

Załącznik Nr 2 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia (wymagania dopuszczające).

Zmieniony dnia 25.04.2017 r.

Przedmiot zamówienia stanowi kompleksowe ucyfrowienie pracowni gastroenterologii wraz z modernizacją systemu archiwizacji obrazów (PACS), systemu obsługi ruchu zleceń oraz systemu opisu wyników badań. Zakres zamówienia obejmuje m.in.: zaprojektowanie, wykonanie, dostarczenie, uruchomienie, szkolenie i utrzymanie w ruchu wszystkich elementów systemu wyszczególnionych w dalszej części niniejszego opisu.

Uwaga: Opisy wymogów ze względu na swoją obszerność w niektórych przypadkach są rozdzielone pomiędzy stronami.

Lp	Wymogi	Opis	Potwierdzić spełnianie wymogu słowem „TAK”
1	Przystosowanie istniejących wież z aparatami do badań endoskopowych do przechwytywania i rejestracji materiałów obrazowych z badań endoskopowych		
1.1	Współpraca z aparatami endoskopowymi	Olympus Evis Exera II (CV-180) – 2 szt. Olympus Evis Exera (CV-145) – 2 szt. Pentax EPK-i5000 – 1 szt. Pentax EPK-700 – 1 szt.	
1.2	Parametry przechwytywanego obrazu	SD (768x576p) oraz HD (1920x1080p) z możliwością wyboru pomiędzy trybami. Rejestracja sekwencji filmowych o maksymalnej długości nie mniejszej niż 20 min bez podziału na fragmenty oraz obrazów statycznych z możliwością użycia kompresji lub bez. W przypadku przekroczenia czasu 20-minutowej sekwencji automatyczne rozpoczęcie kolejnego zapisu jako następny plik lub zatrzymanie nagrywania z wyświetleniem komunikatu o automatycznym zatrzymaniu nagrywania oraz z możliwością rozpoczęcia kolejnego zapisu jako następny plik.	
1.3	Interfejs transmisji przechwytywanego obrazu z aparatu	Cyfrowy (np. DVI, HDMI, HD/SDI), jeżeli występuje. W pozostałych przypadkach analogowy (np. S-Video, RCA)	
1.4	Komunikacja z użytkownikiem i obsługa	Dotykowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 7 cali i nie większej niż 10,1 cala, z możliwością co najmniej: - wyświetlenia listy roboczej pobranej z systemu obsługi ruchu zleceń w standardzie DMWL, - wyboru pacjenta do badania, rozpoczęcia i zakończenia rejestracji, - podglądu obrazu przechwytywanego z aparatu endoskopowego, - wykonania zdjęć typu stop-klatka (podczas równoczesnej rejestracji obrazu ciągłego), - wysyłki zarejestrowanego badania do systemu obrazowego „w tle” lub po uruchomieniu „ręcznym” w standardzie DICOM, w trybach „wszystko” lub „wybrane elementy” w sposób zautomatyzowany lub bezpośrednio dostępny po zakończeniu rejestracji, tzn. nie wymagający przechodzenia przez np. kolejne poziomy menu, - obsługi „trybu nagłego”, tzn. pacjenta nie znajdującego się na liście roboczej z możliwością wpisania danych z poziomu urządzenia. Obsługa rozpoczęcia i zakończenia rejestracji badania oraz stop-klatki również za pomocą przycisków na głowicy aparatu lub przycisku nożnego. Wymagana pełna obsługa polskich znaków diakrytycznych lub konwersja na naturalne zamienniki, tj. ą => a.	

		Wersja językowa interfejsu: polska.	
1.5	Połączenie z siecią szpitala	Sieć przewodowa Ethernet RJ45 1Gb/s. Realizacja okablowania FTP/STP pod przyłączy Ethernet RJ45 do komunikacji przewodowej pozostaje w zakresie zamawiającego.	
1.6	Wewnętrzny bufor danych	Pozwalający przechowywać dane z zarejestrowanych badań o długości min. 60 minut w jakości HD (bez połączenia z serwerem PACS).	
1.7	Konstrukcja	Bez elementów ruchomych. Możliwość umieszczenia kompletnego urządzenia wraz z osprzętem komunikacyjnym i adaptacyjnym na półce w obrysie istniejących wież z aparatami endoskopowymi bez zmiany ich konstrukcji. Możliwość pracy z wykorzystaniem istniejącego zasilacza UPS na wieży.	
1.8	Warunki instalacji i uruchomienia	Prace wdrożeniowe mogą odbywać się poza standardowymi godzinami pracy pracowni (dni powszednie, od godz. 7:00 do godz. 16:00)	
2			
2.1	Architektura i funkcjonalność	<p>System musi umożliwiać pracę w modelu: zlecenie badania → lista robocza (DMW) → badanie → diagnoza → opis → wynik oraz musi współpracować z modułem Pracownia/Gabinet Asseco AMMS w zakresie przesyłania listy roboczej zleconych badań i zwracania wyników przeprowadzonych badań z możliwością otwarcia danych obrazowych i opisowych badania jednym kliknięciem w przeglądarce klinicznej z poziomu systemu HIS.</p> <p>System PACS musi być przygotowany do pracy niezależnie od HIS (np. wprowadzanie danych pacjenta z konsoli aplikacji PACS/HIS w pracowniach diagnostycznych jeżeli istnieją lub z konsoli aparatu).</p> <p>System musi archiwizować dane obrazowe badań w jakości diagnostycznej (DICOM) w repozytorium dedykowanym dla oferowanego systemu, które powinno umożliwiać ewentualną rozbudowę lub migrację, również bez konieczności udziału wsparcia dostawcy/producenta. Archiwizacja wszystkich danych przekazywanych przez urządzenia diagnostyczne. Dane muszą być zapisywane w archiwum (głównym i zapasowym jeżeli zostało skonfigurowane) w formacie DICOM, bez utraty żadnych informacji.</p> <p>System musi działać w architekturze serwer-klient sieciowy. Na część serwerową składać się muszą m.in. serwer aplikacyjny, serwer bazy danych oraz repozytorium danych obrazowych.</p> <p>Panel administracyjny umożliwiający min. zarządzanie użytkownikami, zarządzanie grupami użytkowników i prawami tych grup, zarządzanie węzłami DICOM, zarządzanie regułami autoroutingu.</p> <p>Automatyczne uruchomienie systemu PACS do pełnej funkcjonalności po restarcie bez udziału administratora np. po awarii zasilania.</p> <p>Pełna rozliczalność użytkowników systemu, tj. rejestrowanie zdarzeń systemowych z datą i godziną oraz stacją źródłową, min: logowanie/wylogowanie użytkownika, otwarcie badania, zmiana danych badania/pacjenta itp.</p> <p>Możliwość automatycznego tworzenia kopii zapasowych bez konieczności zatrzymywania pracy systemu, co najmniej raz dziennie, zarówno danych obrazowych w repozytorium, danych indeksowych i opisowych w bazie danych oraz aktualnej wersji aplikacji na zewnętrznym zasobie lub zasobach Zamawiającego (nie wchodzących w skład zamówienia).</p> <p>Integracja z systemem Active Directory w zakresie możliwości logowania się użytkownika do PACS poprzez przeglądarkę kliniczną i diagnostyczną przy użyciu nazwy użytkownika i hasła z Active Directory.</p> <p>Szyfrowane połączenie serwer-klient.</p>	

		<p>Walidacja odebranych badań na poziomie protokołu DICOM w stosunku do informacji ze zlecenia z systemu HIS. System musi sygnalizować, które badanie zostało zwalidowane jako wykonane do zlecenia i ma poprawne dane badania oraz rozróżniać badania niezwalidowane.</p> <p>Procesy aplikacji na stacji klienckiej mogą pracować na koncie standardowego użytkownika systemu Windows bez praw administratora.</p> <p>Graficzny panel statystyczny z możliwością generowania raportów i eksportu danych do formatu akceptowanego przez MS Excel oraz z możliwością konfigurowania rodzajów raportów.</p> <p>Możliwość wyszukiwania badań w PACS na podstawie kryteriów: nazwisko i imię pacjenta, PESEL pacjenta, oddział zlecający, data urodzenia pacjenta, identyfikator pacjenta, numer badania, zakres dat wykonania badania, modalność, urządzenie, z którego zostało wysłane badanie.</p> <p>Możliwość przeglądania zawartości danych nagłówkowych plików DICOM.</p> <p>Obsługa DICOM Query/Retrieve dla zewnętrznych węzłów DICOM (stacje diagnostyczne, urządzenia diagnostyczne, duplikatory). Możliwość ustawienia usługi Query/Retrieve na odrębnym porcie i innej nazwie niż usługa DICOM C-STORE. Możliwość konfiguracji unikatowych ustawień dla zapytań Query/Retrieve dla wybranych urządzeń (min. konwersja polskich znaków diakrytycznych na postać znaków dostępnych w języku angielskim). Możliwość konfiguracji dostępu do badań przez DICOM Query/Retrieve dla węzłów DICOM tylko pochodzących z danej grupy urządzeń (np. tylko CT).</p> <p>Możliwość eksportu badania na dysk zewnętrzny w jakości diagnostycznej wraz z przeglądarką obrazów.</p> <p>Interfejs w języku polskim, pomoc w języku polskim.</p> <p>Możliwość definiowania uprawnień na poziomie grup użytkowników (ról).</p> <p>Przechowywanie haseł w bazie danych w postaci wyniku funkcji skrótu.</p> <p>Możliwość gromadzenia informacji o efektywnej dawce promieniowania wchłoniętego przez pacjenta w czasie badań radiologicznych</p> <p>Serwery funkcjonalne systemu na platformie zwirtualizowanej.</p>	
2.2	Współpraca z aparatami diagnostycznymi (węzłami DICOM)	<p>Obecnie użytkowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - radiografia bezpośrednia 2 szt., radiografia pośrednia 3 szt., - USG 2 szt., - angiografia 1 szt., - mammografia 1 szt., - hemodynamika/angioplastyka 1 szt, - zewnętrzna pracownia TK/MR, z której przesyłane są badania. <p>Planowane do podłączenia: mammografia 1 szt., endoskopia 6 szt. (będące przedmiotem niniejszego zamówienia), „ramię C” 1 szt. oraz wszelkie pozostałe urządzenia diagnostyczne z potencjalną możliwością generowania wyników w postaci ustandaryzowanych danych obrazowych DICOM. Zamawiający na chwilę ogłoszenia niniejszego postępowania nie posiada listy urządzeń posiadających taką możliwość. Wymogiem dla dostarczanego rozwiązania jest brak ograniczeń licencyjnych ilości podłączanych do systemu węzłów DICOM.</p>	
2.3	Współpraca z duplikatorami	<ul style="list-style-type: none"> - Rimage 2000i 3 szt. istniejące, - 2 szt. nowe (dostarczane przez Wykonawcę w tym samym zamówieniu, opis w pkt. 5.). 	
2.4	Obsługiwane	DICOM 3.0, min. klasy SOP (SCU):	

<p>standardy w zakresie archiwizacji i wyświetlania danych klas SOP (SCU)</p>	<p>Standard CR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1 Standard Digital X-ray Image Storage (presentation, processing) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1 Standard Mammography Image Storage (presentation, processing) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1 Standard Intra-oral X-ray Image Storage (presentation, processing) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1 Standard CT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2 Enhanced CT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1 Standard US Multiframe Image Storage (retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3 Standard US Multiframe Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1 Standard MR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4 Enhanced MR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1 Standard US Image Storage (retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6 Standard US Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1 Standard Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7 Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1 Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2 Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3 Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4 Standard Overlay Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.8 Standard Modality LUT Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.10 Standard VOI LUT Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11 Grayscale Softcopy Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1 Standard X-ray Angio Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1 Standard X-ray Radio Fluoroscopy Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2 Standard NM Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20 Raw Data Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66 Spatial Registration Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1 Spatial Fiducials Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2 Standard VL Image Storage (retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1 Standard VL Multi-frame Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.2 Standard VL Endoscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1 Standard Video Endoscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1 Standard VL Microscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2 Standard Video Microscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1 Standard VL Slide Microscopic Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3 Standard VL Photographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4 Standard Video Photographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1</p>	
---	--	--

		<p>Standard Ophthalmic Photographic 8 Bit Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1 Standard Ophthalmic Photographic 16 Bit Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2 Structured Reporting Storage (Basic Text, Enhanced SR, Comprehensive) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33 Mammography CAD SR 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50 Key Object Selection Document Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59 Chest CAD SR 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65 Standard PET Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128 Standard PET Curve Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.129 Standard RT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1 Breast Tomosynthesis Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3 Encapsulated PDF Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1 Standard Waveform 12 Lead ECG Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1 Standard Waveform General ECG Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2</p>	
2.5	Obsługiwane standardy w zakresie archiwizacji i wyświetlania danych klas SOP (SCP)	<p>Standard Echo 1.2.840.10008.1.1 Storage Commitment 1.2.840.10008.1.20.1 Standard Digital X-ray Image Storage (presentation, processing) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1 Standard Mammography Image Storage (presentation, processing) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1 Standard Intra-oral X-ray Image Storage (presentation, processing) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1 Standard CR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1 Standard CT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2 Enhanced CT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1 Standard US Multiframe Image Storage (retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3 Standard US Multiframe Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1 Standard MR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4 Enhanced MR Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1 Standard US Image Storage (retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6 Standard US Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1 Standard Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7 Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1 Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2 Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3 Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4 Standard Overlay Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.8 Standard Curve Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9 Standard Modality LUT Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.10</p>	

	<p>Standard VOI LUT Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11</p> <p>Grayscale Softcopy Presentation State Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1</p> <p>Standard X-ray Angio Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1</p> <p>Standard X-ray Radio Fluoroscopy Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2</p> <p>Standard NM Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20</p> <p>Raw Data Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66</p> <p>Spatial Registration Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1</p> <p>Spatial Fiducials Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2</p> <p>Standard VL Image Storage (retired) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1</p> <p>Standard VL Multi-frame Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.2</p> <p>Standard VL Endoscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1</p> <p>Standard Video Endoscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1</p> <p>Standard VL Microscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2</p> <p>Standard Video Microscopic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1</p> <p>Standard VL Slide Microscopic Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3</p> <p>Standard VL Photographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4</p> <p>Standard Video Photographic Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1</p> <p>Standard Ophthalmic Photographic 8 Bit Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1</p> <p>Standard Ophthalmic Photographic 16 Bit Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2</p> <p>Structured Reporting Storage (Basic Text, Enhanced SR, Comprehensive) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22, 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33</p> <p>Mammography CAD SR 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50</p> <p>Key Object Selection Document 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59</p> <p>Chest CAD SR 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65</p> <p>Standard PET Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128</p> <p>Standard PET Curve Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.129</p> <p>Standard RT Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1</p> <p>Standard RT Dose Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2</p> <p>Standard RT Structure Set Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3</p> <p>Standard RT Plan Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5</p> <p>Breast Tomosynthesis Image Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3</p> <p>Encapsulated PDF Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1</p> <p>Standard Waveform 12 Lead ECG Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1</p> <p>Standard Waveform General ECG Storage 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2</p> <p>Patient Root Query/Retrieve - FIND 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1</p> <p>Patient Root Query/Retrieve - MOVE 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2</p> <p>Patient Root Query/Retrieve - GET 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.3</p> <p>Study Root Query/Retrieve - FIND 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1</p> <p>Study Root Query/Retrieve - MOVE 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2</p>	
--	--	--

		<p>Study Root Query/Retrieve - GET 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.3</p> <p>Patient Study Only Query/Retrieve - FIND 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.1</p> <p>Patient Study Only Query/Retrieve - MOVE 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.2</p> <p>Patient Study Only Query/Retrieve - GET 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.3</p>	
2.6	Obsługa standardów transferu	<p>Implicit VR Little Endian Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2</p> <p>Explicit VR Little Endian Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2.1</p> <p>Explicit VR Big Endian Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2.2</p> <p>JPEG Baseline Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2.4.50</p> <p>JPEG Extended Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2.4.51</p> <p>JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2.4.70</p> <p>JPEG2000 Image Compression (Lossless Only) 1.2.840.10008.1.2.4.90</p> <p>JPEG2000 Image Compression 1.2.840.10008.1.2.4.91</p>	
2.7	Administracja i konfiguracja systemu	<p>Możliwość automatycznego udostępniania danych pacjenta i badania dla aparatów diagnostycznych (DICOM Modality WorkList).</p> <p>Możliwość konfigurowania list roboczych (MWL) dla poszczególnych urządzeń.</p> <p>Możliwość wprowadzenia konwersji polskich znaków diakrytycznych do znaków występujących w języku angielskim (np. zastąpienie liter 'ą' literą 'a') dla komunikacji z wybranymi urządzeniami lub grupą urządzeń. Możliwość zmiany strony kodowej w komunikacji z wybranym urządzeniem spośród co najmniej: Latin1 (IR 100), Latin2 (IR 101), Unicode (IR 192).</p> <p>Możliwość konfigurowania systemu z dowolnego komputera w sieci Zamawiającego.</p> <p>Autorouting badań po zadanych regułach, min: typ badania, klasa SOP, ID pacjenta, nazwy badania, stacji źródłowej, lekarza zlecającego, ram czasowych ze względu na dzień tygodnia i godzinę.</p> <p>Możliwość konfiguracji wielu ścieżek, w których będą przechowywane pliki obrazowe. Możliwość określenia typu badań i źródła obrazów które będą zapisywane w wybranej ścieżce. Możliwość określenia maksymalnego zapełnienia dysku wybranej ścieżki, po przekroczeniu którego dane nie będą w niej zapisywane.</p> <p>Możliwość tworzenie kopii zapasowej obrazu w zdefiniowanej ścieżce. Możliwość skonfigurowania archiwum zapasowego, na które nastąpi automatyczne przełączenie systemu w przypadku awarii archiwum głównego bez przerwania pracy.</p> <p>Możliwość określenia rodzaju kompresji dla przechowywanych poszczególnych rodzajów obrazów, w tym co najmniej bez kompresji, skompresowane bezstratnie algorytmem JPEG2000.</p> <p>Graficzny panel administracyjny pozwalający na zmianę danych pacjenta i badania, dzielenie badania oraz łączenie badań, przenoszenie serii między badaniami oraz badań między pacjentami.</p> <p>Automatyczna zmiana informacji w odbieranych plikach DICOM. Minimum na podstawie AETitle nadawcy, rodzaju urządzenia.</p> <p>Możliwość zmiany danych pacjenta i badania znajdującego się w archiwum DICOM w zakresie: imię, nazwisko pacjenta, data urodzenia pacjenta, płeć pacjenta, numer badania, nazwa badania.</p> <p>Możliwość ograniczenia dostępu dla użytkownika lub grupy użytkowników do badań przechowywanych w PACS na podstawie typu badania (modalność), jednostki kierującej, lekarza zlecającego.</p>	
2.8	Integracja z	Poprzez interfejs HL7 w zakresie wymiany informacji o pacjentach, zleceniach, listach roboczych i opisach. Oferent	

	istniejącym HIS	<p>musi uwzględnić w cenie integrację z funkcjonującym w szpitalu systemem AMMS firmy Asseco oraz wdrożenie modułu Pracownia Diagnostyczna / Gabinet Zabiegowy AMMS w funkcjonującym Zakładzie Radiologii WSZ w Elblągu. Zamawiający posiada wymagane licencje dla użytkowników do modułu Pracowni Diagnostycznej / Gabinetu Zabiegowego AMMS.</p> <p>Dostarczony system PACS musi współpracować z systemem HIS w sposób pozwalający na pracę wg następującego schematu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - badania są rejestrowane w systemie HIS bez udziału innych systemów klasy ERP (RIS, LIS, CIS itp.), - informacja o zarejestrowanym badaniu jest wysyłana do PACS w celu obsługi DICOM Modality Worklist (zakres wymiany danych – ID pacjenta, PESEL, Nazwisko i Imię, numer zlecenia, lekarz i oddział/placówka zlecająca, kod i nazwa procedury, zaplanowana data wykonania badania, termin rejestracji, komentarz do badania, urządzenie diagnostyczne, na którym badanie ma się odbyć, - system PACS informuje HIS o wykonaniu badania w Zakładzie Diagnostyki Obrazowej, - opis badań wykonany w jednym systemie uznanym za opisowy jest przekazywany do drugiego, - system HIS jest systemem nadrzędnym, wszelkie zmiany danych badania i pacjenta wykonuje się po stronie systemu HIS. <p>System PACS musi generować DICOM Modality Worklist dla urządzeń diagnostycznych na podstawie odebranych od systemu HIS wiadomości HL7.</p> <p>Generowana lista robocza musi mieć możliwość filtrowania wyników osobno dla każdego węzła AET (odpytującego aparatu diagnostycznego). Minimalne kryteria filtrowania wyników zapytań:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modalność, - zakres dat, - AET aparatu, np. przy wielu aparatach pytających o badania CR system PACS wystawi każdemu badania przypisane tylko dla danego aparatu podczas rejestracji w HIS (zgodnie z danymi przesłanymi w HL7 ze zleceniem). <p>System PACS musi automatycznie poprawiać/synchronizować dane w generowanej przez system PACS DMW, na podstawie danych odebranych od systemu HIS w wiadomościach HL7.</p> <p>Automatyczna zmiana statusu zleconego badania w generowanej przez system PACS DICOM Modality Worklist, dla urządzeń diagnostycznych w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatycznej zmianie statusu badania na zakończone po odebraniu wiadomości DICOM MPPS od urządzenia diagnostycznego, - automatycznej zmianie statusu badania na zakończone po odebraniu obrazu DICOM przypisanego danemu zleceniu przez system PACS od urządzenia diagnostycznego, - ręcznego połączenia odebranego badania z pozycją na liście badań DICOM Modality Worklist przez uprawnionego użytkownika (w przypadku gdy badanie zostało najpierw wykonane, a następnie zarejestrowane w systemie HIS). <p>System PACS musi automatycznie usuwać pozycję DICOM Modality Worklist po wycofaniu (anulowaniu) zlecenia w systemie HIS na podstawie otrzymanego z systemu HIS komunikatu HL7.</p> <p>System PACS po odebraniu wiadomości DICOM MPPS o zakończeniu badania od urządzenia diagnostycznego lub po odebraniu pierwszego obrazu badania od urządzenia diagnostycznego lub po ręcznym, w interfejsie/panelu użytkownika, wygenerowaniu informacji o zakończeniu, wysyła do systemu HIS za pomocą wiadomości HL7 następujące informacje:</p>	
--	-----------------	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - o zakończeniu badania (wywołuje zmianę statusu zlecenia po stronie HIS np. z "do realizacji" na "nieautoryzowane"), - odsyłacz do przeglądarki klinicznej (link musi się pojawić w załącznikach do wyników po stronie HIS), - identyfikator technika/operatora wykonującego pobrany z tagów DICOM archiwizowanych obrazów <p>System PACS musi odbierać od systemu HIS komunikaty HL7 z wynikami (opisami) badań. Odebrane opisy muszą być skonwertowane do formatu DICOM SR (DICOM Structured Report i dołączane do badania w systemie PACS jako kolejna seria, udostępniane stacjom diagnostycznym, do nagrania na płytę oraz prawidłowo wyświetlane w przeglądarce klinicznej. Minimum informacji niezbędnych do umieszczenia w utworzonej serii SR to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dane pacjenta: imię i nazwisko, płeć, data urodzenia, identyfikator PatientID, - tekst opisu - status (autoryzowane), - dane lekarza autoryzującego badanie w systemie HIS, - data opisu (autoryzacji). <p>Obsługa uaktualnień w obiegu danych dotyczących pacjenta (HL7 ADT^A08), jego badań (HL7 ORM^O01) oraz ich opisów (ORU^R01). Ewentualne zmiany są automatycznie uwidocznione w badaniach znajdujących się w systemie PACS i systemie dystrybucji obrazów. Nowe (aktualne) dane są udostępniane węzłom DICOM podczas operacji FIND, MOVE lub Query/Retrieve. Oryginalne dane pozostają niezmienione na poziomie plików (dane w nagłówku pliku DICOM są niezmieniane).</p> <p>Obsługa scalania kart pacjenta – po odebraniu z systemu HIS wiadomości HL7 ADT^A18 lub ADT^A40 (wydarzenie patient merge) lub ADT^A31 system PACS automatycznie przypisuje badania scalanego pacjenta do karty docelowego pacjenta i łączy historię badań pacjenta. Zmiany są automatycznie uwidocznione w badaniach znajdujących się w systemie PACS i systemie dystrybucji obrazów. Nowe (aktualne) dane są udostępniane węzłom DICOM podczas operacji FIND, MOVE lub Query/Retrieve. Oryginalne dane pozostają niezmienione na poziomie plików (dane w nagłówku pliku DICOM są niezmieniane).</p> <p>Administrator systemu PACS z panelu administracji ma możliwość połączenia istniejącego w systemie badania z odpowiednią pozycją Modality Worklist utworzoną na podstawie danych zlecenia z systemu HIS. Zmiany są automatycznie uwidocznione w badaniach znajdujących się w systemie PACS i systemie dystrybucji obrazów. Nowe (aktualne) dane są udostępniane węzłom DICOM podczas operacji FIND, MOVE lub Query/Retrieve. Oryginalne dane pozostają niezmienione na poziomie plików (dane w nagłówku pliku DICOM są niezmieniane). Po połączeniu system PACS musi wysłać do systemu HIS za pomocą wiadomości HL7 ORM^O01 lub ORU^R01 następujące informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o zakończeniu badania (wywołuje zmianę statusu zlecenia po stronie HIS np. z "do realizacji" na "nieautoryzowane"), - link do przeglądarki klinicznej (link musi się pojawić w załącznikach do wyników po stronie HIS) - identyfikator technika/operatora wykonującego pobrany z tagów DICOM archiwizowanych obrazów, np. 0008,1070 Operator'sName (zmapowany na odpowiedni identyfikator użytkownika w systemie HIS musi pojawić się na liście personelu uczestniczącego w wykonaniu badania). 	
2.9	Integracja otwarta	<p>Integracja desktopowa z dowolnego zewnętrznego systemu poprzez wywołanie z niego przeglądarki. Możliwość uruchomienia przeglądarki PACS ze wskazaniem użytkownika z systemu wywołującego. Wywoływanie minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - badania po numerze akcesji, 	

		<ul style="list-style-type: none"> - badania po parze numerów – akcesji i identyfikatora pacjenta, - badania po numerze STUDY INSTANCE UID, - wszystkich badań danego pacjenta. 	
2.10	Dostęp do danych	<p>Możliwość wglądu w następujące badania wraz z danymi opisowymi (jeżeli dostępne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - repozytorium bieżące z nowo rejestrowanymi badaniami i opisami, - repozytorium systemu Agfa Impax 6.x wraz z opisami badań z systemu Clininet CGM – rozmiar repozytorium 5,1 TB, - repozytorium ArPACS o rozmiarze 3,7 TB, - badania z zewnętrznej pracowni TK/MR. <p>Dane ze wszystkich powyższych źródeł muszą być składowane w jednym repozytorium. Migracja danych nie może skutkować przerwą w dostępie do danych repozytorium systemu Agfa Impax 6.x dłuższą niż 3 h w godzinach o najmniejszym ruchu w pracowni – ustalone przez Zamawiającego podczas etapu wdrożenia. Podczas każdej przerwy w dostępie do obecnie działającego systemu PACS musi być uruchomione tymczasowe rozwiązanie, umożliwiające funkcjonowanie pracowni radiologii.</p>	
2.11	Wymagania dla platformy sprzętowej	<p>Parametry rekomendowane do uruchomienia systemu PACS o cechach wymienionych w niniejszym opisie, nie niższe niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obudowa Rack 19 cali o dowolnej wysokości z możliwością wysuwania na szynach w celach serwisowych i możliwością montażu w szafie o głębokości 100 cm (z kompletnym zestawem do montażu w szafie Rack 19 cali), - dwa procesory ośmiordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 1200 punktów w teście SPEC CINT2006 Rate Base, dostępnym pod adresem http://www.spec.org/cpu2006/results/rint2006.html, - zainstalowana pamięć RAM: minimum 48 GB, - maksymalna wielkość pamięci RAM: minimum 768 GB, możliwe zabezpieczenia pamięci RAM: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep, - liczba obsadzonych gniazd pamięci: maksimum 4, - liczba wszystkich gniazd pamięci: minimum 16, - zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024, - obsługa hot-swap dysków, - maksymalna liczba dysków w obudowie: minimum 4, - łączna pojemność zainstalowanych dysków: minimum 1 TB, bez elementów mechanicznych, przeznaczone do pracy ciągłej o zadeklarowanym przez producenta parametrze DWPD nie niższym niż 7, skonfigurowane fabrycznie w RAID 1, 5 lub 10, - obsługa sprzętowego RAID: 0, 1, 5, 6, 10, - podtrzymanie bateryjne kontrolera RAID, - liczba interfejsów sieciowych Ethernet 1Gb/s: minimum 4, zintegrowane na płycie głównej, system BMC z obsługą przez konsolę (telnet i/lub SSH) oraz przeglądarkę www (wirtualna konsola), - minimum dwa redundantne zasilacze sieciowe 230V AC z możliwością wymiany hot-swap i z kompletem okablowania umożliwiającego podłączenie do gniazd sieciowych obowiązujących w Polsce, - minimum 4 redundantne wentylatory z obsługą hot-spares, 	

		<ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny umożliwiający uruchomienie dostarczanego systemu PACS bez dodatkowych kosztów licencyjnych, - serwer stanowi kompletne urządzenie gotowe do pracy bez konieczności montażu dodatkowych podzespołów, - nie dopuszcza się umieszczania plomb gwarancyjnych uniemożliwiających otwarcie obudowy, wymianę podzespołów lub rozbudowę urządzenia, - dołączone sterowniki do urządzeń na nośniku optycznym, - zgodność użytych podzespołów z dostarczonym systemem operacyjnym - bezpłatny dostęp do aktualnych sterowników podzespołów za pomocą witryny www producenta, - zasób repozytorium danych może występować jako osobne urządzenie (macierz), uwzględniając powyższe wymagania bezpieczeństwa i ciągłości dostępu do danych – w takim przypadku wymagane jest dostarczenie przez Wykonawcę kompletnego, uruchomionego zestawu, nie wymagającego jakichkolwiek dodatkowych elementów. Połączenia sieciowe między elementami systemu będą realizowane z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury sieciowej Zamawiającego. 	
3	Przeglądarka kliniczna (poglądowa)		
3.1	Architektura i administracja	<p>Automatyczna instalacja z sieci oprogramowania klienckiego na stacjach roboczych, instalacja nie wymaga żadnej ingerencji użytkownika ani administratora podczas instalacji na dowolnym komputerze w sieci opartej na Active Directory. Automatyczna aktualizacja oprogramowania bez ingerencji użytkownika ani administratora.</p> <p>Dwie wersje przeglądarki: aplikacja (samodzielna lub wtyczka ActiveX/Java) oraz wersja tzw. „zero-footprint” (np. w technologii HTML5 lub równoważnej, opcjonalnie aplikacja nie wymagająca instalowania, tzw. wersja portable).</p> <p>Przeglądarka musi mieć możliwość uruchomienia na istniejących stanowiskach komputerowych, pracujących pod kontrolą systemów operacyjnych z rodziny Windows (XP, 7, 8, 8.1, 10) i Windows Server (2003, 2012) w wersjach 32- i 64-bitowych.</p> <p>Dostęp do systemu chroniony hasłem. Możliwość automatycznego wylogowania użytkownika po zadanym okresie nieaktywności.</p> <p>Wyświetlanie min. badań typu ES, CR, DX, MG, US, MR, CT, ECG, OT, XA.</p> <p>Możliwość wyświetlenia listy badań z DICOMDIR znajdujących się na nośniku optycznym umieszczonym w lokalnym napędzie CD. Możliwość zezwolenia na import tych badań do systemu PACS z edycją podstawowych danych pacjenta.</p> <p>Możliwość otworzenia pojedynczych plików DICOM z lokalnego folderu.</p> <p>Możliwość automatycznego otwierania wraz z badaniem komentarza do zlecenia pochodzącego z systemu HIS bądź wpisanego przez innego użytkownika ręcznie w systemie PACS.</p> <p>Możliwość zapisu (eksportu) na lokalnym dysku obrazu z adnotacjami jako plik JPEG, BMP, TIFF, DICOM, AVI.</p> <p>Możliwość wykonania archiwizacji badania na płycie CD/DVD w napędzie stacji lub wysłania do nagrania na jednym (do wyboru) z duplikatorów znajdujących się w systemie wraz z opisem tekstowym wyniku badania i wbudowaną przeglądarką.</p> <p>Możliwość logowania przy pomocy loginu i hasła z Active Directory lub lokalnego.</p> <p>Zamawiający dopuszcza dostarczenie osobnych, specjalizowanych przeglądarek dla badań obrazowych statycznych (np. RTG, MR/CT itp.) oraz dla badań obrazowych ruchomych (np. ES, XA itp.).</p>	
3.2	Funkcjonalności	Wyszukiwanie badań co najmniej wg numeru ID badania, numeru ID pacjenta, PESELu pacjenta, nazwiska (imienia)	

	użytkowe	<p>pacjenta, daty wykonania, rodzaju badania, typu urządzenia, nazwy badania, daty wykonania opisu. Możliwość wydruku opisu jak i obrazów badania na drukarce lokalnej. Możliwość jednoczesnego wyświetlenia badań różnych pacjentów. Możliwość jednoczesnego wyświetlania badania otwartego bezpośrednio z płyty (bez importu do PACS) oraz pochodzącego z archiwum PACS. Sortowanie obrazów w serii według znaczników DICOM min. wg numeru ID obrazu, pozycji warstwy, czasu akwizycji. Obróbka obrazów w zakresie podstawowym, min.: - ustawienia okna (m.in. regulacja jasności/kontrastu), - negatyw/pozytyw, - obroty 90° i 180°, odbicia lustrzane, - wyświetlanie w trybie skali 1:1, - funkcja ruchomej lupy o zmiennej wielkości z płynnym lub zmiennym powiększaniem, co najmniej 1x, 2x, 3x, 4x, - płynne powiększanie całości obrazu, - ukrywanie danych pacjenta, - filtr wyostrzający i wygładzający. Pomiary na obrazach w zakresie podstawowym, min.: - odległości po linii prostej, - odległość po krzywej, - kalibracja geometryczna, - kąty między dwoma nieprzecinającymi się prostymi, - kąt Comba, - wartość piksela znajdującego się pod kursorem myszy (w przypadku badań TK, wartość HU), - pomiary statystyczne na wybranym ROI w kształcie elipsy, wielokąta lub dowolnego kształtu z wyznaczeniem wartości minimalnej, maksymalnej średniej i odchylenia standardowego. Tryb animacji (ustawianie prędkości, kierunku, początku i końca, zapętlenie animacji). Automatyczna synchronizacja i przeglądanie synchroniczne serii TK i MR w obrębie badania. Ręczna synchronizacja i przeglądanie synchroniczne serii TK i MR w różnych badaniach. Możliwość korzystania z narzędzi MPR i MIP. Wtórne rekonstrukcje MPR warstw CT i MR (2D i 3D) w płaszczyznach min, wieńcowej, strzałkowej, skośnej. Możliwość skopiowania wybranego obrazu do schowka systemowego. Progresywne wczytywanie obrazów ze znacznikiem informującym użytkownika o postępie wczytywania i wyświetleniu wszystkich obrazów w serii/badaniu. Ostrzeżenie w postaci dodatkowego komunikatu w przypadku gdy nie wszystkie obrazy z danego badania zostały wyświetlone. Prezentacja statusu badania na liście roboczej. Min. status informujący o oczekiwaniu na opis, zakończeniu opisu, zatwierdzeniu opisu. Możliwość wyświetlania/ukrycia i konfiguracji wyświetlanych jako etykiety na otwartych zdjęciach szczegółów badania/obrazu w tym możliwość wyświetlenia minimum: imię i nazwisko pacjenta, identyfikator pacjenta, numer</p>	
--	----------	---	--

		<p>badania, data urodzenia pacjenta, parametry ekspozycji i dawki.</p> <p>Aplikowanie tablic LUT przy wyświetlaniu dla zdjęć gdzie są one dostępne.</p> <p>Możliwość podglądu pobieranego z serwera zarejestrowanego materiału (strumieniowanie sekwencji wideo) bez kończenia pełnego pobierania (odtwarzanie filmów w czasie rzeczywistym, z możliwością przewinięcia do dowolnego fragmentu przy użyciu paska postępu).</p> <p>Przewijanie poklatkowe materiału wideo w przód i w tył.</p> <p>Wyświetlanie filmów i pojedynczych klatek filmu w oknie przeglądarki z możliwością przełączenia widoku na pełny ekran.</p> <p>Obsługa nagrywania lokalnego na stacji roboczej płyt CD/DVD z badaniami. Możliwość nagrania płyty CD / DVD z badaniami, wyboru pojedynczego lub wielu badań do nagrania na jednej płycie, zawarcia opisu badania, adnotacji naniesionych przez lekarza opisującego badanie. Płyta jest nagrywana z przeglądarką, która wyświetla dane demograficzne pacjenta i badania w konfigurowalny sposób.</p>	
4	Przeglądarka diagnostyczna (parametry jak dla przeglądarki klinicznej rozszerzone o poniższe)		
4.1	Funkcjonalności użytkowe	<p>Automatyczna aktualizacja list roboczych w wybranych przez użytkownika interwałach czasowych.</p> <p>Konfiguracja min: wybrania monitorów na którym mają być wyświetlane obrazy; podział obszaru min. 1x1,2x2,2x3,3x4,4x5; wybranego paska narzędziowego, wyświetlania poprzednich badań pacjenta, Nanoszenie i usuwanie adnotacji na obrazach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tekst dowolny, - linie proste, - strzałki z podpisem, - edycja (przesuwanie i zmiany zawartości / kształtów), - szybkie ukrywanie i przywracanie, - szybkie usuwanie wybranych oraz wszystkich adnotacji, - etykietowanie kręgów. <p>Możliwość konfiguracji wyboru funkcji dostępnych pod klawiszami myszy.</p> <p>Możliwość podziału badania wieloklatkowego na pojedyncze obrazy.</p> <p>Możliwość definiowania indywidualnych pasków narzędziowych z dostępnych narzędzi do obróbki obrazu.</p> <p>Indywidualnie definiowane skróty klawiszowe, min. wyświetl opis badania, zamknij badanie, otwórz badanie, zmiana okna, minimalizacja, lista robocza, włącz/wyłącz dane demograficzne, włącz/wyłącz adnotacje i pomiary.</p> <p>Możliwość rozmieszczenia serii na ekranie i ustawień okna dla wybranej serii.</p> <p>Zapisywanie w systemie PACS i udostępnianie zmian wprowadzonych na obrazach, min: adnotacje i pomiary, ustawienia okna, kalibracja, obrót, odbicie lustrzane.</p> <p>Możliwość wykonywania tzw. zrzutów ekranowych z wybranego obrazu lub sekwencji wideo (np. ES, USG) i dodanie ich do badania w archiwum jako nowa seria.</p> <p>Możliwość oznaczenia wybranego obrazu w badaniu jako „istotny”.</p> <p>Wtórne rekonstrukcje MPR warstw CT i MR (2D) płaszczyznach min, wieńcowej, strzałkowej, skośnej. Możliwość zapisania rekonstrukcji jako nowa seria w badaniu.</p> <p>Wtórne rekonstrukcje MPR warstw TK i MR po dowolnej krzywej (3DMPR). Możliwość zapisania rekonstrukcji jako nowa seria w badaniu.</p>	

		<p>Określenie grubości warstwy rekonstrukcji.</p> <p>Rekonstrukcje MIP, MinIP, z określeniem dowolnego VOI. Możliwość „odcinania” nieistotnych części rekonstrukcji.</p> <p>Tworzenie automatycznych sekwencji obrazów rekonstrukcji MIP w różnych pozycjach i zapisanie ich do PACS.</p> <p>Możliwość oznaczenia kręgów na widoku w płaszczyźnie czołowej lub strzałkowej, tak, że po przejściu do widoku płaszczyzny poziomej system powinien pokazywać informację na wysokości jakiego kręgu znajduje się wyświetlany obraz.</p> <p>Możliwość zapisywanie powiększeń obrazu jako plików GSPS (Grayscale Softcopy Presentation State) oraz możliwość włączenia ich automatycznego aplikowania przy uruchamianiu badania.</p> <p>Możliwość zbiorczego wydruku danych obrazowych (wiele klatek wybranych z sekwencji wideo, na jednej stronie wydruku) jako podkład pod wydruk części opisowej.</p>	
5	Stanowiska nagrywające badania na płytach CD/DVD (kompletne rozwiązania: sprzęt i oprogramowanie wraz z licencjami, 2 szt.)		
5.1	Duplikator	<p>Napędy obsługujące zapis nośników minimum DVD-R i CD-R.</p> <p>Drukarka zintegrowana (wbudowana w urządzenie) kolorowa, atramentowa.</p> <p>Możliwość wykonywania nadruku atramentowego na płycie również przy zastosowaniu jednego wkładu atramentowego np. czarnego.</p> <p>Automatyczne pobieranie, nagrywanie, drukowanie i odkładanie wyprodukowanych płyt do magazynka odbiorczego.</p> <p>Liczba magazynków podawczych minimum 1.</p> <p>Liczba magazynków odbiorczych minimum 1.</p> <p>Pojemność magazynków podawczych minimum 100 płyt.</p> <p>Pojemność magazynków odbiorczych minimum 100 płyt.</p> <p>Możliwość zdalnego zarządzania.</p> <p>Interfejs USB 3.0.</p> <p>Czynności serwisowe świadczone w miejscu instalacji. Wizyta serwisu w następnym dniu roboczym pod warunkiem zgłoszenia awarii do godziny 13 dnia poprzedniego. W przypadku braku możliwości usunięcia awarii, urządzenie zastępcze o zbliżonych parametrach (w ciągu 24H od podjęcia naprawy).</p> <p>Dostarczony wraz z komputerem sterującym.</p>	
6	Stacje diagnostyczne RTG (kompletne rozwiązania: sprzęt i oprogramowanie wraz z licencjami, 1 szt.)		
6.1	Wymagania funkcjonalne	<p>Współpraca z dostarczonym systemem PACS, z dostarczonymi przeglądarkami diagnostycznymi wraz z modułem Pracowni Diagnostycznej AMMS.</p> <p>Dwa monitory diagnostyczne o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 21 cali (do wyświetlania danych obrazowych badań) stanowiące parę. Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM part 14. Monitory diagnostyczne i karta graficzna muszą spełniać wymagania dotyczące opisu i przeglądu obrazów rejestrowanych w postaci cyfrowej, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. W sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej, załącznik nr 1. (Dz. U. Nr 51 Poz. 265). Należy dołączyć do oferty: świadectwo parowania monitorów wydane przez producenta, deklarację zgodności CE-MDD (EN60601-1, EN60601-1-2), deklarację zgodności TÜV Approved Medical Device (TÜV GM).</p> <p>Jeden monitor standardowy biurowy o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 19 cali (do wyświetlania listy</p>	

		<p>roboczej/listy badań).</p> <p>Parametry wydajnościowe sprzętu muszą pozwalać na ergonomiczną pracę z wykorzystaniem oprogramowania zainstalowanego na stanowisku, bez jakiegokolwiek ubytku na responsywności interfejsu graficznego użytkownika.</p>	
7	Stacje diagnostyczne ES	(kompletne rozwiązania: sprzęt i oprogramowanie wraz z licencjami, 2 szt.)	
7.1	Wymagania funkcjonalne	<p>Współpraca z dostarczonym systemem PACS, z dostarczonymi przeglądarkami diagnostycznymi wraz z modułem Pracowni Diagnostycznej AMMS.</p> <p>Dwa monitory o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 21 cali (do wyświetlania listy roboczej oraz danych obrazowych badań).</p> <p>Parametry wydajnościowe sprzętu muszą pozwalać na ergonomiczną pracę z wykorzystaniem oprogramowania zainstalowanego na stanowisku, bez jakiegokolwiek ubytku na responsywności interfejsu graficznego użytkownika.</p>	
8	Serwis dostarczanego systemu	<p>Zgłaszanie awarii: w elektronicznym systemie zgłoszeń udostępnionym przez Wykonawcę (lub drogą mailową w przypadku braku takiego systemu), a także telefonicznie w dni robocze w godzinach 8:00-16:00.</p> <p>Zapewnienie pomocy telefonicznej (helpdesku) w systemie w godzinach 8:00-16:00 we wszystkie dni robocze.</p> <p>Usunięcie awarii sprzętu w następnym dniu roboczym od daty zgłoszenia.</p> <p>Awaria zgłoszona w godzinach pomiędzy 16.00 a 24.00 dnia roboczego traktowana jest jak przyjęta o godz. 8.00 następnego dnia roboczego.</p> <p>Awaria zgłoszona w godzinach pomiędzy 0.00 a 8.00 dnia roboczego - traktowana jest jak przyjęty o godz. 8.00 danego dnia roboczego.</p> <p>Awaria zgłoszona w dniu ustawowo lub dodatkowo wolnym od pracy - traktowana jest jak przyjęty o godz. 8.00 najbliższego dnia roboczego.</p> <p>Wykonawca obejmie opieką serwisową wszystkie dostarczone elementy. Przez objęcie opieką serwisową zamawiający rozumie utrzymanie wyposażenia w niezakłóconym działaniu, konserwacje zgodnie z wymogami producenta oraz dokonywanie wszelkich potrzebnych napraw.</p> <p>Wykonawca zapewni zdalne wsparcie systemu umożliwiające dokonywanie diagnozy awarii i napraw oprogramowania, oraz przedstawi imienny wykaz osób uprawnionych do pracy zdalnej.</p> <p>Rozbudowa sprzętowa systemu o dodatkowe zasoby dyskowe (rozbudowa macierzy archiwum PACS) nie będzie wymagała od Zamawiającego wykupywania dodatkowych licencji, a konfiguracja nowego sprzętu odbędzie się w ramach obowiązującej umowy.</p> <p>W przypadku wymiany przez Zamawiającego urządzeń diagnostycznych podłączonych do zaoferowanych systemów Wykonawca wykona nieodpłatnie podłączenia nowych węzłów DICOM w ramach posiadanych licencji.</p> <p>Okres wsparcia i gwarancji 36 miesięcy.</p> <p>W przypadku usterki nośnika danych (dysku twardego) w trakcie trwania gwarancji uniemożliwiającej bezpowrotne usunięcie danych bez trwałego zniszczenia nośnika (dysku twardego), przed oddaniem go do serwisu, Zamawiający zatrzymuje uszkodzony nośnik oraz otrzymuje nowy o parametrach zgodnych z uszkodzonym – wymóg podyktowany koniecznością wyeliminowania możliwości wycieku danych wrażliwych, które mogą być na ww. nośniku przechowywane.</p>	
9	Nadzór autorski nad systemem	<p>Zgłaszanie i usuwanie błędów w oprogramowaniu odbywać się będzie na zasadach zgłaszania awarii systemu opisanych w punkcie wyżej.</p> <p>Szkolenie użytkowników i administratorów Zamawiającego z zakresu obsługi i administrowania dostarczonego</p>	

		<p>systemu.</p> <p>Dostarczenie dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej zainstalowanego systemu, zawierającej m.in. dane dostępowe do wszystkich elementów systemu, strukturę/topologię systemu wraz z opisem przepływu danych, listę statusów elementów/usług potrzebnych do funkcjonowania systemu, opis procedur archiwizacji/backupu, diagnostyki sytuacji awaryjnych oraz procedur awaryjnych przywracania funkcji systemu.</p> <p>Udostępnianie nowych wersji oprogramowania zgodnie z zaleceniami producenta. Nowe wersje oprogramowania są instalowane u Zamawiającego przez Wykonawcę, w sposób i liczbie pozwalającej na niezakłócone funkcjonowanie oprogramowania. Za aktualizację wersji oprogramowania u Zamawiającego odpowiedzialność ponosi Wykonawca, który ma zaplanować i przeprowadzić proces aktualizacji oprogramowania, w sposób zapewniający prawidłowe funkcjonowanie oprogramowania po zakończeniu procesu aktualizacji, na wszystkich stanowiskach objętych oprogramowaniem.</p> <p>Instalacja aktualizacji i nowych wersji oprogramowania aplikacyjnego dostosowujących systemy do zmian ustawowych i wymogów jakie Zamawiający musi spełniać w obszarze zakresu i formatu danych przekazywanych innym podmiotom w terminach wejścia ich w życie.</p> <p>Rozwój oprogramowania (nowe elementy systemu objętego niniejszym postępowaniem zgodnie ze zmieniającymi się powszechnie obowiązującymi przepisami prawa, przepisami prawa wewnątrznie obowiązującymi wydanymi na podstawie delegacji ustawowej). Wykonawca ma obowiązek dostarczać zamawiającemu nieodpłatnie oprogramowanie podlegające każdorazowo aktualizacji wynikającej ze zmieniających się przepisów prawa, dotyczy to również wszelkich zmian i aktualizacji zakresu przepisów wydawanych przez NFZ.</p> <p>Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wszystkich przepisów i regulaminów obowiązujących u Zamawiającego, które mogą mieć zastosowanie w realizacji niniejszego zamówienia, w tym obowiązujących wykładni prawnych lub wskazówek jednostek nadrzędnych (np. Narodowy Fundusz Zdrowia, Ministerstwo Zdrowia, Samorządowy Wydział Zdrowia, Organ Założycielski, inne).</p> <p>Okres nadzoru 12 miesięcy.</p>	
10	Termin realizacji Zamówienia	<p>2 lub 4 miesiące kalendarzowe od dnia podpisania umowy na uruchomienie systemu PACS we wszystkich istniejących pracowniach z dostępem do danych z lat 2016-2017 (termin realizacji oddzielnie punktowany)</p> <p>4 miesiące kalendarzowe od dnia podpisania umowy na ucyfrowienie Pracowni Endoskopii i uzyskanie dostępu w systemie PACS do wszystkich badań obrazowych</p>	

Uwaga! Nie potwierdzenie spełnienia choćby jednego z wymogów powoduje odrzucenie oferty Wykonawcy.

Wymagania wspólne dla wszystkich elementów systemu:

1. Wszystkie urządzenia użytkowane w gabinetach zabiegowych bądź salach operacyjnych muszą być zgodne z dyrektywami WE 2002/95/WE (RoHS) i 2002/96/WE, spełniać wymogi wyrobu medycznego w klasie minimum I (wg 93/42 EEC, załącznik IX), mieć możliwość dezynfekcji bez utraty gwarancji.
 2. Dostęp do ustawień zapewniający możliwość samodzielnej zmiany wszelkich parametrów i rekonfiguracji przez personel Zamawiającego bez ponoszenia dodatkowych kosztów oraz bez udziału przedstawicieli Wykonawcy lub jego podwykonawcy/poddostawcy.
 3. **O ile nie określono inaczej Zamawiający wymaga licencjonowania jednorazowego, bezterminowego**, bez ograniczeń lub z możliwością pracy w pełnej funkcjonalności bez konieczności zapewnienia wsparcia dostawcy/producenta po upływie okresu gwarancji. Określenie licencjonowania jako „jednorazowe, bezterminowe, bez ograniczeń” oznacza, że muszą one charakteryzować się następującymi cechami: licencje nie są ograniczone czasowo i nie wygasną po zakończeniu trwania umowy, nie ograniczają
- 16/2017 SIWZ – Dostawa polegająca na kompleksowym ucyfrowieniu Pracowni Endoskopii Gastroenterologicznej wraz z systemem archiwizacji obrazów (PACS) oraz systemem obsługi ruchu zleceń i opisu wyników badań.

liczby zarejestrowanych w systemie użytkowników jakiegokolwiek poziomu, nie mają ograniczeń stanowiskowych – Zamawiający będzie mógł zainstalować dostarczone oprogramowanie na dowolnej liczbie posiadanych stanowisk komputerowych. Brak ograniczeń licencyjnych ilości przetwarzanych badań rocznie, pojemności archiwów (online, nearline), jednoczesnychostępów do przeglądarki klinicznej PACS, podłączanych węzłów DICOM.

4. Dostęp administracyjny dla pracowników Sekcji Informatyki i Telekomunikacji WSZ w Elblągu do wszystkich elementów składowych i modułów systemu.

5. Działanie bez stałego podłączenia do sieci Internet (poza czynnościami serwisowymi wykonywanymi zdalnie).

6. Możliwość jednoczesnej pracy na wszystkich aparatach, bez konieczności dokonywania jakichkolwiek modyfikacji, przełączeń, przerzucania licencji itp.,

7. Wszystkie elementy serwerowe systemu muszą być skonstruowane w sposób zapewniający ciągłość działania przy awarii min. jednego z podzespołów (m.in. podwójny zasilacz, zestaw dysków skonfigurowany w macierz RAID itp.) oraz zabezpieczać dane przed utratą przez zastosowanie nadmiarowych nośników (RAID w odpowiedniej konfiguracji, polityka tworzenia kopii zapasowych).

8. Zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem za pomocą loginu i hasła użytkownika.

9. Zasoby wszystkich elementów systemu (pojemność i możliwości przetwarzania) muszą być wystarczające do spełnienia min. poniższych parametrów użytkowych, zakładając przyrost roczny na poziomie 10%:

- rocznie 4000 badań panendoskopowych po średnio 10 min.,

- rocznie 3000 badań kolonoskopowych po średnio 18 min.,

- rocznie 350 badań ECPW po około 30 min.,

- rocznie 50000 badań radiograficznych (DR i CR łącznie),

- rocznie 12000 badań USG,

- rocznie 400 badań angiograficznych,

- rocznie 3000 badań mammograficznych,

- rocznie 3000 badań hemodynamicznych/angioplastycznych,

- dostęp bezpośredni do badań z ostatnich 15 miesięcy (archiwum on-line) z czasem oczekiwania na otwarcie pełnych danych obrazowych nie dłuższym niż 3 sekundy dla 95% przypadków badań radiograficznych zawierających 1 projekcję i proporcjonalnie dłuższym czasie dla badań o większym rozmiarze,

- dostęp z czasem oczekiwania nie dłuższym niż 20 minut dla badań z ostatnich 10 lat (np. archiwum near-line lub on-line),

- obsługa wszystkich istniejących, nowych oraz planowanych stanowisk diagnostyki obrazowej (wymienione szczegółowo w opisie systemu PACS),

- praca w przeglądarce klinicznej przez sieć LAN Zamawiającego, składającej się obecnie z 700 stanowisk komputerowych,

- praca na diagnostycznych stacjach opisowych 4x RTG/USG/TK/MR (3x istniejące + 1x nowa, będące częścią niniejszego zamówienia), 2x endoskopia (nowe, będące częścią niniejszego zamówienia), 1x angiografia (istniejąca), 1x hemodynamika (istniejąca), 1x mammografia (przyszła),

- możliwość korzystania z narzędzi MPR i MIP z poziomu przeglądarki klinicznej i diagnostycznej jednocześnie przez min. 12 użytkowników,

- wykonywanie wtórnych rekonstrukcji MPR warstw badań CT i MR (2D) w płaszczyznach min. wieńcowej, strzałkowej, skośnej z poziomu przeglądarki klinicznej i diagnostycznej jednocześnie przez min. 10 użytkowników,

- wykonywanie wtórnych rekonstrukcji MPR warstw badań CT i MR (3D) w płaszczyznach min. wieńcowej, strzałkowej, skośnej z poziomu przeglądarki klinicznej i diagnostycznej jednocześnie przez min. 10 użytkowników,

- możliwość nagrywania badań wraz z wynikami na 5 duplikatorach (3 istniejące, 2 nowe, będące częścią niniejszego zamówienia),

10. Wszystkie dostarczane urządzenia i materiały muszą być nowe. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia sprzętu używanego, poleasingowego, refabrykowanego itp.

.....
data, podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy