**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Rozbudowa i aktualizacja posiadanej przez Zamawiającego komputerowej stacji diagnostyczno-opisowej.

Posiadany system: ArPACS firmy Synektik S.A.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametr** | **Opis parametru** | **Wartość wymagana** | **Wartość oferowana** |
| 1. **Aktualizacja oprogramowania Archiwizacji i Dystrybucji obrazów PACS/WEB – 1 szt** | | | | |
| 1. **Dostawa modułu Radiologicznego Systemu PIS wraz z modułem generacji HL7 – 1 szt** | | | | |
| 1 | ZASTOSOWANIE | System Medyczny ArPACS służy do bezpiecznego składowania badań w formacie DICOM. Umożliwia archiwizowanie badań z takich urządzeń jak RTG DR, CR, MR, CT oraz wielu innych generujących obrazy w standardzie DICOM 3.0. | TAK |  |
| 2 | ZGODNOŚĆ / KOMUNIKACJA | Dostarczane oprogramowanie stanowi rozbudowę i aktualizację obecnie eksploatowanego systemu: Serwer Archiwizacji i Dystrybucji Obrazów DICOM ArPACS SRV/WEB firmy Synektik S.A., oraz rozbudowę o dodatkowe moduły oprogramowania ArPACS. Zamawiający wymaga przeniesienia danych obrazowych z obecnej instalacji systemu do nowo dostarczanego/aktualizowanego systemu PACS.  Dostarczany system PACS powinien obsługiwać archiwum online oraz offline w zakresie obsługi modułu prefetchingu i routingu danych z nośników zewnętrznych.  Dostarczany 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). | TAK |  |
| 3 | ZGODNOŚĆ Z AKTUALNYM STANEM PRAWNYM | Oferowane oprogramowanie jest zgodne z aktualnymi aktami prawnymi regulującymi organizację i działalność sektora usług medycznych i opieki zdrowotnej w kraju. Dostawca oferowanego rozwiązania posiada certyfikację: ISO 9001, ISO13485, ISO 27001. Oferowane oprogramowanie zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny klasy IIb, posiadający certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego, stwierdzający zgodność oprogramowania z dyrektywą 93/42/EEC w klasie IIb | TAK |  |
| 4 | OKRES LICENCJONO - WANIA | Dostawca udziela nieograniczonej czasowo licencji na użytkowanie oprogramowania. | TAK |  |
| 5 | KOMPATYBILNOŚĆ | Obsługa protokołów DICOM C-Move, C-Find, C-Store SCU i SCP, DICOM Storage Commitment oraz DICOM MPPS jako SCP i SCU. | TAK |  |
| 6 | DICOM Worklist | Generowanie DICOM Modality Worklist dla urządzeń diagnostycznych – Zamawiający posiada aktywne licencje dla urządzeń diagnostycznych (DICOM/Worklist). W ramach realizacji przedmiotu Zamówienia, Wykonawca wykona rekonfigurację węzłów DICOM dla systemu PACS. | TAK |  |
| 7 | FUNKCJE SYSTEMU PACS ORAZ DYSTRYBUCJI | Dostęp do na panelu zarządzającego systemem PACS/WEB z dowolnego komputera w sieci poprzez przeglądarkę bez konieczności instalowania dodatkowych wtyczek. | TAK |  |
| Ilość licencji otwartych dla urządzeń DICOM zgodna z ilością podpinanych urządzeń min. 2 szt.. Podłączane urządzenia diagnostyczne Zamawiającego wyposażone są w moduł DICOM/WORKLIST. Ewentualne koszty serwisowe podłączanych urządzeń ponosić będzie Zamawiający. | TAK |  |
| System umożliwia komunikację z systemami HIS/RIS za pomocą protokołu min.HL7. | TAK |  |
| System posiada polski interfejs użytkownika. | TAK |  |
| System posiada polską pomoc kontekstową. | TAK |  |
| System w pełni zgodny ze standardem DICOM 3.0 w zakresie komunikacji z urządzeniami medycznymi. | TAK |  |
| System umożliwia automatyczną komunikację z innymi systemami w standardzie DICOM | TAK |  |
| Oprogramowanie wykorzystuje niekomercyjny system bazy danych, | TAK |  |
| System posiada pełną obsługę protokołów DICOM:  • C-Move,  • C-Find,  • C-Store SCU i SCP,  • DICOM Storage Commitment  • DICOM MPPS jako SCP i SCU. | TAK |  |
|  |  | System obsługuje formaty:  • JPEG LossLess,  • JPEG LS,  • JPEG Lossy,  • Dicom Secondary Capture z możliwością min. 2,5-krotnej kompresji  • JPEG LoosLess obejmującą archiwizację, przesyłanie obrazów między jednostkami, nagrywanie płyt oraz backup danych | TAK |  |
| System działa na systemach operacyjnych 32 oraz 64 bitowych. | TAK |  |
| System PACS/dystrybucji może wykorzystywać więcej niż 8 GB pamięci RAM serwera. | TAK |  |
| System PACS/dystrybucji pracuje w systemie jako użytkownik ograniczony, nie wymagane są uprawnienia administracyjne do funkcjonowania programu. | TAK |  |
| Oferowany System działa w architekturze klient-serwer, kompletne dane obrazowe badań przechowywane są na serwerze. | TAK |  |
| System PACS/dystrybucji udostępniania i przesyła obrazy na stacje diagnostyczne i przeglądowe w formacie DICOM oraz referencyjnym w sposób autonomiczny i ręczny | TAK |  |
| Możliwość zarządzania węzłami DICOM wraz z możliwością identyfikacji i sprawdzenia stanu węzła. | TAK |  |
| Możliwość podglądu w systemie pełnych danych o pacjencie i badaniu zawartych w pliku obrazu | TAK |  |
| Program współpracuje z archiwum krótkoterminowym (on-line) jak i z archiwum długoterminowym (off-line) | TAK |  |
| Program umożliwia wykonanie bezstratnej kompresji archiwum on-line. Kompresja np. po określonej godzinie, w określone dni, po określonym czasie leżakowania badania, przy braku miejsca w archiwum on-line. | TAK |  |
| System umożliwia bezobsługowe przywracanie badań do archiwum on-line na żądanie (jeśli system nie jest zaopatrzony w bibliotekę LTO) system informuje który numer kasety LTO należy umieścić w napędzie. | TAK |  |
|  |  | System pozwala na ustawienie automatycznego procesu archiwizacji danych na zewnętrzne nośniki (np. po określonej godzinie, w określone dni, zaraz po spłynięciu badania). | TAK |  |
| System pozwala na ustawienie automatycznego procesu usuwania z dysku danych znajdujących się na zewnętrznych nośnikach (po przekroczeniu określonego progu zajętości). | TAK |  |
| System pozwala na wykonywanie kopii bezpieczeństwa na napędzie LTO/CD/DVD. | TAK |  |
| System niezależne przechowuje miniatur, nawet po przeniesieniu badań DICOM na napęd LTO/CD/DVD. | TAK |  |
| W przypadku braku badania w archiwum ONLINE system umożliwia automatycznie wgranie żądanego badania z napędu LTO, program obsługuje autoloadery LTO, Streamery, Dyski HDD-USB i inne nowoczesne nośniki danych. | TAK |  |
| Program pozwala na wyszukanie badań pacjenta w systemie PACS po jednym z poniższych kryteriów:  • ID Pacjenta  • ID Badania  • Imię i nazwisko Pacjenta  • Data urodzenia pacjenta  • Opis badania (studyDescription)  • Data badania (w tym predefiniowane filtry ostatni kwartał, tydzień, miesiąc, wczoraj, przedwczoraj, konkretna data konkretny zakres dat)  • Data wykonania badania (z dokładnością do godzin np: ostatnie 6 h)  • Zlecającego badanie  • Nr Pesel  • Dowolne inne pole znajdujące się w danych tagach obrazu – możliwość wykonania takiej konfiguracji w dowolnej chwili poprzez serwis lub administratora danych – bez konieczności instalacji aktualizacji aplikacji | TAK |  |
| System wyposażony jest w moduł logowania i wyświetlania statystyk obciążenia serwerów (pamięć, procesor, dyski, ilość badań). | TAK |  |
|  |  | System loguje i wyświetlania statystyk i stanu duplikatorów. | TAK |  |
| Funkcjonalność zapewniająca tworzenie wirtualnych archiwów prywatnych i publicznych, oraz nadawanie im praw dostępu. | TAK |  |
| Możliwość tworzenia archiwum badań odrzuconych. System na podstawie danych zawartych w obrazie automatycznie przenosi do archiwum badań odrzuconych. | TAK |  |
| Możliwość oznaczania badań dodatkowym komentarzem, również dla badań odrzuconych. | TAK |  |
| Funkcjonalność tworzenia raportów z badań w tym z badań odrzuconych w dowolnym okresie czasu. | TAK |  |
| Klient systemu PACS umożliwia nagranie badania na urządzeniu nagrywającym. | TAK |  |
| Klient systemu PACS umożliwia zlecenie przesłania badania na inne stacje diagnostyczne uprawnionym użytkownikom. | TAK |  |
| System umożliwia zarządzanie informacjami i ustawieniami kont użytkowników przez administratora Systemu | TAK |  |
| 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. | TAK |  |
| System pozwala na zarządzanie uprawnieniami użytkowników PACS, modułu dystrybucji webowej z jednego panelu administracyjnego. | TAK |  |
| Możliwość przydzielenia użytkownika systemu do określonego typu, na przykład lekarza radiologa. | TAK |  |
| Możliwość przydzielenia typu użytkownika systemu do określonego oddziału. Na przykład oddział chirurgii. | TAK |  |
| 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,  - drukowania badania,  - zapisywania zmian obrazu badania,  - nagrywania badania na CD,  - dostępu do poprzednich badań pacjenta oraz ich opisu,  - importu i eksportu badania,  - przesyłania badań do innych miejsc docelowych DICOM,  - dostęp do serwerów wirtualnych. | TAK |  |
|  |  | System umożliwia blokadę dostępu użytkownika do stacji diagnostycznej i systemu dystrybucji obrazów po skonfigurowanej liczbie nieudanych prób zalogowania się. | TAK |  |
| Możliwość ustawienia czasu automatycznego wylogowania użytkownika z modułu dystrybucji obrazów i stacji diagnostycznej w przypadku braku aktywności oraz czasu ważności hasła konta użytkownika. | TAK |  |
| Możliwość ustawienia złożonej polityki zarządzania hasłami w tym ustawienie długości hasła, okresu ważności hasła, okresu ważności konta, ilości błędnych logowań, złożoności hasła (duże litery/znaki specjalne/cyfry/powtarzalność ciągu). | TAK |  |
| Możliwość centralnego zarządzania użytkownikami stacji diagnostycznych oraz systemu dystrybucji obrazów. | TAK |  |
| Możliwość przeglądania następujących wydarzeń:  • próba zmiany hasła użytkownika  • nieudana próba zalogowania się użytkownika  • zalogowanie się użytkownika  • próba wysłania badania  • skopiowanie lub wydrukowanie badania | TAK |  |
| Możliwość wyświetlania w systemie dystrybucji obrazów równocześnie, co najmniej 3 obrazów na jednym ekranie użytkownika. Możliwość przewijania pomiędzy kolejnymi obrazami w serii. | TAK |  |
| Klient systemu PACS umożliwia wykonanie korekt w badaniach w tym przypisanie badania do „worklisty”, poprawa danych pacjenta i danych badania, podział i scalanie badań. Pomimo wykonanych korekt w badaniach system przechowuje oryginalną wersję badania dostępną tylko dla administratorów. | TAK |  |
|  | Program posiada funkcję autoroutingu badań, pozwala na przesłanie badania na stację docelową, pozwala na określenie godzin, w których autorouting zostanie wykonany oraz określenie priorytetu, z jakim ma być wykonywane zadanie. | TAK |  |
| Program posiada funkcje autoroutingu badań, pozwalająca na określanie priorytetów przesyłania badań bazując na tagach zawartych w DICOM (np.: badania typu RTG z oddziału SOR mają wyższy priorytet). | TAK |  |
| Program posiada funkcje prefetchingu. | TAK |  |
| Program obsługuje MPPS (Modality Performed Procedure Step) w zakresie informacji zwrotnej o statusie wykonanych zleceń. Aktualny stan zlecenia musi przedstawić, co najmniej następujące informacji (wg standardu DICOM):  • CREATED – utworzony zapis badania  • SCHEDULED – badanie rozpisane do wykonania  • IN PROGRESS – badanie w trakcie wykonywania  • DISCONTINUED – przerwano wykonywanie badania  • COMPLETED – badanie zakończone | TAK |  |
| **Moduł dystrybucji obrazów WEB**  System dystrybucji umożliwia podstawową obróbkę (zaczernienie, kontrast, obroty, powiększenia, pomiary) każdego obrazu na ekranie użytkownika. | TAK |  |
| Płynna regulacja w systemie dystrybucji obrazów zaczernienia i kontrastu oraz możliwość definiowania własnych ustawień poziomu i okna (W/L). Możliwość przeniesienia zmian wykonanych na jednym obrazie na wszystkie obrazy serii. | TAK |  |
| Możliwość w systemie dystrybucji obrazów:  • obrotu obrazu o 90/180%  • obrotu obrazu o dowolny kąt  • odbicie w pionie i poziomie. | TAK |  |
| Możliwość obejrzenia w systemie dystrybucji obrazów na ekranie użytkownika opisu badania wykonanego i zatwierdzonego w systemie RIS. | TAK |  |
|  |  | System dystrybucji obrazów pozwala wyszukać oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane:  • imię i nazwisko pacjenta  • opis rodzaju badania  • nr pesel  • wyświetlane wraz z polskimi znakami diakrytycznymi. | TAK |  |
| Przeglądarka obrazów diagnostycznych dla systemu dystrybucji obrazów umożliwia:  • wyświetlanie miniatur obrazów,  • pomiar odległości, kąta,  • pola powierzchni,  • zmianę jasności i kontrastu,  • powiększanie,  • przewijanie,  • odwracanie obrazu,  • wyświetlanie kilku zdjęć na ekranie,  • wyświetlanie wybranej serii obrazów,  • dodawanie strzałek, komentarzy itp. | TAK |  |
| Przeglądarka dołączana do płyty z wynikiem badania umożliwia:  • wyświetlanie miniatur obrazów,  • pomiar odległości, kąta,  • pola powierzchni,  • zmianę jasności i kontrastu,  • powiększanie,  • przewijanie,  • odwracanie obrazu,  • wyświetlanie kilku zdjęć na ekranie,  • wyświetlanie wybranej serii obrazów,  • dodawanie strzałek, komentarzy itp. | TAK |  |
|  |  | Użytkownik musi posiadać dostęp z każdego poziomu systemu dystrybucji obrazów do systemu pomocy opracowanego w języku polskim. | TAK |  |
| Zapewnienie dostępu użytkowników szpitalnych do obrazów diagnostycznych w formacie referencyjnym (kompresja stratna JPEG) za pomocą przeglądarek internetowych jak i czystych obrazach DICOM. Sposób prezentacji obrazów uzależniony od użytkownika. | TAK |  |
| Licencja pływająca dla 10 użytkowników | TAK |  |
| Zapewnienie dostępu użytkowników szpitalnych do opisów wyników badań diagnostycznych za pomocą przeglądarek internetowych. | TAK |  |
| 8 | FUNKCJE SYSTEMU RIS ORAZ INTEGRACJA HL7 | Zamawiający w ramach aktualizacji systemu ArPACS wymaga by Wykonawca dostarczył dedykowaną dla Zakładu Diagnostyki aplikację RIS wraz z integracją HL7 z systemem Przychodni aktualnie pracującego u Zamawiającego. | TAK |  |
| Obsługa stanowisk:  • lekarz  • technik  • rejestracja  • sekretariat (w tym raporty)  • administrator | TAK |  |
| Program funkcjonuje w polskiej wersji językowej | TAK |  |
| Program posiada wbudowaną pomoc kontekstową w języku polskim. | TAK |  |
| Program posiada polski interfejs użytkownika. | TAK |  |
| Program RIS obsługuje skróty klawiszowe (definiowane na etapie wdrożenia). | TAK |  |
| Program obsługuje komunikację z innymi systemami poprzez protokół HL7 v2.x | TAK |  |
| Program RIS, PACS może pracować na tym samym serwerze | TAK |  |
| Program RIS integruje się z Active Directory gdzie przetrzymywana jest kompletna lista użytkowników, grup (ujednolicenie kont użytkowników, jeden login i hasło). | TAK |  |
| Program RIS integrując się z Active Directory obsługuje je w trybie użytkownika read-only | TAK |  |
|  |  | Program RIS posiada interfejs do zarządzania użytkownikami i uprawnieniami w ramach Active Directory | TAK |  |
| Możliwość tworzenia kopii bazy danych z wykorzystaniem procesów ustawianych poza systemem RIS. | TAK |  |
| Program RIS posiada pływające licencje dla równoczesnej liczby zalogowanych użytkowników | TAK |  |
| Program RIS pozwala zlecić ręcznie nagranie płyty na duplikatorze płyt. | TAK |  |
| Program RIS pozwala zlecić ręcznie nagranie płyty na lokalnej nagrywarce. | TAK |  |
| Program RIS pozwala na łączenie badań w zlecenia badania grupowego, dzięki czemu kilka badań jednego Pacjenta jest widoczne, jako zestaw na etapie rejestracji | TAK |  |
| Program RIS pozwala na zarejestrowanie Pacjenta na dzień bieżący | TAK |  |
| Program posiada zaimplementowaną komunikacją desktopową z przeglądarkami min. efilm, ArVIEW, Osirix, | TAK |  |
| **Terminarz**  Program RIS pozwala na planowanie wizyt z wykorzystania z terminarza | TAK |  |
| Terminarz umożliwia swobodne definiowanie godzin pracy oraz określenie w ramach podziału interwałów, dla wskazanego pasma można utworzyć specjalny tryb serwisowy, urlopowy w którym nie można przyjmować Pacjentów w obrębie całego pasma. | TAK |  |
| Terminarz umożliwia zaplanowanie pasm z wskazaniem dat obowiązywania, np.: pasmo obowiązuje od 2017-09-20 do 2017-10-20 Poniedziałek godzina 08:00-12:00. | TAK |  |
| Terminarz pozwala na zapisanie wielu Pacjentów na jeden termin lub uniemożliwia rejestrację dwóch pacjentów na jeden termin (zgodnie z ustawieniami) | TAK |  |
| Terminarz uniemożliwia zarejestrowania Pacjenta na tą samą godzinę przez co najmniej dwie różne osoby rejestrujące | TAK |  |
| Terminarz pozwala na wydrukowanie potwierdzenia terminu rejestracji Pacjenta | TAK |  |
| Terminarz pozwala na wyszukiwanie wolnych terminów, podglądania widoku, pracowni | TAK |  |
|  |  | Terminarz umożliwia prowadzenie notatek dnia, widocznych dla użytkowników terminarza | TAK |  |
| Terminarz pozwala na wyświetlenie widoku wielu pracowni na jednym ekranie | TAK |  |
| Terminarz pozwala na wyświetlenie widoku tygodniowego (5 lub 7) dniowego na jednym ekranie, dla minimum jednej pracowni | TAK |  |
| Terminarz pozwala na prowadzenie listy rezerwowej Pacjentów | TAK |  |
| Terminarz pozwala na integrację z systemami HIS (terminy badań przesłane z systemu HIS mogą być automatycznie akceptowane, lub akceptowane ręcznie, przenoszenie na wskazany dzień) | TAK |  |
| Terminarz pozwala na szybkie blokowanie wskazanej konkretnej godziny, np.: z powodu nagłej zmiany terminu pracy pracowni bądź rozładowania kolejki | TAK |  |
| Terminarz pozwala na przeniesienie terminu badania w obrębie dowolnej jednostki czasowej | TAK |  |
| Terminarz pozwala na wydrukowanie kodu kreskowych Pacjenta, Badania | TAK |  |
| Terminarz pozwala podejrzeć historię zapisu Pacjenta na termin, z informacją, przez jakiego użytkownika Pacjent był rejestrowany | TAK |  |
| Terminarz wyświetla informacje o ilości punktów NFZ zapisanych w ramach badań zaplanowanych na wskazany dzień | TAK |  |
| Terminarz posiada raport informujący o wykorzystaniu punktów NFZ, terminarz posiada raport informujący o planowanym wykorzystaniu punktów NFZ | TAK |  |
| Terminarz posiada blokadę zapisu na badania rozliczane z NFZ na podstawie ustalonych w systemie kryteriów | TAK |  |
| Terminarz w momencie rejestracji podpowiada nazwiska już istniejących Pacjentów w systemie RIS | TAK |  |
| Terminarz w momencie rejestracji Pacjenta pobiera z PESEL informacje o dacie urodzenia i płci Pacjenta | TAK |  |
| Terminarz w momencie wpisywania nazwiska/PESEL pacjenta podpowiada dane na podstawie istniejących w bazie danych pacjentów | TAK |  |
| Terminarz pozwala osobno na umówienie terminu przybycia Pacjenta oraz osobno na potwierdzenie jego przybycia do Placówki w dniu badania | TAK |  |
|  |  | **Rejestracja pacjenta**  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 | TAK |  |
| Możliwe jest rejestrowanie Pacjenta typu NN | TAK |  |
| Rejestracja umożliwia zablokowanie wprowadzenia dwu Pacjentów o tym samym numerze PESEL | TAK |  |
| Podczas rejestracji Pacjenta możliwe jest podjęcie decyzji czy do danych Pacjenta dołączane będą zeskanowane dokumenty | TAK |  |
| Proces skanowania jest procesem rozłącznym i może być wykonany na dowolnym etapie | TAK |  |
| System umożliwia wyszukiwanie wyników możliwe jest na podstawie danych osobowych | TAK |  |
| Pacjenta, kodu kreskowego, typu gabinetu, daty wykonania badania, statusu badania | TAK |  |
| System pozwala na wprowadzenie informacji o osobie odbierającej oraz wskazanie, jaki zakres dokumentów został odebrany | TAK |  |
| System umożliwia wyświetlenie pełnej listy Pacjentów zapisanych w systemie | TAK |  |
| System umożliwia edycję danych skierowania minimum (rodzaj skierowania, oddział, lekarz kierujący, datę wystawienia skierowania, dane ubezpieczeniowe) | TAK |  |
| Możliwość rejestracji pacjenta na dowolnym komputerze w Zakładzie Diagnostyki Obrazowej | TAK |  |
| Rejestrację zgodną z wymogami sprawozdawczości elektronicznej do NFZ | TAK |  |
| Rejestrację pacjentów obcokrajowców | TAK |  |
| Walidację poprawności wpisu numeru PESEL | TAK |  |
| System, który automatycznie uzupełnia płeć, datę urodzenia pacjenta na podstawie numeru PESEL | TAK |  |
| System, który identyfikuje i weryfikuje lekarzy zlecających na podstawie prawa wykonywania zawodu z wykorzystaniem słownika lekarzy zlecających | TAK |  |
| System, który identyfikuje jednostki zlecające na podstawie numeru umowy z NFZ, NIPu, Regonu, skrótu | TAK |  |
|  |  | Kontrolę wprowadzania danych uniemożliwiającą dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL (za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL) | TAK |  |
| Kontrolę wprowadzania danych uniemożliwiającą dwukrotne wprowadzenie do systemu lekarzy zlecających z tym samym numerem prawa wykonywania zawodu, weryfikacja sumy kontrolnej prawa wykonywania zawodu lekarzy | TAK |  |
| Kontrolę wprowadzania danych uniemożliwiającą dwukrotne wprowadzenie do systemu jednostki zlecającej z tym samym numerem umowy z NFZ, NIPem, Regonem | TAK |  |
| 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 | TAK |  |
| Współpraca systemu z Robotem, w trybie awaria robota system pozwala wypalać płyty z badaniami ręcznie | TAK |  |
| Technik ma możliwość wypełniania statystyki, możliwość dodania technika współwykonującego badanie | TAK |  |
| Możliwość generowania raportów (ilość badań wykonanych przez technika, ilość badań opisanych przez lekarza, ilość badania per jednostka kierująca, ilość badań szpitalnych, poza szpitalnych). | TAK |  |
| Wywołanie badania w systemie RIS wywołuje badanie na stacji lekarskiej | TAK |  |
| System umożliwia łączenie pacjentów w przypadku pomyłki | TAK |  |
| System umożliwia łączenie badań w przypadku pomyłki | TAK |  |
| System umożliwia łączenie jednostek kierujących, lekarzy kierujących w przypadku błędów | TAK |  |
| System umożliwia rejestrację badania na podstawie danych otrzymanych z systemu PACS i połączenia tej rejestracji z obrazami badania. | TAK |  |
| System daje możliwość awaryjnego połączenia badania(obrazów) z badaniem zarejestrowanym w RIS | TAK |  |
| Program RIS umożliwia współpracę z oprogramowanie typu PhilipsSpeechmike (możliwość nagrania dźwiękowego opisu badania w celu późniejszego przepisania przez np. osobę uprawnioną) | TAK |  |
|  |  | **Stanowisko Technika**  System umożliwia wprowadzenie w kontekście badania wartość min. kV, mAS, DLP, ilości podanego kontrastu | TAK |  |
| System umożliwia oznaczenie osoby wykonującej badanie (dane mogą być pobrane z urządzenia medycznego), oraz osób obecnych przy badaniu | TAK |  |
| System daje możliwość do rejestrowania dodatkowych procedur/badań wykonanych w trakcie danego badania | TAK |  |
| Integracja badań wykonanych przez technika z „barcodem” pacjenta (automatyczne wyświetlanie badań do opisu i diagnozy bez konieczności wyszukiwania pacjenta po atrybutach). | TAK |  |
| **Koszty, dane słownikowe**  System daje możliwość wprowadzenia pracowni, określenia typów pracowni i powiązanych aparatów | TAK |  |
| System daje możliwość wprowadzenia listy oddziałów, opcja importowania oddziałów z min. XLS | TAK |  |
| System daje możliwość wprowadzania jednostek kierujących, opcja importowania jednostek kierujących z min. XLS | TAK |  |
| System daje możliwość wprowadzania lekarzy kierujących, opcja importowania lekarzy kierujących z min. XLS | TAK |  |
| System daje możliwość uzupełniania, dodawania, modyfikacji kodów ambulatoryjnych | TAK |  |
| System daje możliwość definiowania słownika procedur, opcja importowania z min. XLS  • procedurze może być przypisany czas trwania  • procedura może mieć oznaczenia czy wymaga opisu czy nie  • system umożliwia wczytania elektronicznej umowy z funduszem NFZ (tworzone są automatycznie grupy badań z kodem produktu jednostkowego) możliwe jest łączenie w/w danych z wykonywaną procedurą  • procedura może być aktywna bądź nie  • ilość punktów za wskazaną procedurę podciągana jest automatycznie z umowy NFZ | TAK |  |
|  |  | **Raporty**  System daje możliwość generowania raportów | TAK |  |
| 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 i PDF | TAK |  |
| System poprzez wbudowany moduł daje możliwość zdefiniowania przez uprawniony personel dodatkowych raportów. Definiowanie raportów odbywa się poprzez wybór kolumn wraz z możliwością zmiany nazwy kolumny, wybór warunków wbudowanych i warunków dodatkowej filtracji widocznych podczas generacji raportu, możliwość zdefiniowania sortowań wyniku i grupowania danych wynikowych, możliwość definicji kolejności kolumn w raporcie, możliwość definiowania zaliczeń i podsumowań | TAK |  |
| **Administracja**  System umożliwia definiowanie przyczyn anulowania badań | TAK |  |
| System udostępnia logi wszystkich zdarzeń zachodzących w systemie (każde zdarzenie opisane jest datą, typem zdarzenia, loginem użytkownika, poziomem informacji, wiadomością konkretnego zdarzenia). | TAK |  |
| System umożliwia definiowanie, grup oraz przydzielanie im uprawnień | TAK |  |
| **Stanowisko Lekarza**  System umożliwia kontekstowe wyszukiwanie bazujące na wskazanych polach lub przeszukujące bazę opisów na zasadzie zaawansowanej, gdzie możliwe jest wymuszenie wystąpienia wskazanych słów np. Jan Kowalski | TAK |  |
| Wyszukiwanie nie jest zależne od wielkości liter | TAK |  |
| Wyszukiwanie nie jest zależne od polskich znaków diakrytycznych np. wpisując Brzeczyszczykiewicz uzyskamy dokładnie te same wyniki, co dla Brzęczyszczykiewicz. | TAK |  |
| System umożliwia wyszukiwanie z podaniem parametrów:  • Imię  • Nazwisko  • Pesel  • Numer badania  • Kod kreskowy  • Id pacjenta  • Id badania | TAK |  |
|  |  | System wyświetla listę wyników zleceń z w pełni konfigurowanym układem kolumn | TAK |  |
| System umożliwia podejrzenie 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 | TAK |  |
| System obsługuje szablony opisów, | TAK |  |
| System pozwala na przypisanie skrótu do szablonu opisu. Wpisanie skrótu szablonu w oknie opisu wstawia szablon w jego miejsce. | TAK |  |
| System pozwala dzielić szablony na własne, ogólne, gabinetowe oraz innych użytkowników i zarządzać dostępem do nich | TAK |  |
| System pozwala na bezpośrednio z okna opisu na zapisanie części tworzone opisu, jako nowego szablonu oraz jako modyfikacji istniejącego szablonu. | TAK |  |
| System pozwala na zastosowanie w opisie formatowania tekstu min. pogrubienie, kursywa, podkreślenie oraz cofnięcia i ponowienia pisania. Funkcje dostępne pod przyciskami jak i pod skrótami klawiszowymi. | TAK |  |
| System posiada wbudowany medyczny słownik ortograficzny, sprawdzający pisownie podczas pisania oraz na żądanie. Użytkownik może dodawać własne słowa do słownika. | TAK |  |
| System pokazuje historię zmian opisu | TAK |  |
| 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 | TAK |  |
| System pozwala na rozdzielenie procesu wykonania opisu i zatwierdzenia (autoryzacji) opisu. Opis wykonany przez rezydenta może być zatwierdzony przez lekarza nadzorującego | TAK |  |
| System umożliwia dowolne konfigurowanie wydruku wyniku (zamieszczanie logo, definiowanie pogrubień, znaków specjalnych itp.) | TAK |  |
| 9 | GWARANCJA / WSPARCIE TECHNICZNE | Wykonawca zapewni min. 12 miesięcy gwarancji/wsparcia technicznego dla uruchamianego systemu od dnia podpisania protokołów odbioru, W ramach gwarancji/wsparcia technicznego Wykonawca zobowiązany będzie do:  • instalowania nowych wersji oprogramowania.  • świadczenie usługi wsparcia dla oprogramowania. | TAK |  |
| 1. **Aktualizacja oprogramowania Stacji Lekarskiej ArPACS ArVIEW – 1 szt** | | | | |
| 1. **Dostawa dodatkowej stacji lekarskiej wraz z oprogramowaniem – 1 szt** | | | | |
| 10 | ZASTOSOWANIE | Stacja diagnostyczna dwumonitorowa dedykowana do opisów obrazów diagnostycznych z urządzeń RTG, MRI, TK, USG, wraz z oprogramowaniem diagnostycznym. Oprogramowanie zostanie zainstalowane na stacji roboczej wyposażonej w monitory medyczne będącej w posiadaniu Zamawiającego. Ewentualne modyfikację stacji pod potrzeby nowego oprogramowania pokrywać będzie Wykonawca. | TAK |  |
| W ramach Zamówienia, Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowej Stacji diagnostycznej wraz z oprogramowaniem w pełni kompatybilnej z obecnie działających systemem medycznym w pracowni Zakładu Diagnostycznego placówki. | TAK |  |
| 11 | LICENCJONOWANIE | Bezterminowa licencja na użytkowanie oprogramowania stacji diagnostycznej | TAK |  |
| Możliwość prowadzenia lokalnej bazy danych | TAK |  |
| Automatyczny eksport danych obrazowych do serwera | TAK |  |
| 12 | OPROGRAMOWANIE DIAGNOSTYCZNE – ROZBUDOWA | **Menadżer badań**  Logowanie loginem i hasłem  Obsługa wielu serwerów jednocześnie | TAK |  |
| Poszukiwanie podstawowe badań według: nazwiska, identyfikatora pacjenta, typu badania, daty badania | TAK |  |
| Dodatkowe poszukiwanie według: czasu badania, płci, lekarza kierującego, jednostki kierującej, aparatu diagnostycznego, opisu badania, daty urodzenia pacjenta. | TAK |  |
| Otwieranie badań | TAK |  |
| Pobieranie badań w tle | TAK |  |
| Pobieranie badań z różnych nośników danych | TAK |  |
| Drukowanie wyników | TAK |  |
| Transfer na odległe serwery | TAK |  |
| Definicja filtrów złożonych | TAK |  |
| Definicja serwerów danych. | TAK |  |
| Testowanie serwerów: ping, c-echo | TAK |  |
| Lista badań z konfigurowalną zawartością rekordu | TAK |  |
| Grupowanie badań według nazwiska, identyfikatora i daty urodzenia. | TAK |  |
| Podgląd badań z serwera lokalnego. | TAK |  |
| Przeglądanie obrazów w podglądzie w ramach serii | TAK |  |
| Przeglądanie serii w podglądzie | TAK |  |
| Skróty klawiszowe | TAK |  |
| Wyszukiwanie według pierwszej litery nazwiska pacjenta | TAK |  |
| Automatyczne zapamiętywanie ostatniego użytego filtru | TAK |  |
| Automatyczne odświeżanie listy pacjentów | TAK |  |
| **Przeglądarka obrazów DICOM**  Możliwość obsługi do czterech monitorów diagnostycznych w dowolnym układzie: poziomym, pionowym lub mieszanym. | TAK |  |
| Wyświetlanie skorowidza mini-obrazków wraz z rozwijaniem serii  Przewijanie serii i obrazów kółkiem myszy | TAK |  |
| Animacje z interakcyjną zmianą szybkości, kierunku, możliwością zapętlenia prezentacji. | TAK |  |
| Porównywanie dwóch badań tego samego pacjenta. | TAK |  |
| Animacje dwóch serii tego samego pacjenta z możliwością synchronizacji. Automatyczna synchronizacja czasu i przekroju. | TAK |  |
| Ręczna zmiana okna obrazowania. | TAK |  |
| Automatyczna propagacja zmian na całą serię. | TAK |  |
| Obsługa od 1 do 4 monitorów obrazowych | TAK |  |
| Automatyczne wygaszanie nieużywanych monitorów | TAK |  |
| Dowolny konfigurowalny układ monitorów: poziomy, pionowy i mieszany | TAK |  |
| Nieograniczona liczba definiowanych okien obrazowania. Dziesięć pierwszych pod skrótami klawiszowymi. | TAK |  |
| Przesuwanie obrazu. | TAK |  |
| Płynne powiększanie (zoom) obrazu. | TAK |  |
| Lokalizator powiększanego fragmentu. | TAK |  |
| Lupa (2x) | TAK |  |
| Prezentacja obrazu referencyjnego. | TAK |  |
| Inwersja (negatyw) obrazu. | TAK |  |
| Odbicia według obydwu osi | TAK |  |
| Obroty o kąt 90 st. | TAK |  |
| Obroty o dowolny kąt. | TAK |  |
| Regiony zainteresowania: prostokąt, elipsa, wielokąt dowolny wraz z obliczeniami. | TAK |  |
| Blenda elektroniczna | TAK |  |
| Zapis regionów zainteresowania jako nakładki. | TAK |  |
| Narzędzia pomiarowe: wartość piksela, długość, pole, odległość punktu od prostej, kąt, kąt Cobba, stosunek odcinków.  Kalibracja obrazu według kalibracji aparatu diagnostycznego lub według wzorca zewnętrznego. | TAK |  |
| Adnotacje na obrazie. | TAK |  |
| Usuwanie regionów i pomiarów zarówno indywidualne jak i grupowe. | TAK |  |
| Cofnięcie zmian: powiększenia, przesunięcia, okna obrazowania. | TAK |  |
| Przywrócenie do oryginalnych parametrów (reset). | TAK |  |
| Sortowanie w ramach serii w obydwu kierunkach według: pozycji w osi Z, czasu kawizycji, identyfikatora obrazu. | TAK |  |
| Filtracja obrazu: wyostrzanie, wygładzanie, wykrywanie krawędzi. | TAK |  |
| Subtrakcja obrazów. | TAK |  |
| Podział ekranu według siatki do formatu 4x4 włącznie | TAK |  |
| Anonimizacja badania | TAK |  |
| Usuwanie tekstów informacyjnych | TAK |  |
| Definiowalny pasek narzędzi dla każdego modality | TAK |  |
| Definiowalne preferencje użytkownika | TAK |  |
| Możliwość definicji ilości okien na monitorach | TAK |  |
| Podpowiedzi kontekstowe. | TAK |  |
| **Rekonstrukcje wtórne (MPR) serie lub obrazy istotne**  zmiana grubości warstwy | TAK |  |
| zmiana środka współrzędnych rekonstrukcji | TAK |  |
| zmiana kąta nachylenia osi | TAK |  |
| powiększenia i przesunięcia | TAK |  |
| obroty obrazów | TAK |  |
| pomiary długości i kątów | TAK |  |
| kasowanie pomiarów | TAK |  |
| zmiana okna obrazowania | TAK |  |
| zapisz rekonstrukcję; zapis obrazu w nowej serii | TAK |  |
| **Rekonstrukcje 3D: Volume Rendering**  predefiniowane filtry, definicja i zapamiętywanie filtrów własnych | TAK |  |
| narzędzia do ręcznej definicji parametrów obrazowania: | TAK |  |
| powiększanie, jakość obrazowania, tablice kolorów | TAK |  |
| przezroczystość, cieniowanie, oświetlenie, okna obrazowania | TAK |  |
| powiększenie, obroty w płasczyźnie ekranu | TAK |  |
| obroty swobodne (kąty Elulera), przesunięcia i powiększenia | TAK |  |
| sześcian orientacji, włączanie/wyłączanie sześcianu | TAK |  |
| przywrócenie do oryginalnej rekonstrukcji | TAK |  |
| edytor profili, zapis nowych i usuwanie zbędnych | TAK |  |
| predefiniowane rzuty: koronalny, sagitalny, aksjalny | TAK |  |
| zapisz rekonstrukcję; zapis obrazu w nowej serii | TAK |  |
| **Rekonstrukcje 3D: Surface Rendering**  filtrowanie wartości predefiniowane i ustawienia ręczne | TAK |  |
| definicja kolorów tła, konturów i obrysu | TAK |  |
| płynnie regulowana rozdzielczość | TAK |  |
| zapisz rekonstrukcję; zapis obrazu w nowej serii | TAK |  |
| **Funkcje ogólne**  Prezentacja treści nagłówków (tagów) DICOM. | TAK |  |
| Obsługa struktur SR (Structure Rapport) | TAK |  |
| Obsługa obrazów istotnych, zaznaczania, operacje tylko na obrazach istotnych w zakresie animacji i eksportu | TAK |  |
| Zapis modyfikacji obrazów, jako nowe badanie. | TAK |  |
| Zapis badania podsumowującego. | TAK |  |
| Eksport pojedynczych obrazów lub serii do plików jpg, png, bmp | TAK |  |
| Eksport filmów w formacie avi  Eksport pojedynczych obrazów lub serii do prezentacji w formacie ppt | TAK |  |
| Zapis badania na płyty CD/DVD | TAK |  |
| Odczyt załączników w formacie pdf | TAK |  |
| Menadżer wydruków | TAK |  |
| Bufor obrazów | TAK |  |
| Kompozytor wydruków: konfiguracja, przesuwanie, usuwanie. | TAK |  |
| Wydruki na drukarce systemowej | TAK |  |
| Wydruki w negatywie | TAK |  |
| Wydruki na drukarce DICOM (Dicom Print) | TAK |  |
| Wydruki z nakładkami lub bez nakładek | TAK |  |
| Możliwość usuwania adnotacji | TAK |  |
| Możliwość opisu wydruków (adnotacje) | TAK |  |
| 13 | DOSTAWA STACJI DIAGNOSTYCZNEJ TRZYMONITOROWEJ | Komputer o parametrach:  • procesor czterordzeniowy 3.0 GHz lub równoważny,  • pamięć RAM 8 GB,  • dysk twardy HDD 128 GB SSD  • LAN 1Gbit/s,  • nagrywarka CD/DVD,  • karta graficzna do monitorów medycznych dedykowana przez producenta monitorów diagnostycznych  • system operacyjny klasy Windows lub równoważny  • klawiatura i mysz komputerowa  • monitor LCD min. 19“ | TAK |  |
|  |  | Para monitorów medycznych diagnostycznych o parametrach:  • Wielkość przekątnej ekranu 21,3 cala (54 cm)  • Typ ekranu LCD, aktywna matryca TFT monochromatyczna potrafiąca wyświetlić odcienie szarości w 10 bitach z podświetleniem LED  • Rozdzielczość naturalna 1200 x 1600  • Wielkość plamki 0,270 mm  • Jasność maksymalna 1200 cd/m2  • Wymagany układ stabilizacji jasności monitora po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania.  • Kontrast panela 1400:1  • Odcienie szarości min. 1024 z 16369 tonów  • Kąty widzenia 176 /176 w pionie i poziomie  • Całkowity czas reakcji matrycy (white-black-white) nie więcej niż 40 ms  • Kalibracja monitora Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM część 14 dla każdego trybu pracy.  • Wymagania dodatkowe Wbudowany kalibrator nie ograniczający pola widzenia na monitorze.  • Wymagania dodatkowe Funkcjonalność pozwalająca na samodzielne kalibrowanie monitora oraz sprawdzenie odcieni szarości bez systemu operacyjnego. Uruchamiana z menu monitora  • Pomiar czasu pracy Wymagany układ kontroli rzeczywistego czasu pracy monitora i jego podświetlenia.  • Definiowane tryby pracy monitora 4 tryby pracy: standard DICOM, tryb kalibracji oddzielny dla złącza DVI i DP, tryb hybrydowy dla obrazów DICOM i innych wyświetlanych jednocześnie.  • Złącza 1x DVI-D, 1x DisplayPort, 1x USB upstream, 2 x USB downstream  • Kable Komplet kabli zasilających i połączeniowych  • Wymagania dodatkowe Wymagane jest, aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe, sprowadzone i serwisowane przez oficjalny kanał dystrybucyjny. Dołączyć stosowny dokument Dystrybutora informujący, że monitor pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego, zapewniającego w szczególności realizację świadczeń gwarancyjnych | TAK |  |
| 14 | GWARANCJA / WSPARCIE TECHNICZNE | Wykonawca zapewni min. 12 miesięcy gwarancji/wsparcia technicznego dla uruchamianego systemu od dnia podpisania protokołów odbioru, oraz min. 36 miesięcy gwarancji na dostarczany sprzęt komputerowy wraz z monitorami. | TAK |  |
| 1. **Dostawa serwerów i sprzętu komputerowego – 1 szt** | | | | |
| 15 | PARAMETRY SPRZĘTOWE - ROZBUDOWA | Serwer bazodanowy dla systemu rejestracji - 1 szt.  • Procesor czterordzeniowy o częstotliwości 3.0 GHz lub równoważny  • pamięć RAM 8GB  • Przestrzeń HDD dla systemu operacyjnego 1TB oraz dla systemu bazodanowego 2TB  • Interfejs sieciowy LAN 1Gbits/s  • system operacyjny klasy min. Windows lub Linux / równoważny  • Napęd optyczny CD/DVD  • klawiatura, mysz optyczna  • UPS dobrany mocą do oferowanego sprzętu komputerowego zapewniającego bezpieczne zamknięcie systemu w przypadku awarii zasilania | TAK |  |
| Stacja robocza dla systemu dystrybucji obrazów WEB z monitorem medycznym – 3 szt.  Komputer o parametrach:  • procesor czterordzeniowy 3.0 GHz lub równoważny,  • pamięć RAM 6 GB,  • dysk twardy HDD 128 GB SSD  • LAN min. 1Gbit/s,  • nagrywarka CD/DVD,  • karta graficzna VGA  • system operacyjny klasy Windows / równoważny  • klawiatura i mysz komputerowa  • monitor LCD min. 19“  • UPS dobrany mocą do oferowanego sprzętu komputerowego z zapewniający bezpieczne zamknięcie systemu w przypadku awarii zasilania  Monitor medyczny o parametrach:  • Wielkość przekątnej ekranu 21,3 cala (54 cm)  • Typ ekranu LCD, aktywna matryca TFT z podświetleniem LED  • Rozdzielczość naturalna 1200 x 1600  • Wielkość plamki 0,270 mm  • Jasność maksymalna 800 cd/m2  • Wymagany układ stabilizacji jasności monitora po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania.  • Kontrast panela 1400:1  • Kolory 10-bit kolor dla każdego z kolorów RGB maksymalnie 1,07 mld kolorów  • Kąty widzenia 178 /178 w pionie i poziomie  • Całkowity czas reakcji matrycy (white-black-white) Nie więcej niż 20 ms  • Kalibracja monitora Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM część 14 dla każdego trybu pracy.  • Przycisk za pomocą, którego możemy w prosty sposób zmieniać tryby pracy monitora dla różnego rodzaju badań np. MR, CR  • Zgodny ze standardem CE ( Medical Device Directive ). | TAK |  |
| 1. **Inne wymagania** | | | | |  |  | TAK |
| 16 | PARAMETRY SERWISOWE / INSTALACYJNE | Nieodpłatny przegląd gwarancyjny min. 1 w roku na wszystkie elementy dostarczanego oprogramowania. | TAK |  |
| Gwarancja zgodna z parametrami opisanymi w poszczególnych modułach Zamówienia. | TAK |  |
| Migracja danych z obecnie pracującego systemu PACS do nowo aktualizowanego systemu PACS | TAK |  |
| Integracja z wykorzystaniem protokołów HL7 aktualizowanego oprogramowania ArPACS z systemem posiadanym przez Zamawiającego (koszty integracji po stronie Zamawiającego). Integracja umożliwiające bezpieczną i płynną wymianę danych pomiędzy systemami w zakresie dokumentacji medycznej i statystycznej placówki. | TAK |  |
| Wykonanie testów specjalistyczne/odbiorczych dla oferowanych oraz aktualizowanych Stacji Lekarskich | TAK |  |

…………………….., dnia ……………………

………………………………………………

(podpis Wykonawcy)