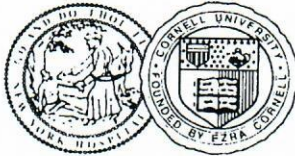


Projekt Nr POIS.09.02.00-00-0101/17, pod nazwą „Podniesienie jakości i dostępności do komplementarnych świadczeń medycznych w zakresie chorób układu kostno-stawowo-mięśniowego, świadczonych przez SP ZOZ MSWiA w Poznaniu w celu wzmocnienia kondycji zdrowotnej osób dorosłych i ich aktywności zawodowej”, jest współfinansowany w ramach działania 9.2. Infrastruktura ponadregionalnych podmiotów leczniczych, oś priorytetowa IX Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020



SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji
w Poznaniu

im. prof. Ludwika Bierkowskiego
Dział Zamówień Publicznych
ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań
tel. 61-846-47-70, fax. 61-846-47-65
www.szpitalmswia.poznan.pl
efilipiak@szpitalmswia.poznan.pl



Poznań, dnia 02.09.2019 r.

ZP-2374.1.23/2019/EFK
ZP/p/2374-23-683,695/19

**Do wszystkich Wykonawców
ubiegających się o udzielenie
zamówienia publicznego**

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę rezonansu magnetycznego MR 1,5 T wraz z montażem celem realizacji projektu: podniesienie jakości i dostępności do komplementarnych świadczeń medycznych w zakresie chorób układu kostno-stawowo-mięśniowego, świadczonych przez SP ZOZ MSWiA w Poznaniu w celu wzmocnienia kondycji zdrowotnej osób dorosłych i ich aktywności zawodowej

Nr postępowania: ZP/p/23/19

WYJAŚNIENIE TREŚCI SIWZ NR 12

Zgodnie z art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2018 poz. 1986 ze zm.) Zamawiający Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego informuje, iż do przedmiotowego postępowania wpłynął wniosek o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Tym samym Zamawiający udziela następujących odpowiedzi na zadanie zapytania:

ZESTAW ZAPYTAŃ NR 1

Pytanie nr 1 dot. "opis wymaganych parametrów technicznych"

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie równoważne w zakresie wymaganych systemów RIS i PACS o poniższych parametrach?

Stosując się do obecnych parametrów, system RIS i PACS może zostać zaoferowany tylko przez jednego producenta co powoduje ograniczenie konkurencyjności.

Wymagania ogólne:

System powinien umożliwiać automatyczną współpracę w zakresie przyjmowania zleceń i odsyłania wyników, wg standardu HL7, z systemem szpitalnym (HIS/SSI), oraz systemami teleradiologicznymi (TELE/VPN).

Zamawiający wymaga przeprowadzenia integracji systemowej pomiędzy aktualnie użytkowanym systemem klasy RIS/PACS/HIS/SSI, a oferowanym systemem RIS/PACS będącym przedmiotem w/w zamówienia. Zamawiający dopuszcza migrację posiadanych danych RIS/PACS, co zostanie ustalone na etapie analizy przedwdrożeniowej. Koszty integracji / migracji ponosić będzie Wykonawca. Zamawiający nie będzie uczestniczył w pozyskiwaniu stosownych ofert w tym zakresie.

System archiwizacji i dystrybucji obrazów (PACS) – 1kpl.(system archiwizacji)

Oferowany system: Serwer PACS, Serwer RIS, Serwer Dystrybucji Obrazów jednego producenta

Bezterminowa licencja na użytkowanie oprogramowania PACS
Baza danych jest darmowa i nie wymaga dodatkowych licencji.
System umożliwia komunikację z systemami HIS/RIS za pomocą protokołu min.HL7.
System posiada polski interfejs użytkownika
System posiada polską pomoc kontekstową
System w pełni zgodny ze standardem DICOM 3.0 w zakresie komunikacji z urządzeniami medycznymi

System umożliwia automatyczną komunikację z innymi systemami w standardzie DICOM
Oprogramowanie wykorzystuje niekomercyjny system bazy danych np. postgresQL. Jeśli Wykonawca dysponuje jedynie oprogramowaniem opartym na komercyjnym systemie zarządzania bazą danych, np. ORACLE, wówczas Wykonawca musi dostarczyć wymagane licencje.

System posiada pełną obsługę protokołów DICOM:

- C-Store SCU i SCP,

System obsługuje formaty:

- JPEG LossLess,

- JPEG LS,

System działa na systemach operacyjnych 32 oraz 64 bitowych

System PACS/dystrybucji może wykorzystywać więcej niż 8 GB pamięci RAM serwera

System PACS/dystrybucji pracuje w systemie jako użytkownik ograniczony, nie wymagane są uprawnienia administracyjne do funkcjonowania programu.

Oferowany System działa w architekturze klient-serwer, kompletne dane obrazowe badań przechowywane są na serwerze.

System PACS/dystrybucji udostępniania i przesyła obrazy na stacje diagnostyczne i przeglądowe w formacie DICOM oraz referencyjnym w sposób autonomiczny i ręczny

System musi umożliwiać dostęp do obrazów znajdujących się w systemie PACS i pozwolić na następujące operacje:

przeglądanie obrazów wywołanego badania za pomocą rolki myszy i klawiatury, zmiany jasności i kontrastu w trybie płynnym, wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi, powiększanie obrazu w trybie płynnym, wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi.

Możliwość zarządzania węzłami DICOM wraz z możliwością identyfikacji i sprawdzenia stanu węzła.

Możliwość podglądu w systemie pełnych danych o pacjencie i badaniu zawartych w pliku obrazu

System pozwala na ustawienie automatycznego procesu archiwizacji danych na zewnętrzne nośniki (np. po określonej godzinie, w określone dni, zaraz po spłynięciu badania)

System pozwala na wykonywanie kopii bezpieczeństwa na napędzie LTO/CD/DVD

Program pozwala na wyszukanie badań pacjenta w systemie PACS po jednym z poniższych kryteriów:

- ID Pacjenta

- ID Badania

- Nazwisko Pacjenta

- Data badania (w tym predefiniowane filtry: tydzień, miesiąc, konkretna data konkretny zakres dat)

- Nr Pesel Pacjenta

System loguje i wyświetlania statystyk i stanu duplikatorów

Klient systemu PACS umożliwia nagranie badania na urządzeniu nagrywającym

System umożliwia zarządzanie informacjami i ustawieniami kont użytkowników przez administratora Systemu

System pozwala użytkownikowi na logowanie się do systemu PACS i udostępnianie mu zakresu badań zależnie od przyznanego uprawnień (np: tylko badania CT, tylko badania MR, tylko badania z oddziału SOR). Ograniczenia dostępu współpracują z oprogramowaniem stacji diagnostycznych.

System pozwala na zarządzanie uprawnieniami użytkowników PACS, modułu dystrybucji webowej z jednego panelu administracyjnego

Możliwość przydzielenia użytkownika systemu do określonego typu, na przykład lekarza radiologa,

Możliwość przydzielenia typu użytkownika systemu do określonego oddziału. Na przykład oddział chirurgii,

Możliwość przydzielenia odpowiednich uprawnień dla określonego typu użytkownika systemu

Rodzaje uprawnień:

uprawnienia do narzędzi administracyjnych i ich poszczególnych opcji min:

- dodawania dodatkowych źródeł DICOM

- kasowanie badań z systemu

- zapisywanie zmian obrazu badania,

- nagrywania badania na CD,
- dostępu do poprzednich badań pacjenta oraz ich opisu
- importu i eksportu badania,

Możliwość centralnego zarządzania użytkownikami stacji diagnostycznych oraz systemu dystrybucji obrazów

Możliwość wyświetlania w systemie dystrybucji obrazów równocześnie min. 3 obrazów na jednym ekranie użytkownika. Możliwość przewijania pomiędzy kolejnymi obrazami w serii.

Radiologiczny System Informatyczny (RIS) – 1 kpl. (system archiwizacji)

Liczba równoczesnych użytkowników: licencja dla min.30 użytkowników

Komunikacja z systemami HIS/PACS za pomocą protokołu min.HL7.

Oferowany System RIS tego samego producenta co Serwer Archiwizacji i Dystrybucji Obrazów, Obsługa stanowisk:

- Lekarz
- Technik
- Rejestracja
- Sekretariat (w tym raporty)

Administrator

Program funkcjonuje w polskiej wersji językowej

Program posiada wbudowaną pomoc kontekstową w języku polskim

Program posiada polski interfejs użytkownika

Program RIS działa na systemach operacyjnych rodziny windows (Win10, 7, 8, 8.1, XP)

Kontrola wprowadzania danych uniemożliwiająca dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL (za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL).

System daje możliwość wprowadzenia nowej pracowni.

System daje możliwość wprowadzenia listy oddziałów.

System daje możliwość wprowadzania jednostek kierujących.

System daje możliwość wprowadzania lekarzy kierujących.

System umożliwia definiowanie przyczyn anulowania badań.

Program RIS obsługuje skróty klawiszowe (definiowane na etapie wdrożenia)

Program obsługuje komunikację z innymi systemami poprzez protokół HL7 v2.x (możliwość wymiany danych z systemami np. HIS)

Program RIS, PACS może pracować na tym samym serwerze

Możliwość tworzenia kopii bazy danych z wykorzystaniem procesów ustawianych poza systemem RIS

Program RIS pozwala zlecić ręcznie nagranie płyty na duplikatorze płyt

Program RIS pozwala zlecić ręcznie nagranie płyty na lokalnej nagrywance

Program RIS pozwala na łączenie badań w zlecenia badania grupowego dzięki czemu kilka badań jednego Pacjenta jest widoczne jako zestaw na etapie rejestracji

Program RIS pozwala na zarejestrowanie Pacjenta na dzień bieżący

Terminarz(system archiwizacji)

Program RIS pozwala na planowanie wizyt z wykorzystaniem z terminarza

Terminarz pozwala na wyszukiwanie wolnych terminów, podglądania widoku, pracowni

Terminarz umożliwia prowadzenie notatek dnia, widocznych dla użytkowników terminarza

Terminarz pozwala na wyświetlenie widoku wielu pracowni na jednym ekranie

Terminarz pozwala na wyświetlenie widoku tygodniowego (5 lub 7) dniowego na jednym ekranie, dla minimum jednej pracowni

Terminarz pozwala na przeniesienie terminu badania w obrębie dowolnej jednostki czasowej

Terminarz w momencie rejestracji podpowiada nazwiska już istniejących Pacjentów w systemie RIS

Terminarz w momencie rejestracji Pacjenta pobiera z PESEL informacje o dacie urodzenia i płci Pacjenta

Terminarz pozwala osobno na umówienie terminu przybycia Pacjenta oraz osobno na potwierdzenie jego przybycia do Placówki w dniu badania

Rejestracja pacjenta (system archiwizacji)

Podczas rejestracji Pacjenta, system pozwala na wprowadzenie imienia, nazwiska, daty urodzenia, pesel oraz wyszukuje czy Pacjent o podanych danych nie został już wprowadzony do systemu

Możliwe jest rejestrowanie Pacjenta typu NN

Rejestracja umożliwia zablokowanie wprowadzenia dwu Pacjentów o tym samym numerze PESEL

Proces skanowania jest procesem rozłącznym i może być wykonany na dowolnym etapie

System umożliwia wyświetlenie pełnej listy Pacjentów zapisanych w systemie

Możliwość rejestracji pacjenta na dowolnym komputerze w Zakładzie Diagnostyki Obrazowej

Walidację poprawności wpisu numeru PESEL

Kontrolę wprowadzania danych uniemożliwiająca dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL (za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL)

Rejestrację pacjenta NN za pomocą jednego kliknięcia (system automatycznie uzupełniać imię, nazwisko informacjami NN, datę i godzinę przyjęcia pacjenta oraz pole z numerem PESEL – liczbami zero, z możliwością późniejszego ich uaktualnienia)

Współpraca systemu z Robotem, w trybie awaria robota system pozwala wypalać płyty z badaniami ręcznie

Możliwość generowania raportów (ilość badań wykonanych przez technika, ilość badań opisanych przez lekarza, ilość badania per jednostka kierująca, ilość badań szpitalnych, poza szpitalnych)

Wywołanie badania w systemie RIS wywołuje badanie na stacji lekarskiej

System umożliwia łączenie pacjentów w przypadku pomyłki

System umożliwia łączenie badań w przypadku pomyłki

System umożliwia rejestrację badania na podstawie danych otrzymanych z systemu PACS i połączenia tej rejestracji z obrazami badania.

Raporty(system archiwizacji)

System daje możliwość generowania raportów

Wygenerowane raporty mogą być tworzone w oparciu o następujące zasady:

- zakres dat obowiązywania raportu
- ograniczenia wynikające z np.: (procedury, jednostki kierującej, pracowni,...)

określenie formatu wyjściowego raportu min. CSV

Stanowisko Lekarza(system archiwizacji)

Wyszukiwanie nie jest zależne od wielkości liter

Wyszukiwanie nie jest zależne od polskich znaków diakrytycznych np. wpisując Brzeczyszczykiewicz uzyskamy dokładnie te same wyniki co dla Bręczyszczykiewicz

System umożliwia wyszukiwanie z podaniem parametrów:

- Nazwisko
- Pesel
- Numer badania
- Id pacjenta

System umożliwia podejrzanie historię choroby Pacjenta z wcześniej opisanych badań bez konieczności wyjścia z bieżącego opisu oraz możliwość jednoczesnego opisywania i podglądania poprzednich (historycznych) opisów badań wraz z możliwością załadowania obrazów historycznego badania do przeglądarki

Moduł opisujący ma możliwość konfiguracji szablonów

Podczas konfiguracji szablonów istnieje możliwość przypisania zmiennych dla: dane personalne pacjenta, daty badania, daty opisu, technik wykonujący, uwagi zawarte podczas tworzenia zlecenia, placówka/lekarz zlecający, imię i nazwisko radiologa oraz jego nr, wstawienie dowolnego pliku w formacie .jpg

System obsługuje szablony opisów,

Po rozpoczęciu opisu, system uniemożliwia modyfikację rozpoczętego opisu przez innego lekarza niż autor opisu, wyjątkiem jest rola administratora opisów który może zawracać rozpoczęte opisy do powtórnej edycji

System umożliwia dowolne konfigurowanie wydruku wyniku (zamieszczanie logo, definiowanie pogrubień, znaków specjalnych itp.)

Serwery, sprzęt komputerowy (system archiwizacji) - Dwa serwery i dwie macierze dyskowe pracujące w środowisku wirtualnym, oprogramowanie wirtualizacyjne i backupowe

dwa serwery typu rack wraz z szynami do montażu w szafie,

min 4 interfejsy sieciowe 10 Gbit Ethernet

dwa redundantne zasilacze hot plug

minimum cztery porty USB 3.x

pamięć RAM >= 128 GB

dwa procesory, 10 rdzeni każdy, min. 2,40 GHz

redundantny moduł SD wraz z kartami pamięci dla hypervisora o pojemności minimum 64 GB (dual SD)

dedykowany moduł zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera.

dwie macierze zewnętrzne pracujące w trybie replikacji:

macierze muszą być dostarczone ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19".
każda macierz o pojemności użytkowej > 20 TB (w konfiguracji RAID 6)
wsparcie dla RAID: 0, 1, 5, 6, 10
dwa redundantne zasilacze hot-plug
min. 4 interfejsy 10 Gb Ethernet
macierze muszą udostępniać dane po iSCSI
Macierz musi posiadać funkcjonalność replikacji danych pomiędzy macierzami tego samego typu w trybie synchronicznym i asynchronicznym,
macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie,
macierz musi pozwalać na dynamiczną migrację pomiędzy poziomami RAID
macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków
możliwość rozszerzania o dodatkowe półki dyskowe
Pięć lat gwarancji Next Business Day z zachowaniem dysków twardej
oprogramowanie wirtualizacyjne klasy Vmware lub równoważne (licencja odpowiednia do zaoferowanego sprzętu)
oprogramowanie backupowe kompatybilne z dostarczonym oprogramowaniem wirtualizacyjnym (Veeam Backup & Restore lub równoważne) (licencja odpowiednia do zaoferowanego sprzętu)
System operacyjny klasy min. Windows Server 2016 lub równoważny (licencja zgodna ze sposobem licencjonowania producenta systemu operacyjnego w oferowanym przez Wykonawcę środowisku wirtualnym, z możliwością uruchomienia min. dwóch maszyn wirtualnych)
Szafa serwerowa min. 24U z oprzyrządowaniem wraz z urządzeniem dystrybucyjnym (switch)
UPS montowany w szafie rack dobrany parametrami do zaoferowanego przez Wykonawcę sprzętu, zapewniający podtrzymanie systemu w przypadku awarii zasilania przez minimum 30 minut.
Przełączniki:
Dwa przełączniki corowe, każdy przełącznik o specyfikacji:
Wysokość <= 1RU
obsługa warstwy L2 i L3
48 portów 100/1G/10GBase-T. Min. 24 porty 100/1G/10GBase-T (aktywne)
6 portów 40G QSFP+. Min. 4 porty 40G QSFP (aktywne)
Obsługa wkładek 40GBase-LM4, 40GBase-SR4, 40GBase-LR4, 40GBase-ER4 oraz kabli miedzianych o długości do 5 metrów i kabli optycznych do min. 15 metrów
Możliwość przełączenia portów 40G QSFP+ w porty 4 x 10G
Dedykowany port do zarządzania przełącznikiem „poza pasmem”
Dedykowany port konsoli szeregowej RJ45
Prędkość przełączania pakietów min. 1.4 Mp/s
Dwa zasilacze (redundancji zasilania hot plug)
redundantny system wentylacji z chłodzeniem tył/przód
Wymagania do L2:
Tablica MAC adresów min. 220 tys. Wpisów
Obsługa IEEE 802.1Q oraz min. 4 tys. aktywnych sieci VLAN
Opóźnienie przełącznika mniejsze niż 480 ns
Wsparcie protokołów STP, RSTP oraz MSTP
Wsparcie dla min. 12 instancji MSTP – IEEE 802.1s
Wsparcie dla obsługi MLAG
Obsługa min. 72 grup łączy Link Aggregation w każdym po min. 8 portów
Obsługa Link Aggregation wraz z obsługą LACP zgodna z IEEE 802.1AX
Wymagania do L3:
Obsługa min. 32 tys. wpisów w tablicy ARP
Możliwość konfiguracji statycznych wpisów ARP
Obsługa min. 500 interfejsów IP dla IPv4 oraz IPv6
Obsługa protokołów routingu (RIPv2 oraz RIPv6, OSPFv2 oraz OSPFv3, BGP oraz BGPv6)
Sprzętowa tablica routingu o pojemności min. 15 tys. wpisów dla IPv4 oraz 7 tys. wpisów dla IPv6
Obsługa balansowania ruchu ECMP
Obsługa redundancji routingu VRRPv3 dla IPv4 oraz IPv6 – min. 250 instancji
Obsługa UDP Forwarding / Obsługa DHCP Relay dla IPv4 oraz IPv6
Wsparcie Multicast:
Obsługa IGMPv1, IGMPv2 oraz IGMPv3, IGMP Snooping
Obsługa min. 4000 interfejsów IGMP

Obsługa protokołu routing Multicast PIM oraz PIM-SSM

Wsparcie multicast w rozwiązaniu Fabric

Bezpieczeństwo: obsługa

DHCP snooping, Dynamic ARP Inspection, MACSecurity, IEEE 802.1x

Stacja robocza dla systemu RIS - 1 szt. (system archiwizacji)

Komputer o minimalnych parametrach:

- Procesor czterordzeniowy min 3.0 GHz lub równoważny,
- pamięć RAM min. 8GB,
- dysk twardy min. HDD 128 GB SSD
- LAN min. 1Gbit/s,
- Nagrywarka CD/DVD,
- Karta graficzna VGA
- System operacyjny klasy min. Windows
- Klawiatura i mysz komputerowa
- Monitor LCD min. 22"

UPS dobrany mocą do oferowanego sprzętu komputerowego

Gwarancja/Inne wymagania (system archiwizacji)

Przed przystąpieniem do realizacji zamówienia zostanie przeprowadzona analiza przedwdrożeniowa, w trakcie której zostaną ustalone szczegóły wdrożenia.

Podłączenie i skonfigurowanie przez Wykonawcę udostępnionych przez Szpital/Przychodnię urządzeń standardu DICOM do oferowanego systemu RIS/PACS.

Wykonawca dokona pełnej instalacji dostarczonego sprzętu i oprogramowania, podłączenia urządzeń diagnostycznych oraz uruchomienia wszystkich funkcjonalności systemu.

Proces wdrożenia przeprowadzony zostanie z uwzględnieniem:

- instalacji i konfiguracji systemu,
- konfiguracji bazy danych, podłączenia urządzeń / systemów Szpitala
- weryfikacji i modyfikacji dokumentów wynikowych –opisowych,
- weryfikacji i modyfikacji dokumentów wynikowych –drukowanych

Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkolenia personelu ZDO i IT w zakresie obsługi i administracji RIS/PACS oraz ewentualnej integracji z HIS

Wykonawca udzieli 60 miesięcznej gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie zainstalowanego oprogramowania wchodzącego w skład dostarczonych Systemów. Gwarancja liczona będzie od daty końcowego odbioru przedmiotu Zamówienia.

Wykonawca zobowiązuje się w okresie gwarancyjnym do nieodpłatnego wsparcia Zamawiającego w integracji dostarczonego RIS/PACS z HIS, w przypadku ewentualnej zmiany przez Zamawiającego systemu HIS.

Odpowiedź Zamawiającego:Zgodnie z SIWZ.

ZESTAW ZAPYTAŃ NR 2

Zwracam się z uprzejmą prośbą o uzupełnienie oraz korektę naszego zapytania z dnia 26.08.2019

Korekta:

"Zamawiający wymaga przeprowadzenia integracji systemowej pomiędzy aktualnie użytkowanym systemem klasy RIS/PACS/HIS/SSI, a oferowanym systemem RIS/PACS będącym przedmiotem w/w zamówienia. Zamawiający dopuszcza migrację posiadanych danych RIS/PACS, co zostanie ustalone na etapie analizy przedwdrożeniowej. Koszty integracji / migracji ponosić będzie Wykonawca. Zamawiający nie będzie uczestniczył w pozyskiwaniu stosownych ofert w tym zakresie."

Zmiana na:

"Zamawiający wymaga przeprowadzenia integracji systemowej pomiędzy aktualnie użytkowanym systemem klasy RIS/PACS/HIS/SSI, a oferowanym systemem RIS/PACS będącym przedmiotem w/w zamówienia. Zamawiający dopuszcza migrację posiadanych danych RIS/PACS, co zostanie ustalone na etapie analizy przedwdrożeniowej. Koszty integracji / migracji ponosić będzie Zamawiający."

Powód: Na tym etapie nie mamy możliwości otrzymania oferty na integrację/migrację od producenta obecnie użytkowanego systemu w Państwa placówce. Jesteśmy w stanie sprawdzić czy samodzielnie

można migrować dane z obecnego do nowego PACS bez konieczności pozyskiwania ofert. Jeśli jest to możliwe to wtedy możemy przygotować odpowiednią, uczciwą ofertę.

Ponadto:

Sugerujemy aby system RIS i PACS rozszerzono o następujące aplikacje oraz funkcje:

Zamawiający wraz z systemem PACS/RIS dostarczy przeglądarkę diagnostyczną DICOM na minimum dwie stacje opisowe oraz 10 stacji przeglądowych

Otwieranie i wyświetlanie badań z różnych modalności, np: CR / DR / CT / MR / USG / Mammo

Dopasowanie obrazów do wielkości okna

Wsparcie wyświetlania DICOM Tags, Overlay

Możliwość zmiany okna w czasie rzeczywistym (DICOM Window/Level).

Filtracja krawędzi (minimum: wyostanie i wygładzanie) - z możliwością włączenia i wyłączenia tej funkcji

Szybkie, płynne, bezstopniowe powiększanie obrazu do kursora myszy

Wyświetlanie obrazów w skali 1:1

Funkcje podatawowe takie jak:

- przesuwanie obrazu
- obracanie obrazu
- odbicie lustrzane
- negatyw

Możliwość obrotu zdjęcia o 90, -90 i 180 stopni oraz inwersja stron (odbicia prawo-lewo i góra-dół)

Histogram

Możliwość wyświetlania obrazów warstwowych jako Cineloop

Możliwość wyłączenia (ukrywanie) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazu badań.

Opcja "Stitching" dla kości długich i kręgosłupa

Funkcja przesłony - aby ukryć białe marginesy

Automatyczny DICOM-Shutter (z możliwością jego wyłączenia)

Prezentacja treści nagłowna DICOM wraz ze słownikiem (opisem poszczególnych tagów)

Narzędzi pomiarowe jako nakładka z możliwością korekty pomiaru po powiększeniu dająca możliwość wykonania bardzo precyzyjnego pomiaru

Pomiary są automatycznie zapisywane i kiedy obraz jest otwierany na innej stacji roboczej pomiary są widoczne

Narzędzi pomiarowe, min.:

- odległość dwóch punktów
- odległość dwóch linii równoległych
- kąt (standard)
- możliwość wykonywania pomiarów kątów metodą Cobba (np. skoliozy)
- pomiar z różnicą w wysokości pochylenia miednicy
- pomiar bez różnicy w wysokości pochylenia miednicy (tylko kąt)

Możliwość dodawania komentarzy do obrazu.

Możliwość dowolnego przesuwania pomiarów i komentarzy

Wartość piksela (w jednostkach HU)

Wyświetlanie indeksu zdjęć (miniatur) po lewej i prawej stronie ekranu (dla dwóch monitorów)

Narzędzia dla warstwy obrazów:

Przeglądarka wyposażona w funkcje do animacji:

- Automatyczna synchronizacja serii
- Manualna synchronizacja serii
- Linie referencyjne

Indywidualna konfiguracja paska narzędzi

Jednoczesne wyświetlanie wielu obrazów z dowolnym lub prekonfigurowanym podziałem ekranu

Przewijanie obrazów w przód / tył (myszką lub klawiaturą)

Moduł opisujący ma możliwość konfiguracji szablonów

Podczas konfiguracji szablonów istnieje możliwość przypisania zmiennych dla: dane personalne pacjenta, daty badania, daty opisu, technik wykonujący, uwagi zawarte podczas tworzenia zlecenia, placówka/lekarz zlecający, imię i nazwisko radiologa oraz jego nr, wstawienie dowolnego pliku w formacie .jpg

Możliwość konfiguracji różnych form zapisu opisów poprzez jedno kliknięcie (np. Zapisz, Zapisz jako DICOM).

Poniżej przesyłam ponownie pełne Zapytanie dotyczące ZP/p/23/19

Pytanie nr 1 dot. "opis wymaganych parametrów technicznych"

Czy zamawiający dopuści rozwiązanie równoważne w zakresie wymaganych systemów RIS i PACS o poniższych parametrach?

Stosując się do obecnych parametrów, system RIS i PACS może zostać zaoferowany tylko przez jednego producenta co powoduje ograniczenie konkurencyjności.

Wymagania ogólne:

System powinien umożliwiać automatyczną współpracę w zakresie przyjmowania zleceń i odsyłania wyników, wg standardu HL7, z systemem szpitalnym (HIS/SSI), oraz systemami teleradiologicznymi (TELE/VPN).

System archiwizacji i dystrybucji obrazów (PACS) – 1kpl.(system archiwizacji)

Oferowany system: Serwer PACS, Serwer RIS, Serwer Dystrybucji Obrazów jednego producenta

Bezterminowa licencja na użytkowanie oprogramowania PACS

Baza danych jest darmowa i nie wymaga dodatkowych licencji.

System umożliwia komunikację z systemami HIS/RIS za pomocą protokołu min.HL7.

System posiada polski interfejs użytkownika

System posiada polską pomoc kontekstową

System w pełni zgodny ze standardem DICOM 3.0 w zakresie komunikacji z urządzeniami medycznymi

System umożliwia automatyczną komunikację z innymi systemami w standardzie DICOM

Oprogramowanie wykorzystuje niekomercyjny system bazy danych np. postgresQL. Jeśli Wykonawca dysponuje jedynie oprogramowaniem opartym na komercyjnym systemie zarządzania bazą danych, np. ORACLE, wówczas Wykonawca musi dostarczyć wymagane licencje.

System posiada pełną obsługę protokołów DICOM:

- C-Store SCU i SCP,

System obsługuje formaty:

- JPEG LossLess,

- JPEG LS,

System działa na systemach operacyjnych 32 oraz 64 bitowych

System PACS/dystrybucji może wykorzystywać więcej niż 8 GB pamięci RAM serwera

System PACS/dystrybucji pracuje w systemie jako użytkownik ograniczony, nie wymagane są uprawnienia administracyjne do funkcjonowania programu.

Oferowany System działa w architekturze klient-serwer, kompletne dane obrazowe badań przechowywane są na serwerze.

System PACS/dystrybucji udostępniania i przesyła obrazy na stacje diagnostyczne i przeglądowe w formacie DICOM oraz referencyjnym w sposób autonomiczny i ręczny

System musi umożliwiać dostęp do obrazów znajdujących się w systemie PACS i pozwolić na następujące operacje:

przeglądanie obrazów wywołanego badania za pomocą rolki myszy i klawiatury, zmiany jasności i kontrastu w trybie płynnym, wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi, powiększanie obrazu w trybie płynnym, wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi.

Możliwość zarządzania węzłami DICOM wraz z możliwością identyfikacji i sprawdzenia stanu węzła.

Możliwość podglądu w systemie pełnych danych o pacjencie i badaniu zawartych w pliku obrazu

System pozwala na ustawienie automatycznego procesu archiwizacji danych na zewnętrzne nośniki (np. po określonej godzinie, w określone dni, zaraz po spłynięciu badania)

System pozwala na wykonywanie kopii bezpieczeństwa na napędzie LTO/CD/DVD

Program pozwala na wyszukanie badań pacjenta w systemie PACS po jednym z poniższych kryteriów:

- ID Pacjenta

- ID Badania

- Nazwisko Pacjenta
- Data badania (w tym predefiniowane filtry: tydzień, miesiąc , konkretna data konkretny zakres dat)
- Nr Pesel Pacjenta

System loguje i wyświetlania statystyk i stanu duplikatorów

Klient systemu PACS umożliwia nagranie badania na urządzeniu nagrywającym

System umożliwia zarządzanie informacjami i ustawieniami kont użytkowników przez administratora Systemu

System pozwala użytkownikowi na logowanie się do systemu PACS i udostępnianie mu zakresu badań zależnie od przyznanych uprawnień (np: tylko badania CT, tylko badania MR, tylko badania z oddziału SOR). Ograniczenia dostępu współpracują z oprogramowaniem stacji diagnostycznych.

System pozwala na zarządzanie uprawnieniami użytkowników PACS, modułu dystrybucji webowej z jednego panelu administracyjnego

Możliwość przydzielenia użytkownika systemu do określonego typu, na przykład lekarza radiologa,

Możliwość przydzielenia typu użytkownika systemu do określonego oddziału. Na przykład oddział chirurgii,

Możliwość przydzielenia odpowiednich uprawnień dla określonego typu użytkownika systemu

Rodzaje uprawnień:

uprawnienia do narzędzi administracyjnych i ich poszczególnych opcji min:

- dodawania dodatkowych źródeł DICOM
- kasowanie badań z systemu
- zapisywanie zmian obrazu badania,
- nagrywania badania na CD,
- dostępu do poprzednich badań pacjenta oraz ich opisu
- importu i eksportu badania,

Możliwość centralnego zarządzania użytkownikami stacji diagnostycznych oraz systemu dystrybucji obrazów

Możliwość wyświetlania w systemie dystrybucji obrazów równocześnie min. 3 obrazów na jednym ekranie użytkownika. Możliwość przewijania pomiędzy kolejnymi obrazami w serii.

Radiologiczny System Informatyczny (RIS) – 1 kpl. (system archiwizacji)

Liczba równoczesnych użytkowników: licencja dla min.30 użytkowników

Komunikacja z systemami HIS/PACS za pomocą protokołu min.HL7.

Oferowany System RIS tego samego producenta co Serwer Archiwizacji i Dystrybucji Obrazów,

Obsługa stanowisk:

- Lekarz
- Technik
- Rejestracja
- Sekretariat (w tym raporty)

Administrator

Program funkcjonuje w polskiej wersji językowej

Program posiada wbudowaną pomoc kontekstową w języku polskim

Program posiada polski interfejs użytkownika

Program RIS działa na systemach operacyjnych rodziny windows (Win10, 7, 8, 8.1, XP)

Kontrola wprowadzania danych uniemożliwiająca dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL (za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL).

System daje możliwość wprowadzenia nowej pracowni.

System daje możliwość wprowadzenia listy oddziałów.

System daje możliwość wprowadzania jednostek kierujących.

System daje możliwość wprowadzania lekarzy kierujących.

System umożliwia definiowanie przyczyn anulowania badań.

Program RIS obsługuje skróty klawiszowe (definiowane na etapie wdrożenia)

Program obsługuje komunikację z innymi systemami poprzez protokół HL7 v2.x (możliwość wymiany danych z systemami np. HIS)

Program RIS, PACS może pracować na tym samym serwerze

Możliwość tworzenia kopii bazy danych z wykorzystaniem procesów ustawianych poza systemem RIS

Program RIS pozwala zlecić ręcznie nagranie płyty na duplikatorze płyt

Program RIS pozwala zlecić ręcznie nagranie płyty na lokalnej nagrywance

Program RIS pozwala na łączenie badań w zlecenia badania grupowego dzięki czemu kilka badań jednego Pacjenta jest widoczne jako zestaw na etapie rejestracji

Program RIS pozwala na zarejestrowanie Pacjenta na dzień bieżący

Terminarz(system archiwizacji)

Program RIS pozwala na planowanie wizyt z wykorzystaniem terminarza
 Terminarz pozwala na wyszukiwanie wolnych terminów, podglądania widoku, pracowni
 Terminarz umożliwia prowadzenie notatek dnia, widocznych dla użytkowników terminarza
 Terminarz pozwala na wyświetlenie widoku wielu pracowni na jednym ekranie
 Terminarz pozwala na wyświetlenie widoku tygodniowego (5 lub 7) dniowego na jednym ekranie, dla minimum jednej pracowni
 Terminarz pozwala na przeniesienie terminu badania w obrębie dowolnej jednostki czasowej
 Terminarz w momencie rejestracji podpowiada nazwiska już istniejących Pacjentów w systemie RIS
 Terminarz w momencie rejestracji Pacjenta pobiera z PESEL informacje o dacie urodzenia i płci Pacjenta
 Terminarz pozwala osobno na umówienie terminu przybycia Pacjenta oraz osobno na potwierdzenie jego przybycia do Placówki w dniu badania
 Rejestracja pacjenta (system archiwizacji)
 Podczas rejestracji Pacjenta, system pozwala na wprowadzenie imienia, nazwiska, daty urodzenia, pesel oraz wyszukuje czy Pacjent o podanych danych nie został już wprowadzony do systemu
 Możliwe jest rejestrowanie Pacjenta typu NN
 Rejestracja umożliwia zablokowanie wprowadzenia dwu Pacjentów o tym samym numerze PESEL
 Proces skanowania jest procesem rozłącznym i może być wykonany na dowolnym etapie
 System umożliwia wyświetlenie pełnej listy Pacjentów zapisanych w systemie
 Możliwość rejestracji pacjenta na dowolnym komputerze w Zakładzie Diagnostyki Obrazowej
 Walidację poprawności wpisu numeru PESEL
 Kontrolę wprowadzania danych uniemożliwiającą dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL (za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL)
 Rejestrację pacjenta NN za pomocą jednego kliknięcia (system automatycznie uzupełniać imię, nazwisko informacjami NN, datę i godzinę przyjęcia pacjenta oraz pole z numerem PESEL – liczbami zero, z możliwością późniejszego ich uaktualnienia
 Współpraca systemu z Robotem, w trybie awaria robota system pozwala wypalać płyty z badaniami ręcznie
 Możliwość generowania raportów (ilość badań wykonanych przez technika, ilość badań opisanych przez lekarza, ilość badania per jednostka kierująca, ilość badań szpitalnych, poza szpitalnych)
 Wywołanie badania w systemie RIS wywołuje badanie na stacji lekarskiej
 System umożliwia łączenie pacjentów w przypadku pomyłki
 System umożliwia łączenie badań w przypadku pomyłki
 System umożliwia rejestrację badania na podstawie danych otrzymanych z systemu PACS i połączenia tej rejestracji z obrazami badania.
 Raporty(system archiwizacji)
 System daje możliwość generowania raportów
 Wygenerowane raporty mogą być tworzone w oparciu o następujące zasady:

- zakres dat obowiązywania raportu
- ograniczenia wynikające z np.: (procedury, jednostki kierującej, pracowni,...)

 określenie formatu wyjściowego raportu min. CSV
 Stanowisko Lekarza(system archiwizacji)
 Wyszukiwanie nie jest zależne od wielkości liter
 Wyszukiwanie nie jest zależne od polskich znaków diakrytycznych np. wpisując Brzeczyszczkiewicz uzyskamy dokładnie te same wyniki co dla Brzęczyszczkiewicz
 System umożliwia wyszukiwanie z podaniem parametrów:

- Nazwisko
- Pesel
- Numer badania
- Id pacjenta

 System umożliwia podejście historii choroby Pacjenta z wcześniej opisanych badań bez konieczności wyjścia z bieżącego opisu oraz możliwość jednoczesnego opisywania i podglądania poprzednich (historycznych) opisów badań wraz z możliwością załadowania obrazów historycznego badania do przeglądarki
 Zamawiający wraz z systemem PACS/RIS dostarczy przeglądarkę diagnostyczną DICOM na minimum dwie stacje opisowe oraz 10 stacji przeglądowych
 Otwieranie i wyświetlanie badań z różnych modalności, np: CR / DR / CT / MR / USG / Mammo
 Dopasowanie obrazów do wielkości okna
 Wsparcie wyświetlania DICOM Tags, Overlay
 Możliwość zmiany okna w czasie rzeczywistym (DICOM Window/Level).

Filtracja krawędzi (minimum: wyostrzanie i wygładzanie) - z możliwością włączenia i wyłączenia tej funkcji

Szybkie, płynne, bezstopniowe powiększanie obrazu do kursora myszy

Wyświetlanie obrazów w skali 1:1

Funkcje podatawowe takie jak:

- przesuwanie obrazu
- obracanie obrazu
- odbicie lustrzane
- negatyw

Możliwość obrotu zdjęcia o 90, -90 i 180 stopni oraz inwersja stron (odbicia prawo-lewo i góra-dół)

Histogram

Możliwość wyświetlania obrazów warstwowych jako Cineloop

Możliwość wyłączenia (ukrywanie) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.

Opcja "Stitching" dla kości długich i kręgosłupa

Funkcja przesłony - aby ukryć białe marginesy

Automatyczny DICOM-Shutter (z możliwością jego wyłączenia)

Prezentacja treści nagłowna DICOM wraz ze słownikiem (opisem poszczególnych tagów)

Narzędzi pomiarowe jako nakładka z możliwością korekty pomiaru po powiększeniu dająca możliwość wykonania bardzo precyzyjnego pomiaru

Pomiary są automatycznie zapisywane i kiedy obraz jest otwierany na innej stacji roboczej pomiary są widoczne

Narzędzi pomiarowe, min.:

- odległość dwóch punktów
- odległość dwóch linii równoległych
- kąt (standard)
- możliwość wykonywania pomiarów kątów metodą Cobba (np. skoliozy)
- pomiar z różnicą w wysokości pochylenia miednicy
- pomiar bez różnicy w wysokości pochylenia miednicy (tylko kąt)

Możliwość dodawania komentarzy do obrazu.

Możliwość dowolnego przesuwania pomiarów i komentarzy

Wartość piksela (w jednostkach HU)

Wyświetlanie indeksu zdjęć (miniatur) po lewej i prawej stronie ekranu (dla dwóch monitorów)

Narzędzia dla warstwy obrazów:

Przeglądarka wyposażona w funkcje do animacji:

- Automatyczna synchronizacja serii
- Manualna synchronizacja serii
- Linie referencyjne

Indywidualna konfiguracja paska narzędzi

Jednoczesne wyświetlanie wielu obrazów z dowolnym lub prekonfigurowanym podziałem ekranu

Przewijanie obrazów w przód / tył (myszką lub klawiaturą)

Moduł opisujący ma możliwość konfiguracji szablonów

Podczas konfiguracji szablonów istnieje możliwość przypisania zmiennych dla: dane personalne pacjenta, daty badania, daty opisu, technik wykonujących, uwagi zawarte podczas tworzenia zlecenia, placówka/lekarz zlecający, imię i nazwisko radiologa oraz jego nr, wstawienie dowolnego pliku w formacie .jpg

Możliwość konfiguracji różnych form zapisu opisów poprzez jedno kliknięcie (np. Zapisz, Zapisz jako DICOM).

Serwery, sprzęt komputerowy (system archiwizacji) - Dwa serwery i dwie macierze dyskowe pracujące w środowisku wirtualnym, oprogramowanie wirtualizacyjne i backupowe

dwa serwery typu rack wraz z szynami do montażu w szafie,

min 4 interfejsy sieciowe 10 Gbit Ethernet

dwa redundantne zasilacze hot plug

minimum cztery porty USB 3.x

pamięć RAM >= 128 GB

dwa procesory, 10 rdzeni każdy, min. 2,40 GHz

redundantny moduł SD wraz z kartami pamięci dla hypervisora o pojemności minimum 64 GB (dual SD)

dedykowany moduł zdalnego zarządzania , diagnostyki i monitorowania pracy serwera.

dwie macierze zewnętrzne pracujące w trybie replikacji:

macierze muszą być dostarczone ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19".
każda macierz o pojemności użytkowej > 20 TB (w konfiguracji RAID 6)
wsparcie dla RAID: 0, 1, 5, 6, 10
dwa redundantne zasilacze hot-plug
min. 4 interfejsy 10 Gb Ethernet
macierze muszą udostępniać dane po iSCSI
Macierz musi posiadać funkcjonalność replikacji danych pomiędzy macierzami tego samego typu w trybie synchronicznym i asynchronicznym,
macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie,
macierz musi pozwalać na dynamiczną migrację pomiędzy poziomami RAID
macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków
możliwość rozszerzania o dodatkowe półki dyskowe
Pięć lat gwarancji Next Business Day z zachowaniem dysków twardej
oprogramowanie wirtualizacyjne klasy Vmware lub równoważne (licencja odpowiednia do zaoferowanego sprzętu)
oprogramowanie backupowe kompatybilne z dostarczonym oprogramowaniem wirtualizacyjnym (Veeam Backup & Restore lub równoważne) (licencja odpowiednia do zaoferowanego sprzętu)
System operacyjny klasy min. Windows Server 2016 lub równoważny (licencja zgodna ze sposobem licencjonowania producenta systemu operacyjnego w oferowanym przez Wykonawcę środowisku wirtualnym, z możliwością uruchomienia min. dwóch maszyn wirtualnych)
Szafa serwerowa min. 24U z oprzyrządowaniem wraz z urządzeniem dystrybucyjnym (switch)
UPS montowany w szafie rack dobrany parametrami do zaoferowanego przez Wykonawcę sprzętu, zapewniający podtrzymanie systemu w przypadku awarii zasilania przez minimum 30 minut.
Przełączniki:
Dwa przełączniki corowe, każdy przełącznik o specyfikacji:
Wysokość <= 1RU
obsługa warstwy L2 i L3
48 portów 100/1G/10GBase-T. Min. 24 porty 100/1G/10GBase-T (aktywne)
6 portów 40G QSFP+. Min. 4 porty 40G QSFP (aktywne)
Obsługa wkładek 40GBase-LM4, 40GBase-SR4, 40GBase-LR4, 40GBase-ER4 oraz kabli miedzianych o długości do 5 metrów i kabli optycznych do min. 15 metrów
Możliwość przełączenia portów 40G QSFP+ w porty 4 x 10G
Dedykowany port do zarządzania przełącznikiem „poza pasmem”
Dedykowany port konsoli szeregowej RJ45
Prędkość przełączania pakietów min. 1.4 Mp/s
Dwa zasilacze (redundancji zasilania hot plug)
redundantny system wentylacji z chłodzeniem tył/przód
Wymagania do L2:
Tablica MAC adresów min. 220 tys. Wpisów
Obsługa IEEE 802.1Q oraz min. 4 tys. aktywnych sieci VLAN
Opóźnienie przełącznika mniejsze niż 480 ns
Wsparcie protokołów STP, RSTP oraz MSTP
Wsparcie dla min. 12 instancji MSTP – IEEE 802.1s
Wsparcie dla obsługi MLAG
Obsługa min. 72 grup łączy Link Aggregation w każdym po min. 8 portów
Obsługa Link Aggregation wraz z obsługą LACP zgodna z IEEE 802.1AX
Wymagania do L3:
Obsługa min. 32 tys. wpisów w tablicy ARP
Możliwość konfiguracji statycznych wpisów ARP
Obsługa min. 500 interfejsów IP dla IPv4 oraz IPv6
Obsługa protokołów routingu (RIPv2 oraz RIPv6, OSPFv2 oraz OSPFv3, BGP oraz BGPv6)
Sprzętowa tablica routingu o pojemności min. 15 tys. wpisów dla IPv4 oraz 7 tys. wpisów dla IPv6
Obsługa balansowania ruchu ECMP
Obsługa redundancji routingu VRRPv3 dla IPv4 oraz IPv6 – min. 250 instancji
Obsługa UDP Forwarding / Obsługa DHCP Relay dla IPv4 oraz IPv6
Wsparcie Multicast:
Obsługa IGMPv1, IGMPv2 oraz IGMPv3, IGMP Snooping
Obsługa min. 4000 interfejsów IGMP

Obsługa protokołu routing Multicast PIM oraz PIM-SSM

Wsparcie multicast w rozwiązaniu Fabric

Bezpieczeństwo: obsługa

DHCP snooping, Dynamic ARP Inspection, MACSecurity, IEEE 802.1x

Stacja robocza dla systemu RIS - 1 szt. (system archiwizacji)

Komputer o minimalnych parametrach:

- Procesor czterordzeniowy min 3.0 GHz lub równoważny,
- pamięć RAM min. 8GB,
- dysk twardy min. HDD 128 GB SSD
- LAN min. 1Gbit/s,
- Nagrywarka CD/DVD,
- Karta graficzna VGA
- System operacyjny klasy min. Windows
- Klawiatura i mysz komputerowa
- Monitor LCD min. 22"

UPS dobrany mocą do oferowanego sprzętu komputerowego

Gwarancja/Inne wymagania (system archiwizacji)

Przed przystąpieniem do realizacji zamówienia zostanie przeprowadzona analiza przedwdrożeniowa, w trakcie której zostaną ustalone szczegóły wdrożenia.

Podłączenie i skonfigurowanie przez Wykonawcę udostępnionych przez Szpital/Przychodnię urządzeń standardu DICOM do oferowanego systemu RIS/PACS.

Wykonawca dokona pełnej instalacji dostarczonego sprzętu i oprogramowania, podłączenia urządzeń diagnostycznych oraz uruchomienia wszystkich funkcjonalności systemu.

Proces wdrożenia przeprowadzony zostanie z uwzględnieniem:

- instalacji i konfiguracji systemu,
- konfiguracji bazy danych, podłączenia urządzeń / systemów Szpitala
- weryfikacji i modyfikacji dokumentów wynikowych – opisowych,
- weryfikacji i modyfikacji dokumentów wynikowych – drukowanych

Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkolenia personelu ZDO i IT w zakresie obsługi i administracji RIS/PACS oraz ewentualnej integracji z HIS

Wykonawca udzieli 60 miesięcznej gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie zainstalowanego oprogramowania wchodzącego w skład dostarczonych Systemów. Gwarancja liczona będzie od daty końcowego odbioru przedmiotu Zamówienia.

Wykonawca zobowiązuje się w okresie gwarancyjnym do nieodpłatnego wsparcia Zamawiającego w integracji dostarczonego RIS/PACS z HIS, w przypadku ewentualnej zmiany przez Zamawiającego systemu HIS.

Odpowiedź Zamawiającego: Zamawiający wyraża zgodę i uznaje jako rozwiązanie równoważne dla opisanego systemu RIS/PACS w pkt 338, jednocześnie będzie również wymagał, aby integralną częścią powyższego rozwiązania były zapisy:

1. "Zamawiający wymaga przeprowadzenia integracji systemowej pomiędzy aktualnie użytkowanym systemem klasy RIS/PACS/HIS/SSI, a oferowanym systemem RIS/PACS będącym przedmiotem w/w zamówienia. Zamawiający dopuszcza migrację posiadanych danych RIS/PACS, co zostanie ustalone na etapie analizy przedwdrożeniowej. Koszty integracji / migracji ponosić będzie Wykonawca. Zamawiający nie będzie uczestniczył w pozyskiwaniu stosownych ofert w tym zakresie." (nie wyraża zgody na korektę) oraz,
2. Zamawiający wraz z systemem PACS/RIS dostarczy przeglądarkę diagnostyczną DICOM na minimum dwie stacje opisowe oraz 10 stacji przeglądowych
Otwieranie i wyświetlanie badań z różnych modalności, np: CR / DR / CT / MR / USG / Mammo
Dopasowanie obrazów do wielkości okna
Wsparcie wyświetlania DICOM Tags, Overlay
Możliwość zmiany okna w czasie rzeczywistym (DICOM Window/Level).
Filtracja krawędzi (minimum: wyostrzenie i wygładzanie) - z możliwością włączenia i wyłączenia tej funkcji
Szybkie, płynne, bezstopniowe powiększanie obrazu do kursora myszy
Wyświetlanie obrazów w skali 1:1
Funkcje podatawowe takie jak:
- przesuwanie obrazu

- obracanie obrazu
- odbicie lustrzane
- negatyw

Możliwość obrotu zdjęcia o 90, -90 i 180 stopni oraz inwersja stron (odbicia prawo-lewo i góra-dół)
Histogram

Możliwość wyświetlania obrazów warstwowych jako Cineloop

Możliwość wyłączenia (ukrywanie) pasków narzędziowych na ekranach monitorów

wyświetlających obrazu badań.

Opcja "Stitching" dla kości długich i kręgosłupa

Funkcja przesłony - aby ukryć białe marginesy

Automatyczny DICOM-Shutter (z możliwością jego wyłączenia)

Prezentacja treści nagłowna DICOM wraz ze słownikiem (opisem poszczególnych tagów)

Narzędzi pomiarowe jako nakładka z możliwością korekty pomiaru po powiększeniu dająca możliwość wykonania bardzo precyzyjnego pomiaru

Pomiary są automatycznie zapisywane i kiedy obraz jest otwierany na innej stacji roboczej pomiary są widoczne

Narzędzi pomiarowe, min.:

- odległość dwóch punktów
- odległość dwóch linii równoległych
- kąt (standard)

- możliwość wykonywania pomiarów kątów metodą Cobba (np. skoliozy)

- pomiar z różnicą w wysokości pochylecia miednicy

- pomiar bez różnicy w wysokości pochylecia miednicy (tylko kąt)

Możliwość dodawania komentarzy do obrazu.

Możliwość dowolnego przesuwania pomiarów i komentarzy

Wartość piksela (w jednostkach HU)

Wyświetlanie indeksu zdjęć (miniatur) po lewej i prawej stronie ekranu (dla dwóch monitorów)

Narzędzia dla warstwy obrazów:

Przeglądarka wyposażona w funkcje do animacji:

- Automatyczna synchronizacja serii
- Manualna synchronizacja serii
- Linie referencyjne

Indywidualna konfiguracja paska narzędzi

Jednoczesne wyświetlanie wielu obrazów z dowolnym lub prekonfigurowanym podziałem ekranu

Przewijanie obrazów w przód / tył (myszką lub klawiaturą)

Moduł opisujący ma możliwość konfiguracji szablonów

Podczas konfiguracji szablonów istnieje możliwość przypisania zmiennych dla: dane personalne pacjenta, daty badania, daty opisu, technik wykonujących, uwagi zawarte podczas tworzenia zlecenia, placówka/lekarz zlecający, imię i nazwisko radiologa oraz jego nr, wstawienie dowolnego pliku w formacie .jpg

Możliwość konfiguracji różnych form zapisu opisów poprzez jedno kliknięcie (np. Zapisz, Zapisz jako DICOM).

Niniejszy dokument stanowi integralną część SIWZ i jest wiążący dla wszystkich Wykonawców ubiegających się o udzielenie niniejszego zamówienia publicznego.

Z poważaniem
DYREKTOR
SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO
ZAKŁADU OPIEKI I ZDROWIA
MINISTERSTWA SPRAW Wewnętrznych I ADMINISTRACJI
w Poznaniu, prof. Ludwika Bieleńskiego

dr n. med. Witold Pstrąg-Bieleński