

Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa infrastruktury informatycznej i oprogramowania w celu uruchomienia eUsług wraz z usługą wdrożenia dla realizowanego projektu „Bezpieczne usługi medyczne w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju”, (BZP.38.382-14.23) po zmianach z dnia 18.05.2023r.

Pakiet nr 3 – Dostawa i wdrożenie systemu archiwizacji i dystrybucji obrazów (PACS)

1. Ogólny opis

W ramach wdrożenia systemu do archiwizacji i dystrybucji obrazów (PACS) zakłada się wdrożenie w następujących obszarach funkcjonalnych:

- 1) System PACS wraz z teleradiologią
- 2) System monitorowania dawki promieniowania na pacjenta
- 3) System planowania zabiegów ortopedycznych 3D
- 4) Ucyfrowienie wyników badań diagnostycznych z systemem dla kardiologii

1) System do archiwizacji i dystrybucji obrazów PACS wraz z teleradiologią.

W związku z koniecznością świadczenia przez Szpital wysokospecjalistycznych usług diagnostycznych oraz leczniczych w ramach projektu i na potrzeby uruchomienia e-Usługi Teleradiologii, EDM, zakłada się modernizację systemu PACS (dopuszcza się możliwość wymiany systemu PACS pod warunkiem zachowania dotychczasowych funkcjonalności użytkowanych w Szpitalu) o następujące funkcjonalności:

- Przechowywanie, przeglądanie i przesyłania obrazów medycznych. dostęp do wszystkich poprzednich badań z możliwością filtrowania według obszarów ciała, kodu CPT, urządzenia diagnostycznego lub innych parametrów.
- Udostępnianie przestrzeni systemu dla innych podmiotów które będą przysyłały dane do opisu lub podglądu dla lekarzy specjalistów celem przeprowadzenia konsultacji
- Wszystkie obrazy, badania i serie z każdego źródła DICOM
- Zintegrowany edytor opisów umożliwiający pracę na różnych stanowiskach
- Ulepszony schemat pracy dzięki dostępowi do obszernego i pełnego spektrum danych.
- Definiowane przez użytkownika protokoły wyświetlania umożliwiają skrócenie czasu pracy i poprawę wydajności
- Zarządzanie dostępem
- Integracja z systemem HIS
- Integracja z aparatami RM, RTG, TK, USG

W ramach oferowania usługi Teleradiologii zakłada się zakup rozwiązań umożliwiających:

- Zwiększenie dostępności diagnostyki zarówno dla samych pacjentów, jak i dla lekarzy kierujących.
- Umożliwia Lekarzowi jednoczesną obsługę kilku placówek w tym samym czasie, co przekłada się na redukcję kosztów usługi opisu badania. Szpital nie ponosi nakładów związanych z pełnym zatrudnieniem lekarza radiologa, pozwala na zmniejszenie opłat za opis.
- Redukcja kosztów transportu pacjenta.
- Specjalista ze szpitala może ocenić zasadność zmiany miejsca leczenia.

- Poprawność interpretacji danych przez lekarza radiologa (dostarczenie opisu ułatwiającego dalsze decyzje dotyczące leczenia).
- Szybkość wykonania opisu badania w przypadku badań pilnych (wykonywanych w sytuacjach zagrożenia życia pacjenta np. pacjent po wypadku, podejrzenie udaru) oraz badań planowych

2) System monitorowania dawki promieniowania na pacjenta.

Szpital pragnie wyjść naprzeciw konieczności spełniania zapisów zawartych w ustawie Prawo atomowe oraz ustawy o ochronie przeciwpożarowej, zawierającej zapis zawarty w Dyrektywie Rady 2013/59/EURATOM. Tym samym w ramach konkursu zakłada się zakup systemu informatycznego, dzięki któremu opieka radiologiczna nad pacjentem obejmie również możliwości weryfikacji dawek promieniowania jakie otrzymał w poprzednich badaniach. Zakupiony i wdrażany system przeznaczony będzie do użytku przez cały zespół diagnostyczny, od klinicystów, przez techników, radiologów, fizyków medycznych i inspektorów ochrony radiologicznej. Rozwiązanie pozwoli w łatwy sposób kontrolować stosowanie zasady ALARA (As Low As Reasonably Achievable) przy jednoczesnym zachowaniu diagnostycznej jakości obrazu. System pozwoli również na archiwizację, zarządzanie, analizę i optymalizację dawki promieniowania, na jakie narażony jest pacjent w czasie badań z wykorzystaniem promieniowania jonizującego: RTG, MG, CT, XA, RF. Monitorowanie dawek na różnym poziomie pozwoli sprawdzić dawki promieniowania, które odnoszą się do dawek referencyjnych zawartych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia oraz o dawki efektywne, pozwalające na określenie całkowitego narażenia na promieniowanie. Wykorzystując system do monitorowania dawek zespół diagnostyczny w prosty sposób będzie miał możliwość oceny, czy dany pacjent może zostać skierowany na badania radiologiczne, czy powinien zostać poddany innej diagnostyce, w celu minimalizacji ryzyka. Planowane rozwiązanie będzie posiadało następujące funkcjonalności:

- Dostęp do historii pacjenta w Karcie Badań Pacjenta,
- Ocena dawki łącznej otrzymanej przez pacjenta i dawki skutecznej na narząd,
- Ocena przewidywanej dawki dla zleconego badania,
- Ustalenie przypadków, w których dawka może stanowić problem,
- Protokół oparty na poziomach dawek referencyjnych,
- Protokół iniekcji,
- Wybór standardowego protokołu podawania środka kontrastowego,
- Dopasowanie protokołu podawania środka kontrastowego do potrzeb danego pacjenta,
- Wykonanie i analiza badania,
- Analiza badania,
- Oszacowanie dawki otrzymanej przez pacjenta,
- Ustalenie odstępstw od protokołu badania i uruchomienie powiadomień,
- Sporządzenie raportu i przekazanie wyników,
- Automatyczna dokumentacja podania środka kontrastującego i otrzymanej dawki promieniowania,
- Automatyczna rejestracja raportów w RIS i EMR,
- Analiza danych dotyczących jakości, bezpieczeństwa i zużycia środków,
- Przegląd historii pacjenta ze skumulowaną wartością otrzymanych dawek promieniowania z wszystkich typów badań,
- Przegląd głównych przyczyn różnicowania pod względem liczby wykonywanych badań i wykorzystania sprzętu w całym Szpitalu,
- Zarządzanie dostępną on-line bazą protokołów z uwzględnieniem wprowadzonych zmian dla poszczególnych metod obrazowania.

3) System planowania zabiegów ortopedycznych 3D.

W ramach konkursu Szpital pragnie również poszerzyć wachlarz ofert diagnostycznych i leczniczych ukierunkowanych bezpośrednio dla Pacjenta oraz Lekarza. W tym celu planuje się zakup i wdrożenie systemu pozwalającego na rozszerzenie możliwości systemu PACS pod kątem planowania zabiegów ortopedycznych oraz tworzenia rekonstrukcji 3D. Pełna integracja z systemem PACS pozwoli na bezpośrednie pobieranie padań i odsyłanie wykonanego planowania z powrotem, dzięki czemu ortopedzi będą mogli mieć dostęp do planowania operacji w dowolnym miejscu, również na sali operacyjnej w czasie zabiegu. Precyzyjne planowanie, indywidualnie dopasowane do każdego Pacjenta pozwoli na wydłużenie żywotności protezy oraz da możliwość uniknięcia obłuzowania się implantu oraz późniejszej reimplantacji. Dodatkowo rozwiązanie planowania zabiegów ortopedycznych 3D pozwoli na skrócenie czasu trwania samego zabiegu operacyjnego.

Wykorzystanie obiektu do kalibracji pozwoli na uzyskanie precyzyjnych wartości pomiarowych, a co za tym idzie precyzyjnego dobrania wielkości stosowanych w trakcie zabiegu endoprotez. Efektem końcowym planowania będzie podsumowujący raport zawierający obraz planowania, a także wszystkie wykonane pomiary i spis wykorzystanych do planowania endoprotez wraz z numerami referencyjnymi, informacją o producencie, typie i wielkości wybranej w czasie planowania. Modułowy system pozwoli na wybór potrzebnych placówce modułów:

- wśród modułów 2D: biodro, kolano, trauma, kończyna dolna, kończyna górna, stopa,
- wśród modułów 3D: kręgosłup, biodro, kolano, kończyn górna.

Ponadto planuje się, że system umożliwi dostęp do pełnej, automatycznie aktualizowanej bazy implantów, płytek i śrub do osteosyntezy wszystkich dostępnych na rynku producentów, z możliwością dopisania do bazy brakujących szablonów implantów.

4) Ucyfrowienie wyników badań diagnostycznych z systemem dla kardiologii.

Kolejnym przykładem troski o zdrowie Pacjenta oraz polepszenie warunków pracy Personelu Medycznego w Szpitalu jest planowane rozszerzenie systemu PACS o moduł kardiologiczny. Rozwiązanie to pozwoli na udostępnienie funkcjonalności niedostępnych w klasycznym systemie PACS przeznaczonych dla kardiologii. Rozwiązanie to przeznaczone zostanie do wizualizacji wszystkich danych obrazowych generowanych w kardiologii: badania angiograficzne, badania ultrasonograficzne, EKG, SPECT. Ponadto system będzie posiadał następujące funkcjonalności:

- Funkcje pomiarowe dla wyników EKG,
- Funkcje pomiarowe przeznaczone dla echokardiografii z automatycznym przeniesieniem wyników pomiarowych do raportu,
- Możliwość tworzenia folderów kominkowych ułatwia dzielenie się pracą pomiędzy zespołem kardiologicznym i ułatwia prowadzenie odpraw,
- Odtwarzanie obrazów w pętli z możliwością ustawienia odpowiedniej prędkości odtwarzania w celu zwizualizowania pracy serca,
- Możliwość porównywania badań tego samego pacjenta.,
- Możliwości wykonania pomiarów 2D i w echokardiografii, dodawanie adnotacji, możliwość ustawienia odpowiedniego sposobu wizualizacji badania.

Zakłada się również, że system może zostać oparty o rozwiązania WEB i umożliwić dostęp do badań z dowolnej lokalizacji. Najważniejszymi elementami systemu mogą być:

- Szybkie przeszukiwanie list roboczych:
 - Wyświetlanie list badań na podstawie zadanych kryteriów,
 - Równoczesne wyświetlanie bieżących i poprzednich badań,



- Wyświetlanie na pełnym ekranie miniatur w ruchu.
- Dynamiczny podgląd:
 - Tryb porównywania powiązanych badań,
 - Funkcja "Przeciągnij i Upuść" lub podwójne kliknięcie,
 - Dowolne protokoły wyświetlania,
 - Wygodna obsługa myszką.
- Analiza angiografia / ECHO:
 - Integracja QCA, LVA,
 - Obliczanie: stenozy, średnicy procentowej, zatoru i średnicy referencyjnej, długości, segmentu,
 - Obliczanie globalnych i regionalnych frakcji wyrzutowych,
 - Pomiary kardiologiczne w trybie M-mode, 2D i Doppler (Punkt, Czas, Ślad i Objętość).
- Raportowanie angiografia/Echo:
 - Drzewo naczyń krwionośnych,
 - Pomiary Echa,
 - Wynik QCA/LVA,
 - Ruchy ściany (Model 17-segmentowy),
 - Wzory raportów Echo (TTE, TEE, IMT),
 - Wskaźnik uwapnienia tętnic wieńcowych.

2. Zakres prac

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Instalacji i wdrożenia Systemu PACS wraz z teleradiologią
2. Instalacji i wdrożenia Systemu monitorowania dawki promieniowania na pacjenta
3. Instalacji i wdrożenia Systemu planowania zabiegów ortopedycznych 3D
4. Instalacji i wdrożenia Ucyfrowienia wyników badań diagnostycznych z systemem dla kardiologii
5. Integrację w/w systemów z posiadany środowiskiem systemu Medycznego HIS w jednostce Zamawiającego.
6. Przeprowadzenia instruktaży stanowiskowych w zakresie administrowania i użytkowania w/w systemami.
7. Świadczenia usługi serwisowej wraz z nadzorem autorskim dla wszystkich przekazywanych licencji na w/w systemy liczona od daty zakończenia wdrożenia.

3. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Specyfikacja wymagań systemu PACS wraz z przeglądarką referencyjną WEB
I.	Parametry i wymagania ogólne
1.	Rozbudowa obecnie posiadanego systemu PACS o funkcjonalności modułu opisu zarządzania badaniami PACS
2.	Możliwość skanowania skierowań oraz innych dokumentów i zapamiętywanie ich w systemie dla danego badania z możliwością ich przeglądania.
3.	Proces skanowania jest procesem rozłącznym i może być wykonany na dowolnym etapie.
4.	Dostęp do skorowidza pacjentów z możliwością zmiany danych pacjenta w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> -imię i nazwisko -drugie imię -nr PESEL -nr PESEL matki, -imię i nazwisko matki

	<ul style="list-style-type: none"> -godzina i minuta urodzenia, -imię ojca -rodzaj i nr dokumentu tożsamości -tel kontaktowy -data urodzenia -płeć -adres zamieszkania/czasowy/pobytu -numer ubezpieczenia -ubezpieczyciel -kod TERYT
5.	Identyfikacja i weryfikacja lekarzy zlecających na podstawie prawa wykonywania zawodu z wykorzystaniem słownika lekarzy zlecających.
6.	Identyfikacja jednostki zlecającej na podstawie numeru umowy z NFZ, NIP'u, Regonu, skrótu.
7.	Możliwość przypisania do jednostki zlecającej własnego kodu umowy w celach statystycznych i rozliczeniowych
8.	Możliwość przypisywania jednostek kierujących do zdefiniowanych grup w celach statystycznych
9.	Kontrola wprowadzania danych uniemożliwiająca dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL, za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL.
10.	Kontrola wprowadzania danych uniemożliwiająca dwukrotne wprowadzenie do systemu lekarzy zlecających z tym samym numerem prawa wykonywania zawodu.
11.	Weryfikacja sumy kontrolnej prawa wykonywania zawodu lekarzy.
12.	Administracja słownikami lekarzy i jednostek kierujących z poziomu aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> -dodanie nowego wpisu do rejestru -edycja istniejącego wpisu -dezaktywacja istniejącego wpisu
13.	Możliwość przechowywania informacji (imię, nazwisko i NPWZ) o lekarzu wykonującym badanie.
14.	System zapamiętuje, w kontekście badania, dane pacjenta aktualne w momencie wykonania badania. Formularz badania prezentuje zarówno aktualne dane pacjenta jak i dane ważne w momencie wykonania badania lub aktualne dane pacjenta jak i starsze wersje danych pacjenta w systemie.
15.	Podczas przypisywania danych pacjenta do badania brane są pod uwagę jedynie dane oznaczone jako prawidłowe.
16.	System umożliwia w dowolnym momencie oznaczanie wybranej wersji (aktualnej lub historycznej) danych osobowych pacjenta jako prawidłowe/nieprawidłowe. Zmiany widoczne w badaniu niezwłocznie po ich dokonaniu.
17.	Oznaczenie historycznej wersji danych osobowych jako nieprawidłowej powoduje automatyczne przypisanie poprzedniej prawidłowej wersji do wszystkich badań, do których była przypisana nieprawidłowa wersja danych.
18.	System umożliwia wyszukiwanie badań na co najmniej dwa sposoby: <ul style="list-style-type: none"> -szybko dostępna wyszukiwarka prosta, zawierająca najczęściej używane kryteria wyszukiwania -wyszukiwarka zaawansowana
19.	Wyszukiwanie w obu typach wyszukiwarek zależne od polskich liter.
20.	Wszystkie wyszukiwarki umożliwiają wykorzystanie predefiniowanych przedziałów czasowych (min. Bieżący miesiąc, poprzedni miesiąc, bieżący tydzień, poprzedni tydzień, bieżący dzień, poprzedni dzień, bieżący rok, poprzedni rok lub Bieżący miesiąc, poprzedni miesiąc, ostatnie 30 dni, ostatnie 14 dni, ostatnie 7 dni, ostatnie 3 dni, wczoraj, dzisiaj) lub po

	zakresie dat wybranych z kalendarza, w zależności od tego gdzie i jakie informacje są wyszukiwane.
21.	Wyszukiwarka podstawowa umożliwia wyszukiwanie badania w dowolnie określonym przedziale czasu według: -numeru badania -nazwiska pacjenta, -imienia pacjenta, -płci -numeru PESEL, -identyfikatora pacjenta -kodu kreskowego badania, -identyfikatora badania -identyfikatora z systemu szpitalnego -frazy opisu badania
21a.	Wyszukiwanie w innych modelach systemu następować będzie według: -numeru badania -nazwiska pacjenta, -imienia pacjenta, -płci -numeru PESEL, -identyfikatora pacjenta -kodu kreskowego badania, -identyfikatora badania -identyfikatora z systemu szpitalnego -frazy opisu badania
22.	Wpisanie identyfikatora badania powoduje natychmiastowe jego otwarcie lub otwarcie badania realizowane jest za pomocą kliknięcia w wyszukane badanie.
23.	Podręczna wyszukiwarka pacjentów z możliwością wyszukiwania wg numeru PESEL lub nazwiska pacjenta- system automatycznie rozpoznaje czy jest wpisywany nr PESEL czy też nazwisko.
24.	System umożliwia sortowanie badań na liście badań dla wybranego pacjenta.
25.	Podręczna wyszukiwarka zawęży liczbę wyników wraz z każdym wpisanym znakiem (wyszukiwanie inkrementne).
26.	Podręczna wyszukiwarka pacjentów dostępna cały czas w głównym oknie programu, niezależnie od etapu rejestracji badania.
27.	Wyszukiwarka zaawansowana – min. 21 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika w tym: -Według daty badania -Daty urodzenia pacjenta -Płci -Wiek pacjenta -Numeru badania -Rodzaju badania -Trybu badania -Priorytetu badania -Rodzaju urzędnika -Według pracowni ZDO, -Według ICD10, -frazy opisu badania, -wg uwag do badania

	<ul style="list-style-type: none"> -jednostek zlecających, -lekarzy opisujących, -konsultujących, -wg statusu badania -wg statusu zlecenia, -wg daty zlecenia -trybu finansowania, -płatnika
28.	Wyszukiwanie wg pól słownikowych (lekarz opisujący, lekarz konsultujący, rodzaje badań, pracownice ZDO, płatnicy, tryb finansowania, statusy, urządzenia, jednostki zlecające, kody ICD10) odbywa się z wykorzystaniem zdefiniowanych w systemie słowników.
29.	Zapisywanie kryteriów wyszukiwania jako szablon wyszukiwania z możliwością późniejszego wykorzystania. Możliwość nadania własnej nazwy nowo zdefiniowanemu szablónowi.
30.	Wyszukiwarka zaawansowana zapamiętuje ostatnio używane kryteria wyszukiwania.
31.	Możliwość załadowania ostatnio użytych kryteriów wyszukiwania.
32.	System umożliwia lub nie umożliwia skalowanie formularza badania.
33.	Ustawienia skalowania dostępne z poziomu Profilu użytkownika lub bez ustawienia skalowania dostępnego z poziomu Profilu użytkownika.
34.	Ustawienie skalowania formularza badania zapisywane na serwerze. Jeśli użytkownik zaloguje się na innej stacji roboczej, ustawienie skalowania będzie takie samo lub bez ustawienia skalowania formularza badania zapisywanego na serwerze.
35.	System pozwala podać kilka kodów ICD10 dla jednego badania (rozpoznania współistniejące).
36.	System pozwala wpisać kod ICD10 ręcznie lub wybrać kod ze słownika.
37.	Dla kodów wpisywanych ręcznie system przeprowadza weryfikację poprawności wpisanego kodu lub po wpisaniu znaków w polu, wyszukiwarka będzie zawęzać liczbę wyników wraz z każdym wpisanym znakiem.
38.	Słownik kodów ICD10 umożliwia wyszukiwanie wg fragmentu kodu lub fragmentu nazwy rozpoznania.
39.	System umożliwia wpisanie kodu płatnika lub wybranie płatnika z listy.
40.	System pozwala na wybór zleceniodawcy poprzez wpisanie kodu (skrót) w pole nazwy.
41.	System pozwala na wybór zleceniodawcy przy pomocy zdefiniowanego w systemie słownika.
42.	System umożliwia podanie zleceniodawcy z uwzględnieniem podjednostki (oddział, poradnia).
43.	System zawiera specjalne walidatory, sprawdzające poprawność danych (Imię, Nazwisko, NPWZ) dodanego lekarza podczas zapisywania nowego badania.
44.	System prowadzi słownik jednostek organizacyjnych oraz komórek organizacyjnych przypisanych do poszczególnych świadczeniodawców.
45.	System umożliwia zarządzanie słownikiem świadczeniodawców z poziomu rejestracji badania.
46.	<p>Słownik świadczeniodawców zawiera co najmniej następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> -nazwa świadczeniodawcy -numer umowy z NFZ -regon -NIP -kod pocztowy -miasto

	<ul style="list-style-type: none"> -ulica -nr telefonu -I część kodu resortowego -nr OIL -flaga aktywny/nieaktywny lub status aktywny/nieaktywny -skrót lub Słownik świadczeniodawców zawiera co najmniej następujące dane: -nazwa świadczeniodawcy -numer umowy z NFZ -regon -NIP -kod pocztowy -miasto -ulica -nr telefonu -I część kodu resortowego - status aktywny/ nieaktywny - skrót.
47.	<p>Możliwość przeszukiwania słownika świadczeniodawców wg następujący kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nr umowy z NFZ -Regon -miasto -ulica -skrót -fragment nazwy lub Możliwość przeszukiwania słownika świadczeniodawców wg następujący kryteriów: - nazwa - numer umowy z NFZ - regon - adres - status aktywny/ nieaktywny - skrót.
48.	<p>Słownik jednostek organizacyjnych zawiera co najmniej następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> -nazwa jednostki organizacyjnej -skrót -miejscowość -kod pocztowy -ulica -numer domu -część V kodu resortowego -flaga aktywny/nieaktywny lub status aktywny/nieaktywny
49.	<p>Słownik komórek organizacyjnych zawiera co najmniej następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nazwa komórki organizacyjnej - kod komórki (część VIII kodu resortowego) - część VII kodu resortowego - flaga aktywny/ nieaktywny lub status aktywny/ nieaktywny¹²
50.	<p>System umożliwia wykorzystanie słownika części VIII kodu resortowego podczas edycji danych komórki organizacyjnej.</p>

51.	Możliwość zablokowania edycji jednostek oraz komórek organizacyjnych dla wybranych świadczeniodawców przez personel pracowni.
53.	Możliwość anulowania zleconego badania z wpisaniem uzasadnienia.
54.	Możliwość przypisania badania do innego pacjenta w przypadku pomyłki, bez konieczności ponownego wprowadzania danych badania.
55.	Operacja przypisania badania do innego pacjenta posiada zabezpieczenie przed przypadkowym wykonaniem w/w operacji, polegające na konieczności przepisania numeru PESEL pacjenta lub poprzez ostateczne zatwierdzenie procesu przeniesienia, niewymagające wprowadzenia numeru PESEL pacjenta.
56.	System zabezpiecza przed edycją badania przez dwóch różnych lekarzy w tym samym czasie. W przypadku zablokowania wyniku do edycji użytkownik otrzymuje informację kto i kiedy zablokował badanie.
57.	System umożliwia wyświetlenie listy aktualnie edytowanych badań wraz z danymi użytkownika, który wprowadza wynik
58.	System umożliwia uprawnionym użytkownikom na awaryjne zdjęcie blokady badania.
59.	Możliwość automatycznego przesyłania treści wyniku do systemu HIS zlecającego opis badania.
60.	Opis badania z zatwierdzeniem przez lekarza opisującego.
61.	Zatwierdzanie przez specjalistę opisów badania utworzonych przez rezydenta.
62.	Tworzenie przez użytkownika (lekarza opisującego) grup opisów.
63.	Możliwość podglądu danych zlecenia na ekranie wprowadzania wyniku bez konieczności jego zamykania w zakresie danych osobowych pacjenta i danych zlecenia.
64.	Wybór badania do opisu z możliwością otwarcia obrazu w formacie DICOM na stacji roboczej z zintegrowanym oprogramowaniem diagnostycznym
65.	Zapis kolejnych konsultacji danego badania z możliwością ich przeglądania.
66.	Podczas przeglądania konsultacji widoczne co najmniej: - liczba porządkowa, - data konsultacji, - dane lekarza wykonującego opis, - treść opisu
67.	System prezentuje listę badań do uzupełnienia przez personel (tnz. lista robocza lekarza prezentująca badania, które należy opisać).
68.	System umożliwia generowanie raportu dotyczącego badań w zakresie przedziału czasowego, trybu finansowania, pracowni oraz jednostki zlecającej.
69.	Możliwość sortowania listy badań do uzupełnienia, co najmniej wg.: - rodzaju badania (modalności) - pracowni - statusu badania - zakresu dat wykonania - imienia/nazwiska pacjenta - numeru PESEL pacjenta
70.	Możliwość przejścia do edycji badania, bezpośrednio z listy badań bez konieczności jej zamykania.
71.	Możliwość lub brak możliwości wykorzystania zaawansowanego edytora opisów.
72.	"Zaawansowany edytor opisu" , umożliwiający co najmniej: - wybór kroju i wielkości czcionki - pogrubienie, pochylenie, podkreślenie, przekreślenie, - wycinanie, wklejanie, wyszukiwanie, zastępowanie, - wyrównanie tekstu akapitu: do lewej, do prawej, wyśrodkowanie, wyjustowanie,

	<ul style="list-style-type: none"> - tworzenie list numerowanych i wypunktowania, - cofanie i ponawianie operacji, - stosowanie indeksu górnego i dolnego, - wstawianie w miejscu kursora bieżącej daty i/lub godziny, - zmianę koloru czcionki i tła, - wstawianie linii poziomej, - operacje na tabelach: - wstawianie tabeli, - formatowanie komórek i wierszy z uwzględnieniem bieżącego wiersza, wszystkich wierszy, wierszy parzystych lub nieparzystych, - formatowanie obejmuje: kolor tła, obrazek tła, wyrównanie poziome i pionowe, wysokość wiersza, kolor ramki, - wstawianie wiersza lub kolumny przed lub za bieżącą pozycją w tabeli, - usuwanie wiersza lub kolumny, - podział i scalanie komórek. <p>lub</p> <p>"Zaawansowany edytor opisu" , umożliwiający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wybór kroju i wielkości czcionki, - pogrubienie, - pochylenie, - podkreślenie, - przekreślenie, - wyrównanie tekstu akapitu: do lewej, do prawej, wyśrodkowanie, wyjustowanie, - cofanie i ponawianie operacji.
73.	Dostęp do pełnoekranowego edytora opisu badania lub bez dostępu do pełnoekranowego edytora opisu badania
74.	Możliwość korzystania z szablonów (wzorców) opisów.
75.	Tworzenie własnych wzorców opisów
76.	Możliwość zdefiniowania widoczności szablonu: <ul style="list-style-type: none"> - dostępny dla wszystkich, - dostępny dla wybranej modalności, - prywatny
77.	Podział szablonów na grupy (np. związane z określonym regionem anatomicznym) lub tworzenie grup szablonów zgodnie z indywidualnymi preferencjami, z możliwością nadania im odpowiednich nazw i przypisania dowolnych szablonów.
78.	Wstawianie wzorca poprzez wybór nazwy z rozwijanego menu
79.	Wstawianie wzorca poprzez wpisanie jego nazwy w polu opisu
80.	Możliwość przypisania lekarza opisującego do badania na etapie rejestracji
81.	Automatyczny wybór zalogowanego lekarza jako opisującego po wywołaniu formularza opisu badania
82.	Możliwość przeglądania zeskanowanych dokumentów przypisanych do badania
83.	Przeglądarka zeskanowanych dokumentów prezentuje miniaturki dokumentów lub bez przeglądarki zeskanowanych dokumentów prezentującej miniaturki dokumentów
84.	Podczas wykonywania opisu badania widoczne dane takie jak: <ul style="list-style-type: none"> - uwagi do badania, - rodzaj i numer badania, - data wykonania, - dane pacjenta (aktualne i w dniu badania), - technik wykonujący badanie, - wzrost i waga pacjenta

	<p>- wiek pacjenta w dniu badania - rozpoznania (kod ICD10) lub Podczas wykonywania opisu badania widoczne będą aktualne dane pacjenta</p>
85.	Blokada edycji opisu przez innego lekarza niż lekarz opisujący
86.	System posiada funkcję autozapisu opisu badania.
87.	Funkcja autozapisu zapisuje wynik jako wersję roboczą, tzw. opis tymczasowy.
88.	Opis tymczasowy widoczny jest wyłącznie dla autora. Pozostałe osoby widzą, że badanie posiada opis tymczasowy lub w trakcie opisywania, ale nie widzą jego treści.
89.	Rozpoczynając edycję badania które posiada opis tymczasowy lekarz (autor opisu) może wczytać jego treść, lub zdecydować o jego usunięciu i rozpoczęciu opisu od nowa.
90.	<p>Funkcja autozapisu może być konfigurowana przez administratora lub przez każdego użytkownika indywidualnie, z automatycznie ustawionym autozapisem na etapie wdrożenia. Możliwe opcje to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączona (nieдоступna) - włączona dla wszystkich użytkowników - włączona dla wszystkich użytkowników, każdy z użytkowników może ją wyłączyć w ustawieniach swojego profilu.
91.	Użytkownik może skonfigurować interwał autozapisu (czas podawany w sekundach)
92.	Czas do kolejnego automatycznego zapisu widoczny w formacie badania podczas opisywania lub bez funkcji czasu do kolejnego automatycznego zapisu widocznego w formacie badania podczas opisywania.
93.	Użytkownik może wymusić automatyczny zapis opisu tymczasowego w dowolnym momencie. Wymuszenie resetuje licznik czasu do kolejnego zapisu lub bez funkcji wymuszenia resetującego licznik czasu do kolejnego zapisu.
94.	Informacja o opisie tymczasowym lub o opisie w trakcie opisywania widoczna na liście badań do opisu.
95.	Dla badań posiadających opis tymczasowy system uniemożliwia opisywanie badania innemu lekarzowi.
96.	W sytuacjach awaryjnych istnieje możliwość usunięcia tymczasowego opisu badania przez uprawnionego użytkownika w celu umożliwienia opisywania innemu lekarzowi.
97.	<p>W zależności od konfiguracji system umożliwia usunięcie tymczasowego wyniku badania i odblokowanie badania do ponownego opisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przez innego lekarza, o ile zostanie on przypisany jako lekarz opisujący, lub badanie nie posiada przypisanego lekarza opisującego lub lekarza posiadającego specjalne uprawnienia - wyłącznie przez administratora
98.	Funkcjonalność podpisu elektronicznego dostępna w systemach Windows oraz Mac OSX pod warunkiem wsparcia wymaganego sprzętu kryptograficznego (jeżeli wymagany) danego dostawcy na danym systemie operacyjnym.
99.	Możliwość wygenerowania dokumentu opisu badania podpisanego mechanizmami podpisu udostępnionymi przez ZUS.
100.	Możliwość przypisania certyfikatu ZUS do profilu użytkownika systemu RIS oraz wykorzystanie wprowadzonego certyfikatu podczas operacji podpisywania wyniku badania.
101.	Możliwość zapamiętania PIN do certyfikatu ZUS przypisanego do użytkownika systemu RIS na określony czas wybrany przez użytkownika podczas operacji składania podpisu. PIN ma być zapamiętany w taki sposób, by kolejne dokumenty w tym okresie mogły zostać podpisane bez konieczności wprowadzenia PIN.
102.	System obsługuje formaty podpisu PAdES oraz XAdES.
103.	Generowanie dokumentu wyniku badania w formacie HL7CDA zgodnym z HL7CDA PIK

104.	Aplikacja umożliwia podpisanie opisu badania kwalifikowanym podpisem elektronicznym ze znacznikiem czasu.
105.	Funkcja podpisywania opisu badania dostępna wyłącznie dla badań w statusie "Wyniki/opisane"
106.	Formularz opisu badania prezentuje w formie graficznej status podpisu cyfrowego - np. za pomocą różnokolorowych ikon.
107.	System rozróżnia następujące statusy podpisu cyfrowego: - opis niepodpisany - opis podpisany prawidłowo - podpis nieaktualny (opis został zmodyfikowany po podpisaniu)
108.	Podczas procesu podpisywania aplikacja wyświetla listę dostępnych certyfikatów (podpisów) elektronicznych i pozwala użytkownikowi wybrać właściwy certyfikat.
109.	Aplikacja uniemożliwia użytkownikowi podpisanie badania nieaktualnym podpisem.
110.	Aplikacja prezentuje informacje o wszystkich podpisanych wersjach opisu danego badania. Lista zawiera co najmniej: - datę i godzinę wykonania podpisu - dane osoby dokonującej podpisu pochodzące z wykorzystanego certyfikatu - nazwę użytkownika, z którego konta dokonano podpisu - status podpisu (aktualny, nieaktualny) lub Aplikacja prezentująca informacje o podpisanym opisie badania z datą i godziną wykonania podpisu na liście, z możliwością podejrzenia pozostałych informacji w szczegółach podpisu.
111.	System umożliwia pobranie dowolnej wersji podpisanego dokumentu wraz z jego podpisem, niezależnie od formatu samego podpisu.
112.	Podczas drukowania opisu badania przez lekarza istnieje możliwość automatycznego ustawiania statusu wskazującego, że badanie posiada wynik lub bez funkcji automatycznego ustawiania statusu wskazującego, że badanie posiada wynik.
115.	System umożliwia włączenie blokady edycji opisu badania po ustawieniu statusu wyniku
116.	System umożliwia zapis w systemie dźwiękowych opisów badań z użyciem narzędzia typu Philips SpeechMike lub innych, równoważnych narzędzi wspomagania dyktowania.
117.	Po nagraniu 1 wersji opisu system automatycznie ustawia status badania, który sygnalizuje konieczność przepisania opisu.
118.	Możliwość przewijania utworzonego opisu głosowego.
119.	Możliwość dogrania opisu do opisu już istniejącego w dowolnym momencie.
120.	Lokalna kopia opisu głosowego jest automatycznie usuwana po np. 7 dniach.
121.	System umożliwia integrację z przyciskami urządzenia rejestrującego dźwięk, co najmniej: - start/stop nagrywania - odtwarzanie - przewijanie
122.	System umożliwia odczyt w systemie dźwiękowego opisu badania z użyciem narzędzi wspomagających możliwość szybkiego wpisywania opisu.
123.	Połączenie dźwiękowego opisu badania z rekordem badania umożliwiającą jego odczyt w dowolnym czasie.
124.	System umożliwia automatyczne przetworzenie mowy na tekst zintegrowane z systemem RIS (automatyczne zapisywanie „mówionych” wyników w systemie opisywania badań - system transkrypcji - przetworzenie głosu na tekst zintegrowania z systemem RIS)
125.	Możliwość grupowania badań do opisu - jeden opis tworzony dla kilku badań lub utworzenie szablonu opisu badania, z możliwością jego wykorzystania dla kilku opisywanych badań

126.	Możliwość dostosowania szablonów wydruku wyniku do potrzeb pracowni.
127.	Możliwość umieszczenia na wydruku logo pracowni.
128.	Możliwość zastosowania dowolnego formatowania tekstu w szablonie wydruku wyniku badania.
129.	Możliwość oznaczenia na wydruku badania, osoby sporządzającej wydruk.
130.	Każda strona wydruku oznaczona co najmniej imieniem i nazwiskiem pacjenta.
131.	Automatyczna numeracja stron wydruku wyniku badania.
132.	Możliwość wyboru formatu wydruku wyniku badania, min. A4, A5.
133.	Możliwość skonfigurowania ilości drukowanych kopii wyniku.
134.	Oznaczanie dokumentów nie elektronicznych kodami kreskowymi umożliwiającymi identyfikację badania w systemie.
135.	Możliwość umieszczenia na wyniku badania kodu kreskowego zawierającego identyfikator zlecenia z systemu szpitalnego
136.	Możliwość sprawdzenia statusu danego badania.
137.	Możliwość wpisania informacji o wykorzystanych materiałach podczas badania.
138.	Wybór materiałów ze słownika z podziałem na grupy.
143.	Możliwość rejestracji personelu obecnego przy wykonywaniu badania z podziałem na lekarzy, lekarz konsultujący, technik, personel dodatkowy np.: pielęgniarka, anestezjolog, itd.
144.	Oprogramowanie umożliwia przechowywanie i prezentację historii wykonanych zadań.
145.	Możliwość oznaczania wyników jako "gotowe do wydania".
146.	Funkcjonalność oznaczania wyników jako "gotowe do wydania" umożliwia wyszukiwanie badań do wydania na podstawie: <ul style="list-style-type: none"> - kodu kreskowego (identyfikator badania) - numeru badania - danych pacjenta (imię, nazwisko, PESEL) - modalności - jednostek zlecających - lekarzy zlecających - zakresu dat badania
147.	Badania już oznaczone jako gotowe do wydania wyraźnie oznaczone na liście wyszukiwania.
148.	Możliwość oznaczenia badań jako "gotowe do wydania" dla wielu badań jednocześnie - np. wszystkie badania z danego dnia, wszystkie badania danego pacjenta, wszystkie badania z ostatnich dwóch dni zlecone przez wybrany oddział szpitala.
149.	System umożliwia automatyzację wydanych wyników z użyciem czytnika kodów kreskowych przez skanowanie kodu kreskowego badania nadrukowanego na opisie.
150.	Rejestrowanie wydawanych wyników: kto i kiedy wynik odebrał.
151.	Wydanie polecenia nagrania płyty z wynikami badania pacjenta musi być możliwe z dowolnej stacji roboczej pracującej w systemie.
152.	Zintegrowana z systemem przeglądarka obrazów DICOM oferująca funkcjonalności (minimum): <ul style="list-style-type: none"> + interfejs w języku polskim + miniaturki obrazów + dowolna konfiguracja layoutu widoku obrazów + podstawowe operacje na obrazie + podgląd wartości TAGów DICOM + możliwość przypisywanie poszczególnych funkcji do klawiszy funkcyjnych myszki + możliwość wykonywania pomiarów kątów metodą Cobba + możliwość mierzenia średniej gęstości obszaru w stosunku do zaznaczonego obszaru referencyjnego

	<p>+ tryb cine z regulowaną prędkością odtwarzania</p> <p>+ program nie wymaga instalacji, uruchamiany jest za pomocą przeglądarki internetowej</p> <p>+ możliwość przywrócenia obrazu do stanu bazowego (bez wprowadzenia modyfikacji)</p> <p>+ oprogramowanie dokonuje przetwarzania obrazów diagnostycznych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcji postprocessingu edytującego dane obrazowe (np. filtrowanie, rekonstrukcje wielopłaszczyznowe [MPR], rekonstrukcje wielowymiarowe [3D]) <p>+ wsparcie systemów operacyjnych Windows oraz MacOS</p>
153.	Możliwość grupowania badań z poziomu formularza badania (po statusie i pracownikach).
154.	System umożliwia wydruk dokumentu zawierającego informację o jego zgodności z dokumentem elektronicznym podpisanym cyfrowo.
155.	Pobranie eSkierowania z P1 po uprzednim podaniu PESEL i kodu dostępowego lub za pomocą klucza eSkierowania dla pacjenta posiadającego PESEL
156.	Pobranie eSkierowania z P1 po uprzednim podaniu identyfikatora i kodu dostępowego dla pacjenta nie posiadającego PESEL
157.	Wyszukanie pacjentów a w przypadku gdy pacjenta nie znaleziono, dodanie nowego pacjenta na podstawie danych z eSkierowania bez konieczności ręcznego przepisywania danych pacjenta
158.	Automatyczny wybór jednostki zlecającej na podstawie danych przekazanych w eSkierowaniu
159.	Automatyczny wybór procedury na podstawie danych przekazanych w eSkierowaniu a w przypadku braku możliwości jednoznacznego przypisania, umożliwienie użytkownikowi dokonania wyboru właściwej wartości.
160.	Automatyczne oznaczenie w P1 eSkierowania jako przyjętego do realizacji w momencie zaplanowania badania
161.	Automatyczne oznaczenie w P1 eSkierowania jako zrealizowanego w momencie wykonania badania
II.	Integracja z systemem HIS
1.	<p>Zamawiający informuje, że posiada Zintegrowany System Informatyczny HIS firmy Kamssoft. Integracja musi uwzględniać systemu HIS jako system nadrzędny odpowiadający za rejestrację pacjentów i świadczeń, planowanie wizyt w terminarzu, w tym raportowanie i rozliczenia z NFZ i raportowanie do P1.</p> <p>Wraz z integracją Wykonawca dostarczy nadzór autorski na okres zgodny z okresem gwarancji dla dostarczonego systemu. Wykonawca w zaoferowanej wartości brutto zapewnia integrację po swojej stronie jak i po stronie Producenta oprogramowania z którym będzie się integrował.</p>
2.	Integracja z systemem HIS za pośrednictwem protokołu HL7
3.	Przyjmowanie zleceń z HIS drogą elektroniczną wraz z importem danych zlecenia i pacjenta
4.	Mechanizm integracyjny umożliwia anulowanie zlecenia w systemie RIS po jego usunięciu w systemie HIS
5.	Komunikacja pomiędzy systemami powinna być zabezpieczona na wypadek braku połączenia. W takim wypadku system automatycznie przesyła komunikaty gdy tylko połączenie zostanie ustanowione.
6.	<p>Mechanizm integracyjny umożliwia przekazanie do systemu RIS zlecenia na badanie diagnostyczne, z podaniem minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Danych pacjenta, wraz z identyfikatorami oraz numerem PESEL b. Adresu pacjenta c. Dodatkowych danych pacjenta takich jak: waga, wzrost d. Proponowanej daty wykonania badania (jeżeli taka została wprowadzona w systemie HIS) e. Kompletnych danych jednostki zlecającej

	<p>f. Danych procedury, której zlecenie dotyczy</p> <p>g. Priorytetu z jakim wykonane ma być badanie</p> <p>h. Trybu finansowania badania</p>
7.	Moduł opisu zarządzania badaniami PACS przesyła zaplanowaną bądź zmodyfikowaną datę wykonania badania do systemu HIS poprzez mechanizmy integracyjne.
8.	Moduł opisu zarządzania badaniami PACS przesyła do systemu HIS wynik badania w formie: <ul style="list-style-type: none"> a. Tekstowej - dla opisu badania b. Linku do zasobu - dla danych obrazowych powiązanych z danym badaniem
9.	Moduł opisu zarządzania badaniami PACS przesyła do systemu HIS aktualizację wyniku, jeżeli taka aktualizacja miała miejsce w systemie RIS.
10.	Zapewnienie automatycznego odsyłania do systemu HIS wyniku badania (opis) oraz linku do dostarczonej przeglądarki referencyjnej DICOM i/lub obrazów w formacie JPG (możliwość otwarcia obrazów badań pacjenta z poziomu systemu HIS poprzez kliknięcie na link do obrazu) oraz linku umożliwiającego udostępnienie wyniku badania w postaci obrazów DICOM do systemów zewnętrznych
11.	Podczas pracy dyżurowej integracja zapewni możliwość automatycznego przyjmowania do realizacji zleceń z HIS
12.	Zapewnienie możliwości automatycznego dopisywania do słowników systemu w oparciu o otrzymane komunikaty HL7 lekarzy kierujących na badania oraz jednostek zlecających badania wprowadzonych w danych skierowania w systemie HIS
13.	Zapewnienie automatycznej aktualizacji danych pacjenta na podstawie danych przesłanych z HIS
14.	Zapewnienie aktualizacji danych zlecenia przez system HIS
15.	Zapewnienie synchronizacji słownika lekarzy zlecających na etapie wdrożenia, a następnie będzie na bieżąco automatycznie aktualizowany/uzupełniany
16.	Zapewnienie możliwości przekazywania przez system zarządzania badaniami diagnostycznymi do systemu HIS informacji z linkiem do obrazów dla badań już wykonanych ale jeszcze nie opisanych
17.	Integracja z systemem BOSK uruchamianym w ramach projektu eCareMed.
III.	Gwarancja
1.	Gwarancja na dostarczone oprogramowanie 12 miesięcy liczona od dnia podpisania bez zastrzeżeń przez Zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia
2.	Zapewniony kanał mailowy i telefoniczny zgłaszania awarii i usterek
3.	Czas przypisania priorytetu zgłoszenia max. 20 minut
4.	Czas naprawy usterki - tryb planowy - max 5 dni roboczych
5.	Czas naprawy usterki - tryb krytyczny - max. 12 godzin
6.	Gwarancja i wsparcie w całym okresie licencjonowania systemu tryb wsparcie 24/7/365
7.	Wdrożenie systemu wraz instruktorem stanowiskowym - min. 8 x 45 min łącznie dla 4 grup użytkowników: technik, rejestratorka, lekarz radiolog, lekarz klinicysta w rozbiu na min. 2 dni instruktażowe.
IV.	Przeglądarka DICOM diagnostyczna webowa
1.	Wbudowana diagnostyczna przeglądarka DICOM, webowa HTML5, CE klasy II, zarejestrowana w URPL zgodnie z przepisami polskiego prawa, dostępna przez przeglądarkę internetową
2.	Przeglądarka zintegrowana z modułem opisowym w sposób umożliwiający wyświetlenie obrazu jednym kliknięciem, bez potrzeby wyszukiwania badania na liście badań w przeglądarce

3.	Przeglądarka DICOM zapewnia podgląd obrazów DICOM z użyciem wyłącznie przeglądarki internetowej bez potrzeby instalacji dodatkowych komponentów na stacjach klienckich, takich jak kontrolki ActiveX, applety Java, pluginy NPAPI czy pakiety Java Web Start.
4.	Przeglądarka DICOM zapewnia możliwość wyświetlania minimum modalności: CT, MR, CR/DX, RF, US, XC, PT, ST, NM, wyników badań histopatologicznych, endoskopii (DICOM video files)
5.	Możliwość wyświetlania badań angiograficznych w trybie CINE.
6.	Przeglądarka DICOM obsługuje wyświetlanie na wielu monitorach i umożliwia zdefiniowanie liczby i układu monitorów oraz ich wzajemnego położenia. Zamawiający dopuszcza aby funkcjonalność ta wymagała instalacji natywnego pluginu do przeglądarki internetowej (tj. z wyłączeniem pluginów opartych o ActiveX, applety Java, NPAPI czy pakiety Java Web Start).
7.	Przeglądarka DICOM umożliwia zdefiniowanie własnych protokołów wyświetlania (hanging protocols) na podstawie konfiguracji wyświetlania aktualnie otwartego badania. Przeglądarka DICOM pozwala na zapisanie dowolnej liczby protokołów wyświetlania i skojarzenie ich z wybranym typem badania oraz automatyczne przywołanie odpowiedniego protokołu wyświetlania podczas otwierania badania.
8.	Przeglądarka DICOM umożliwia wyświetlanie osi czasu pacjenta zawierającej wszystkie jego badania, w celu wygodnego dostępu do badań porównawczych wprost z poziomu przeglądarki DICOM. lub Przeglądarka DICOM umożliwia wyświetlanie wszystkich badań pacjenta w formie listy badań z wygodnym suwakiem, wprost z poziomu przeglądarki DICOM
9.	Przeglądarka DICOM posiada zdefiniowane presety ustawień okna w skali Hounsfielda dla badań TK: - okno płucne - okno miękotkankowe - okno kostne - okno celowane na mózgowie Przeglądarka DICOM umożliwia ustawienie własnych presetów ustawień okna, zdefiniowanie modalności, dla których mają być dostępne oraz pozwala na przypisanie skrótu klawiszowego do szybkiego przełączania pomiędzy presetami.
10.	Przeglądarka DICOM oferuje wbudowane filtry obrazu: wygładzanie, wyostanie, wyszukiwanie krawędzi
11.	Przeglądarka DICOM oferuje rendering w trybie 2D oraz 3D w trybach MIP, MinIP, rekonstrukcje wielopłaszczyznowe MPR pod dowolnym kątem oraz CPR. Przeglądarka oferuje przyciski szybkiego dostępu pozwalające na wybór trybu renderowania (MIP, MPR, Axial, Sagittal, Transverse) przy użyciu jednego kliknięcia lub dwóch kliknięć.
12.	Przeglądarka DICOM oferuje rendering wolumetryczny 3D
13.	Przeglądarka DICOM umożliwia zmianę grubości warstwy
14.	Przeglądarka DICOM umożliwia stworzenie nowej serii na podstawie aktualnej konfiguracji widoku (grubość warstwy, płaszczyzna rekonstrukcji)
15.	Przeglądarka DICOM posiada lub nie posiada kursor 3D
16.	Przeglądarka DICOM umożliwia powiększanie, przesuwanie i obracanie obrazu
17.	Przeglądarka DICOM posiada funkcję cine - odtwarzanie ciągłe klatka po klatce
18.	Przeglądarka DICOM umożliwia wykonywanie fuzji min. dwóch serii z regulacją stopnia fuzji i możliwością wyboru różnych tablicy kolorów dla poszczególnych serii
19.	Możliwość odtwarzania filmów
20.	Informacja o orientacji obrazu wyświetlana na ekranie

21.	Przeglądarka DICOM umożliwia podział serii wielofazowych (dynamiczne badania CT)
22.	Linie referencyjne – prezentacja płaszczyzny serii badania na wyświetlonej obok serii w innej orientacji płaszczyzny
23.	Automatyczne lub ręczne dopasowanie powiększenia obrazu do wielkości okna
24.	Rejestracja (optymalne nałożenie) dwóch serii badania w tej samej płaszczyźnie
25.	Przeglądanie synchroniczne dwóch serii badania w tej samej płaszczyźnie
26.	Przeglądarka DICOM udostępnia możliwość tworzenia adnotacji i funkcje pomiarowe: - pomiar odległości - pomiar powierzchni w obrębie ROI (kwadrat, elipsa, dowolny kształt) - pomiar kąta - możliwość oznaczenia zmiany strzałką - możliwość adnotacji tekstowych na obrazach
27.	Przeglądarka umożliwia utrwalenie (burn-in) adnotacji wprost w obrazie i wygenerowanie nowego obrazu (secondary capture)
28.	Oznaczanie obrazu jako kluczowego
29.	Pomiar gęstości optycznej (CR) oraz jednostek Hounsfielda (CT) – pomiar w ROI i w punkcie
30.	Oznaczenie faktu przejrzania wszystkich obrazów w serii
31.	Eksport zmian do PACS (utworzone serie, ROI, utrwalone adnotacje)
32.	Eksport badania do katalogu lokalnego wraz z utworzeniem DICOMDIR
33.	Prezentacja serii w badaniu w postaci podglądu miniaturki serii wraz z informacją o liczbie obrazów w serii
34.	Przeglądarka posiada funkcję progresywnego wyświetlania obrazów – aplikacja najpierw odbiera obraz, który ma zostać wyświetlony i stopniowo odbiera pozostałe obrazy badania tak aby uzyskać płynność pracy
35.	Możliwość inwersji skali kolorów
36.	Przeglądarka DICOM umożliwia zmianę układu okien
37.	Możliwość jednoczesnej pracy 5 użytkowników przeglądarki DICOM w trybie diagnostycznym (lekarzy opisujących badania)
V.	Integracja z usługami teleradiologii
1.	Możliwość integracji systemu z usługami teleradiologii przynajmniej dwóch różnych dostawców w zakresie minimum: - zlecenia usługi teleradiologicznej z określeniem min. priorytetu opisu, danych zlecenia i pacjenta oraz załączonych danych DICOM - odbioru wyników usługi teleradiologicznej (opisu badania) w formacie min. PDF i HL7 CDA w tym podpisanych cyfrowo - wycofania zlecenia z realizacji - przyjmowania informacji o odrzuceniu zlecenia z opisu z określeniem powodu odrzucenia
2.	Możliwość jednoczesnej integracji z wieloma dostawcami usług teleradiologicznych.
3.	Możliwość zlecenia opisu badania przez zewnętrznego dostawcę usług teleradiologicznych poprzez interfejs przy formacie badania prezentujący minimum: a) dane pacjenta b) dane badania c) listę dostawców usług teleradiologicznych, którym może zostać zlecony opis badania
4.	Możliwość określenia przez użytkownika parametrów zlecenia, zgodnie z umową jaka została zawarta z dostawcą usług teleradiologicznych, minimum: a) określenie priorytetu opisu, b) dodatkowe uwagi do zlecenia, c) inne, jeżeli wymagane umową,

5.	Podczas edycji parametrów zlecenia możliwość wyboru badań porównawczych, które mają zostać dosłane do danego dostawcy usług teleradiologicznych.
6.	Możliwość edycji przez użytkownika parametrów zlecenia bądź jego anulowania, jeżeli zlecenie nie zostało jeszcze zrealizowane.
7.	Integracja poprzez zlecenie opisu przekazanego za pomocą protokołu HL7 oraz, alternatywnie poprzez: <ol style="list-style-type: none"> przekazanie obrazów za pomocą protokołu DICOM na wskazany przez dostawcę węzeł DICOM, udostępnienie obrazów dla wskazanego węzła DICOM, inne formy integracji, ustalane indywidualnie w zależności od możliwości technicznych obu stron
8.	Wynik badania wytworzony w zewnętrznym systemie dostawcy usług teleradiologicznych musi trafiać do systemu poprzez protokół HL7 (lub inny, uzgodniony z dostawcą) i zostać przypisany do właściwego pacjenta i badania.
VI.	Monitoring dawek
1.	Moduł ściśle zintegrowany z systemem moduł opisu/zarządzania badaniami PACS, którego interfejs jest możliwy do wywołania z formatki badania
2.	Moduł umożliwia rejestrowanie minimum parametrów dawki: <ol style="list-style-type: none"> DAP CTDIvol DLP AEC
3.	Moduł umożliwia rejestrowanie minimum parametrów ekspozycji: <ol style="list-style-type: none"> Napięcie Obciążenie czasowo-prądowe
4.	System pozwala na wprowadzenie przez technika uwag do parametrów dawki minimum w formie: <ol style="list-style-type: none"> Dowolnego tekstu Wyboru predefiniowanych wartości z selektora
5.	Moduł pozwala na odczyt wartości dawki z powiązanych z badaniem obrazów DICOM, minimum: <ol style="list-style-type: none"> Bezpośrednio z odpowiednich tagów DICOM Z RDSR, jeżeli występuje
6.	Możliwość modyfikacji wartości odczytywanych automatycznie z DICOM lub zewnętrznych zintegrowanych systemów przez uprawnionego użytkownika, przy czym fakt rozbieżności pomiędzy danymi odczytanymi automatycznie a wprowadzonymi przez użytkownika powinien być odznaczony w interfejsie.
7.	Możliwość raportowania zgromadzonych dawki zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi
8.	Prezentowanie wybranych parametrów dawki na dokumencie opisu badania
9.	Możliwość eksportu wybranych parametrów dawki do zewnętrznych systemów za pomocą mechanizm integracyjnych
VII.	Oprogramowanie do planowania przedoperacyjnego
1.	Oprogramowanie do planowania i przygotowania operacji wymiany stawów oraz do zaawansowanych pomiarów ortopedycznych i traumatologicznych w oparciu o cyfrowe obrazy RTG
2.	Możliwość pobieranie danych do planowania z systemu PACS zapisanych w formacie DICOM 3.0 (integracja z systemem PASC po stronie oferenta).

3.	Zapisane wyniki planowania mogą być archiwizowane w formacie DICOM 3.0 w posiadanym przez zamawiającego systemie PACS.
4.	Możliwość importu badań w formacie JPG oraz wykonanie na takim zdjęciu planowania.
5.	Automatyczna i ręczna procedura kalibracji (skalowania) obrazu na podstawie zdefiniowanego znacznika.
6.	Automatyczne rozpoznanie znacznika zarówno sferycznego (kulki) jak i płaskiego (dysku).
7.	Zdefiniowane narzędzia pomiarowe w postaci asystentów.
8.	Wybór producenta implantu na dowolnym etapie planowania.
9.	Możliwość instalacji stacji na systemach zarówno Windows oraz MacOS.
10.	Wspomaganie: <ul style="list-style-type: none"> • Całkowita i częściowa wymiana stawu biodrowego (wszystkie komponenty), • Całkowita i częściowa wymiana stawu kolanowego, • Całkowita i częściowa wymiana stawu barkowego, • Całkowita wymiana części nadgarstka, palców, kości dłoni, • Całkowita wymiana stawu skokowego i palucha, • Płyty do osteotomii dla noworodków, dzieci i dorosłych, • Płyty do dynamicznej kompresji, • Śruby, • Artrodeza, • Śruby do dynamiki stawu biodrowego,
11.	Wykaz wymaganych modułów podstawowych: <ul style="list-style-type: none"> • Wymiana stawów (stawy biodrowe, kolanowe, bark, inne drobne stawy), • Pomiary zniekształceń kończyn i planowanie korekcji, • Moduł traumatologii, • Pomiary dysplazji u dzieci, • Pomiary zniekształceń kręgosłupa.
12.	Przy planowaniu wymiany stawu biodrowego, oprogramowanie dokonuje pomiarów wyznaczenia różnicy kończyn dla krętarza mniejszego.
13.	System powinien sugerować rozmiar implantu na podstawie wyników wykonanych pomiarów.
14.	Możliwość porównania wyników planowania z zastosowaniem implantów dwóch lub więcej rozmiarów, typów, producentów.
15.	Oprogramowanie informuje użytkownika że wybrane komponenty implantu nie są kompatybilne dla wykonanych pomiarów.
16.	Możliwość ręcznej zmiany rozmiaru zasugerowanego przez system implantu.
17.	Generator raportu zawierający w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • dane pacjenta, • dane lekarza planującego, • wyniki pomiarów, • dane wybranego implantu.
18.	Podpowiadacz krok po kroku instrukcji (SmartHelp) lub wyjaśnień na aktualnym etapie procesu planowania. Oprogramowanie musi podpowiadać co w danym momencie planowania powinniśmy zrobić.
19.	Możliwość ukrycia/wywołania okna podpowiadacza.
20.	Licencja jednostanowiskowa/ pływająca .
21.	Aplikacja certyfikowana w klasie produktów medycznych IIa.
22.	Wsparcie producenta min 12 miesięcy od daty instalacji.
23.	Dostęp do pełnej biblioteki wzorców i aktualizacji wzorców min 12 miesięcy od daty instalacji.
24.	Dostarczenie i instalacja oprogramowania w miejscu wskazanym przez zamawiającego.

25.	Instruktaż stanowiskowy w miejscu wskazanym przez zamawiającego Zakres : <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowa obsługa oprogramowania, • Aktualizacje dostępnych szablonów, • Funkcjonalności i dostępne dla poszczególnych procedur narzędzia, <ul style="list-style-type: none"> ○ Moduł do endoprotezoplastyki stawów (m.in. biodro , kolano), ○ Pomiary zniekształceń kończyn i planowanie korekcji, ○ Moduł traumatologii, ○ Pomiary zniekształceń kręgosłupa.
II.	Ucyfrowienie wyników badań diagnostycznych z systemem dla kardiologii
1.	Oprogramowanie do wizualizacji wszystkich danych obrazowych generowanych w kardiologii: badania angiograficzne, badania ultrasonograficzne, EKG, SPECT
2.	Funkcje pomiarowe dla wyników EKG,
4.	Możliwość tworzenia folderów kominkowych ułatwia dzielenie się pracą pomiędzy zespołem kardiologicznym i ułatwia prowadzenie odpraw,
5.	Odtwarzanie obrazów w pętli z możliwością ustawienia odpowiedniej prędkości odtwarzania w celu zwizualizowania pracy serca,
6.	Możliwość porównywania badań tego samego pacjenta.,
7.	Możliwości wykonania pomiarów 2D i w echokardiografii, dodawanie adnotacji, możliwość ustawienia odpowiedniego sposobu wizualizacji badania.
8.	Możliwość dostępu do badań z dowolnej lokalizacji oparty o Interface WEB
9.	Interface WEB: Szybkie przeszukiwanie list roboczych: - Wyświetlania list badań na podstawie zadanych kryteriów, - Równoczesne wyświetlanie bieżących i poprzednich badań,
10.	Interface WEB: Dynamiczny podgląd: - Tryb porównywania powiązanych badań, - Funkcja "Przeciągnij i Upuść" lub podwójne kliknięcie, - Dowolne protokoły wyświetlania (np. http , https), - Wygodna obsługa myszką.
IX.	Zakres prac wdrożeniowych
1.	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone oprogramowanie w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. W skład usług wymaganych w SWZ polegających na instalacji, uruchomieniu i konfiguracji dostarczanego oprogramowania Zamawiający wymaga: <ul style="list-style-type: none"> • Dostarczenia, konfiguracji i uruchomienia systemów z najwyższą aktualną wersją oprogramowania gwarantującą poprawne działanie wszystkich komponentów. • Migracja dotychczas zarchiwizowanych danych. • Integracja z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem HIS • Połączenie i skonfigurowanie udostępnionych przez Zamawiającego urządzeń standardu DICOM do oferowanego systemu Oferowany system połączony będzie z urządzeniami: 1. Angiograf: Philips, Allura Clarity XPER FD20/20, nr 000112, rok:2015 2. Tomograf Komputerowy: Siemens 3. Rezonans Magnetyczny: Siemens, Magnetom Aera 1.5 T, rok: 2016, nr: 42496 4. ZIEHM, ZIEHM 8000, nr: 82116, rok: 2016 5. ZIEHM, ZIEHM 8000, nr: 80004, rok: 2008 6. Ziehm, Solo, nr: 53829, rok: 2020 7. aparaty RTG: Radiologia SA, Transportix L TXL-PLUS4-APR nr PKL13335, rok: 2020, nr PKL13336 8. aparat RTG, GE, rok: 2021, Optima XR240, nr: DF2402100030WK

	<p>9. CR975, rok: 2006, Carestream, nr: 0852 (0043193209) CLASSIC, rok; 2013, 10. Carestream, nr: 4001171 (0052963021) 11. Aparat rtg Combi diagnost R 90 Philips, Rok prod 2022 nr 10001177 12. Aparaty USG 13. Duplikatory płyt CD/DVD (EPSON PP-100N (SATA)) oraz RIMAGE</p> <ul style="list-style-type: none">• Integracja z posiadanym przez Zamawiającego rozwiązaniem dyktafonów medycznych – SpeechMike (3 stanowiska opisowe, 5 stanowisk do dyktowania.• Instruktaż stanowiskowy dla osób wyznaczonych przez Zamawiającego z zainstalowanego sprzętu i oprogramowania w ilości 32 godzin.• Czas reakcji serwisu: 4 godziny
2.	Zamawiający uzna wykonanie prac za zakończone w momencie przedstawienia przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających wykonanie testów całego dostarczonego w tym postępowaniu środowiska w obecności przedstawiciela Zamawiającego.
3.	<p>Zachowanie reguł konkurencyjności:</p> <p>W celu zachowania reguły konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych w treści niniejszego OPZ, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności przez to rozwiązanie oferowanych, nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same lub o szerszym zakresie funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób. Za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tę samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic niewpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, identycznych dla obu rozwiązań, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, iż spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego. Dostarczenie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego musi być zrealizowane w taki sposób, aby wymiana Oprogramowania na równoważne nie zakłóciła bieżącej pracy Szpitala. W tym celu, Wykonawca musi do oprogramowania równoważnego przenieść wszystkie (kompletne i spójne) dane, przeszkolić użytkowników, skonfigurować Oprogramowanie, uwzględnić niezbędną asystę pracowników Wykonawcy w operacji uruchamiania Oprogramowania w środowisku produkcyjnym itp. Wymiana oprogramowania musi odbywać się przy zachowaniu zasady pełnej dostępności do danych zgromadzonych w bazach informacyjnych, zgromadzonych w wyniku stosowania obecnie funkcjonujących aplikacji. Nowy system musi zapewniać ciągłość pracy pracowników i wykonywania bieżących czynności Zamawiającego bez potrzeby ręcznego uzupełniania danych. Do nowego systemu Wykonawca dostarczy nieodpłatnie właściwą pod względem wydajności, bezpieczeństwa i funkcjonalności odpowiednią ilość licencji systemu bazodanowego. Wykonawca wykona czynności instalacji, przeniesienia danych oraz wdrożenia i integracji wymienianych systemów z systemami Zamawiającego w terminie 1 miesiąca od podpisania umowy. W ramach prac wdrożeniowych Wykonawca zobowiązuje się do</p>

	<p>przeszkolenia 100 pracowników Zamawiającego z funkcjonalności nowego oprogramowania. Dodatkowo w celu dostosowania Systemu do współpracy z platformą regionalną eCareMed Wykonawca dostarczy na własny koszt oprogramowanie BOSK które będzie współpracowało z oprogramowaniem OSK platformy regionalnej eCareMed.</p>
--	---