

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Spis treści

Spis treści	1
1 Przedmiot i cel zamówienia	1
1.1 Przedmiot zamówienia	1
1.2 Cel zamówienia	2
1.3 Opis i wymagania techniczne platformy PUI.....	2
1.4 Wymagania podstawowe	2
2 Zasady i warunki realizacji	4
2.1 Opis środowiska i wsparcie wdrożenia ze strony Zamawiającego	4
2.2 Harmonogram wdrożenia i warunki realizacji usług wdrożeniowych	5
2.3 Analiza przedwdrożeniowa	5
2.4 Dokumentacja Powykonawcza	6
2.5 Warunki przeprowadzenia szkolenia.....	6
3 Gwarancja, serwis i nadzór autorski	6
3.1 Usługi gwarancji	6
3.2 Zasady udzielenia zdalnego dostępu.....	8
4 Opis wymagań funkcjonalnych dotyczących oprogramowania	9

1 Przedmiot i cel zamówienia

1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest zakup, dostawa i wdrożenie rozwiązania informatycznego stanowiącego rozbudowę i modernizację systemów dziedzinowych Szpitala, umożliwiającego integrację i wymianę danych systemów RIS/PACS z opracowaną przez Centrum e-Zdrowia Platformą Usług Inteligentnych (PUI) w zakresie wykorzystania mechanizmów sztucznej inteligencji (AI) wspierających proces diagnostyczno-terapeutyczny, wraz z udzieleniem gwarancji obejmującej nadzór autorski i serwis na okres 36 miesięcy.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Dostawę i instalację niezbędnych licencji wieczystych na dostarczone oprogramowanie oraz wymagane interfejsy integracyjne.
2. Wdrożenie i konfiguracja dostarczonego oprogramowania.
3. Integrację dostarczonego oprogramowania z systemem HIS/EDM.
4. Integrację z Platformą Usług Inteligentnych (PUI).
5. Szkolenie personelu w zakresie obsługi oprogramowania, administracji i eksploatacji.
6. Gwarancję obejmującą nadzór autorski i serwis na okres 36 miesięcy.

W ramach realizacji zamówienia przewidziano rozbudowę i dostosowanie systemu RIS/PACS w sposób umożliwiający przekazywanie danych medycznych do centralnego repozytorium oraz ich wykorzystanie w procesach opartych o sztuczną inteligencję (AI).

Wdrożone rozwiązanie umożliwi szpitalowi korzystanie z e-usług centralnego systemu P1 i PUI, w tym automatycznego wstępnego opisu badań diagnostycznych w oparciu o mechanizmy AI.

Szczegółowy zakres i opis przedmiotu zamówienia został określony w SWZ, umowie i niniejszym SOPZ.

1.2 Cel zamówienia

Celem zadania jest osiągnięcie zgodności z zakresem inwestycji D1.1.2 Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, poprzez wdrożenie rozwiązań z obszaru sztucznej inteligencji i integrację z centralnym repozytorium danych medycznych.

Realizacja przyczyni się do:

- a) Podłączenia i wymiany danych z opracowaną przez Centrum e-Zdrowia platformą usług inteligentnych (PUI) w zakresie AI;
- b) Zwiększenia poziomu cyfryzacji i automatyzacji procesów diagnostycznych;
- c) Rozwoju usług cyfrowych w ochronie zdrowia;
- d) Wzrostu jakości i dostępności danych medycznych w systemach centralnych.

Zadanie stanowi integralną część przedsięwzięcia „Przyspieszenie procesów transformacji cyfrowej ochrony zdrowia poprzez dalszy rozwój usług cyfrowych w ochronie zdrowia” i bezpośrednio realizuje wskaźnik D21G.R3 – Podłączenie do centralnego repozytorium danych medycznych w zakresie AI.

Niniejsze rozwiązanie, umożliwi Szpitalowi korzystanie z Platformy Usług Inteligentnych (wstępne opisywanie badań diagnostycznych w oparciu o mechanizmy AI) pozwala na skrócenie czasu, jaki lekarz musi poświęcić na opis badania i optymalizuje koszty Szpitala, a tym samym zwiększa efektywność udzielania świadczeń zdrowotnych. Narzędzie w bezpośredni sposób zwiększa też poziom cyfryzacji placówek medycznych, poszerzając zakres działalności medycznej szpitala wykorzystującej rozwiązania AI i inne narzędzia cyfrowe.

1.3 Opis i wymagania techniczne platformy PUI

Platforma będzie umożliwiała podmiotom medycznym przekazywanie, czasowe przechowywanie oraz przetwarzanie dokumentów obrazowych za pomocą oferowanych usług.

Podmioty będą mogły skorzystać z usług diagnostyki cyfrowej w celu ustalenia priorytetów obsługi pacjenta oraz wzbogacenia procesu diagnostycznego o wyniki działania usługi AI.

Katalog może obejmować rozwiązania dedykowane poszczególnym częściom ciała, szczególnie w: głowy, klatki piersiowej oraz układu kostnego.

Szczegółowe wytyczne integracyjne z platformą PUI znajdują się na stronie Centrum e-Zdrowia pod adresem: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/dla-dostawcow/platforma-uslug-inteligentnych>.

1.4 Wymagania podstawowe

1. Dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać komunikację dwukierunkową z opracowaną przez Centrum e-Zdrowia Platformą Usług Inteligentnych (PUI) w zakresie AI, w zakresie umożliwiającym co najmniej:
 - a) przesyłanie zleceń analizy AI dla wykonanych badań obrazowych do platformy PUI w manualny oraz zautomatyzowany;
 - b) odbiór wyników analizy AI oraz dostęp do wyników we wszystkich postaciach w jakich są dostarczane (np. obraz DICOM, dokument, wynik tekstowy);

- c) dostęp do informacji o ewentualnych problemach przy przekazywaniu zleceń analiz oraz realizacji tych zleceń po stronie platformy PUI;
 - d) wprowadzenie i przekazanie do PUI informacji zwrotnej na temat zrealizowanej usługi.
2. Dostarczone oprogramowanie musi zostać zintegrowane z funkcjonującym u Zamawiającego systemem HIS „AMMS” firmy Asseco Poland S.A. oraz pośrednio z repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM), w zakresie umożliwiającym co najmniej wymianę danych oraz przekazywanie dokumentów pomiędzy systemami.
 3. Zamawiający oświadcza, że obecnie funkcje systemu RIS realizowane są w ramach systemu szpitalnego „AMMS”. W celu prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia Zamawiający dopuszcza dostarczenie Dedykowanego Modułu Opisowego (MZO) wraz z kompletem niezbędnych bezterminowych licencji, niezbędnych do działania, w tym: systemu operacyjnego, systemu bazy danych oraz innych komponentów i modułów.
 4. Wykonawca, w porozumieniu z dostawcą systemu HIS, zobowiązany jest do uruchomienia integracji pomiędzy systemami HIS/EDM a dostarczonym systemem.
 5. Dostarczone oprogramowanie musi zostać zintegrowane z funkcjonującym u Zamawiającego systemem archiwizacji i transmisji obrazów PACS „VIZO+” firmy Softmed sp. z o.o., w zakresie umożliwiającym co najmniej wymianę danych oraz uruchomienie plików DICOM.
 6. Wszystkie integracje, o których mowa w niniejszym punkcie, muszą zostać udokumentowane w Dokumentacji Powykonawczej.
 7. Z uwagi na fakt, że Zamawiający posiada aktywną integrację z regionalną platformą wymiany danych MSIM, obejmującą m.in. wymianę danych w zakresie manifestów DICOM i opisów badań diagnostycznych w formacie HL7CDA, wdrożenie nowego oprogramowania nie może zakłócić ani ograniczyć istniejącej integracji. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania pełnej funkcjonalności tej integracji po wdrożeniu oprogramowania.
 8. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w ofercie pełny koszt wykonania integracji, w tym niezbędnych interfejsów wymiany danych posiadanych systemów oraz zakup (jeśli wymagane) niezbędnych do integracji licencji zarówno po stronie dostarczanego rozwiązania, jak i posiadanych przez Szpital systemów wymienionych w pkt. 2 i 5.
 9. Ewentualne opłaty należne dostawcy systemu HIS Zamawiającego za wsparcie modułu integracyjnego między Systemem HIS Zamawiającego, a dostarczonym przez Wykonawcę Systemem, Zamawiający będzie ponosił po upływie 36 miesięcy od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
 10. Dostarczone rozwiązania informatyczne, ze szczególnym uwzględnieniem dostarczanego i wdrażanego Oprogramowania, muszą być zgodne z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa polskiego i europejskiego.
 11. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej.
 12. Wykonawca dokona instalacji, parametryzacji i konfiguracji dostarczonego oprogramowania na maszynie wirtualnej w infrastrukturze sieciowej Zamawiającego.
 13. Wykonawca zapewni szkolenia dla użytkowników wdrażanego oprogramowania, również dla administratorów (Dział Informatyki) z zakresu administrowania systemem (min. nadawanie uprawnień, konfiguracja).
 14. Wymagane funkcjonalności oraz zakres integracji wdrażanego systemu zostały określone w rozdziale 4.

2 Zasady i warunki realizacji

2.1 Opis środowiska i wsparcie wdrożenia ze strony Zamawiającego

1. Przedmiot umowy realizowany będzie na infrastrukturze sprzętowo-systemowej Zamawiającego. Zamawiający oświadcza, że posiada wydzielone zasoby niezbędne do rozpoczęcia realizacji zamówienia.
2. Docelowa infrastruktura serwerowa (produkcyjna), na której zostanie zainstalowane wdrażane oprogramowanie, zostanie dostarczona w ramach odrębnego postępowania realizowanego w ramach niniejszego projektu.
3. Na etapie wdrożeniowym dopuszcza się instalację i konfigurację systemu na tymczasowych zasobach środowiska wirtualnego Zamawiającego, zapewniających poprawne przeprowadzenie prac konfiguracyjnych, testowych i odbiorowych.
4. Po uruchomieniu docelowej infrastruktury, spełniającej wymogi dostarczonego oprogramowania Zamawiający zapewni przeniesienie (migrację) maszyn wirtualnych lub komponentów systemu na nowe zasoby, przy współudziale Wykonawcy, z zachowaniem integralności danych i ciągłości działania systemu
5. Dostarczane rozwiązanie ma zapewnić zgodność z funkcjonującymi u Zamawiającego rozwiązaniami.
6. Wykonawca przed złożeniem oferty, ma prawo zapoznać się z istniejącą infrastrukturą i warunkami technicznymi w SPZOZ Szpitalu im. dr. J. Dietla w Krynicy-Zdroju.
7. Zamawiający oświadcza, że posiada wdrożony i użytkowany Zintegrowany Szpitalny System Informacyjny (HIS) „AMMS” oraz repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM) „AMDx” produkcji ASSECO Poland S.A., system archiwizacji i transmisji obrazów PACS „VIZO+” produkcji Softmed sp. z o.o.
8. Wszystkie systemy zainstalowane są lokalnie i aktualizowane na bieżąco zgodnie z zaleceniami producentów oraz są ze sobą powiązane (wymiana danych HL7).
9. Zamawiający umożliwi Wykonawcy prawidłowe wykonanie Przedmiotu Zamówienia, poprzez:
 - a) Udostępnienie Lokalizacji na czas niezbędny do wykonania Przedmiotu Zamówienia.
 - b) Udostępnienie infrastruktury sprzętowo-systemowej Zamawiającego niezbędnej do wykonania Przedmiotu Zamówienia.
 - c) Dostęp do wszelkich informacji i środków technicznych niezbędnych do realizacji Przedmiotu Zamówienia. Dostęp do informacji oznacza udostępnianie w postaci dokumentów papierowych lub elektronicznych dokumentacji, analiz, struktur i zawartości baz danych i innych opracowań oraz informacji uzyskanych od pracowników Zamawiającego, które na podstawie uzasadnionego wniosku Wykonawcy mogą mieć wpływ na realizację Przedmiotu Zamówienia.
 - d) Wsparcie ze strony ustanowionego przez Zamawiającego zespołu składającego się z wyznaczonych przedstawicieli następujących jednostek: Działu Informatyki, Pracowni RTG.
 - e) Zamawiający udzieli wsparcia Wykonawcy po przez nadanie niezbędnego dostępu do baz danych szpitala oraz udzieli wsparcia Wykonawcy w dokonaniu integracji, poprzez nadanie niezbędnych uprawnień do pracy w systemie HIS/EDM oraz przekaze Wykonawcy posiadane instrukcje obsługi posiadanego oprogramowania.
 - f) Zamawiający udzieli wsparcia w integracji w zakresie nawiązania komunikacji z drugą stroną w celu terminowego i poprawnego wykonania integracji.
10. Zamawiający oświadcza, że posiada aktualną dokumentację techniczną dotyczącą usług integracyjnych systemu HIS, w tym specyfikację posiadanego interfejsu integracyjnego HL7 oraz dokumentację obsługiwaną wersji interfejsu EDM API (v.2.13). Dokumentacja ta zawiera szczegółowe informacje dotyczące dostępnych interfejsów komunikacyjnych wykorzystywanych przez system HIS i repozytorium EDM.

11. Zamawiający oświadcza, że udostępni do wglądu dokumentację, o której mowa w pkt 10, potencjalnym Wykonawcom podczas opcjonalnej wizji lokalnej w siedzibie Zamawiającego, o której mowa w pkt 6.
12. Integracja ma zostać wykonana poprzez wyspecyfikowane interfejsy, o których mowa w pkt 10. Wykonanie integracji w inny sposób, w tym integracja bezpośrednia na poziomie bazy danych mogłaby doprowadzić do niekontrolowanej utraty integralności danych, co powoduje powstanie ryzyka uszkodzenia danych wrażliwych procesu leczenia pacjentów.

2.2 Harmonogram wdrożenia i warunki realizacji usług wdrożeniowych

1. Przedmiot Zamówienia będzie realizowany w oparciu o zdefiniowany uprzednio przez Wykonawcę i zaakceptowany Harmonogram wdrożenia, który powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego oraz odpowiednio utrzymywany w toku realizacji Przedmiotu Zamówienia.
2. W ramach prac wdrożeniowych Wykonawca opracuje następującą Dokumentację:
 - a) Harmonogram Wdrożenia.
 - b) Dokumentacja Analizy Przedwdrożeniowej (DAP)
 - c) Dokumentacja Powykonawcza
3. Dokumentacja podlega uzgadnianiu i akceptacji Zamawiającego. Akceptacja Harmonogramu wdrożenia i DAP warunkuje rozpoczęcie prac Wykonawcy.
4. Harmonogram wdrożenia określa w szczególności podział prac na etapy i terminy ich realizacji.
5. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu udział we wszystkich pracach realizowanych przez Wykonawcę w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia (m.in. w czasie projektowania, dostawach, instalacji, konfiguracji i wdrożeniu i testowaniu).
6. Wykonawca zobowiązany jest do udziału w cyklicznych naradach przeglądu prac realizowanych zdalnie lub w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający przewiduje częstotliwość narad 2 razy w miesiącu, plus na każde wezwanie Zamawiającego złożone z trzydniowym wyprzedzeniem.
7. Wdrożenie należy rozumieć jako szereg uporządkowanych i zorganizowanych działań mających na celu wykonanie Przedmiotu Zamówienia.
8. Wykonawca musi uwzględnić, że wszystkie prace wykonywane będą w użytkowanych obiektach przy dużym ruchu pracowników i pacjentów. Wykonawca zorganizuje prace tak, aby w maksymalnym stopniu nie zakłócać ciągłości funkcjonowania prac u Zamawiającego. Wszelkie prace wymagające wstrzymania działania użytkowanych przez Szpital systemów, będą uzgadniane z Zamawiającym.
9. Wszelkie działania objęte niniejszym zamówieniem muszą być realizowane po uzgodnieniach z Zamawiającym (zakres prac, harmonogram).

2.3 Analiza przedwdrożeniowa

1. Wykonawca dokona analizy przedwdrożeniowej w placówce Zamawiającego polegającej na rozpoznaniu potrzeb i wymagań Zamawiającego jak również posiadanej infrastruktury sprzętowo-systemowej.
2. Wynikiem analizy będzie opracowana przez Wykonawcę Dokumentacja Analizy Przedwdrożeniowej (DAP), której celem jest określenie optymalnego sposobu wykonania Wdrożenia Systemu (w szczególności zasad i metod Wdrożenia). W ramach analizy możliwa jest modyfikacja i/lub doszczegółowienie Harmonogramu w zakresie Wdrożenia Systemu. Analiza będzie stanowiła podstawę realizacji Wdrożenia w zakresie organizacyjnym i technicznym i będzie zawierała w szczególności:
 - a) Część zarządczą, obejmującą:
 - skład i strukturę organizacyjną Zespołu Wdrożeniowego z podziałem na role i zadania poszczególnych członków zespołu,
 - szczegółowy Harmonogram Wdrożenia;
 - b) Część techniczną, obejmującą:

- analizę wymagań Przedmiotu Zamówienia oraz opis stanu aktualnego oraz docelowego,
- spełnienie wymagań dot. infrastruktury Szpitala, ze wskazaniem niezbędnych do wykonania przez Zamawiającego zmian w infrastrukturze celem prawidłowego wdrożenia zamawianego rozwiązania,
- szczegółowe uzgodnienia Stron Umowy dotyczące sposobu integracji dostarczanych rozwiązań z istniejącymi Systemami Informatycznymi.

2.4 Dokumentacja Powykonawcza

1. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać opis tego jak system został stworzony, zainstalowany, skonfigurowany i zintegrowany z systemami Szpitala i platformą PUI. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać m.in.:
 - a) Dokumentację administratora – czyli zestaw elementów niezbędnych do tego, aby zarządzać Systemem Informatycznym przez administratora IT po jego wdrożeniu, w szczególności powinna zawierać wszystkie loginy i hasła administracyjne (w postaci zaszyfrowanej), wykaz procedur wymaganych dla poprawnego działania systemu, które administrator systemu szpitalnego ma przeprowadzać na serwerze i dostarczonym systemie, informacje na temat dostępnego sposobu zgłaszania awarii i usterek w działaniu systemu.
 - b) Dokumentację użytkownika – czyli instrukcję obsługi jak korzystać z Systemu Informatycznego.
10. Dokumentacja Powykonawcza musi być dostarczona w języku polskim, w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym oraz w co najmniej jednym egzemplarzu papierowym.

2.5 Warunki przeprowadzenia szkolenia

1. Szkolenia dla użytkowników systemu zostaną przeprowadzone w trybie:
 - a) szkoleń dla użytkowników - zgodnie z zakresem funkcjonalności, który dotyczy danego rodzaju personelu,
 - b) szkoleń dla administratorów szpitala z zakresu administrowania i konfiguracją oprogramowania (Dział Informatyki – 2 osoby);
2. Zamawiający przewiduje konieczność przeszkolenia razem około 4 osób; dokładna liczba osób do przeszkolenia zostanie przekazana Wykonawcy w terminie do 10 dni od zawarcia Umowy.
3. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania i udostępnienia Zamawiającemu potwierdzenia uczestnictwa od każdego z uczestników szkoleń.
4. Szkolenia mają być przeprowadzone w placówce Zamawiającego w dni robocze w godzinach od 8:00 do 14:30 lub w formie zdalnej wymagającej akceptacji przez Zamawiającego.
5. Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu propozycję szczegółowego harmonogramu szkoleń nie później niż na 3 dni robocze przed planowanym rozpoczęciem szkoleń.
6. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia uwag przekazanych przez Zamawiającego, a w przypadku braku takiej możliwości, do przedstawienia nowej propozycji harmonogramu szkoleń w terminie maksymalnie 2 dni roboczych od przekazania uwag.

3 Gwarancja, serwis i nadzór autorski

3.1 Usługi gwarancji

1. Wykonawca w ramach gwarancji zapewni w okresie 36 miesięcy od zakończenia prac potwierdzonych Protokołem Odbioru Końcowego świadczenie usług serwisu i nadzoru autorskiego obejmującego całość wdrożonych komponentów i oprogramowania.

2. Usługi nadzoru autorskiego będą wykonywane za pośrednictwem Wykonawcy przez producenta oprogramowania aplikacyjnego lub autoryzowany serwis partnerski Wykonawcy, lub przez autoryzowanego partnera producenta.
3. W zakresie usług gwarancyjnych Wykonawca lub producent oprogramowania aplikacyjnego lub autoryzowany serwis partnerski producenta, lub autoryzowany partner producenta będzie zobowiązany się nieodpłatnie do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu i komponentów poprzez:
 - a) udostępnianie i instalację na bieżąco nowych wersji dostarczonego oprogramowania;
 - b) wdrażanie poprawek do oprogramowania wraz z dostosowaniem ich konfiguracji pod względem wydajności i bezpieczeństwa – w terminach uzgodnionych z Zamawiającym, umożliwiających Zamawiającemu wywiązanie się z wymagań stawianych przez Platformę Usług Inteligentnych PUI oraz zmieniających się przepisów (rozporządzenia, ustawy, obowiązujące wykładnie prawne lub wskazówkami jednostek nadrzędnych (np. Narodowy Fundusz Zdrowia, Ministerstwo Zdrowia, Samorządowy Wydział Zdrowia, CSiOZ, CeZ, inne);
 - c) przyjmowanie i rozpatrywanie w czasie prac analitycznych przy rozwoju oprogramowania pisemnych zgłoszeń, uwag oraz propozycji Zamawiającego dotyczących modyfikacji dostarczonego oprogramowania;
 - d) nadzoru nad działaniem oprogramowania i integracji poprzez bieżące optymalizowanie konfiguracji oprogramowania oraz baz danych;
 - e) wykonywanie wymaganych prac programistycznych oraz konfiguracyjnych w przypadku awarii lub nieprawidłowego działania Systemu;
 - f) wykonywanie wymaganych prac programistycznych oraz konfiguracyjnych w przypadku awarii lub nieprawidłowego działania integracji z systemami HIS/EDM/PACS Zamawiającego oraz Platformą Usług Inteligentnych PUI;
 - g) świadczenie wsparcia technicznego i konsultacji telefonicznych w godzinach pracy serwisu, tj. w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 16:00;
 - h) przyjmowania zgłoszeń w formie elektronicznej e-mail, oraz telefonicznej lub przy pomocy dedykowanego serwisu zgłoszeń udostępnionego przez Wykonawcę. Zgłoszenie traktowane będzie jako przyjęte:
 - w dni robocze do godziny 16:00 - danego dnia roboczego,
 - w dni robocze po godzinie 16:00 - następnego dnia roboczego,
 - w dniu ustawowo wolnym od pracy - o godz. 8:00 najbliższego dnia roboczego
 - i) przeprowadzić bezpłatne szkolenia administratorów w przypadku zmian w działaniu Oprogramowania;
 - j) nieodpłatnie usuwać awarię wdrożonego rozwiązania, powstałą z winy Zamawiającego lub wskutek zdarzeń losowych niezależnych od żadnej ze Stron, w czasie 5 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia;
 - k) nieodpłatną naprawę awarii i wad oprogramowania na zasadach opisanych w Tabeli 1

Warunki brzegowe realizacji usług serwisowych:

 - **Błąd krytyczny**, to awaria oprogramowania, która uniemożliwia użytkowanie Oprogramowania Aplikacyjnego w zakresie jego podstawowej funkcjonalności, a w szczególności nieprawidłowe działanie Oprogramowania, które prowadzi do zatrzymania jego eksploatacji, utraty danych lub naruszenia ich spójności w wyniku której, niemożliwe jest prowadzenie działalności z użyciem Oprogramowania Aplikacyjnego.
 - **Błąd zwykły**, to wada oprogramowania, rozumiana jest niezgodność z pierwotnymi założeniami aplikacji lub wady oprogramowania, które utrudniają prawidłowe funkcjonowanie, ale nie uniemożliwiają korzystania z oprogramowania.

Tabela 1: Warunki brzegowe realizacji usług serwisowych

	Błąd krytyczny	Błąd zwykły
Reakcja na zgłoszenie wady/awarii oprogramowania (czas liczony od momentu zgłoszenia)	bezzwłocznie, max do 1 dnia roboczego	do 15 dni roboczych
Usunięcia wady oprogramowania (czas liczony od momentu zgłoszenia)	*zgodnie z ofertą Wykonawcy (max 3dni)	*zgodnie z ofertą Wykonawcy (max 40 dni)

- l) W wyjątkowych przypadkach, za zgodą Zamawiającego, czas dokonania poprawek będzie uzgodniony pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.
4. Wykonawca nie odpowiada za niedziałanie lub wadliwe działanie wszelkiego sprzętu należącego do Zamawiającego (sieci komputerowej, sprzętu diagnostycznego, komputerowego i peryferyjnego).

3.2 Zasady udzielenia zdalnego dostępu

- W celu realizacji usług gwarancyjnych oraz wdrożeniowych zdalny dostęp zostanie udostępniony Wykonawcy przez Zamawiającego niezwłocznie na wezwanie Wykonawcy w terminie wspólnie uzgodnionym.
- Zdalny dostęp udostępnia się do realizacji usług wynikających z Umowy i niniejszego SOPZ.
- Zamawiający zapewni sprawne działanie zdalnego dostępu. Bezpośredni dostęp do systemów Zamawiającego jest możliwy tylko i wyłącznie po udostępnieniu go przez administratora Zamawiającego i po przekazaniu wymaganych uprawnień i haseł.
- Korzystając ze Zdalnego Dostępu Wykonawca:
 - będzie wykorzystywał Zdalny Dostęp wyłącznie w celu realizacji Umowy;
 - nie będzie pozyskiwał ani przetwarzał żadnych innych danych, za wyjątkiem danych niezbędnych do realizacji Umowy.
- Wykonawca może wnioskować o dane logowania tylko i wyłącznie dla osób upoważnionych do przetwarzania danych osobowych, powierzonych do przetwarzania na potrzeby należytej realizacji Umowy.
- Zabrania się Wykonawcy przekazywania danych logowania (login lub hasło) innym osobom niż osoby wskazane do realizacji Umowy.
- Zamawiający zapewni jeden z czterech rodzajów połączeń:
 - VPN - zapewni bezpieczny sposób komunikacji z siecią poprzez udostępnienie bezpiecznego kanału VPN;
 - Udostępnienie terminala - zapewni bezpieczny sposób komunikacji z siecią poprzez udostępnienie bezpiecznego terminala;
 - Udostępnienie portu do bazy danych – zapewni bezpieczny sposób komunikacji z siecią poprzez udostępnienie IP i portu pozwalającego na komunikację z bazą danych;
 - Udostępnienie dostępu poprzez dedykowaną aplikację (np. TeamViewer, AnyDesk).
- Na wezwanie Wykonawcy, Zamawiający przekaze, osobie realizującej wynikające z zapisów Umowy prace, identyfikator użytkownika (login) wraz z hasłem dostępu oraz innymi parametrami niezbędnymi do zestawienia zdalnego połączenia. Hasło zostanie przekazane bezpiecznym kanałem ustalonym przez Strony. Użytkownicy po stronie Wykonawcy zobowiązują się do nieudostępniania tych identyfikatorów i haseł innym osobom oraz wykorzystywania dostępu wyłącznie w celu realizacji Umowy.
- Wszystkie dane dotyczące parametrów logowania zostaną przekazane na indywidualne konta e-mail. Tą samą drogą dostarczone zostanie również oprogramowanie Klienta VPN lub klienta

terminalowego. Oprogramowanie zostanie zainstalowane na komputerach użytkowników staraniem Wykonawcy. Parametry logowania mogą być także przekazane poprzez system zgłoszeń dostarczony przez Wykonawcę.

4 Opis wymagań funkcjonalnych dotyczących oprogramowania

Spełnienie wszystkich wymienionych wymagań jest obligatoryjne. Inne, dodatkowe funkcje w oferowanym systemie są dopuszczalne jednakże nie będą brane pod uwagę na etapie oceny ofert. Oferowane oprogramowanie aplikacyjne musi spełniać wszystkie wymagania opisane w tym punkcie oraz pozostałych punktach niniejszego dokumentu.

Zaproponowane rozwiązanie musi zostać dostarczone z kompletem bezterminowych licencji niezbędnych do działania, w tym dla: systemu operacyjnego, systemu bazy danych, oraz innych niezbędnych komponentów i modułów.

LP.	Wymagane parametry techniczno-funkcjonalne Oprogramowania Aplikacyjnego
1	Dostarczone Oprogramowanie wraz z integracją z PUI musi zostać zintegrowane z użytkowanym przez Zamawiającego systemem HIS i PACS. Dostarczone oprogramowanie musi wyświetlać listy robocze badań na podstawie zleceń z systemu szpitalnego HIS. Statusy badań są aktualizowane na podstawie komunikatów z systemu PACS. Opisy badań wprowadzane w dostarczonym oprogramowaniu muszą być widoczne w systemie HIS oraz w systemach EDM i PACS.
2	Oprogramowanie nie wymaga instalacji na stanowisku, uruchamiane jest poprzez standardową przeglądarkę internetową (zero footprint).
3	Logowanie do interfejsu Oprogramowania odbywa się przy użyciu indywidualnych kont użytkowników i haseł. Zarządzanie kontami użytkowników odbywa się przez lokalnego administratora systemu. W ramach integracji z usługą Microsoft Active Directory (AD), użytkownik powinien mieć możliwość logowania do systemu za pośrednictwem loginu i hasła domenowego (AD)
4	Oprogramowanie umożliwia filtrację listy badań z uwzględnieniem minimum: <ul style="list-style-type: none"> – w zakresie danych pacjenta: Nazwisko, Imię, Pesel, płeć – w zakresie danych badania: Id. zlecenia, data wykonania, nazwa, aparat, lekarz zlecający, zleciodawca, lekarz opisujący
5	Interfejs pozwalający na przypisanie określonego badania do opisu przez lokalnego radiologa, grupy radiologów, zewnętrznego systemu teleradiologii – z zaznaczeniem priorytetu/pilności wykonania opisu.
6	Interfejs pozwalający po przypisaniu zadań opisu poszczególnym radiologom, na filtrowanie zadań dla poszczególnych radiologów. Funkcja ograniczenia widoczności dla danego radiologa badań do opisu - tylko przypisanych do jego konta.
7	Interfejs pozwalający po przypisaniu zadań opisu poszczególnym systemom teleradiologii, na filtrowanie zadań dla poszczególnych usługodawców teleradiologii. Funkcja ograniczenia możliwości opisu badania – badania przypisane do teleradiologii nie mogą być opisane przez radiologów lokalnych.
8	Integracja oprogramowania z zewnętrznymi systemami Teleradiologii, pozwalająca na: <ul style="list-style-type: none"> – automatyczne wysyłanie zlecenia HL7 do systemu teleradiologii po przypisaniu do niego zadania opisu – automatyczne pobieranie z PACS użytkowanego przez Zamawiającego i wysyłanie obrazów DICOM do węzła DICOM systemu teleradiologii – odbieranie komunikatów HL7 z opisami badań (w tym również komunikatów zawierających PDF, HL7CDA) – przekazywanie odebranych opisów /PDF/CDA do zintegrowanych systemów HIS/EDM/PACS
9	Funkcja umożliwiająca zdefiniowanie kilku systemów Teleradiologii. Dla wybranego systemu

	teleradiologicznego możliwość ustawienia, czy w momencie inicjowania zlecenia ma być wysłany komunikat HL7 lub obrazy DICOM lub zarówno HL7 jak i obrazy DICOM.
10	Interfejs pozwalający do danego badania dołączyć dodatkową dokumentację dostarczoną w postaci PDF oraz pozwalający na skanowanie dokumentów dostarczonych w postaci papierowej.
11	Interfejs pozwalający na zaimportowanie obrazów z płyty CD/DVD (np. przyniesione przez pacjenta do porównania z badaniem bieżącym) i wysłanie do PACS.
12	Interfejs pozwalający na zaznaczenie przez radiologa odmowy opisu badania (z możliwością dodania odpowiedniego komentarza/informacji). Odmowa widoczna w interfejsie dla techników / rejestracji.
13	Interfejs wyświetlający informacje otrzymywane w zleceniu badania z systemu HIS (rozpoznanie, cel badania)
14	Zapewnienie indywidualnych wzorców opisów widocznych tylko dla określonego użytkownika wraz z możliwością ich zarządzania w tym dodawanie, edycja i modyfikacja w trakcie wprowadzania opisu. Zapewnienie wzorców ogólnie dostępnych, modyfikowanych tylko przez uprawnionych użytkowników.
15	Szybki dostęp do wszystkich wyników wcześniejszych badań diagnostycznych pacjenta z możliwością bezpośredniego kopiowania wcześniejszych opisów do bieżącego wyniku.
16	Możliwość przzerwania opisu i pozostawienia badania do konsultacji z nadanym specjalnym statusem (wynik nie jest odsyłany do systemu zewnętrznego HIS) w celu szybkiego późniejszego odnalezienia w systemie i zatwierdzenia
17	Monitorowanie wszelkich modyfikacji opisów badań z zaznaczeniem kto, kiedy i jakich zmian w opisie dokonał.
18	Możliwość przypisania jednego wspólnego opisu kilku badaniom tego samego pacjenta w trakcie jednoczesnego opisywania.
19	Współpraca pomiędzy dostarczonym Oprogramowaniem, a przeglądarką diagnostyczną obrazów działającymi jednocześnie na opisowej stacji lekarskiej. Współpraca polegająca na otwarciu obrazów w programie diagnostycznym wywoływanym z poziomu okna edycji opisu
20	Współpraca pomiędzy dostarczonym Oprogramowaniem a systemem HIS-AMMS działającymi jednocześnie na opisowej stacji lekarskiej. Współpraca polegająca na otwarciu danych leczenia pacjenta w programie HIS wywoływanym z poziomu okna edycji opisu (wywołanie kontekstowe). Koszt licencji i wdrożenia integracji wywołania kontekstowego po stronie systemu HIS (wraz z 36-miesięcznym nadzorem autorskim) należy wycenić i uwzględnić w ofercie.
21	Sprawdzanie przez program pisowni wprowadzonego wyniku badania, z możliwością dodania występującego wyrażenia do słownika.
22	Dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać po zakończeniu opisu przez lekarza Radiologa wygenerowanie dokumentacji EDM w postaci opis badania diagnostycznego w formacie HL7 CDA, a następnie przekazanie do systemu EDM.
23	Możliwość podpisania dokumentu EDM podczas zatwierdzania opisów przez lekarza za pośrednictwem min. certyfikatu ZUS
24	Zatwierdzone przez lekarza opisy badań, dostępne w formie podpisanego elektronicznie PDF oraz dokumentu XML HL7CDA.
25	Odesłanie wyniku w formie tekstowej do systemu zewnętrznego HIS, opis w postaci tekstowej ma się pojawić w odpowiednim polu w systemie HIS.
26	Odesłanie Elektronicznego Dokumentu Medycznego do systemu EDM. Dokument ma być dostępny w systemie EDM, kolejne wersje dokumentu mają być dostępne w EDM. Koszt licencji i wdrożenia funkcjonalności po stronie systemu EDM należy wycenić i uwzględnić w ofercie (wraz z 36-miesięcznym nadzorem autorskim).
27	Zabezpieczenie systemu przed możliwością opisywania tego samego badania w tym samym czasie przez różnych radiologów.
28	Możliwość oceny przez lekarza jakości wykonanego badania z użyciem danych słownikowych ocen w celu wykonania późniejszej statystyki, oraz komunikacja pomiędzy lekarzem a technikiem

	wykonującym badanie (chat)
29	Możliwość wydruku opisu wraz z podstawowymi danymi dotyczącymi pacjenta, zlecenia, nazwą aparatu, datą, identyfikacją lekarza opisującego – edytowalny szablon wydruków opisów
30	Generowanie statystyk (liczby opisanych badań przez radiologów, systemy Teleradiologii, PUI)
31	Podłączenie dostarczonego oprogramowania do centralnego repozytorium danych medycznych w Centrum e-Zdrowia w zakresie AI (PUI), spełniające wszystkie wymagania CeZ oraz poniższe założenia.
32	Zapewniona komunikacja z platformą PUI CeZ: <ul style="list-style-type: none"> – Autoryzacja i uwierzytelnianie (OAuth 2.0) – Pobieranie katalogu usług. – Przesyłanie zlecenia do AI (metadane + dane binarne). Dane obrazowe przesyłane do PUI pobierane automatycznie z podłączonego systemu PACS – Monitorowanie statusów przetwarzania zleceń na analizę AI w PUI – Pobieranie wyników analiz z AI (DICOM z warstwą AI, pliki np. PDF, dane tekstowe) – Możliwość odbioru analizy AI : sygnalizacja ryzyka zagrożenia życia (TRIAGE) i prezentacja ostrzeżenia w interfejsie dostarczonego oprogramowania – Możliwość ewidencji danych oceny jakości działania modelu AI w ramach konkretnego badania obrazowego oraz wysyłka tej informacji zwrotnej do PUI (feedback API). – Możliwość prezentacji informacji o rodzaju i szczegółach błędu jeśli operacja zlecenia analizy AI lub samej analizy zakończyła się niepowodzeniem
33	Zapis i prezentacja wyników analiz AI platformy PUI CeZ: <ul style="list-style-type: none"> – Dane opisowe (HL7 MSG ORU) – Dokumenty np. raporty PDF
34	Zapis wyników analiz AI platformy PUI CeZ – odbiór przetworzonych przez AI obrazów DICOM badania z dodatkowymi adnotacjami – np. z zaznaczonymi obszarami podejrzanymi o zmiany chorobowe (C-STORE). Odebrane z PUI dane obrazowe mogą być automatycznie przesyłane do PACS użytkowanego przez Zamawiającego i/lub jeśli z jakichś powodów wyniki analiz AI nie mogą być przechowywane na lokalnym serwerze PACS, to rozwiązanie powinno zapewnić podręczny magazyn na wyniki obrazowe analiz AI z konfigurowalnym okresem retencji np. 30 dni.
35	W ramach integracji dostarczonego oprogramowania z platformą PUI CeZ – możliwość wskazania ręcznego (przez uprawnionego użytkownika), badania które ma zostać wysłane do analizy AI, oraz możliwość zdefiniowania algorytmu na potrzeby wysyłania automatycznego (np. wszystkie badania klatki piersiowej TK)
36	Interfejs dostarczonego oprogramowania umożliwiający wyświetlenie proponowanego przez AI opisu badania wygenerowanego przez PUI, oraz wykorzystanie/uwzględnienie jego treści przy tworzeniu własnego opisu przez radiologa. Po ewentualnej zmianie i zatwierdzeniu przez radiologa wykonany w dostarczonym oprogramowaniu opis badania jest przesyłany do systemów HIS/EDM/PACS.
37	Interfejs dostarczonego oprogramowania umożliwiający wywołanie przeglądarki DICOM użytkowanej przez Zamawiającego w kontekście konkretnego badania obrazowego i przeglądu obrazowych wyników analiz AI.