



Załącznik nr 1 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

Uruchomienie platformy e-zdrowia i podsystemu teleradiologicznego dla mieszkańców gminy Brusy oraz informatyzacja procesów gromadzenia danych medycznych w jednostkach ochrony zdrowia działających na terenie gminy Brusy

1. Wstęp

W dokumencie przedstawiony został Opis przedmiotu zamówienia systemu na potrzebę platformy e-zdrowia dla mieszkańców gminy Brusy i informatyzacji procesów gromadzenia danych medycznych w jednostkach ochrony zdrowia, działających na terenie gminy Brusy. Działaniem systemu objęte zostaną następujące jednostki:

- **Przychodnia Rodzinna Thielemann i Wspólnicy Sp. J. (Lider Projektu),**
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej BRUSMED (Partner Projektu),
- Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska Elżbiety Jachym-Mikutowicz – lekarz dentysta (Partner Projektu),
- Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska Sławomir Mikutowicz – lekarz dentysta (Partner Projektu).

Wszystkie wyżej wymienione placówki stanowią odrębne podmioty gospodarcze a łącznie stanowią **Zamawiającego**.

Celem projektu uruchomienia platformy e-zdrowia jest rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej, umożliwiającą stworzenie systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentów Medycznych zgodnie z zaleceniami Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia pt. „Wytyczne, zasady i rekomendacje dla usługodawców w zakresie budowy i stosowania systemu bezpiecznego przetwarzania elektronicznej dokumentacji medycznej”. W tym celu w wyżej wymienionych placówkach ma zostać wdrożony system elektronicznej dokumentacji medycznej, umożliwiający również jej autoryzację, archiwizację i udostępnianie. W ramach systemu należy wdrożyć również platformę e-usług medycznych, udostępniającą usługi elektroniczne (e-usługi) gwarantujące:

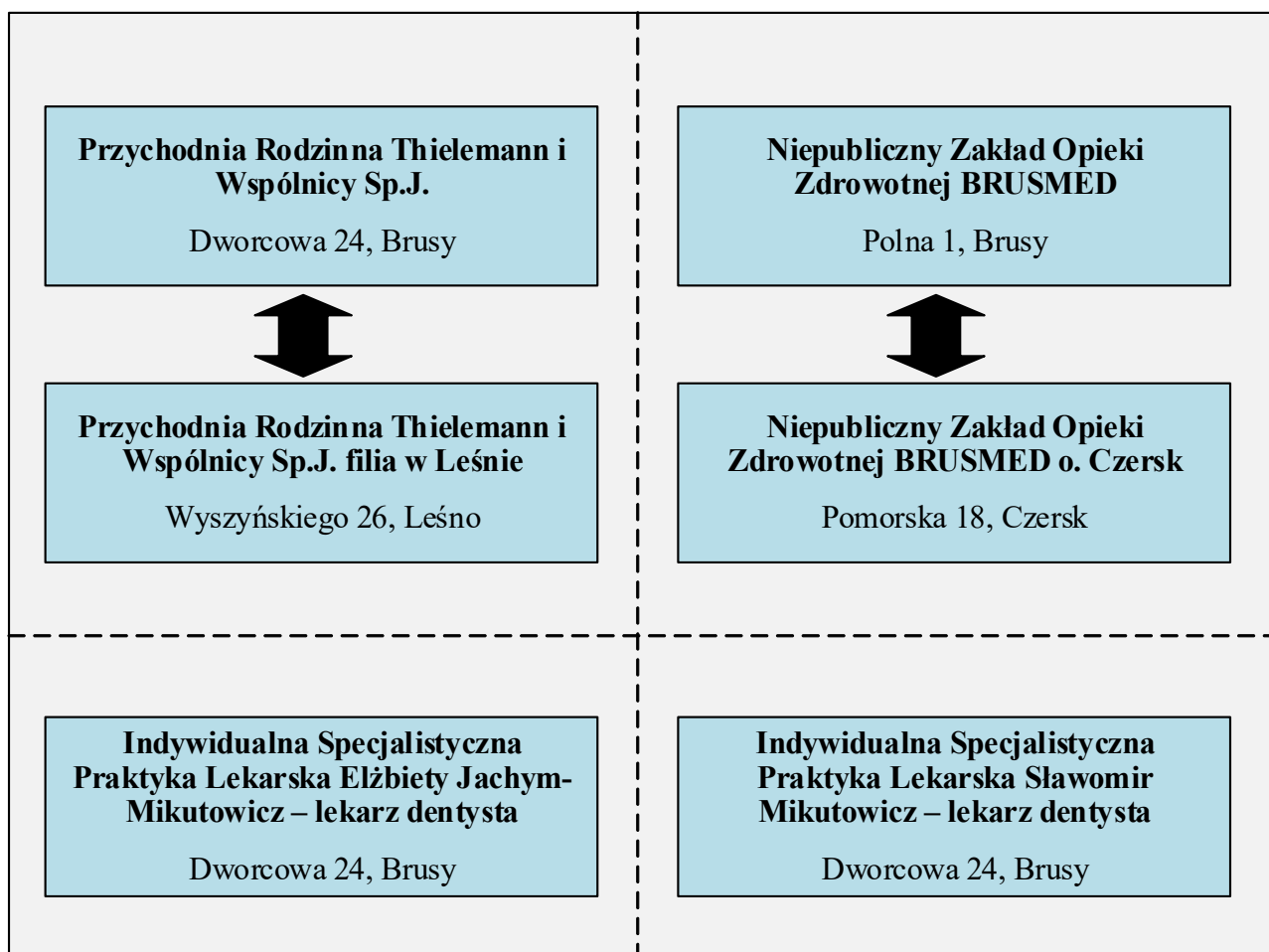
- dostęp do informacji o stanie zdrowia (e-dokumentacja),
- dostęp do wyników badań (e-badanie),
- dostęp do informacji o czasie oczekiwania na wizytę (e-kolejka)
- możliwość elektronicznej rejestracji (e-rejestracja),
- przypomnienia o wizycie (e-powiadomienia),
- sporządzanie wywiadu lekarskiego drogą elektroniczną (e-wywiad/e-ankieta),
- złożenie deklaracji POZ (e-deklaracja),
- udostępnianie pełnej dokumentacji medycznej podmiotom uprawnionym.

Celem wdrożenia i udostępnienia e-usług jest poprawa poziomu świadczeń zdrowotnych oraz ich dostępności. Osiągnięcie tego celu nastąpi poprzez zastosowanie szeregu celów pośrednich, w szczególności:

- optymalizacja procesu obsługi pacjenta,
- usprawnienie funkcji gromadzenia danych i informacji,
- przyspieszenie dostępu do danych i informacji,
- poprawa efektywności funkcjonowania przychodni,
- rozwój kompetencji kadry przychodni,
- zwiększenie bezpieczeństwa informacji,
- skrócenie czasu obiegu dokumentów w placówce.

2. Informacja o Zamawiającym

Zamawiający projektu - Przychodnia Rodzinna Thielemann i Wspólnicy Sp. J oraz partnerzy Projektu - Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej BRUSMED i Indywidualne Praktyki Lekarskie to samodzielne prawnie podmioty gospodarcze.



Rysunek 1 Struktura placówek

2.1. Przychodnia Rodzinna Thielemann i Wspólnicy Sp. J. (PRTiW) – Lider Projektu

Przychodnia Rodzinna Thielemann i Wspólnicy Sp. J. (PRTiW) jest zlokalizowana przy ul. Dworcowej 24 w Brusach.

W skład placówki wchodzi także przychodnia mająca status filii, zlokalizowana przy ul. Kard. St. Wyszyńskiego 26 w Leśnie.

W tych obiektach funkcjonują następujące jednostki organizacyjne Lidera Projektu:

Przychodnia w Brusach

- Rejestracja
- Poradnia POZ dla Dzieci (Poradnia Dziecięca):
 - 2 gabinety lekarskie,
 - gabinet zabiegowy,
 - punkt szczepień;

- Poradnia POZ dla Dorosłych (Podstawowa Opieka Zdrowotna):
 - 2 gabinety lekarskie,
 - gabinet lekarski z pracownią USG,
 - gabinet pielęgniarstwa,
 - gabinet zabiegowy,
 - gabinet położnej środowiskowej;
- Poradnia Kardiologiczna:
 - pracownia kardiologiczna;
- Rehabilitacja:
 - gabinet fizjoterapii,
 - gabinet hydroterapii;
- Gabinet Medycyny Pracy
- Gabinet Promocji Zdrowia
- Gabinet Ortopedyczny
- Gabinet Neurologiczny
- Gabinet USG.

Przychodnia w Leśnie

- Rejestracja
- Gabinet zabiegowy
- Gabinet Lekarza POZ
- Poradnia Stomatologiczna.

W ramach kontraktu z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ) placówka PRTiW świadczy usługi bezpłatnej opieki nad pacjentami poprzez opiekę lekarską w przychodni, wizyty lekarskie w domu pacjenta, konsultacje specjalistyczne, badania diagnostyczne, szczepienia ochronne i działania z zakresu edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia oraz profilaktyki chorób. Zapewnia także opiekę położnej środowiskowej – rodzinnej nad kobietą ciężarną, noworodkiem i niemowlęciem oraz opiekę nad kobietą w każdym okresie życia, także w schorzeniach ginekologicznych i onkologicznych.

2.2. Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej BRUSMED – Partner Projektu

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej BRUSMED zlokalizowany jest przy ul. Polnej 1 w Brusach. W skład placówki wchodzi także oddział zlokalizowany przy ul. Pomorska 18 w Czersku. W tych obiektach świadczone są usługi rehabilitacyjne:

- Rehabilitacja neurologiczna
- Rehabilitacja ortopedyczna
- Rehabilitacja w domu
- Fizykoterapia:
 - krioterapia miejscowa,
 - elektroterapia,
 - laseroterapia,
 - fala uderzeniowa,
 - pole magnetyczne,
 - ultradźwięki,
 - terapia łączona: laser energetyczny i fala uderzeniowa,
 - laser wysokoenergetyczny;
- Kinezyterapia
- Masaż
- Światłolecznictwo
- Hydroterapia.

W budynku przy ul. Polnej jest też Gabinet Pielęgniarki Rodzinnej.

2.3. Indywidualne Specjalistyczne Praktyki Lekarskie – Partnerzy Projektu

Indywidualne Specjalistyczne Praktyki Lekarskie pani Elżbiety Jachym-Mikutowicz i pana Sławomira Mikutowicza działają w gabinetach położonych na II piętrze budynku przy ul. Dworcowej, w siedzibie PRTiW. Oba podmioty są podmiotami niezależnymi, nie stanowią części Przychodni, jednakże ściśle z nią współpracują.

3. Założenia i wymagania ogólne dla systemu

Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu dostarczy i wdroży system informatyczny składający się z dwóch podsystemów:

- **podsystemu e-usług** udostępniającego e-usługi dla Pacjentów i Personelu medycznego placówek Zamawiającego;
- **podsystemu teleradiologii** z przeznaczeniem do obsługi badań obrazowych.

Podsystem e-usług i podsystem teleradiologii muszą działać na wspólnej bazie danych bez exportu/importu pomiędzy tymi podsystemami.

3.1. Podsystem e-usług

W ramach podsystemu e-usług Wykonawca dostarczy rozwiązanie posiadające:

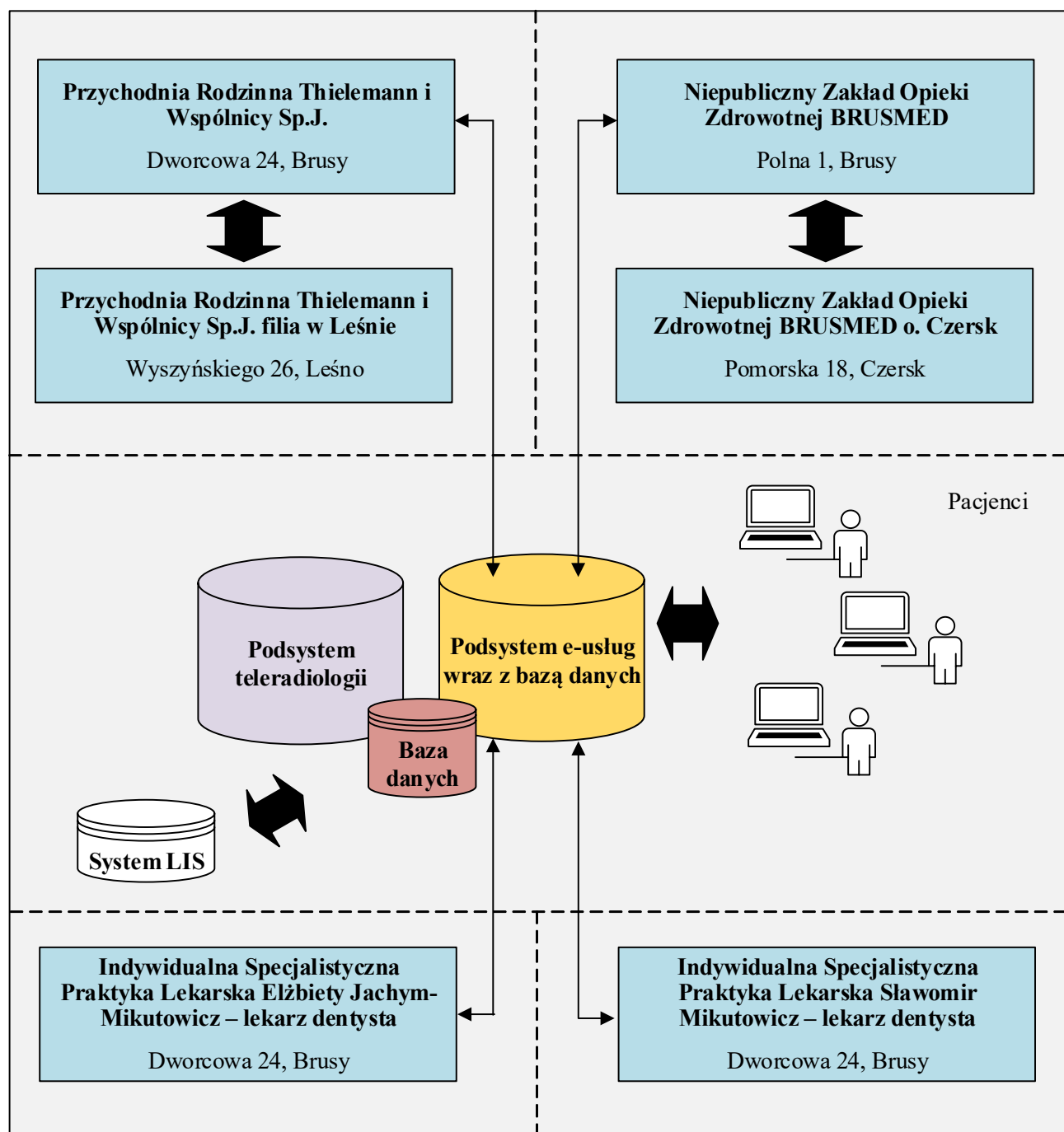
- moduł obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej;
- moduł e-platformy udostępniający usługi elektroniczne (e-usługi).

System w wyżej wymienionym zakresie posiadać musi jeden spójny zbiór danych między innymi: informacji o przebiegach wizyt, wykonanych badaniach, itd.

Dla zachowania spójności przetwarzanych danych i uniknięcia dublowania danych (niezasadne wykorzystanie zasobów sprzętowych), zbiory te muszą stanowić, wspólną bazę danych, z której poszczególne usługi Systemu będą korzystać.

We wszystkich czterech placówkach Zamawiającego, Wykonawca wdroży jeden spójny podsystem e-usług aby w ramach grupy możliwa była swobodna wymiana odpowiednich informacji.

Wykonawca na podstawie informacji i danych przekazanych przez Zamawiającego na etapie opracowywania Projektu Wykonawczego przygotowuje konfigurację systemu w taki sposób aby spełniał on wszystkie wymagania zdefiniowanych w OPZ i przez to umożliwiał rozpoczęcie pracy personelu Zamawiającego w nowym systemie bez zakłócania pracy jednostek Zamawiającego.



Rysunek 2 Logika podsystemu e-usług

W wyniku wdrożenia systemu ogół rozliczeń i raportów statystycznych powinien być generowany z systemu. System powinien posiadać zestaw statystyk predefiniowanych, dostępnych „od ręki” już w chwili jego instalacji w środowisku produkcyjnym. Powinien też posiadać generator własnych zestawień, które w prosty sposób mogą być tworzone przez użytkownika. Taki generator powinien pozwolić na wyszukiwanie i filtrowanie informacji według różnych kryteriów - dla systemu, kryterium doboru danych do statystyki, może być dowolna informacja wprowadzona do bazy danych (data przyjęcia, kod rozpoznania, płeć pacjenta, miejsce zamieszkania, zlecone badanie, podany lek, itp.).



W oparciu o zgromadzone dane system powinien odpowiednio klasyfikować i rozliczać świadczenia, zapewniając jednolity sposób obsługi oraz jeden spójny, pełny zbiór danych, do którego dostęp mają osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Odpowiednio skonfigurowany system powinien wymuszać poprawę jakości danych i terminowość ich wprowadzania.

Podsystem musi posiadać pakiet raportów, obejmujący co najmniej następujące predefiniowane zestawienia:

- Lista deklaracji POZ,
- Kolejki NFZ,
- Wykaz pacjentów zarejestrowanych,
- Produkty – wydania na pacjenta,
- Brak ciągłości ubezpieczenia,
- Liczba porad ambulatoryjnych wg miejsca zamieszkania,
- Zestawienie wykonanych w okresie,
- Realizacja planu umowy,
- Dane do analizy kosztów (kod chorobowy, kod i nazwa świadczenia, wartość punktowa, wartość PLN, procedura, opis procedury, jednostka i lekarz prowadzący, liczba godzin, data wypisu),
- Lista pacjentów spoza województwa (imię i nazwisko, jednostka, data przyjęcia, wartość punktowa, wartość PLN),
- Liczba punktów na lekarza (imię i nazwisko lekarza, liczba punktów),
- Lista zleceń na badania (dane pacjenta, PESEL, data zlecenia, lekarz zlecający, nazwa badania),
- Rozpoznanie dotyczące ciąży [Z43, Z55] (jednostka, lekarz, rozpoznanie, liczba porad),
- Lista pacjentów pierwszorazowych (nazwisko, imię, PESEL, poradnia, data urodzenia, płeć, adres zamieszkania),
- Lista pacjentów i udzielonych świadczeń (numer Księgi Gł., grupa, taryfa, nazwisko, data przyjęcia, data wypisu, punkt kontraktowy, produkt jednostkowy),
- Deklaracje POZ (dane osobowe pacjenta, rodzaj deklaracji, data złożenia, dane lekarza),
- Badanie - rodzaj płatności (wizyta, rodzaj płatności),
- Lista świadczeń (jednostka, lekarz, imię i nazwisko pacjenta, PESEL, numer historii choroby, data przyjęcia, data wypisu, procedura, nr rozliczeniowy, punkt kontraktowy, produkt jednostkowy, nazwa świadczenia, ilość, wartość punktowa, miesiąc rozliczeniowy, status NFZ, data początkowa i końcowa, korekta, wyróżnik, skierowanie, osoba wprowadzająca, data wprowadzenia),
- Przedziały wiekowe pacjentów (statystyka zbiorcza dla przedziałów wieku: 2-4 lata, 4-6, 6-8, 8-10, 10-14, 14-18, pozostali),
- Aktywne deklaracje dla pacjentów poniżej 18 roku życia - statystyka zbiorcza (liczba deklaracji),
- Pacjenci - przedziały wiekowe i podział na płeć (kobiety/mężczyźni w przedziałach poniżej 18 lat/18-65/pozostali),
- Deklaracje POZ (jednostka, łączna liczba deklaracji)
- Powody skreślenia (nazwa jednostki, zabieg, dane osobowe pacjenta, data planowanej wizyty, płatnik, data skreślenia, przyczyna skreślenia),
- Lista oczekujących od podanej daty (ID listy, data i godzina wpisu, osoba dokonująca wpisu, dane pacjenta, PESEL/Nr paszportu, data planowanej wizyty, kategoria medyczna, wstępne rozpoznanie),
- Tabela zdefiniowanych w systemie usług (nazwa, opis, jednostka miary, cena, stawka VAT),
- Raport MZ 11 (jednostka, nazwa i kod chorobowy, przedział wiekowy),
- Raport MZ 55
- Faktury ze sprawozdań (rok i miesiąc, nr umowy, nr rachunku, identyfikator szablonu, data wystawienia, termin zapłaty, produkt, wyróżnik, cena, ilość, wartość),
- Płatnik - produkt - lekarz (nazwa poradni, lekarz, punkt kontraktowy, produkt jednostkowy, nazwa produktu, wartość łączna, ilość produktów),
- Liczba pacjentów przyjętych po oczekiwaniu trwającym 3 miesiące i dłużej (identyfikator jednostki, nazwa jednostki, nr Księgi Gł., data utworzenia, data przyjęcia, liczba dni oczekiwania, dane pacjenta, PESEL),

- Statusy produktów rozliczeniowych (jednostka, nr Księgi Gł., historia choroby, kartoteka, dane pacjenta, data planowana, data wykonania, kod ICD10, identyfikator umowy, produkt, wyróżnik, nazwa świadczenia, ilość i wartość punktowa, status NFZ - do wysłania/wysłany/rozliczony/błąd/do powtórnego wysłania/zamknięty, realizator).

Dostarczone przez Wykonawcę rozwiązanie podsystemu e-usług musi spełniać w zakresie ogólnym wymagania zestawione w poniższej tabeli

Tabela 1 Wymagania ogólne dla Podsystemu e-usług

Lp.	Wymagania
1.	Podsystem e-usług musi działać na tej samej bazie danych co podsystem teleradiologii
2.	System musi być zgodny z normami dotyczącymi służby zdrowia: <ul style="list-style-type: none"> • ISO/IEC 27002 – norma określająca wytyczne związane z ustanowieniem, wdrożeniem, eksploatacją, monitorowaniem, przeglądem, utrzymaniem i doskonaleniem Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, • PN-ISO/IEC 20000-1:2007 „Technika informatyczna - Zarządzanie usługami - Część 1: Specyfikacja”, • PN-ISO/IEC 20000-2:2007 „Technika informatyczna - Zarządzanie usługami - Część 2: Reguły postępowania, • PN ISO/IEC 27001:2007 „Technika informatyczna - Techniki bezpieczeństwa - Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji - Wymagania”, • PN-ISO/IEC 27005:2010 "Technika informatyczna - Techniki bezpieczeństwa - Zarządzanie ryzykiem w bezpieczeństwie informacji", • PN-ISO/IEC 27006:2009 "Technika informatyczna - Techniki bezpieczeństwa - Wymagania dla jednostek prowadzących audyt i certyfikację systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji".
3.	System musi posiadać moduł HL7 pozwalający na łatwe dołączanie do niego zewnętrznych systemów teleinformatycznych niezależnie od ich producenta.
4.	System musi spełniać zasady interoperacyjnego współdziałania na trzech poziomach: semantycznym, organizacyjnym oraz technologicznym zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 poz. 526, z późn. zm.).
5.	System musi być przystosowany do uruchomienia na platformie wirtualizacyjnej w chmurze.
6.	System musi mieć możliwość pracy użytkowej przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku.
7.	Wdrażany system musi posiadać dwa środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • środowisko produkcyjne, • środowisko testowo-szkoleniowe. Środowisko produkcyjne przeznaczone będzie do eksploatacji produkcyjnej Systemu, a środowisko testowo-szkoleniowe dla prowadzenia testów poprawek programowych oprogramowania przed jego instalacją w środowisku produkcyjnym, oraz do prowadzenia szkoleń Użytkowników systemu.
8.	Systemu musi umożliwiać tworzenie, archiwizowanie oraz udostępnianie elektronicznej dokumentacji medycznej, zwłaszcza elektronicznych recept, skierowań, zleceń oraz informacji o zdarzeniach medycznych wg zasad określonych w ustawie o z dnia 28 kwietnia 2011r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz. U. 2011 nr 113 poz. 657, z późn. zm.).
9.	System musi umożliwiać integrację z platformami P1 i P2.
10.	System musi być zintegrowany z systemami NFZ w zakresie niezbędnym do realizacji opisanych w dokumencie funkcjonalności.
11.	System musi zostać zintegrowany z systemem specjalistycznym LIS obecnie eksploatowanym u Zamawiającego.
12.	System musi umożliwiać tworzenie elektronicznych dokumentów medycznych oraz prowadzenie rejestru świadczeń opieki zdrowotnej, o którym mowa w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 20 czerwca 2008r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych według standardów i zgodnie z formatami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 28 marca 2013r. w sprawie wymagań dla Systemu Informacji Medycznej oraz dokumentach opublikowanych przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia.
13.	System musi generować dokumenty medyczne w standardzie HL7 CDA i/lub PDF.
14.	System musi umożliwiać przesłanie do P1 informacji o trzech obszarach:

Lp.	Wymagania
	<ul style="list-style-type: none"> informacja o zdarzeniu medycznym, tzw. ExtPLHealthcareEvent, indeksy dokumentów medycznych wytworzonych w ramach tego zdarzenia, tzw. XDSDocumentEntry, informacja o bieżącym komunikacie, tzw. XDSSubmissionSet,
15.	<p>System w zakresie gromadzenia i udostępniania, za pośrednictwem P1, informacji o zdarzeniach medycznych oraz wytworzonej podczas zdarzenia medycznego elektronicznej dokumentacji medycznej, powinien posiadać następujące grupy funkcjonalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> dodawania i edycji danych medycznych, importu/migracji danych zewnętrznych, tworzenia dokumentacji medycznej, autoryzacji, wersjonowania, archiwizacji, uprawnień, dostępu.
16.	System musi działać w architekturze Klient – Serwer, w której baza danych znajduje się na serwerze centralnym obsługującym zarządzanie i przetwarzanie danych. Poszczególne aplikacje pracując na stacjach roboczych otrzymują z serwera wyniki obliczeń jednak również same mogą wykonywać indywidualne zadania lub obliczenia w ramach Systemu nie angażując serwera.
17.	System musi posiadać mechanizmy umożliwiające przeprowadzenie centralnej aktualizacji oprogramowania, zarówno w środowisku produkcyjnym jak i testowo-szkoleniowym, bez konieczności ręcznej aktualizacji na każdej stacji roboczej i tablecie z osobna.
18.	System musi działać i udostępniać wszystkie wymagane funkcjonalności na infrastrukturze sprzętowej przeznaczonej na potrzebę budowy Systemu.
19.	System musi posiadać narzędzia umożliwiające tworzenie raportów o odbytych wizytach i zrealizowanych usługach medycznych dla pacjentów.
20.	System musi posiadać możliwość zdalnego połączenia się, przez uprawnionych użytkowników, z każdym komputerem pracującym w ramach Systemu.
21.	<p>System musi posiadać mechanizmy umożliwiające użycie bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w rozumieniu ustawy z dnia 18 września 2001r. o podpisie elektronicznym lub podpisu potwierdzonego profilem zaufanym ePUAP w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne.</p> <p>Powyższe dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektronicznej dokumentacji medycznej, elektronicznej dokumentacji medycznej lub danych z tych dokumentów, w zakresie niezbędnym do wykonywania badań diagnostycznych, zapewnienia ciągłości leczenia oraz zaopatrzenia usługobiorców w produkty lecznicze, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego i wyroby medyczne, wniosku o dostęp do danych przetwarzanych w SIM umożliwiających wymianę między usługodawcami danych zawartych w elektronicznej dokumentacji medycznej. Dostawa podpisów kwalifikowanych nie stanowi przedmiotu zamówienia.
22.	System musi spełniać wymagania bezpieczeństwa na poziomie wysokim opisanym w Załączniku do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych.
23.	System informatyczny musi posiadać zaimplementowane mechanizmy kontroli dostępu do danych.
24.	W Systemie musi być rejestrowany odrębny identyfikator dla każdego użytkownika.
25.	System musi posiadać spójny i zaawansowany mechanizm kontroli dostępu. Dostęp do danych w Systemie będzie możliwy wyłącznie po wprowadzeniu identyfikatora i dokonaniu uwierzytelnienia.
26.	System musi wymuszać zmianę hasła nie rzadziej, niż co 30 dni, a hasło musi składać się co najmniej z 8 znaków i zawierać: małe i wielkie litery oraz cyfry lub znaki specjalne.
27.	System musi posiadać funkcjonalność automatycznego wylogowania się z aplikacji po określonym czasie nieaktywności użytkownika.
28.	System musi posiadać ochronę przed zagrożeniami pochodzącymi z sieci publicznej opartą na fizycznych lub logicznych zabezpieczeniach chroniących przed nieuprawnionym dostępem.
29.	Dane z Systemu przesyłane w sieci publicznej muszą być zaszyfrowane. Certyfikaty do szyfrowania danych nie stanowią przedmiotu zamówienia.

Lp.	Wymagania
30.	System musi być zabezpieczony przed działaniem oprogramowania, którego celem jest uzyskanie nieuprawnionego dostępu do systemu informatycznego oraz utratą danych spowodowaną awarią zasilania lub zakłóceniami w sieci zasilającej.
31.	System musi posiadać mechanizmy backupu oraz archiwizacji danych.
32.	System musi umożliwiać ograniczenie dostępu do danych, funkcji systemu, procesów systemowych stosownie do danego stanowiska pracy, tj. według zasady „w Systemie widzę tylko to co muszę, aby wypełniać swoje obowiązki”.
33.	System musi tworzyć i utrzymywać log systemowy (datę i godzinę z dokładnością do sekundy; adres IP stacji, unikalny identyfikator użytkownika; jeżeli dane w Systemie uległy zmianie, to również informacje o tym, z jakiej wartości i na jaką wartość została dokonana zmiana), rejestrujący w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • zapisy o zalogowaniu do Systemu i wylogowaniu z Systemu każdego z użytkowników, • zmianę parametrów konta każdego użytkownika, w szczególności zmianę uprawnień użytkownika, • każdą inną zmianę danych zgromadzonych w Systemie i dopisanie nowych danych do Systemu (wartość początkowa danych powinna być wówczas pusta).
34.	System musi posiadać mechanizm umożliwiający przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do Systemu pozwalający na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich pracy, tj. kto, od kiedy do kiedy, w której jednostce organizacyjnej (adres IP, nazwa jednostki organizacyjnej) był zalogowany.
35.	W systemie musi zostać odwzorowana struktura organizacyjna każdej z placówek Zamawiającego.
36.	System musi blokować fizyczne usunięcie wpisu dokonanego w dokumentacji medycznej. Usunięcie wpisu oznacza jedynie jego dezaktywację, tj. przełączanie w tryb nieaktywny od daty i godziny pobranej automatycznie w momencie dezaktywacji. Usunięcia (tj. dezaktywacji) lub modyfikacji wpisu może dokonać osoba dokonująca wpisu lub osoba posiadająca specjalne wyodrębnione uprawnienie do tych operacji. Fakt ten musi zostać odnotowany w Systemie wraz z zachowaniem historii zmiany to jest: oznaczenia osoby dokonującej zmiany, czasu dokonania zmiany oraz zachowania wersji sprzed dokonania zmiany. Jako spełnienie wymogu nie będzie uważane jedynie zapisywanie logu transakcji i wyszukiwanie zmian na poziomie administratora bazy danych.
37.	Wszystkie udostępniane w Systemie funkcjonalności użytkownika muszą być w języku polskim.
38.	W oprogramowaniu Systemu pola wymagane (obligatoryjne) muszą być jednoznacznie rozróżnialne (np.: inny kolor, kształt).
39.	W miejscach Interfejsu użytkownika oprogramowania, w których prezentowane są dane w formie tabelarycznej, musi istnieć możliwość sortowania poszczególnych kolumn po nagłówkach.
40.	Oprogramowanie Systemu musi umożliwiać wyszukiwanie elementów po fragmencie frazy bez uwzględniania wielkości znaków.
41.	System musi być przygotowany do współpracy z czytnikami kodów kreskowych i drukarkami fiskalnymi.
42.	System musi posiadać zaimplementowany słownik pocztowych kodów adresowych w powiązaniu z kodami terytorialnymi gminy danego adresu (TERYT).
43.	System musi wspierać proces obsługi badań medycyny pracy poprzez możliwość planowania całych zestawów badań/konsultacji, kontrolę wymaganych dokumentów dla poszczególnych typów stanowisk pracy lub zawodów, generowanie wszystkich wymaganych dokumentów z uwzględnieniem specyfiki stanowisk pracy.
44.	System musi mieć możliwość utrzymania następujących przedmiotowych zbiorów słownikowych przez Administratora: <ul style="list-style-type: none"> • płatników, takich jak oddziały NFZ, i umów z nimi zawartych, • jednostek i lekarzy kierujących, • katalogów badań, • kosztów usług medycznych.
45.	Musi istnieć możliwość definiowania listy personelu i ich specjalności zgodnie ze słownikiem NFZ i innymi wymaganiami NFZ.
46.	Wszystkie dane słownikowe, rejestry wykorzystywane w modułach HIS i RIS, muszą być spójne i definiowane w jednym miejscu.
47.	Proces zarządzania użytkownikami w tym logowanie, polityka haseł w modułach HIS i RIS musi być jednolity.

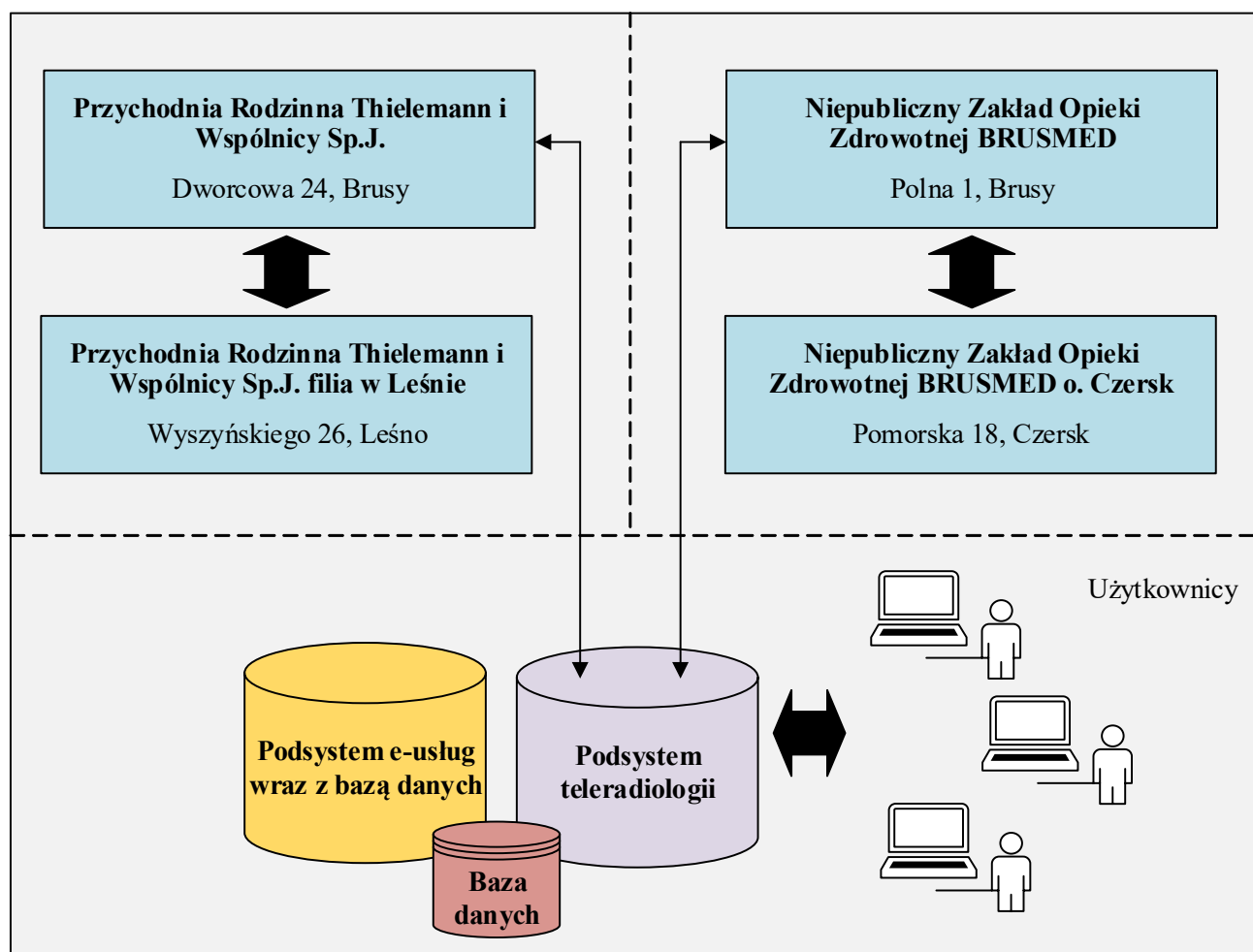
3.2. Podsystem teleradiologii (PACS)

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca dostarczy również podsystem obsługi badań obrazowych typu PACS zgodnym ze standardem DICOM 3.0.

Podsystem teleradiologii należy wyposażyć w moduł szerokiej dystrybucji obrazów medycznych (teleradiologia) na terenie przychodni Zamawiającego oraz przychodni współpracujących.

Podsystem teleradiologii musi składać się z następujących modułów:

- modułu zarządzania archiwum obrazowym (PACS), służącego jako długoterminowe archiwum elektronicznej dokumentacji medycznej DICOM, zapewniającego bezpośrednie przejęcie obrazów z urządzenia diagnostycznego i stacji roboczej pracującej w standardzie DICOM 3.0 i ich zapisanie na dysku twardym serwera PACS;
- modułu obsługi zakładu diagnostyki obrazowej, zapewniającego płynną pracę Zamawiającego, precyzyjną ewidencję i raportowanie, współpracującego z urządzeniami pracującymi w standardzie DICOM zintegrowanego z modułem zleceń systemu do obsługi dokumentacji medycznej;
- modułu dystrybucji obrazów, którego rolą będzie zapewnienie bieżącego dostępu do aktualnych i historycznych badań z dowolnego miejsca w przychodni oraz poza nią (np. poprzez Internet), pracującego samodzielnie (np. do celów konsultacyjnych) lub w sposób zintegrowany ze stacją roboczą lekarza specjalisty opisującego wynik badania radiologicznego.



Rysunek 3 Logika podsystemu teleradiologii

Podsystem teleradiologii musi umożliwiać dystrybucję zarchiwizowanych obrazów i badań medycznych na terenie Przychodni Rodzinnej Thielemann i Wspólnicy Sp. J. oraz Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej BRUSMED.

Transmisje danych należy zabezpieczyć szyfrowaniem przy użyciu technologii SSL.

Dystrybucja obrazów do podmiotów współpracujących z Zamawiającym będzie odbywać się z wykorzystaniem sieci Internet.

Podsystem musi zostać wyposażony w graficzny spis treści (tzw. ikony), pozwalający na szybkie zapoznanie się z dostępnymi badaniami. Takie rozwiązanie musi minimalizować obciążenie sieci transmisją obrazów: ikony muszą pozwolić na wybór konkretnego badania. Obrazy diagnostyczne muszą być transportowane i wyświetlane, na konkretne polecenie lekarza opisującego wynik badania.

Dostarczone rozwiązanie musi minimalizować obciążenia sieci komputerowej. Podsystem musi umożliwiać kompresję obrazów diagnostycznych dla przyspieszenia dostępu do obrazów w przypadku wolnych łącz.

Obsługa systemu musi być możliwa przez standardowe przeglądarki internetowe.

System musi zapewniać dostęp do obrazów i danych tekstowych (w tym opisów radiologicznych) z poziomu stacji diagnostycznych pracujących w standardzie DICOM poprzez komputery klasy PC z wykorzystaniem protokołu http. System w tym celu musi korzystać ze standardowych przeglądarek internetowych, dostępnych dla wielu różnych platform systemowych.

Użytkownik systemu musi mieć możliwość wyszukiwania i wyświetlania opisów badań oraz obrazów. Wszystkie obrazy wyświetlane muszą być w oddzielnych oknach, co umożliwi oglądanie ich łącznie z danymi pacjenta. Równoczesne przeglądanie kilku zdjęć musi umożliwić odwołanie się do wcześniejszych danych dotyczących badania, jak też porównywanie z badaniami innych pacjentów. Dane muszą być dostępne w logicznie zorganizowanej formie pomocnej w procesie leczniczym (Pacjent-> badanie-> serie obrazów-> poszczególne obrazy.). System musi umożliwić łatwe odczytanie i wydrukowanie opisu radiologicznego związanego z prezentowanymi obrazami. System musi posiadać możliwość aktywnego informowania użytkownika o wykonaniu i dostępności w systemie wyników (obrazów), zleconych badań (informacja na ekranie, e-mail, SMS).

Dostarczone przez Wykonawcę rozwiązanie podsystemu e-usług musi spełniać w zakresie ogólnym wymagania zestawione w poniższej tabeli

Tabela 2 Wymagania ogólne dla podsystemu teleradiologii

Lp.	Wymagania
1.	Podsystem PACS musi działać na tej samej bazie danych co podsystem e-usług
2.	System musi posiadać możliwość zarządzania archiwami wirtualnymi w zakresie dodawania wirtualnych archiwów, poprzez zdefiniowanie nazwy archiwum, jego opisu, systemu plików, jaki będzie zastosowany w archiwum oraz wskazanie kopii zapasowej, którą objęte będzie dane archiwum
3.	System musi przechowywać obrazy diagnostyczne z zastosowaniem bezstratnej kompresji (lossless)
4.	System musi posiadać autorouting- definiowanie reguł przesyłania danych obrazowych w określone uprzednio miejsca (inne archiwa, stacje diagnostyczne, inne serwery). Reguły mogą obejmować modalność danego badania, czas jego wykonania, oraz dane samego badania – lekarza zlecającego, dane pacjenta, rodzaj badania, w zakresie danych dostępnych w nagłówkach DICOM.
5.	System musi umożliwiać nagrywanie badań na płytach CD/DVD – współpraca z urządzeniami do nagrywania płyt, jak również ze standardowymi nagrywarkami w komputerach Użytkowników. Do każdej płyty dogrywana musi być przeglądarka, pozwalająca obejrzeć zawartość płyty na komputerze klasy PC z systemem operacyjnym Windows 7 lub nowszym.
6.	System musi posiadać możliwość zarządzania węzłami komunikacji (DICOM nodes) w zakresie dodawania i wyszukiwania węzłów, poprzez użycie kryteriów AETitle, adres IP, rodzaj urządzenia i transfer syntax.
7.	System musi posiadać możliwość edycji danych nagłówkowych – z poziomu panelu administracyjnego systemu PACS, możliwe musi być korygowanie danych nagłówkowych DICOM, korekty danych pacjentów (nazwisk, numerów PESEL) i danych badań (rodzajów, numerów).
8.	System musi posiadać przeglądarkę obrazów referencyjnych - umożliwiającą przeglądanie obrazów diagnostycznych na stacjach referencyjnych poza Pracownią RTG. Przeglądarka musi zapewnić niezbędne narzędzia do podstawowej obróbki badań obrazowych pozwalające na: <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlanie obrazów w standardzie DICOM w jakości referencyjnej, • wyświetlanie/ukrywanie na ekranie adnotacji o pacjencie i badaniu, • zmianę kontrastu i jasności obrazu,

Lp.	Wymagania
	<ul style="list-style-type: none"> • próbkowanie wartości piksela w punkcie, • wyznaczanie obszarów zainteresowania (ROI) o kształcie prostokąta i elipsy, • pomiary: odległości, pola powierzchni ROI, wartości średniej piksela i odchylenia standardowego w ROI, • powiększanie i pomniejszanie obrazu, • płynne przesuwanie obrazu, • obrót o 90° lewo/prawo, • odbicie obrazu horyzontalne/wertykalne, • odtwarzanie sekwencji w trybie pętli z regulacją prędkości odtwarzania, • ręczne przechodzenia po klatce przy odtwarzaniu sekwencji, • dodawanie wskaźników oraz adnotacji na obrazie, z możliwością ich przesuwania • Podgląd nagłówka DICOM.
9.	<p>System musi posiadać mechanizm zarządzania kopiami bezpieczeństwa tj. funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definicji kopii bezpieczeństwa (obejmującej nazwę, powtarzalność, datę uruchomienia, zakres danych) • przeglądu wykonanych kopii bezpieczeństwa, prezentujący definicję danej kopii, urządzenie na którym kopia została wykonana, status kopii, datę uruchomienia i datę zatrzymania procesu kopii zapasowej. Możliwość wyszukiwania kopii przy użyciu wymienionych powyżej kryteriów • przywracania danych z kopii bezpieczeństwa – możliwość wyszukania pożądanej kopii przy użyciu następujących kryteriów: nazwa kolejki, urządzenie, status, data uruchomienia, data zatrzymania
10.	<p>System musi posiadać rozbudowane możliwości przeszukiwania archiwów przy użyciu następujących kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identyfikator pacjenta • nazwisko, imię • Study ID • Study Instance ID • numer badania (accession numer) • opis badania • modalitty • data badania • czas badania

4. Wymagania dla gromadzenia i przetwarzania danych (Baza Danych)

Dostarczone przez Wykonawcę na potrzebę działania Systemu oprogramowanie bazy danych musi posiadać cechy i właściwości przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3 Wymagania dla gromadzenia i przetwarzania danych (Baza Danych)

Lp.	Wymagania
1.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi mieć możliwość współpracy bazy danych z różnymi platformami sprzętowymi oraz 64-bitowymi systemami operacyjnymi (min.: MS Windows, Unix, Linux).
2.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi mieć następujące cechy: transakcyjna i relacyjna wyposażona w zintegrowany system zarządzania (RDBMS).
3.	Musi istnieć możliwość podłączania się do bazy danych przy użyciu standardu ODBC.
4.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewniać użycie XML łącznie z kontrolą poprawności i użyciem zapytań.
5.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi mieć możliwość rozbudowy do wersji wspierającej możliwość synchronicznej replikacji danych w dwóch niezależnych centrach danych.
6.	Musi istnieć możliwość wykonywania niektórych operacji związanych z utrzymaniem bazy danych bez konieczności pozbawienia dostępu użytkowników do danych. W szczególności dotyczy to tworzenia/przebudowywania indeksów oraz procesu backupu

Lp.	Wymagania
7.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi posiadać mechanizm wyzwalaczy (triggers) i procedur wbudowanych (stored procedures). Mechanizm wyzwalaczy (triggers) musi uwzględniać możliwość ich uruchomienia dla każdego wiersza (each row) lub całości polecenia (statement). Mechanizm wyzwalaczy (triggers) musi uwzględniać możliwość ich uruchomienia przed lub po zdarzeniu (obsługiwane zdarzenia min. insert, update, delete).
8.	Musi istnieć możliwość zapewnienia schematu blokowania (lock) tabel na poziomie wierszy.
9.	Oprogramowanie musi zapewnić mechanizmy zachowywania więzów integralności danych z kaskadowym usuwaniem i modyfikacją rekordów.
10.	Musi istnieć możliwość tworzenia i realizacji polityk (harmonogram, parametry) wykonywania czynności administracyjnych (backup, reorganizacja tabel/indeksów, statystyki)
11.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi umożliwiać generowanie kopii bezpieczeństwa automatycznie (o określonej porze) i na żądanie operatora oraz umożliwiać odtwarzanie bazy danych z kopii archiwalnej, w tym sprzed awarii.
12.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi umożliwiać eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków.
13.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi monitorować i zapisywać w logach serwera wszystkie zmiany dokonywane z dowolnego poziomu.
14.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewniać natywne wersjonowanie rekordów tabel
15.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewniać kodowanie natywne plików bazy i backupów.
16.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewnić natywną kompresję danych, indeksów, logów i backupu.
17.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewnić integralność danych, a w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • integralność danych i transakcji na poziomie bazy danych i aplikacji, • efektywny i bezbłędny dostęp użytkowników i procesów do wspólnych danych, • bieżącą kontrolę poprawności wprowadzanych danych
18.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi mieć możliwość pracy w dowolnym środowisku zwirtualizowanym w szczególności opartym na VMware, Hyper-V, VirtualBox.
19.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewniać możliwość definiowania tabel jako zorganizowanych wg wierszy lub kolumn lub wierszy/kolumn
20.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych nie może być związane z konkretnym sprzętem (OEM).
21.	Licencja bazy danych nie powinna być specyficzna tylko dla aplikacji, ma być otwarta. Licencja musi być na nieograniczoną liczbę użytkowników oraz na nieograniczoną liczbę połączeń do bazy danych.
22.	Nie dopuszcza się zastosowania oprogramowania bazy danych typu open-source. Dopuszcza się dostarczenie bezpłatnej wersji oprogramowania bazodanowego posiadającego wszystkie cechy i właściwości zdefiniowane w niniejszej tabeli.

5. Wymagania dla funkcjonalności Systemu

W ramach projektu pt. „Uruchomienie platformy e-zdrowia dla mieszkańców gminy Brusy oraz informatyzacja procesów gromadzenia danych medycznych w jednostkach ochrony zdrowia, działających na terenie gminy Brusy” oraz „Teleradiologia w Brusach” w ramach dostarczonego Systemu, Wykonawca uruchomi e-Platformę wraz z szeregiem usług elektronicznych (e-usług), dla których wymagania zostały opisane poniżej.

5.1. Wymagania dla modułu e-Platformy

Wdrożony System musi posiadać moduł e-platformy. Funkcjonalności podsystemu e-usług dostępne muszą być z poziomu strony WWW Zamawiającego dla pacjentów Lidera Projektu oraz Partnerów Projektu.

Moduł e-Platformy musi posiadać następujące funkcjonalności i cechy:

Tabela 4 Wymagania dla modułu e-Platformy

Lp.	Wymagania
1.	Moduł e-Platformy, musi posiadać funkcjonalności umożliwiające zdefiniowanie trzech rodzajów kont dostępowych: <ul style="list-style-type: none"> dla pacjentów, dla osób personelu medycznego Zamawiającego dla partnerów / uprawnionych podmiotów,
2.	Dostęp do modułu e-Platformy musi być możliwy zarówno z sieci Internet jak i sieci wewnętrznej placówki (Intranet).
3.	Moduł e-Platformy musi udostępniać pacjentom formularz rejestracyjny umożliwiający samodzielne założenie konta dostępowego do e-usług.
4.	W procesie rejestracji do modułu e-Platformy, w formularzu rejestracyjnym, pacjent musi zostać zobligowany do wprowadzenia następujących danych: <ul style="list-style-type: none"> danych niezbędnych do założenia wpisu w rejestrze pacjentów, tj.: nazwisko, imię, PESEL, adres; adresu email i numeru telefonu komórkowego dla celów wysyłania powiadomień.
5.	Formularz rejestracyjny pacjenta musi mieć wbudowany mechanizm walidacji, jako ochrona przed robotami (szkodliwym oprogramowaniem).
6.	Dostęp do e-usług musi być chroniony hasłem i dostępny poprzez szyfrowane połączenie (https) tylko dla kont użytkowników zarejestrowanych w e-Platformmie.
7.	Formularz rejestracyjny musi walidować poprawność numeru PESEL.
8.	Formularz rejestracyjny musi walidować adres email.
9.	Podczas zakładania konta pacjenta, wprowadzone dane muszą być walidowane przez System z rejestrem pacjentów jednostki znajdującym się w bazie danych Systemu, tj.: <ul style="list-style-type: none"> jeżeli dane pacjenta znajdują się już w rejestrze pacjentów, to konto w module e-Platforma powinno być z tą osobą automatycznie powiązane – tzn. dane takiej osoby nie są dopisywane do rejestru; jeżeli dane pacjenta, nie znajdują się w rejestrze, to osoba taka musi zostać automatycznie dopisana do rejestru pacjentów, a konto w e-Platformmie automatycznie musi zostać powiązane z tą osobą.
10.	Moduł musi realizować proces aktywacji konta pacjenta w następujący sposób: <ul style="list-style-type: none"> Pacjent rejestruje się do e-platformy poprzez formularz rejestracyjny; Po wypełnieniu i wysłaniu formularza rejestracyjnego System musi zwrotnie wysłać pacjentowi, na podany w procesie rejestracji email, potwierdzenie o założeniu konta wraz z linkiem aktywacyjnym; Wybranie (kliknięcie) przez pacjenta linka aktywacyjnego w emailu, musi przenieść pacjenta do okienka udostępnianego przez moduł e-Platformy, w którym (w celu aktywacji konta) będzie zobligowany do podania i potwierdzenia hasła. Zapisanie hasła musi spowodować aktywację konta dostępowego do e-usług w module e-Platformy. <p>Po wykonaniu wszystkich powyższych kroków pacjent musi mieć możliwość korzystania z e-usług Systemu.</p>
11.	System, w procesie rejestracji pacjenta, musi wymuszać podanie hasła o właściwej składni – wymaganej przepisami prawa dotyczącymi systemów informatycznych przetwarzających dane osobowe w tym dane medyczne.
12.	Pacjent rejestrujący się do e-Platformy musi zostać poinformowany przez System z ilu i jakich znaków musi być złożone hasło logowania do e-usług (hasło aktywacyjne).
13.	System musi udostępniać Administratorowi Systemu, funkcjonalność definiowania okresu ważności hasła dostępowego do e-usług Systemu. Użycie funkcjonalności musi wymuszać na Użytkownikach modułu e-Platformy dokonania zmiany hasła po upływie okresu jego ważności. Przy pierwszym logowaniu do e-usługi po okresie ważności hasła, System musi wymusić na Użytkowniku dokonanie zmiany hasła.
14.	Moduł musi umożliwiać pacjentowi, użytkownikowi e-Platformy założenie dodatkowego konta dostępowego do e-usług wyłącznie do swoich danych w celu ich udostępnienia osobie trzeciej. Konto takie musi być tworzone na określony okres czasu, tj. na okres czasu wskazany przez właściciela danych oraz musi być związane tylko i wyłącznie z kontem pacjenta wnioskującego. Dla założenia konta, System musi wymuszać na osobie podanie daty ważności konta, a po upływie czasu aktywności, konto musi zostać automatycznie wyłączone.
15.	Moduł musi umożliwiać założenie przez Administratora Systemu lub uprawnioną przez Zamawiającego osobę, konta w module e-Platformy dla osoby personelu medycznego Zamawiającego, np. dla lekarza.
16.	Konto dla osoby personelu medycznego w module e-Platformy może zostać założone wyłącznie dla osoby posiadającej aktywne konto w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.

Lp.	Wymagania
17.	Przy zakładaniu konta dla osoby personelu medycznego System musi wymuszać podanie adresu email tej osoby - pracownika
18.	Logowanie osoby personelu medycznego do modułu e-Platformy musi odbywać się z wykorzystaniem parametrów logowania (loginu i hasła), tych samych, którymi osoba posługuje się logując do modułu obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
19.	Moduł musi umożliwiać założenie przez Administratora Systemu lub uprawnioną przez Zamawiającego osobę, konta w module e-Platformy dla osoby reprezentującej placówkę współpracującą. Takie konto może zostać założone wyłącznie dla partnera zaewidencjonowanego w Systemie jako podmiot medyczny.
20.	Przy zakładaniu konta dla osoby partnera moduł musi wymuszać podanie następujących danych: <ul style="list-style-type: none"> • jednostkę (partnera) – wartość słownikowa, • użytkownika, • hasło, • adres email. Moduł musi wymuszać zmianę hasła przy pierwszym logowaniu do modułu e-Platformy osoby partnera Zamawiającego.
21.	System musi umożliwiać Administratorowi Systemu wykonanie dezaktywacji dowolnego konta utworzonego w module e-Platforma.
22.	Administrator musi mieć możliwość aktywowania konta nieaktywnego.
23.	System musi posiadać funkcjonalność zmiany/resetowania hasła dostępu do modułu e-Platformy przez użytkownika.

5.1.1. e-Rejestracja

Usługa e-rejestracji kierowana jest dla pacjentów i ma zapewnić pacjentowi możliwości sprawdzenia dostępności terminów przyjęć przez lekarzy w poszczególnych poradniach / gabinetach oraz dokonania rezerwacji dogodnego terminu.

Usługa musi być dostępna z poziomu strony internetowej Zamawiającego, po zalogowaniu się pacjenta indywidualnym profilem do modułu e-platformy.

Wymagany sposób działania:

1. Po zalogowaniu do e-Platformy pacjent wskaże, w spisie dostępnych gabinetów, ten gabinet, do którego zamierza się udać.
2. Po wybraniu poradni specjalistycznej, pacjentowi zostanie zaprezentowany aktualny grafik pracy, pokazujący godziny pracy lekarzy przyjmujących w wybranym gabinecie.
3. Pacjentowi zostaną przedstawione tylko rzeczywiste wolne terminy uwzględniające rezerwacje w systemie z innych kanałów (rejestracja, telefon, kiosk POS, itp.).
4. Zarezerwowany termin zostanie zaprezentowany pacjentowi na liście wykonanych przezeń rezerwacji. Z poziomu tej listy pacjent będzie mógł anulować wykonaną rezerwację lub zmienić jej termin, klikając na odpowiednie przyciski z odpowiednimi funkcjami.
5. Do zarezerwowanej w ten sposób wizyty pacjent będzie mógł, drogą elektroniczną, dołączyć posiadane dokumenty medyczne (usługa e-Dokumentacja) i ankiety (usługa e-Ankieta) za pomocą osobnych funkcjonalności.

Tabela 5 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Rejestracja

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi umożliwić świadczeniobiorcom umawianie się drogą elektroniczną na wizyty, monitorowanie statusu na liście oczekujących na udzielenie świadczenia oraz powiadamianie o terminie udzielenia świadczenia zgodnie z wymaganiami art. 23a ust. 1 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. 2004 nr 210 poz. 2135, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 kwietnia 2013r. w sprawie minimalnej funkcjonalności dla systemów

Lp.	Wymagania
	teleinformatycznych umożliwiających realizację usług związanych z prowadzeniem przez świadczeniodawców list oczekujących na udzielenie świadczenia zdrowotnego (Dz. U. 2013 poz. 516)
2.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
3.	Usługa musi być dostępna dla każdego pacjenta posiadającego konto w module e-Platformy.
4.	Usługa, w pełnym zakresie, musi być możliwa do uruchomienia dla pacjentów na kiosku internetowym w placówkach Zamawiającego.
5.	Dostępność usługi e-Rejestracji musi być możliwa z poziomu stacji roboczych i urządzeń mobilnych, w tym tabletów.
6.	Usługa, po zalogowaniu pacjenta do modułu e-Platformy, musi zapewniać wyszukiwanie i wybór poradni/specjalizacji i/lub lekarza, do której / którego na wizytę chce się umówić pacjent.
7.	Usługa po dokonaniu wyboru poradni/specjalizacji i/lub lekarza musi prezentować wolne terminy wizyt oraz musi zapewnić możliwość wybrania przez pacjenta dogodnego dla siebie terminu spośród dostępnych, w którym chce skorzystać z wizyty oraz możliwość dokonania rezerwacji terminu. Informacja o dokonanej rezerwacji terminu wizyty oraz dane pacjenta muszą być dostępne w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
8.	Usługa musi umożliwiać wprowadzenie informacji ze skierowania w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • kodu chorobowego (ICD10), • jednostki kierującej (REGON, VII i VIII część kodu resortowego), • lekarza kierującego (Nr prawa wykonywania zawodu), • daty skierowania.
9.	Terminarz dostępnych wizyt w poszczególnych poradniach/specjalizacjach i/lub lekarzy na e-Platformie musi wskazywać wolne terminy zgodnie z aktualnym stanem ewidencjonowanym w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
10.	Usługa musi na bieżąco (online) weryfikować dostępność wolnych terminów.
11.	Dokonując rezerwacji terminu wizyty usługa Systemu musi umożliwiać pacjentowi wprowadzenie uwag do wizyty (np. powód wizyty). Wprowadzone uwagi muszą być dostępne w odpowiednich funkcjach systemu w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
12.	Usługa musi umożliwiać wymuszenie wypełnienia e-Ankiety przez pacjenta dla wybranych specjalizacji i/lub lekarzy jako informacja (wywiad wstępny) przed wizytą. Wynik tak wypełnionej e-Ankiety musi być dostępny w systemie dla lekarza w trakcie wizyty i może stanowić element dokumentacji medycznej.
13.	Usługa musi wyróżniać (dać możliwość wyboru) typu wizyty, tj. NFZ lub rozliczanej przez innych płatników.
14.	Usługa musi udostępniać terminarz w układzie dziennym, tygodniowym i miesięcznym.
15.	W ramach usługi musi istnieć możliwość rejestracji pacjenta do Poradni Medycyny Pracy wraz z możliwością wyboru czynników szkodliwych lub uciążliwych znajdujących się na skierowaniu.
16.	W ramach usługi musi istnieć możliwość uzupełnienia danych ze skierowania podczas rejestracji na badania profilaktyczne Medycyny Pracy w tym: Nazwa firmy, NIP oraz REGON pracodawcy.
17.	System musi posiadać możliwość automatycznego planowania badań powiązanych z wybranymi przez pacjenta czynnikami szkodliwymi podczas rejestracji do Poradni Medycyny Pracy.
18.	Usługa musi udostępniać możliwość wyszukania pierwszego wolnego terminu do danej poradni/specjalizacji lub lekarza.
19.	Pacjent musi mieć możliwość wglądu do listy swoich zaplanowanych wizyt zarówno tych zarezerwowanych online jak również zaplanowanych w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej – wizyty umówione poprzez personel rejestracji placówki.
20.	Pacjent musi mieć możliwość zmiany online terminu zaplanowanej wcześniej wizyty poprzez wskazanie nowego terminu spośród dostępnych, a informacja o dokonanej zmianie terminu przez Pacjenta musi być dostępna w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
21.	Usługa musi automatycznie wysłać do pacjenta potwierdzenie zmiany terminu wizyty na adres email i/lub SMS.
22.	Usługa musi umożliwiać pacjentowi dokonanie odwołania zaplanowanej wizyty, a informacja o odwołaniu wizyty musi być dostępna w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
23.	Usługa musi zapewniać, dla uprawnionego personelu Zamawiającego, możliwość definiowania i aktualizacji grafików dostępności świadczonych usług medycznych, w tym możliwość ograniczenia rejestracji online do wybranych poradni, ograniczenia do wybranych godzin w grafiku każdego lekarza oraz ograniczenia liczby jednocześnie wprowadzanych przez pacjenta rezerwacji w trybie rejestracji online (rejestracji w przód).
24.	System musi prowadzić dziennik logowań użytkowników do usługi e-Rejestracji.

Lp.	Wymagania
25.	System musi umożliwić bieżące śledzenie terminów rezerwowanych wizyt przez uprawnionego pracownika Zamawiającego.
26.	System musi udostępniać terminarz dokonanych rejestracji, zmian terminu i odwołania wizyty na e-Platformie dla każdej placówki indywidualnie.

5.1.2. e-Badania

Usługa e-Badania kierowana jest dla pacjentów i placówek Zamawiającego. Poprzez usługę udostępniane będą wyniki badań pacjentów przeprowadzone w placówkach Zamawiającego - dostępne po zalogowaniu się na indywidualne konto dostępowe w module e-Platformy.

Wymagany sposób działania:

1. Zakres udostępnianej dokumentacji wynikać będzie z konfiguracji usługi. Pacjenci muszą mieć możliwość dostępu do własnych wyników badań realizowanych w placówkach Zamawiającego, a lekarze Zamawiającego - dostęp do wyników badań tych pacjentów, którzy byli przez nich leczeni w tej placówce. Lekarze współpracujący (z innych podmiotów) muszą mieć możliwość dostępu do wyników badań tych pacjentów, do których dostęp został im indywidualnie przyznany przez pacjenta i wyników badań, na które wystawiali skierowania.
2. Wykonanie badania, które zostanie skonfigurowane jako badanie z wynikiem do udostępnienia przez e-usługę, zostanie zasygnalizowane odbiorcy za pomocą usługi e-Powiadomienia. Odbiorca po otrzymaniu takiej informacji zaloguje się do modułu e-Platformy i uruchomi usługę e-badania.
3. Po uruchomieniu usługi osoba chcąca mieć dostęp do wyników badań będzie widziała listę tych badań, do których dostęp wynika z powyższych zasad. Docelowo usługa będzie zintegrowana z systemem CSIOZ P1 i platformą regionalną projektu Pomorskie e-Zdrowie.
4. Po wskazaniu wyniku na liście, użytkownik po kliknięciu na odpowiedni przycisk będzie mógł wskazać wynik wyświetlić, wydrukować, pobrać w postaci pliku PDF i zapisać na lokalnym nośniku danych.

Dodatkowo usługa musi pozwalać na współpracę z podmiotami zewnętrznymi, współpracującymi z Zamawiającym w zakresie diagnostyki laboratoryjnej i diagnostyki obrazowej. Usługa musi umożliwić obustronną elektroniczną wymianę informacji pomiędzy diagnostyką, a Przychodnią Rodziną w Brusach i NZOZ BRUSMED. Wyniki wysłane przez diagnostykę muszą być, w sposób automatyczny, rejestrowane w elektronicznej Kartotece Pacjenta. Również w takim przypadku pacjent otrzyma powiadomienie o dostępności wyników badań w Systemie za pomocą modułu e-Powiadomienia.

Tabela 6 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Badania

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla każdego pacjenta posiadającego konto w module e-Platformy.
3.	Usługa, w pełnym zakresie, musi być możliwa do uruchomienia dla pacjentów na kiosku internetowym w placówkach Zamawiającego.
4.	Dostępność usługi musi być możliwa z poziomu stacji roboczych i urządzeń mobilnych, w tym tabletów.
5.	Usługa musi udostępniać funkcjonalność przeglądania wyników własnych badań diagnostycznych przez pacjenta.
6.	Usługa musi posiadać funkcjonalność określenia, na poziomie konfiguracji e-usługi, elementów zewnętrznej dokumentacji medycznej, które mogą być udostępniane pacjentowi drogą elektroniczną.
7.	Usługa musi zapewniać możliwość weryfikowania udostępnianej dokumentacji medycznej opatrzonej podpisem cyfrowym.
8.	System musi posiadać możliwość zintegrowania usługi e-Badania z systemem CSIOZ P1 i platformą regionalną projektu Pomorskie e-Zdrowie.

Lp.	Wymagania
9.	Usługa musi gwarantować możliwość dwustronnej elektronicznej wymiany informacji w zakresie diagnostyki laboratoryjnej i obrazowej z podmiotami zewnętrznymi, współpracującymi z Zamawiającym.
10.	Wyniki wysłane przez pracownię diagnostyczne muszą być w sposób automatyczny rejestrowane w elektronicznej Kartotece Pacjenta modułu obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
11.	Usługa musi automatycznie powiadamiać pacjenta o dostępności wyników badań w systemie za pomocą emaila i/lub SMS-a.

5.1.3. e-Powiadomienia

Usługa e-Powiadomienia kierowana jest dla pacjentów, uprawnionych pracowników medycznych Zamawiającego posiadających konta w e-Platformie i udostępniać będzie funkcjonalności informowania pacjenta lub pracownika medycznego o zbliżającym się terminie realizacji usługi zarejestrowanej w Systemie.

Wymagany sposób działania:

1. Użytkownik korzystający z usługi e-Powiadomienia, powiadamiany będzie przy pomocy wiadomości poczty elektronicznej i/lub wiadomości SMS o zbliżających się terminach związanych z prowadzonym leczeniem.
2. Działanie usługi musi spełniać obowiązek wynikający wprost z art. 23a ust. 1 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. 2004 nr 210 poz. 2135, z późn. zm.). Zgodnie z nim: Świadczeniodawca, o którym mowa w art. 20, jest obowiązany umożliwić świadczeniobiorcom umawianie się drogą elektroniczną na wizyty, monitorowanie statusu na liście oczekujących na udzielenie świadczenia oraz powiadamianie o terminie udzielenia świadczenia. Minimalną funkcjonalność usługi określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 kwietnia 2013r. w sprawie minimalnej funkcjonalności dla systemów teleinformatycznych umożliwiających realizację usług związanych z prowadzeniem przez świadczeniodawców list oczekujących na udzielenie świadczenia zdrowotnego (Dz. U. 2013 poz. 516).

Tabela 7 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Powiadomienia

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla pacjentów oraz uprawnionych pracowników medycznych Zamawiającego posiadających konta w e-Platformie.
3.	Usługa musi udostępniać funkcjonalność przekazywania pacjentom informacji przypominającej o planowanej wizycie, zmianie jej terminu lub jej odwołaniu za pomocą wybranego medium komunikacyjnego (SMS, mail, dwoma sposobami równocześnie) w zależności od preferencji użytkownika (parametru profilu użytkownika).
4.	Poprzez usługę musi istnieć możliwość przekazywania pacjentom innych informacji na żądanie uprawnionego przedstawiciela Zamawiającego. Adresatami powiadomienia mogą być: wskazany pacjent, grupa pacjentów wybrana z użyciem filtra daty i godziny oraz/lub jednostki organizacyjnej, wszyscy pacjenci.
5.	Powiadomienia drogą elektroniczną przesyłane muszą być za pomocą wiadomości (email, SMS i/lub email), w zależności od preferencji użytkownika, zapisanych jako parametr konfiguracyjny w jego profilu.
6.	Powiadomienia będą generowane automatycznie przez poszczególne moduły systemu w tym e-usługi (e-Rejestracja, e-Badania). Dodatkowo uprawniony użytkownik będzie mógł wysyłać powiadomienia do osoby lub grup osób „na żądanie”.
7.	Musi istnieć możliwość określania, przez Administratora Systemu, treści korespondencji email i SMS-owej do pacjentów, którzy mają zarejestrowaną wizytę.

5.1.4. e-Dokumentacja

Usługa e-Dokumentacja jest kierowana dla pacjentów Zamawiającego i umożliwiać będzie pacjentom wysłanie i odbiór dokumentacji indywidualnej w postaci elektronicznej, jako alternatywę postaci papierowej.

Wymagany sposób działania:

1. Zakres udostępnianej dokumentacji wynikać będzie z konfiguracji usługi. Pacjenci muszą mieć możliwość dostępu do własnej dokumentacji, a lekarze Zamawiającego dostęp do dokumentacji tych pacjentów, którzy byli przez nich leczeni w tej placówce. Lekarze współpracujący (z innych podmiotów) muszą mieć dostęp do dokumentacji tych pacjentów, do których dostęp został im indywidualnie przyznany przez pacjenta.
2. Po zalogowaniu do e-Platformy osoba chcąc mieć dostęp do dokumentacji będzie widziała listę tych dokumentów, do których dostęp wynika z powyższych zasad. Pozycje na liście będą opisane parametrami, pozwalającymi jednoznacznie określić wizytę (data, gabinet, lekarz) i dokument wystawiony w ramach tej wizyty. Docelowo usługa będzie zintegrowana z systemem CSIOZ P1 i platformą regionalną projektu Pomorskie e-Zdrowie.
3. Po wskazaniu dokumentu na liście użytkownik po kliknięciu na odpowiedni przycisk będzie mógł wskazany dokument: wyświetlić, wydrukować, pobrać w postaci pliku PDF i zapisać na lokalnym nośniku danych.

Tabela 8 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Dokumentacja

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla pacjentów oraz uprawnionych pracowników medycznych Zamawiającego posiadających konta w e-Platformie po zalogowaniu do e-Platformy.
3.	Usługa, w pełnym zakresie, musi być możliwa do uruchomienia dla pacjentów na kiosku internetowym w placówce Zamawiającego.
4.	Dostępność usługi musi być możliwa z poziomu stacji roboczych i urządzeń mobilnych, w tym tabletów.
5.	Poprzez usługę musi istnieć dostęp dla pacjenta lub lekarza placówki współpracującej do dokumentacji zgromadzonej w placówkach Zamawiającego i przechowywanej w Systemie, tj.: <ul style="list-style-type: none"> • zapisów historii choroby, • zaleceń lekarskich, • orzeczeń, • opisów wyników badań, • opisów dawkowania leków, • historii wizyt, • informacji o schorzeniach przewlekłych.
6.	Poprzez usługę musi istnieć możliwość wysłania i odbioru dokumentacji indywidualnej w postaci elektronicznej, jako alternatywy postaci papierowej, tj.: <ul style="list-style-type: none"> • informacja dla lekarza kierującego/POZ, • orzeczenie, opinia, • wyniki badań diagnostycznych, • dokumenty dostarczane do przychodni, • deklaracja wyboru - deklaracja wyboru – Podstawowa Opieka Zdrowotna, • oświadczenie o upoważnieniu innej osoby do uzyskiwania informacji o stanie zdrowia, • skierowanie (do czasu uruchomienia platformy P1), • dokumenty własne pacjenta.
7.	Usługa musi umożliwiać pacjentowi przeszukanie historii wizyt we wskazanym ośrodku i wyświetlenie informacji medycznych udostępnionych przez ten ośrodek w ramach wskazanej wizyty.
8.	Usługa musi umożliwiać pobranie przez pacjenta dokumentacji w postaci pliku co najmniej PDF oraz jej wydrukowanie.
9.	Usługa musi umożliwiać opatrzenie udostępnianych dokumentów bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym kwalifikowanym certyfikatem.
10.	Usługa musi umożliwiać przekazanie przez pacjenta dostępu do swojej dokumentacji dowolnemu lekarzowi.

Lp.	Wymagania
11.	Usługa musi udostępniać możliwość dołączenia przez pacjenta posiadanej dokumentacji medycznej, oświadczeń i ankiet do wizyty, której termin pacjent uprzednio zarezerwował.
12.	Usługa e-Dokumentacja umożliwiać będzie udostępnienie pacjentowi dokumentów innych niż medyczne (np. instrukcja przygotowania się do badania) – funkcjonalność dodatkowa.
13.	Dostęp do dokumentacji archiwalnej pacjenta będzie możliwy po złożeniu formalnego wniosku przez pacjenta, kierownika zainteresowanej placówki medycznej lub innej uprawnionej osoby lub instytucji zgodnie z ustawą o Prawach Pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta.

5.1.5. e-Kolejka

Usługa e-Kolejka jest kierowana dla pacjentów i uprawnionych pracowników medycznych Zamawiającego oraz posiadających konta w e-Platformie i udostępniać będzie możliwość sprawdzenia miejsca w kolejce do lekarza.

Wymagany sposób działania:

- Po zalogowaniu do profilu i wybraniu usługi e-Kolejka pacjentowi zaprezentowana zostanie lista kolejek, w których zarejestrowany został dlań termin wizyty wraz z informacją o jego miejscu w każdej kolejce i czasie oczekiwania (na podstawie czasu aktualnego i czasu rezerwacji).
- W przypadku możliwości zmiany terminu (np. w razie rezygnacji jednego z wcześniejszych pacjentów) system przy takiej pozycji na liście wyświetli przycisk umożliwiający pacjentowi zmianę terminu.

Działanie usługi musi spełniać obowiązek wynikający z art. 23a Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. 2004 nr 210 poz. 2135, z późn. zm.). Zgodnie z nim Świadczeniodawca, o którym mowa w art. 20, jest obowiązany umożliwić świadczeniobiorcom umawianie się drogą elektroniczną na wizyty, monitorowanie statusu na liście oczekujących na udzielenie świadczenia oraz powiadamianie o terminie udzielenia świadczenia. Minimalną funkcjonalność usługi określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 kwietnia 2013r. w sprawie minimalnej funkcjonalności dla systemów teleinformatycznych umożliwiających realizację usług związanych z prowadzeniem przez świadczeniodawców list oczekujących na udzielenie świadczenia zdrowotnego (Dz. U. 2013 poz. 516).

Tabela 9 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Kolejka

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla pacjentów umówionych na wizytę w placówkach Zamawiającego oraz uprawnionych pracowników medycznych Zamawiającego posiadających konta w e-Platformie po zalogowaniu do e-Platformy.
3.	Usługa, w pełnym zakresie, musi być możliwa do uruchomienia dla pacjentów na kiosku internetowym w placówce Zamawiającego.
4.	Dostępność usługi musi być możliwa z poziomu stacji roboczych i urządzeń mobilnych, w tym tabletów.
5.	Usługa musi umożliwiać sprawdzenie miejsca w kolejce do wybranego lekarza zgodnie z art. 23a Ustawy z dnia 27 sierpnia 2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. 2004 nr 210 poz. 2135, z późn. zm.).
6.	Usługa musi umożliwiać pacjentowi rezygnację z umówionej wizyty - wykreślenie z kolejki. Informacja o rezygnacji pacjenta z wizyty (zwolnienie terminu) musi być dostępna w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.
7.	Informacja o rezygnacji z umówionej wizyty musi być udostępniana w terminarzu wizyt poszczególnych pracowników medycznych Zamawiającego.
8.	Usługa musi umożliwiać pacjentowi zmianę terminu umówionej wizyty na inny zgodny z harmonogramem dostępności usługi. Informacja o zmianie terminu musi być dostępna w module obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej.

Lp.	Wymagania
9.	Informacja o zmianie terminu wizyty musi być udostępniana w terminarzu wizyt poszczególnych pracowników medycznych Zamawiającego.
10.	Terminarz dla poszczególnych pracowników musi być udostępniany poprzez konto do e-Platformy dla pracowników medycznych Zamawiającego.
11.	W przypadku rezygnacji pacjenta z umówionej wizyty, usługa musi wysłać do pacjenta potwierdzenie rezygnacji z wizyty (kolejki) na adres email i/lub SMS.

5.1.6. e-Wywiad/e-Ankieta

Usługa e-Wywiad/e-Ankieta kierowana jest dla pacjentów i uprawnionych pracowników medycznych Zamawiającego posiadających konta w e-Platformie i udostępniać będzie ankiety przygotowane przez Administratora Systemu, służące również do kwalifikowania pacjentów na badania lub do uczestnictwa pacjenta w programie profilaktycznym.

Wymagany sposób działania:

- Po zalogowaniu się za pomocą indywidualnego profilu i uruchomieniu usługi e-Wywiad/e-Ankieta pacjentowi wyświetlona zostanie lista ankiet możliwych do wypełnienia (np. ankieta uczestnictwa w programie profilaktycznym) oraz lista ankiet wypełnionych dotychczas przez pacjenta.
 - Użytkownik będzie mógł wskazać ankietę z listy, po wskazaniu której pacjentowi zostanie wyświetlony formularz powiązany z wybraną ankietą. Reguły walidacji poprawności wprowadzanych danych będą stanowiły element definicji formularza.
 - Po wypełnieniu formularza System poprosi o potwierdzenie poprawności wprowadzonych informacji i po otrzymaniu takiego potwierdzenia zapisze ankietę w bazie systemu wiążąc ją z kartoteką pacjenta.
 - Następnie zaktualizowany zostanie ekran główny usługi e-Wywiad/e-Ankieta –ankieta, która została wypełniona zniknie z listy ankiet możliwych do wypełnienia i pojawi się na liście ankiet wypełnionych.
 - Wskazanie na liście ankiet wypełnionych jednej z takich ankiet i kliknięcie na odpowiedni przycisk umożliwi wyświetlenie (bez prawa modyfikacji), wydruk lub zapisanie do pliku PDF wskazanej ankiety.
- W przypadku, gdy skutkiem pozytywnej oceny ankiety ma odbyć się wizyta, czy uczestnictwo pacjenta w programie profilaktycznym, powiadomienie o tym zostanie przesłane pacjentowi za pomocą usługi e-Powiadomienia.

Tabela 10 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Wywiad/e-Ankieta

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla pacjentów Zamawiającego posiadających konta w e-Platformie po zalogowaniu do e-Platformy.
3.	Usługa, w pełnym zakresie, musi być możliwa do uruchomienia dla pacjentów na kiosku internetowym w placówce Zamawiającego.
4.	Dostępność usługi musi być możliwa z poziomu stacji roboczych i urządzeń mobilnych, w tym tabletów.
5.	Poprzez usługę musi istnieć możliwość wypełnienia i wysłania ankiety przez pacjenta Zamawiającego.
6.	Musi istnieć możliwość wydrukowania wypełnionej i wysłanej ankiety przez pacjenta Zamawiającego.
7.	Poprzez usługę musi istnieć możliwość przekazania zwrótnie (w odpowiedzi na przesłany formularz) informacji o zakwalifikowaniu pacjenta do wybranego programu/badania.
8.	Musi istnieć funkcjonalność dająca możliwość definiowania przez Administratora Systemu ankiet i udostępniania ich jako przedmiotu e-usługi.
9.	Musi istnieć funkcjonalność dająca możliwość definiowania przez Administratora Systemu czy wypełniona ankieta będzie dotyczyć pacjenta generalnie, czy będzie powiązana z konkretnym miejscem wykonania usługi (z dokładnością do poradni i /lub lekarza) i dostępna jako element dokumentacji medycznej.
10.	Musi istnieć funkcjonalność dająca możliwość definiowania przez Administratora Systemu w ramach ankiety:

Lp.	Wymagania
	<ul style="list-style-type: none"> • nieograniczonej liczby pytań, • pytań otwartych, • pytań z polami wyboru jednokrotnego bądź wielokrotnego (radiobox / checkbox), • określenia wartości w skali punktowej, • daty i godziny do wprowadzenia, • komentarza, • wartości temperatury (temp. ciała człowieka). <p>Musi istnieć możliwość definiowania, które z pól ankiety są polami/pytaniami wymaganymi do uzupełnienia.</p>
11.	Musi istnieć funkcjonalność dająca możliwość definiowania przez Administratora Systemu czasu dostępności/okresu obowiązywania poszczególnych ankiet.

5.1.7. e-Deklaracja

Usługa e-Deklaracja kierowana jest dla pacjentów i posiadających konto na e-Platformie i udostępniać będzie funkcjonalności dające możliwość złożenia deklaracji POZ lub korekty deklaracji POZ.

Wymagany sposób działania:

1. Po zalogowaniu się za pomocą indywidualnego profilu i uruchomieniu usługi e-Deklaracja pacjentowi wyświetlona zostanie lista złożonych uprzednio deklaracji.
2. Kliknięcie na przycisku nowej deklaracji umożliwi złożenie nowej deklaracji.

Tabela 11 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Deklaracja

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla pacjentów posiadających konta w e-Platformie po zalogowaniu do e-Platformy.
3.	Usługa, w pełnym zakresie, musi być możliwa do uruchomienia dla pacjentów na kiosku internetowym w placówce Zamawiającego.
4.	Dostępność usługi musi być możliwa z poziomu stacji roboczych i urządzeń mobilnych, w tym tabletów.
5.	Poprzez usługę musi istnieć możliwość złożenia deklaracji POZ przez pacjenta.
6.	Poprzez usługę musi istnieć możliwość skorygowania (wprowadzenia zmiany) do wcześniej złożonej deklaracji POZ.

5.1.8. e-Archiwum

Usługa e-Archiwum jest kierowana dla uprawnionych podmiotów w celu zapewnienia dostępu dla tych podmiotów do dokumentacji medycznej pacjentów zgromadzonej w Systemie według przydzielonych uprawnień.

Wymagany sposób działania:

1. Podmioty posiadające uprawnienia dostępu do dokumentacji medycznej uzyskują dostęp do wskazanej dokumentacji medycznej pacjentów leczonych w placówkach Zamawiającego. Zakres udostępnianej dokumentacji wynikać będzie z konfiguracji usługi.
2. Po zalogowaniu do e-Platformy użytkownik będzie widział listę tych dokumentów, do których dostęp wynika z powyższych zasad. Pozycje na liście będą opisane parametrami, pozwalającymi jednoznacznie określić wizytę (data, gabinet, lekarz) i dokument wystawiony w ramach tej wizyty. Udostępniana będzie tylko dokumentacja weryfikowana podpisem cyfrowym. Docelowo usługa będzie zintegrowana z systemem CSIOZ P1 i platformą regionalną projektu Pomorskie e-Zdrowie.
3. Po wskazaniu dokumentu na liście użytkownik po kliknięciu na odpowiedni przycisk będzie mógł wskazać dokument: wyświetlić, wydrukować, pobrać w postaci pliku PDF i zapisać na lokalnym nośniku danych.

Tabela 12 Wymagania szczegółowe dla usługi e-Archiwum

Lp.	Wymagania
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla uprawnionych pracowników medycznych Zamawiającego posiadających konta w e-Platformie.
3.	Dostępność usługi musi być możliwa z poziomu stacji roboczych i urządzeń mobilnych, w tym tabletów.
4.	Poprzez usługę musi istnieć dostęp do dokumentacji zgromadzonej w placówkach Zamawiającego i przechowywanej w Systemie, tj.: <ul style="list-style-type: none"> • zapisów historii choroby, • zaleceń lekarskich, • orzeczeń, • opisów wyników badań, • opisów dawkowania leków, • historii wizyt, • informacji o schorzeniach przewlekłych.
5.	Poprzez usługę musi istnieć możliwość wysłania i odbioru dokumentacji indywidualnej w postaci elektronicznej, jako alternatywy postaci papierowej, tj.: <ul style="list-style-type: none"> • informacja dla lekarza kierującego/POZ, • orzeczenie, opinia, • wyniki badań diagnostycznych, • dokumenty dostarczane do przychodni, • deklaracja wyboru - Podstawowa Opieka Zdrowotna, • oświadczenie o upoważnieniu innej osoby do uzyskiwania informacji o stanie zdrowia, • skierowanie (do czasu uruchomienia platformy P1), • dokumenty własne pacjenta.
6.	Usługa musi umożliwiać pobranie dokumentacji w postaci pliku co najmniej PDF oraz jej wydrukowanie.
7.	Usługa musi umożliwiać opatrzenie udostępnianych dokumentów bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym kwalifikowanym certyfikatem.
8.	Dostęp do dokumentacji archiwalnej pacjenta będzie możliwy po złożeniu formalnego wniosku przez kierownika zainteresowanej placówki medycznej lub innej uprawnionej osoby lub instytucji, zgodnie z ustawą o Prawach Pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta.

5.2. Wymagania modułu obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej (HIS)

Wdrożony System musi posiadać moduł obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej. Funkcjonalności modułu eksploatowane będą na stacjach roboczych w każdej placówce Zamawiającego.

Moduł HIS musi posiadać funkcjonalności i cechy przedstawione poniżej.

5.2.1. Funkcjonalności Administratora

W celu administrowania oprogramowaniem i konfiguracją oprogramowanie Systemu musi posiadać dedykowany moduł dla Administratora Systemu spełniający wymagania zawarte w poniższej tabeli.

Tabela 13 Wymagania szczegółowe obszaru administracji oprogramowaniem Systemu

Lp.	Wymagania
1.	Musi istnieć możliwość automatycznej, centralnej aktualizacji aplikacji na stacjach roboczych.
2.	Musi istnieć funkcjonalność umożliwiająca zabezpieczenie dostępu do programu dla użytkowników hasłem lub logowaniem biometrycznym lub za pomocą karty.
3.	Musi istnieć funkcjonalność wymuszająca okresową zmianę hasła.

Lp.	Wymagania
4.	Moduł musi posiadać wbudowane mechanizmy do administrowania prawami użytkowników; zarządzanie uprawnieniami, tworzenie i modyfikacja grup, określanie uprawnień użytkowników na poziomie poszczególnych funkcji.
5.	Musi istnieć funkcjonalność automatycznego wylogowania użytkownika z systemu (po przekroczeniu zadanego czasu bezczynności ustanowionego uprzednio przez Administratora).
6.	Musi istnieć możliwość zarządzania użytkownikami, ich prawami, dostępem do komórek organizacyjnych.
7.	Musi istnieć funkcjonalność umożliwiająca administrowanie bazami słownikowymi.
8.	Musi istnieć możliwość definiowania struktury placówki w zakresie danych administracyjnych w tym kodów resortowych MZ, REGON.
9.	Musi istnieć możliwość zaewidencjonowania w programie i modyfikacji poszczególnych jednostek organizacyjnych zakładu (gabinety, rejestracje, laboratoria, pracownie diagnostyczne, itd.).
10.	Musi istnieć możliwość zdefiniowania kontraktów i usług.
11.	Musi istnieć możliwość obsługi słowników personelu z możliwością połączenia z zarządzaniem listą użytkowników.
12.	Musi istnieć możliwość wykorzystania słowników zarówno standardowych (ICD-10, ICD-9 CM, Słownik Kodów Terytorialnych GUS, słownik trybów przyjęcia, słownik płatników i instytucji zewnętrznych, itp.), jak i wewnętrznych.
13.	Musi istnieć możliwość definiowania i obsługi ksiąg wykorzystywanych w zakładzie.
14.	Musi istnieć możliwość wykonania takiej konfiguracji obsługi systemu eWUS aby umożliwić co najmniej dwukrotną weryfikację uprawnień pacjentów "hurtowo" o ustalonych, zapisanych w harmonogramie godzinach.
15.	W ramach funkcjonalności dedykowanych dla Administratora istnieć będzie możliwość konfiguracji rozliczeń z wieloma oddziałami NFZ – funkcjonalność dodatkowa
16.	Musi istnieć możliwość konfiguracji obsługi wielu podmiotów gospodarczych w ramach grupy zakładów.
17.	Musi istnieć możliwość cyklicznego wysyłania wiadomości SMS i email do pacjentów: <ul style="list-style-type: none"> • NFZ, • abonamentowych, • prywatnych, • innych.
18.	Musi istnieć możliwość automatycznej aktualizacji aplikacji do najnowszych wersji pobieranej online bezpośrednio od producenta (Webupdate).
19.	Musi istnieć możliwość blokady dostępu do aplikacji (logowania przez użytkowników) aktywowanej przez Administratora w celach serwisowych/aktualizacji.
20.	Musi istnieć możliwość tworzenia dowolnego dokumentu medycznego o ustrukturyzowanej postaci, tak by można było na bazie gromadzonych w nich danych tworzyć dowolne zestawienia i raporty.
21.	Musi istnieć możliwość funkcjonowania wielu wzorów Historii Zdrowia i Choroby jednocześnie, definiowanych przez Administratora Systemu, z możliwością przypisania odpowiednich uprawnień dla poszczególnych jednostek organizacyjnych.
22.	Musi istnieć możliwość stworzenia przez Administratora Systemu dowolnego formularza, który będzie elementem dokumentacji medycznej dostępnej podczas wizyty pacjenta, łącznie z możliwością umieszczenia na formularzu obrazu i umożliwienie personelowi nanoszenie grafiki (np. linie, punkty, numery, koła) i odnośników z możliwością dodawania komentarzy.
23.	Musi istnieć możliwość stworzenia przez Administratora Systemu dowolnego formularza, który będzie elementem dokumentacji medycznej dostępnej podczas wizyty pacjenta, łącznie z możliwością dowolnego rozmieszczenia przez Administratora Systemu elementów formularza na ekranie (budowanie formatki).

5.2.2. Funkcjonalności Poradni i Rejestracji

System w obszarze obsługi rejestracji pacjentów oraz działania poradni musi spełniać wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 14 Wymagania szczegółowe dla obszaru poradni i rejestracji

Lp.	Wymagania
1.	System musi mieć możliwość obsługi w poradniach wszystkich specjalizacji zgodnie z obecną i przyszłą strukturą organizacyjną placówek Zamawiającego.

Lp.	Wymagania
2.	System musi umożliwiać przeprowadzenie weryfikacji prawa pacjenta do świadczeń opieki zdrowotnej, finansowanych ze środków publicznych, w systemie Elektronicznej Weryfikacji Upoważnień Świadczeniobiorców (eWUŚ) prowadzonym i udostępnianym przez NFZ.
3.	Musi istnieć możliwość weryfikacji prawa pacjenta do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych w modułach: <ul style="list-style-type: none"> • Rejestracja, • Terminarz, • Ewidencja, • Ruch chorych, • Księga Główna,
4.	Musi istnieć możliwość zmiany hasła dostępu użytkownika do systemu eWUŚ.
5.	System musi zapewniać dostęp do historii weryfikacji uprawnień pacjenta do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.
6.	Musi istnieć możliwość wprowadzenia informacji o przedstawieniu przez pacjenta dokumentu uprawniającego do skorzystania z usług w ramach NFZ lub złożeniu przez pacjenta oświadczenia.
7.	Musi istnieć możliwość sprawdzenia, przez personel Rejestracji, czy zawarta jest umowa z zakładem pracy, w którym pracuje (ma pracować) pacjent.
8.	System musi umożliwiać tworzenie grafików pracy lekarzy na konkretne dni (daty kalendarzowe).
9.	Planowanie lub zapisywanie wizyty w Systemie musi odbywać się wg planu pracy poradni.
10.	W Systemie musi istnieć możliwość przyjmowania pacjentów poza kolejnością niezależnie od planu pracy.
11.	Musi istnieć możliwość przeglądania listy zarejestrowanych do lekarza pacjentów w zależności od wybranego dnia.
12.	Musi istnieć dostęp do archiwalnych przyjęć pacjentów.
13.	Musi istnieć możliwość przyjmowania pacjentów poza limitem z dnia.
14.	Musi istnieć funkcjonalność automatycznego nadawania numerków do systemu kolejkowego.
15.	System musi posiadać możliwość zarejestrowania pacjenta z rozróżnieniem płatnika za konkretną usługę (NFZ, wizyta prywatna, wizyta abonamentowa).
16.	Musi istnieć możliwość rozróżnień kolorystycznych dla planu pracy poradni w zależności od płatnika.
17.	Musi istnieć funkcjonalność kolorystycznego wyróżnienia, na kalendarzu pracy przychodni, dni, w których zamieszczony został wewnętrzny komunikat dotyczący danego dnia.
18.	System musi graficznie prezentować na kalendarzu przyjęć dzień, w którym brak już wolnych terminów.
19.	System musi graficznie prezentować na kalendarzu przyjęć dzień, w którym zostali już zarejestrowani pacjenci.
20.	Musi istnieć możliwość kopiowania odbytych wizyt.
21.	Musi istnieć możliwość przypisania wydruków własnych do rejestracji.
22.	Musi istnieć możliwość kopiowania stworzonych grafików na wybrane dni.
23.	Musi istnieć możliwość określenia dnia, zakresu godzinowego, średniego czasu wizyty, typu wizyty podczas definiowania bloku z grafikiem.
24.	Musi istnieć możliwość tworzenia blokad grafików dla poradni lub lekarzy poprzez określenie zakresu dat oraz godzin.
25.	Musi istnieć możliwość przeglądania grafików z wizytami pacjentów w rejestracji dla poszczególnych filii, poradni, lekarzy, rodzaju bloków z grafikami.
26.	Musi istnieć możliwość wyświetlania liczby wolnych terminów wizyt na grafikach.
27.	System musi wyświetlać grafiki z pierwszym wolnym terminem w danej poradni.
28.	Musi istnieć możliwość rezerwacji wizyty na godzinę oraz rejestracji bez godziny w ramach wizyt dodatkowych.
29.	Musi istnieć możliwość odwoływania wizyt.
30.	Musi istnieć możliwość zmiany terminu wizyty bez konieczności jej odwoływania.
31.	Musi istnieć możliwość potwierdzania faktu pojawienia się pacjenta w rejestracji przed wizytą w gabinecie lekarskim.
32.	Musi istnieć możliwość określenia płatnika oraz: <ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenia uwag, • wydłużenia czasu trwania wizyty podczas rezerwacji terminu.
33.	Musi istnieć możliwość edycji płatnika, uwag po zarezerwowaniu terminu wizyty. Wprowadzone uwagi podczas rejestracji muszą być dostępne, w gabinecie lekarskim, na liście wizyt.
34.	System musi automatycznie podpowiadać listy płatników po wyborze prywatnego ubezpieczyciela.
35.	Musi istnieć możliwość wprowadzenia danych ze skierowania oraz danych o uprawnieniach dodatkowych podczas rezerwacji terminu wizyty.

Lp.	Wymagania
36.	Musi istnieć możliwość znalezienia pacjenta w bazie danych po: <ul style="list-style-type: none"> • nazwisku, • numerze kartoteki, • numerze PESEL, • numerze Karty Pacjenta (np. Karcie VIP).
37.	System musi umożliwiać wydrukowanie Indywidualnej Karty Pacjenta (np. Karty VIP).
38.	System musi umożliwiać wprowadzenie danych osobowych pacjenta wraz z nr telefonu oraz informacji o ubezpieczeniu, zakładzie pracy.
39.	System musi umożliwiać wprowadzanie informacji o dodaniu pacjenta do kolejek oczekujących w trybie stabilnym lub pilnym.
40.	Musi istnieć możliwość wypełnienia ankiet, dokumentów dla wybranego pacjenta.
41.	Musi istnieć możliwość dołączenia dokumentacji medycznej zewnętrznej pacjenta (np. w postaci skanów dokumentów).
42.	Musi istnieć możliwość przeglądania wizyt historycznych i zaplanowanych w zależności od statusów.
43.	Musi istnieć możliwość złożenia deklaracji POZ.
44.	System musi automatycznie uzupełniać dokumenty deklaracji na podstawie danych wprowadzonych do kartoteki pacjenta.
45.	System musi automatycznie sprawdzać poprawność deklaracji podczas rejestracji.
46.	Musi istnieć możliwość wystawienia paragonu (obsługa drukarki fiskalnej), rachunku, faktury dla pacjenta.
47.	Musi istnieć możliwość przeglądu cenników wizyt i badań.
48.	Musi istnieć możliwość przypisania pacjenta do pakietu, umowy z firmami komercyjnymi. Tylko pacjenci przypisani do danego cennika mogą z niego korzystać.
49.	System musi pozwolić na zapisanie w Karcie Pacjenta nr telefonu, na który będzie wysyłana informacja SMS.
50.	System musi umożliwić odnotowanie i oznaczenie pilnych przypadków.
51.	Musi istnieć możliwość rejestrowania pacjenta bez skierowania do jednostki wymagającej skierowań na przyszły dzień wizyty.
52.	System musi umożliwić wprowadzenie limitów przyjęć do poradni na: <ul style="list-style-type: none"> • wybrany miesiąc, • dowolny wybrany okres czasu.
53.	System musi umożliwić wprowadzenie limitu przyjęć dla lekarza na: <ul style="list-style-type: none"> • wybrany miesiąc, • dowolny wybrany okres czasu.
54.	Musi istnieć możliwość skanowania dokumentów zewnętrznych i dołączania do historii choroby z poziomu rejestracji.
55.	System musi automatycznie otwierać okno dodania nowego pacjenta po próbie wyszukania pacjenta, który nie był wcześniej w jednostce.
56.	Musi istnieć możliwość automatycznej zmiany drukowanej pieczętki jednostki w zależności od płatnika.
57.	Musi istnieć możliwość wydruku recept przez uprawnione do tego pielęgniarki z poziomu Rejestracji.
58.	Musi być możliwy przegląd listy zarejestrowanych do lekarza pacjentów w zależności od wybranego dnia.
59.	Musi istnieć możliwość ponownego skierowania pacjenta do gabinetu lekarza (ad hoc lub z użyciem elektronicznego terminarza) przez personel Rejestracji.
60.	Musi istnieć funkcjonalność umożliwiająca odczytanie przez lekarza uwag od rejestracji na temat pacjenta.
61.	Musi istnieć możliwość podglądu przez lekarza indywidualnych raportów z poziomu okna gabinetu lekarskiego.
62.	Musi istnieć możliwość sporządzenia wydruków historii choroby pojedynczo (jednej wizyty) lub zbiorczo dla pacjenta (wszystkie wizyty).
63.	Musi istnieć dostęp do wyników badań pacjenta z poziomu okna gabinetu lekarskiego.
64.	Musi istnieć możliwość podglądu historii wizyt pacjenta w placówce.
65.	Musi istnieć możliwość wykonania badania podmiotowego (wywiadu) na podstawie zdefiniowanych wcześniej ankiet lub szablonów.
66.	Musi istnieć możliwość prowadzenia historii choroby opartej o formularze, w tym także formularze definiowane przez Administratora Systemu.
67.	Musi istnieć możliwość modyfikacji schematów opisowych historii choroby.
68.	Musi istnieć możliwość kopiowania opisów z poprzednich wizyt.
69.	Musi istnieć możliwość edytowania skopiowanego opisu.
70.	Musi istnieć możliwość wykorzystania własnych schematów historii choroby.

Lp.	Wymagania
71.	Musi istnieć możliwość dodawania plików graficznych do historii choroby.
72.	Musi istnieć możliwość wpisania kodu chorobowego ICD10 jako: <ul style="list-style-type: none"> • kodu chorobowego wstępnego, • kodu chorobowego zasadniczego, • kodu chorobowego dodatkowego, • kodu chorobowego współistniejącego, • kodu chorobowego V-Y.
73.	Musi istnieć możliwość wybrania kodu chorobowego ICD10 ze słownika według: <ul style="list-style-type: none"> • kodu, • opisu.
74.	Musi istnieć możliwość ręcznego wpisania kodu chorobowego ICD10.
75.	Musi istnieć możliwość dodawania uwag do wizyty.
76.	Musi istnieć możliwość dodania procedur ze słownika ICD9.
77.	Musi istnieć możliwość utworzenia własnych grup procedur.
78.	Musi istnieć gruper JGP.
79.	Musi istnieć możliwość ręcznego dopisania procedury.
80.	Musi istnieć możliwość zamykania procesu leczniczego z poziomu gabinetu lekarskiego.
81.	Musi istnieć możliwość wystawienia skierowania dla pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> • do szpitala, • do specjalisty, • na badania, • na transport, • na badania laboratoryjne, • na badania radiologiczne, • na rehabilitację z tytułu patologii zawodowej, • na konsultacje (psychologiczną, itp.).
82.	Musi istnieć możliwość wystawiania zaświadczeń opisowych z możliwością edycji.
83.	Musi istnieć możliwość podglądu dołączonych plików multimedialnych z jednego okna.
84.	Musi istnieć podgląd na wcześniejsze wpisane szczepienia pacjenta.
85.	Musi istnieć podgląd na wpisane do systemu leki uczulające pacjenta.
86.	Musi istnieć dostęp do pełnej historii choroby pacjenta wygenerowanej podczas poprzednich wizyt w poradniach, w pracowniach.
87.	Musi istnieć możliwość wystawiania recept na pacjenta.
88.	Musi istnieć możliwość kopiowania wcześniej wystawionych recept.
89.	Musi istnieć blokada przed ponownym wydrukowaniem tej samej recepty.
90.	Musi istnieć możliwość anulowania błędnie wystawionej recepty.
91.	Musi istnieć możliwość sprawdzenia puli dostępnych recept dla danego lekarza z podziałem na: <ul style="list-style-type: none"> • NFZ, • Psychotropowe.
92.	Musi istnieć dostęp do informacji o ubezpieczeniu przy wystawianiu recepty.
93.	Przy wystawianiu recept z lekiem refundowanym musi następować walidacja ubezpieczenia pacjenta i jeżeli pacjent nie posiada uprawnień do refundacji świadczeń, musi być prezentowany komunikat o braku ubezpieczenia pacjenta.
94.	Musi istnieć możliwość wydrukowania recepty lub wykonania nadruku na receptę.
95.	Musi istnieć możliwość opracowania recepty na podstawie wcześniej wystawionych recept.
96.	Musi istnieć możliwość wstawienia jednocześnie do pięciu leków na receptę.
97.	W ramach funkcjonalności Poradni i Rejestracji istnieć będzie możliwość tworzenia schematów recept – funkcjonalność dodatkowa
98.	Musi istnieć podgląd charakterystyki produktu leczniczego.
99.	Musi być możliwe filtrowanie leków pod kątem refundacji.
100.	Musi istnieć wyróżnienie kolorystyczne leków refundowanych.
101.	Musi istnieć dostęp do informacji o refundacji leków.
102.	Musi istnieć dostęp do cen leków refundowanych.
103.	Musi istnieć możliwość wczytania puli recept.

Lp.	Wymagania
104.	Musi istnieć możliwość wystawienia recept z lekami do przygotowania w aptece (leki recepturowe), w tym możliwość korzystania ze zdefiniowanych wcześniej szablonów.
105.	Musi istnieć możliwość definiowania szablonów leków do przygotowania w aptece – leki recepturowe.
106.	Musi istnieć dostęp do skanowanej uprzednio dokumentacji pacjenta.
107.	Musi być dostępny wydruk karty informacyjnej dla pacjenta lub dla lekarza kierującego oraz dowolnych definiowalnych raportów związanych z pacjentem lub historią choroby pacjenta.
108.	Musi istnieć możliwość wglądu przez lekarza w jego własny terminarz pracy wraz z wykazem pacjentów poza jednostką (przez przeglądarkę internetową) z możliwością rejestracji i zmiany terminu dla pacjenta
109.	Musi istnieć możliwość uzupełniania dokumentacji medycznej przez lekarza poza jednostką (np. wizyta domowa) przez przeglądarkę internetową.
110.	System musi posiadać wspólną Ewidencję Główną Pacjentów dla wszystkich poradni w ramach placówki.
111.	System musi gromadzić w Karcie Pacjenta: <ul style="list-style-type: none"> • dane osobowe, • dane adresowe, • adres email, • nr kartoteki papierowej, • zatrudnienie, • ubezpieczenie, • płatnika, oddział NFZ • oraz dodatkowe dane takie jak: • wywiad rodzinny, • wywiad środowiskowy, • grupę krwi, • dane opiekuna, • upoważnienie o zgodzie do uzyskania informacji o stanie zdrowia, • upoważnienie o zgodzie do uzyskania dokumentacji medycznej, • rodzaj i nr dokumentu uprawniającego do leczenia, • dane i uprawnienia opiekunów oraz innych osób uprawnionych do otrzymywania informacji na temat stanu pacjenta, • dane osób uprawnionych do odbierania dokumentacji medycznej pacjenta, • dane i uprawnienia opiekunów oraz innych osób uprawnionych do otrzymania dokumentacji pacjenta w przypadku jego śmierci.
112.	System musi umożliwić zapisanie w Karcie Pacjenta dodatkowych danych takich jak: <ul style="list-style-type: none"> • informacji na temat szczepień, • informacji na temat przebytych chorób, • informacji na temat uczulenia na leki i alergenów, • dowolnej informacji na temat pacjenta w postaci ogólnych uwag, • informacji o koncie do modułu e-Platformy.
113.	Musi istnieć możliwość podglądu wcześniejszych wizyt pacjenta w jednostce.
114.	Musi istnieć dostęp i filtrowanie informacji w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • data/godzina rejestracji, • data przyjęcia, • rodzaj poradni, w której był przyjęty pacjent, • dane lekarza przyjmującego, • data skierowania, • status wizyty, • przyczyna skreślenia.
115.	Musi istnieć możliwość filtrowania informacji z odbytych wizyt przy użyciu parametrów: <ul style="list-style-type: none"> • data/godzina rejestracji, • data przyjęcia, • rodzaj poradni, w której był przyjęty pacjent, • dane lekarza przyjmującego, • data skierowania, • status wizyty.

Lp.	Wymagania
116.	Musi istnieć możliwość filtrowania danych pacjentów w ewidencji pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> • miejscowości, • informacji o roku urodzenia.
117.	Musi istnieć możliwość wczytania i podglądu zeskanowanych dokumentów.
118.	Musi istnieć możliwość wyeksportowania historii wizyt do pliku XML.
119.	Musi istnieć możliwość sprawdzania kolejek oczekujących na wizyty.

5.2.3. Funkcjonalności rehabilitacji

System w obszarze rehabilitacji musi spełniać wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 15 Wymagania szczegółowe obszaru rehabilitacji

Lp.	Wymagania
1.	Musi istnieć możliwość elektronicznego zlecenia zabiegów z gabinetu rehabilitacyjnego do pracowni fizykoterapii.
2.	Musi istnieć możliwość automatycznego zaplanowania wszystkich zabiegów z elektronicznego zlecenia ze wskazaniem dnia rozpoczęcia pierwszego zabiegu
3.	Musi istnieć możliwość przedstawienia wolnych i zajętych terminów w postaci grafiku
4.	Musi istnieć możliwość przeglądania wcześniejszych zleceń rehabilitacyjnych dla danego pacjenta
5.	Musi istnieć możliwość wydruku karty zabiegowej wraz z datami i godzinami po zaplanowaniu zabiegów
6.	System musi być zintegrowany z systemem rozliczeń z NFZ.
7.	Musi istnieć możliwość zdefiniowania produktów oraz procedur dla każdego zabiegu rehabilitacyjnego.
8.	Musi istnieć możliwość automatycznego tworzenia historii choroby w momencie potwierdzenia wykonania zabiegu przez rehabilitanta. Historia choroby ma posiadać rozpoznanie ze zlecenia, produkt rozliczeniowy oraz odpowiednie procedury.
9.	Musi istnieć możliwość optymalizacji automatycznego planowania zabiegów pod kątem najefektywniejszego obłożenia urządzeń
10.	Musi istnieć możliwość ręcznego poprawiania zabiegów zaplanowanych z automatu.
11.	Musi istnieć możliwość elektronicznego zlecenia zabiegów do pracowni fizykoterapii bezpośrednio z gabinetu lekarskiego
12.	Musi istnieć możliwość automatycznego zaplanowania wszystkich zabiegów z elektronicznego zlecenia ze wskazaniem dnia oraz godziny rozpoczęcia pierwszego zabiegu
13.	Musi istnieć możliwość automatycznego przekopiowania pierwszego dnia zabiegowego zaplanowanego ręcznie według potrzeb pacjenta na pozostałe dni zabiegowe
14.	Musi istnieć możliwość walidacji ilości punktów zabiegowych zaplanowanych zleceń w skali roku/miesiąca dla zleceń dla których płatnikiem jest NFZ
15.	Musi istnieć możliwość zdefiniowania grup procedur grupujących zabiegi według dowolnego schematu
16.	Musi istnieć funkcjonalność potwierdzania wykonania zabiegów na urządzeniach dotykowych.

5.2.4. Funkcjonalności sprawozdawczo - rozliczeniowe

System w obszarze sprawozdawczo – rozliczeniowym placówki musi spełniać wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 16 Wymagania szczegółowe obszaru sprawozdawczo-rozliczeniowego

Lp.	Wymagania
1.	Musi istnieć możliwość ewidencjonowania umów zawartych z oddziałami NFZ.
2.	Musi istnieć możliwość udostępniania funkcjonalności prowadzenia i monitorowania kolejek oczekujących na wykonanie procedur medycznych zgodnie z wymaganiami prawa.

Lp.	Wymagania
3.	Musi istnieć możliwość wygenerowania sprawozdania ze stanu kolejek oczekujących zgodnie z wymaganiami NFZ.
4.	Musi istnieć możliwość generowania sprawozdań do systemów rozliczeniowych płatników świadczeń w formatach wymaganych przez NFZ.
5.	Musi istnieć możliwość generowania wydruków do sprawozdań (sprawozdawczość wymagana przez NFZ).
6.	Musi istnieć możliwość powiązania struktury organizacyjnej zakładu z kontraktem NFZ (możliwość wskazania, która jednostka organizacyjna odpowiada jednostkom z kontraktu NFZ).
7.	Musi istnieć możliwość automatycznego tworzenia raportu dla NFZ na podstawie wprowadzonych danych w gabinetach lekarskich.
8.	Musi istnieć możliwość podglądu limitów oraz sumy punktów zaplanowanych zabiegów w poszczególnych miesiącach dla umów NFZ w trakcie planowania zabiegów rehabilitacyjnych.
9.	Musi istnieć możliwość stworzenia wykresów słupkowych odzwierciedlających stan wykorzystania świadczeń w stosunku do limitów NFZ na oferowane świadczenia.
10.	Musi istnieć możliwość automatycznego wyznaczenia cykli zabiegowych dla NFZ (rehabilitacja).
11.	Musi istnieć możliwość rozliczania umów stomatologicznych z NFZ
12.	Rozliczenia usług/badań z NFZ muszą być realizowane według obowiązujących zarządzeń Prezesa NFZ, Rozporządzeń i Ustaw Ministra Zdrowia.
13.	System musi posiadać grupę, który na podstawie danych wprowadzonych podczas wizyty potrafi wskazać pozycję rozliczeniową z katalogu NFZ.
14.	Muszą być udostępnione raporty pozwalające na bieżąco śledzić stan realizacji umowy.
15.	System musi umożliwiać zmianę wersji wysyłki.
16.	Musi istnieć możliwość zmiany statusu produktu z wyszczególnieniem zakresu dat, umowy, produktu oraz wyróżnika.
17.	Musi istnieć możliwość wyboru danych do eksportu – z podziałem na: <ul style="list-style-type: none"> • deklaracje POZ, • zbiorczy POZ, • kolejki oczekujących, • faktury zakupowe, • rozliczenia, • świadczenia.
18.	Musi istnieć opcja eksportu danych z możliwością zastosowania filtra dla błędnych rekordów.
19.	Musi istnieć możliwość generowania danych do NFZ według: <ul style="list-style-type: none"> • umowy, • produktu, • wyróżnika, • zakresu dat.
20.	Musi istnieć możliwość importu umów z Narodowym Funduszem Zdrowia oraz aneksów.
21.	Musi istnieć możliwość przypisania pozycji umowy do więcej niż jednej jednostki świadczącej usługi.
22.	Musi istnieć możliwość generowania sprawozdań takich jak: <ul style="list-style-type: none"> • ZD3, • MZ-11, • CZP.
23.	Musi istnieć możliwość generowania sprawozdań dotyczących świadczeń udzielonych pacjentom POZ spoza gminy.
24.	Musi istnieć możliwość filtrowania sprawozdań według umowy, roku i miesiąca.
25.	Musi istnieć możliwość przeliczania wszystkich kolejek.
26.	Musi istnieć możliwość przeliczania wybranej kolejki i wysłania jej do NFZ.
27.	Musi istnieć walidacja kolejek.
28.	Musi być dostępna informacja o błędach w kolejce.
29.	Musi być dostępny podgląd listy pacjentów oczekujących w kolejce.
30.	Musi istnieć możliwość filtrowania rekordów pacjentów z błędem w kolejce.
31.	Musi istnieć możliwość wyszukiwania pacjenta po numerze PESEL.
32.	Musi istnieć możliwość nadania kodu skreślenia dla wybranego pacjenta lub dla wszystkich pacjentów.
33.	Musi istnieć możliwość przygotowania faktur zakupowych.

Lp.	Wymagania
34.	Musi być możliwość filtrowania rekordów z uwzględnieniem 6-cio miesięcznego okresu oczekiwania w kolejce.
35.	Musi być dostępny podgląd informacji o błędzie przesłanej z NFZ
36.	Musi istnieć możliwość eksportowania do pliku CSV lub HTML danych o świadczeniach.
37.	Musi istnieć możliwość stworzenia wykresów słupkowych odzwierciedlających stan wykorzystania świadczeń w stosunku do limitów NFZ na oferowane świadczenia.

5.2.5. Funkcjonalności statystyki medycznej

System w obszarze statystyki medycznej placówki musi spełniać wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 17 Wymagania szczegółowe obszaru statystyki medycznej

Lp.	Wymagania
1.	Musi istnieć obsługa bazy pacjentów poradni, zakładu, pracowni.
2.	Musi istnieć funkcjonalność wyszukiwania pacjentów w skorowidzu wg różnych parametrów (m. in.: nazwisko, PESEL, ID Wewnętrzny).
3.	Musi istnieć możliwość przeglądu danych archiwalnych pacjenta w zakresie danych z poszczególnych wizyt w zakładach diagnostycznych, wyników badań i wizyt w poradniach.
4.	Musi istnieć obsługa Księgi Oczekujących (kolejki oczekujących).
5.	Musi istnieć obsługa Księgi Poradni.
6.	Musi istnieć obsługa Księgi Pracowni Diagnostycznej.
7.	Musi istnieć obsługa Księgi Zabiegowej.
8.	Musi istnieć funkcjonalność oraz interfejs elektronicznej komunikacji z NFZ.
9.	Musi istnieć możliwość potwierdzenia przez lekarza zakończenia wizyty lekarskiej wraz ze sprawdzeniem kompletności danych dotyczących pacjenta i wykonanych świadczeń.
10.	Musi być dostępna informacja na temat czasu oczekiwania (planowany i rzeczywisty) na poszczególne rodzaje świadczeń (dane z list oczekujących).
11.	W ramach funkcjonalności statystyki medycznej na żądanie operatora system automatycznie generować będzie sprawozdania z wykonanych usług medycyny pracy z podziałem na zakłady pracy za wskazany okres czasu – funkcjonalność dodatkowa
12.	W ramach każdego sprawozdania z wykonanych usług musi istnieć możliwość grupowania i zliczania usług według katalogu usług, pacjentów, zdarzeń medycznych, osób udzielających świadczenia w podziale na komórki organizacyjne.
13.	Musi istnieć funkcjonalność tworzenia oraz wydruku i eksportu budowanego przez Administratora dowolnego zestawienia/raportu na bazie danych gromadzonych w systemie.

5.2.6. Funkcjonalności Zleceń

System w obszarze zleceń musi spełniać wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 18 Wymagania szczegółowe obszaru zleceń

Lp.	Wymagania
1.	System musi posiadać możliwość obsługi elektronicznych zleceń medycznych w tym: <ul style="list-style-type: none"> wysłanie zlecenia, śledzenie stanu wykonania zlecenia, zwrotne odebranie wyniku zlecenia.
2.	Musi istnieć możliwość wprowadzenia, modyfikacji oraz anulowania zleceń na badania diagnostyczne dla pacjentów.
3.	Wprowadzanie zleceń jest możliwe dla wszystkich pacjentów objętych ruchem chorych (ambulatoria, pracownie diagnostyczne i terapeutyczne).
4.	Musi istnieć kontrola wprowadzania podwójnych zleceń oraz kontrola zlecenia pod kątem poprawności i kompletności.

Lp.	Wymagania
5.	Musi istnieć możliwość wykorzystania kodów kreskowych i czytników do identyfikacji zleceń.
6.	Musi istnieć możliwość wykorzystania danych z modułu do rozliczania kosztów.
7.	W trakcie tworzenia zlecenia System musi automatycznie wyceniać i pokazywać koszt zlecenia.
8.	Musi istnieć rejestracja etapów wykonania/realizacji zlecenia.
9.	Musi istnieć automatyczny zapis daty i czasu, osoby wprowadzającej, zmieniającej i odwołującej zlecenie.
10.	Musi istnieć automatyczny zapis daty i czasu, osoby wprowadzającej oraz zmieniającej wyniki.
11.	System musi automatycznie aktualizować etap realizacji zlecenia.
12.	System musi automatycznie przekazywać zlecenia do jednostki realizującej zlecenie.
13.	Musi istnieć automatyczne zwrotne przekazanie wyniku.
14.	Musi istnieć możliwość załączania do badania obrazu z dysku lokalnego.
15.	Musi istnieć możliwość przedłużania zleceń, zleceń cyklicznych.
16.	Musi istnieć możliwość drukowania skierowań na badania i konsultacje do jednostek zewnętrznych.
17.	Musi istnieć możliwość zapisania, w ramach komentarza do zlecenia, istotnych danych diagnostycznych (rozpoznanie, kierunek badania, grupa krwi, itp.).
18.	Musi istnieć możliwość przeszukiwania/sortowania archiwum wg różnych kryteriów.
19.	Musi istnieć możliwość tworzenia oraz modyfikacji istniejących formularzy za pomocą ustawień przez uprawnionego użytkownika lub Administratora.
20.	Musi istnieć możliwość tworzenia predefiniowanych fraz opisowych dla badań.
21.	Musi istnieć możliwość integracji w trybie online za pomocą standardu HL7 w wersji co najmniej 2.3.

5.2.7. Funkcjonalności obszaru archiwum dokumentacji medycznej

System w obszarze archiwum dokumentacji medycznej musi spełniać wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 19 Wymagania szczegółowe obszaru archiwum dokumentacji medycznej

Lp.	Wymagania
1.	System musi posiadać archiwum elektronicznej dokumentacji medycznej w którym przechowywane będą dokumenty w formie PDF i XML wraz z informacjami pozwalającymi na zidentyfikowanie osoby generującej dany dokument.
2.	W przypadku dokonania ponownego generowania dokumentu, system musi tworzyć nowy PDF i XML odkładany jako kolejna wersja dokumentu przechowywana w repozytorium łącznie z podaniem powodu dokonania zmiany.
3.	Musi istnieć możliwość podpisania, certyfikatem elektronicznym (kwalifikowanym lub niekwalifikowanym), wygenerowanego dokumentu PDF i XML.
4.	Musi istnieć możliwość wyszukiwania dokumentów PDF i XML.
5.	W ramach funkcjonalności obszaru archiwum dokumentacji medycznej będzie istnieć możliwość ewidencjonowania archiwum papierowego, tzn. oznaczenia lokalizacji dokumentacji papierowej i jej typu (np. skierowanie, wynik badań) – funkcjonalność dodatkowa.
6.	Musi istnieć możliwość nadania statusu dokumentacji medycznej (wypożyczenie, zwrot, zniszczenie/odnalezienie, stworzenie kopii, planowe zniszczenie, archiwizacja).
7.	Musi istnieć możliwość ewidencji adnotacji o osobie wypożyczającej wydającą dokumentację medyczną.
8.	Musi istnieć funkcjonalność automatycznego tworzenia dokumentu medycznego w postaci PDF i XML podczas wydruków z przypisaniem go do historii choroby.

5.2.8. Funkcjonalności obszaru sterowania ruchem pacjentów

System w obszarze sterowania ruchem pacjentów musi spełniać wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 18 Wymagania szczegółowe obszaru sterowania ruchem pacjentów

Lp.	Wymagania
1.	System posiadał będzie moduł sterowania ruchem pacjentów, który stanowić będzie integralną część Systemu, tj. będzie korzystał ze wspólnej bazy pacjentów, rejestracji i personelu – funkcjonalność dodatkowa.
2.	W ramach funkcjonalności obszaru sterowania ruchem pacjentów, w trakcie rejestracji, istnieć będzie możliwość nadania indywidualnego numeru kolejkowego dla pacjenta w celu obsługi gabinetowego systemu przyzywowego. Jednocześnie lekarz, na liście pacjentów przewidzianych do przyjęcia, będzie miał możliwość przywołania pacjenta, co skutkować będzie wyświetleniem indywidualnego numeru kolejkowego pacjenta na wyświetlaczu przy gabinecie i/lub wyświetlaczu zbiorczym (wyświetlaczu do rejestracji) - funkcjonalność dodatkowa.
3.	W ramach funkcjonalności obszaru sterowania ruchem pacjentów istnieć będzie funkcjonalność współdziałania i sterowania wyświetlaczem graficznym przy gabinecie (gabinetach) lekarskim, tj.: <ul style="list-style-type: none"> • prezentacji informacji na temat lekarza zalogowanego do systemu w tym gabinecie, • zajętości lekarza – „trwa wizyta”, • numeru przyjmowanego pacjenta. - funkcjonalność dodatkowa.
4.	W ramach funkcjonalności obszaru sterowania ruchem pacjentów istnieć będzie możliwość sterowania wyświetlaczami również w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • konfiguracji gabinetów, które ma obsługiwać wskazany wyświetlacz (jako wyświetlacz przy jednym gabinecie lub w poczekalni obsługujący wskazane gabinety), • wyświetlania zdjęcia, imienia i nazwiska oraz specjalizacji lekarza, który przyjmuje w danym gabinecie, • zmiany kolorystycznej interfejsu, • wyświetlania dodatkowych informacji, np. o planowanych akcjach profilaktycznych prowadzonych w placówce, • dźwiękowego powiadomienia pacjentów o fakcie zaproszenia kolejnego pacjenta do gabinetu. - funkcjonalność dodatkowa.
5.	W ramach funkcjonalności obszaru sterowania ruchem pacjentów istnieć będzie funkcjonalność współpracy z kioskami internetowymi (infokioskami) w celu umożliwienia: <ul style="list-style-type: none"> • wykonania samodzielnej rejestracji na urządzeniu (infokiosku) ustawionym w dowolnym miejscu w placówce lub poza nią. • zalogowania się pacjenta do swojego konta w e-Platformie za pomocą indywidualnej karty VIP lub za pomocą loginu i nr PESEL, • sprawdzenia przez pacjenta historii wizyt w jednostce, • dokonania rejestracji na dzień dzisiejszy jak i na przyszłość, • sprawdzenia i potwierdzenia przybycia do lekarza na wizytę w danym dniu, • wydrukowania/sprawdzenia numeru w systemie przyzywowym - w kolejce do lekarza, • zapewnienia automatycznego wylogowania po odejściu pacjenta od urządzenia. - funkcjonalność dodatkowa.

5.3. Wymagania dla podsystemu teleradiologii

5.3.1. Moduł udostępniania obrazów cyfrowych RTG w celu ich zdalnego opisu przez lekarza diagnostę

System musi posiadać moduł do udostępniania obrazów cyfrowych RTG w celu ich zdalnego opisu przez lekarza diagnostę spełniający wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 20 Wymagania szczegółowe modułu udostępniania obrazów cyfrowych RTG w celu ich zdalnego opisu przez lekarza diagnostę

Lp.	Wymagania
1.	Moduł musi umożliwiać wyświetlenie listy pacjentów z badaniami do opisu

Lp.	Wymagania
2.	Moduł musi dysponować narzędziami do opisu badania
3.	Moduł musi mieć możliwość wyświetlenia okna opisowego niezależnie od przeglądarki diagnostycznej na monitorze stacji dedykowanym do opisów tekstowych
4.	Moduł musi zapewniać możliwość integracji przeglądarki diagnostycznej z archiwum obrazowym (PACS) umożliwiającą wyświetlenie obrazów pacjenta w jakości diagnostycznej

5.3.2. Moduł Radiologiczny System Informatyczny (RIS)

System musi posiadać moduł RIS do zarządzania cyfrową dokumentacją RTG oraz ich opisami spełniający wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 21 Wymagania szczegółowe modułu Radiologicznego Systemu Informatycznego (RIS)

Lp.	Wymagania
1.	Moduł RIS musi stanowić integralną część modułu obsługi pacjenta i obiegu dokumentacji medycznej (HIS)
2.	Moduł musi umożliwiać rejestrowanie zleceń na badania diagnostyczne na podstawie skierowań oraz prywatnie.
3.	Moduł RIS musi być zintegrowany z systemem PACS na poziomie bazy danych.
4.	Moduł musi umożliwiać tworzenie zleceń na badania diagnostyczne do systemu PACS.
5.	Moduł musi umożliwiać odebranie potwierdzenia wykonania badania z systemu PACS.
6.	Moduł musi umożliwiać ręczne zatwierdzenie wykonania badania.
7.	Moduł musi umożliwiać dodanie opisu do wykonanych badań diagnostycznych oraz przesłanie zatwierdzonego opisu badań do systemu PACS.
8.	Moduł musi umożliwiać ustawienie opisów i badania „do konsultacji”.
9.	Moduł musi umożliwiać edycję oraz usunięcie opisu badania.
10.	Moduł musi umożliwiać rejestrację zleceń bezopisowych.
11.	Moduł musi umożliwiać wydruk opisu badania.
12.	Moduł musi umożliwiać wprowadzenie uwag technika oraz radiologa do badania.
13.	Moduł musi umożliwiać nagrywanie opisu badań na płytę.
14.	Moduł musi umożliwiać wyświetlenie statusu badania: <ul style="list-style-type: none"> • badanie nieopisane, • badanie w trakcie opisywania, • badanie opisane; • badanie wysłane do systemu PACS.
15.	Moduł musi umożliwiać automatyczne przypisanie badania do kartoteki badanego pacjenta w module HIS
16.	Moduł musi umożliwiać podgląd danych historycznych pacjenta w trakcie przeprowadzania badania diagnostycznego i opisu.
17.	Moduł musi umożliwiać tworzenie grafików pracy urzędów.
18.	Moduł musi umożliwiać planowanie lub zapisywanie badań
19.	Moduł musi umożliwiać rejestrację pacjentów niezależnie od planu pracy urzędu.
20.	Moduł musi umożliwiać rejestrację pacjentów poza limitem z dnia.
21.	Moduł musi umożliwiać zarejestrowanie pacjenta z rozróżnieniem płatnika za konkretną usługą (NFZ, wizyta prywatna, wizyta abonamentowa)
22.	Moduł musi umożliwiać wprowadzenie przyczyny skreślenia dla zleceń na terminarzu RIS
23.	Moduł musi umożliwiać wyróżnienie na terminarzu pracy urzędu, w których zamieszczony został wewnętrzny komunikat o założeniu blokady.
24.	Moduł musi umożliwiać sprawdzenie w systemie e-WUŚ status ubezpieczenia nowo zarejestrowanego pacjenta.
25.	Moduł musi umożliwiać prowadzenie Księgi pracowni z możliwością WYDRUKU: Księgi zleceń oraz Księgi badań.
26.	Moduł musi umożliwiać filtrowanie badań po: <ul style="list-style-type: none"> • Data badania • Rodzaj badania • Status badania • Wykonawca • Opisujący

Lp.	Wymagania
	<ul style="list-style-type: none"> Nazwisko, PESEL pacjenta
27.	Moduł musi umożliwiać stworzenie wzorców dla wszystkich typów badań z jednostki.
28.	Moduł musi umożliwiać opis badania poprzez nagranie mówionego tekstu.
29.	Moduł musi umożliwiać przypisanie materiałów wykorzystanych przy badaniu.
30.	Moduł musi umożliwiać dodanie multimediów do opisu badania (zdjęcia, film)
31.	Moduł musi umożliwiać wydruk wyniku
32.	Moduł musi umożliwiać rozliczenie badania diagnostycznego w NFZ

5.3.3. Moduł nagrywania badań w formacie DICOM z duplikatorem płyt

System musi posiadać moduł nagrywania badań w formacie DICOM z duplikatorem płyt spełniający wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 22 Wymagania szczegółowe modułu nagrywania badań w formacie DICOM z duplikatorem płyt

Lp.	Wymagania
1.	Moduł musi umożliwiać nagranie badań na płytach CD/DVD – współpraca z urządzeniami do nagrywania płyt,.
2.	Moduł musi umożliwiać nagrywanie badań ze standardowymi nagrywarkami w komputerach Użytkowników
3.	Moduł musi umożliwiać, do każdej płyty, dogrywanie przeglądarki, pozwalającej obejrzeć zawartość płyty na komputerze klasy PC z systemem operacyjnym Windows 7 lub nowszym.
4.	Moduł musi umożliwiać nagranie płyty na żądanie operatora
5.	Moduł musi umożliwiać nagranie badań w formacie DICOM wraz z opisem wyniku badania w formacie PDF
6.	Moduł musi zostać dostarczony wraz z urządzeniem: duplikator automatyczny CD/DVD o minimalnych parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Interface USB min. 3.0 Wydajność min. 30 płyt CD/h lub 15 DVD/h Metoda nadruku: atramentowa Liczba napędów: min. 2

5.3.4. Modułu udostępniania on-line wyników badań (obrazów cyfrowych RTG w formacie DICOM wraz z opisem) pacjentom i lekarzom zlecającym badanie

System musi posiadać moduł do udostępniania on-line wyników badań (obrazów cyfrowych RTG w formacie DICOM wraz z opisem) pacjentom i lekarzom zlecającym badanie spełniający wymagania zdefiniowane w poniższej tabeli.

Tabela 23 Wymagania szczegółowe modułu udostępniania on-line wyników badań (obrazów cyfrowych RTG w formacie DICOM wraz z opisem) pacjentom i lekarzom zlecającym badanie

Lp.	Wymagania
1.	Moduł musi umożliwiać dystrybucję wyników badań obrazowych za pośrednictwem przeglądarki internetowej po zalogowaniu na konto pacjenta w portalu e-Pacjent i na potrzeby jednostek wewnętrznych Zamawiającego.
2.	Moduł musi posiadać funkcjonalność prezentowania listy możliwych dla pacjenta do wglądu wyników badań obrazowych w postaci tabeli zawierającej w szczególności następujące pola: <ul style="list-style-type: none"> Liczba porządkowa, Data wykonania zdjęcia, Nazwa badania Opis badania,
3.	Moduł musi posiadać funkcjonalność prezentowania listy możliwych do wyświetlenia dla lekarza obrazów w postaci tabeli zawierającej w szczególności następujące pola: <ul style="list-style-type: none"> Liczba porządkowa, Data wykonania zdjęcia, Dane pacjenta (numer księgi głównej, nazwisko, imię, PESEL lub datę urodzenia),

Lp.	Wymagania
	<ul style="list-style-type: none"> Opis obrazu, Miniaturkę/ikonę obrazu z możliwością podglądu obrazu w jakości referencyjnej.
4.	<p>Moduł musi mieć możliwość przeglądania oraz obróbki wizualnej wyników obrazowych pacjenta w formacie DICOM poprzez przeglądarkę obrazów uruchamianą przez WWW. Przez obróbkę wizualną Zamawiający rozumie w szczególności możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> Powiększenia i pomniejszenia obrazu, Dopasowania obrazu do rozmiaru okna w pionie i poziomie, Obrócenia obrazu, Ustawienia jasności i kontrastu, Uzyskania lustrzanego odbicia obrazu.
5.	Moduł musi posiadać możliwość użycia przeglądarki obrazów diagnostycznych nie wymagając wcześniejszego jej instalowania na stacji klienckiej.
6.	Moduł musi posiadać możliwość dostępu do obrazów na terenie jednostki z komputerów PC lub terminali.
7.	Moduł musi posiadać możliwość dostępu do danych spoza terenu jednostki z zapewnieniem poufności danych (SSL i zalogowany uprawniony użytkownik).
8.	Moduł musi posiadać możliwość limitowania dostępu do obrazów zgodnie z przyjętym system uprawnień użytkowników.

6. Założenia i wymagania dla środowiska infrastruktury sprzętowej

6.1. Założenia ogólne dla budowy środowiska sprzętowego na potrzeby systemu

Zamawiający wymaga aby zaproponowane przez Wykonawcę dla projektu rozwiązanie konfiguracji i eksploatacji zasobów infrastruktury sprzętowej bazowało na rozwiązaniu tzw. chmury prywatnej, której administrowanie (konfiguracja, przydział zasobów i uprawnień) realizowane będzie przez Zamawiającego lub inne podmioty realizujące to na zlecenie Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- zapewnienia wirtualizacji środowiska serwerowego w celu maksymalnego wykorzystania zasobów serwerów dedykowanych dla implementacji i eksploatacji usług Systemu;
- zapewnienia możliwości elastycznego skalowania zasobów (procesory, pamięć RAM, przestrzeń dyskowa, itp.) w zależności od potrzeb eksploatacji danej usługi Systemu;
- zapewnienia możliwości automatycznego tworzenia nowych wirtualnych maszyn jak i usuwania starych w zależności od potrzeb;
- zapewnienia możliwości przydzielania dostępu do usług Systemu użytkownikom w zależności od potrzeb i przeznaczenia;
- zapewnienia ochrony danych.

Dostarczona w ramach realizacji zamówienia infrastruktura sprzętowa (infrastruktura IT) oraz jej konfiguracja powinna zapewniać ciągłość i stabilność działania Systemu.

Wymagane jest aby systemy środowiska produkcyjnego działały jako maszyny wirtualne uruchomione w klastrze serwerów działającym w trybie wysokiej dostępności. Z tym, że dla maszyn wirtualnych środowiska testowo-szkoleniowego nie jest wymagana wysoka dostępność.

Elementy klastra serwerów wirtualizacyjnych muszą uruchamiać się z macierzy dyskowej. Dlatego maszyny wirtualne oraz ich zasoby dyskowe należy umiejscowić na macierzy dyskowej. Dodatkowo elementy obu środowisk systemu mają zostać zabezpieczone poprzez backup.

Zakłada się, iż w skład środowiska serwerowego wejdą następujące elementy:

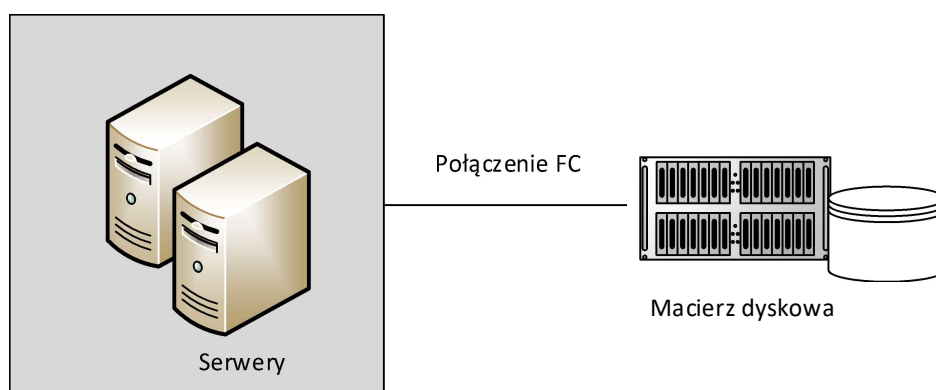
- dwa serwery (serwer podstawowy i serwer zapasowy) na których będzie działać oprogramowanie wirtualizacyjne – serwer podstawowy, na którym będzie uruchomione środowisko - serwer zapasowy który przejmie obsługę Systemów w przypadku awarii serwera podstawowego.

- macierz dyskowa, na której będą przechowywane maszyny wirtualne wraz z danymi Systemu.

Macierz dyskowa, na której znajdować się będą maszyny wirtualne, powinna być zbudowana w oparciu o dwa kontrolery pracujące w trybie active-active, powinna zawierać nadmiarowe elementy modułów zasilania i chłodzenia oraz umożliwiać wymianę tych elementów na gorąco bez konieczności wyłączenia macierzy. W celu zabezpieczenia danych w razie uszkodzenia dysku należy zastosować rozwiązanie pozwalające łączyć ze sobą dyski celem stworzenia pamięci masowej o dużej pojemności, wydajności i niezawodności (Redundant Array of Independent Disks – RAID).

Środowisko pamięci masowej należy zbudować z wykorzystaniem technologii FC, która łączyć będzie następujące urządzenia:

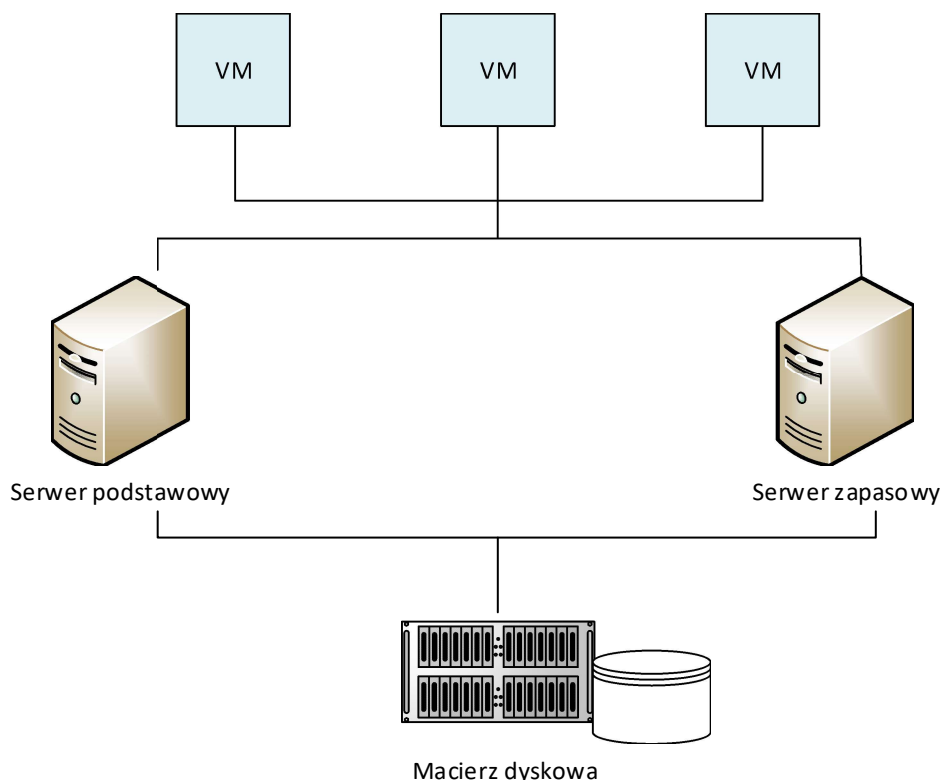
- macierz dyskową,
- serwery wirtualizacyjne (hosty),



Rysunek 4 Schemat podłączenia elementów środowiska serwerowo-wirtualizacyjnego

Klaster serwerów wirtualizacyjnych należy wyposażać w karty min. FC 8Gb/s, umożliwiające dostęp do macierzy dyskowej. Dostarczona macierz dyskowa musi być wyposażona w 4 porty FC min. 8 Gb/s co umożliwi podłączenie serwerów bezpośrednio do macierzy.

Środowisko wirtualne zbudowane ma zostać w oparciu o dwa serwery fizyczne z zainstalowanym hypervisorem oraz zasoby dyskowe udostępnione z macierzy.

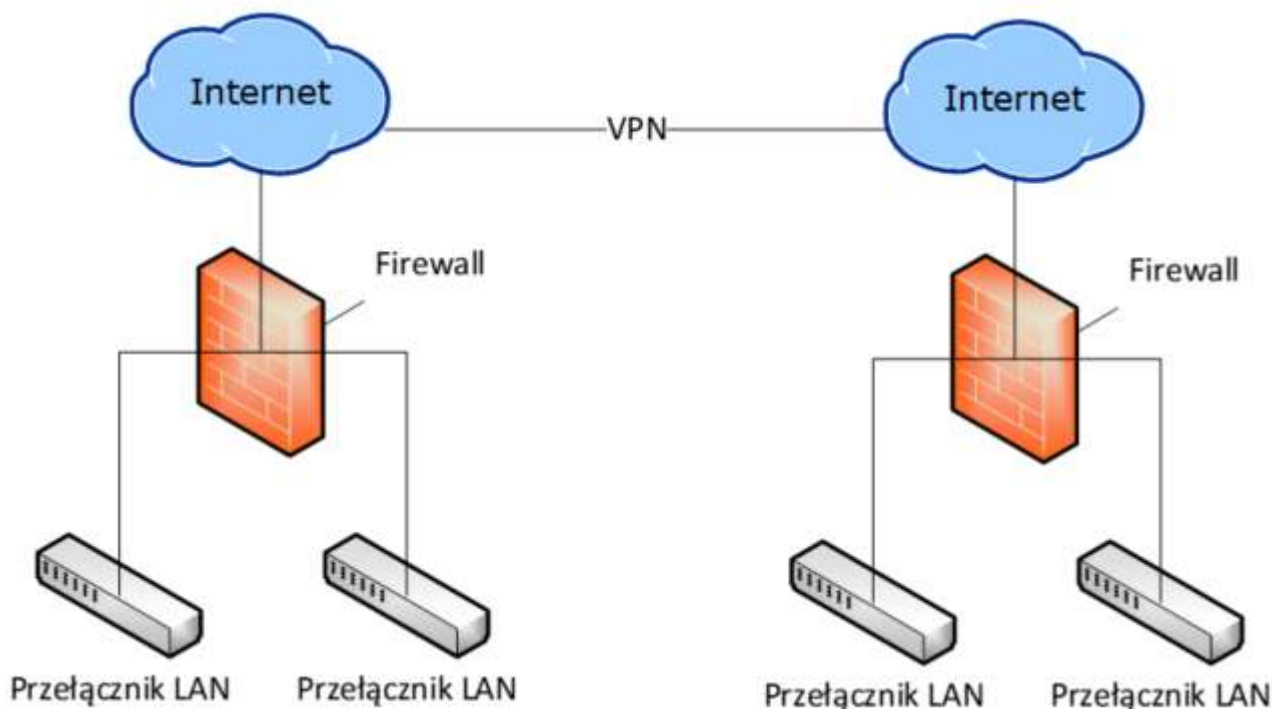


Rysunek 5 Architektura środowiska wirtualizacyjnego

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest wdrożyć mechanizmy ochrony danych (backup) w postaci urządzenia z oprogramowaniem do wykonywania kopii zapasowej. Ochronie podlegał będzie serwer wirtualizacyjny podstawowy, na którym będzie zainstalowane środowisko wirtualne. Wykonywanie kopii zapasowej (wskazanych maszyn wirtualnych w środowisku serwerowym) musi być realizowane z wykorzystaniem sieci LAN. Należy założyć ochronę większości maszyn wirtualnych sprowadzającą się do kopii całego systemu operacyjnego. Wymaga się, aby urządzenie do wykonywania kopii zapasowej posiadało licencję z możliwością wykonywania kopii nielimitowanej liczby maszyn wirtualnych na danym hoście. Nie przewiduje się granularnego odtwarzania systemów wirtualnych. Dodatkowo wymaga się wykonywania kopii zapasowej bazy danych działającej na jednym z systemów wirtualnych. Wymaga się m. in. miesięcznego dostępu do wykonywanych kopii zapasowych. Szacowana wielkość danych objętych kopią zapasową to 500 GB.

Zamawiający oczekuje, że sieć informatyczna zostanie rozbudowana o 4 szt. przełączniki oraz firewalla dostarczonych zgodnie ze specyfikacją.

Jedno urządzenie firewall zostanie zamontowany w lokalizacji Lidera Projektu, drugie urządzenie zostanie zainstalowane w lokalizacji Partnera Projektu NZOZ BRUSMED. Urządzenia firewall będą realizowały funkcję urządzenia brzegowego oraz terminowały tunele VPN.



Rysunek 6 Fizyczna struktura części sieciowej

Wszystkie urządzenia powinny zostać skomunikowane pomiędzy sobą z zapewnieniem redundancji na poziomie warstwy pierwszej modelu ISO/OSI. Do przełączników powinny zostać podłączone serwery z wykorzystaniem łącz agregowanych typu LAG pracujących pod kontrolą protokołu LACP (sieć produkcyjna). Wszystkie urządzenia objęte postępowaniem powinny zostać podłączone do sieci umożliwiającej zdalne zarządzanie. Komputery pracujące w lokalizacjach zdalnych Zamawiającego (Lidera Projektu i Partnerów Projektu) powinny umożliwić zestawienie tuneli SSL VPN w celu uzyskania bezpiecznego dostępu do zasobów znajdujących się na serwerach w lokalizacji głównej Lidera Projektu.

W ramach realizacji zamówienia, należy dostarczyć szafę serwerową o wysokości 42U i zainstalować w niej dostarczone serwery, macierz oraz przełączniki. Wszystkie kable elektryczne oraz komunikacyjne należy ułożyć w szafie w taki sposób, aby nie przeszkadzały wymianom serwisowych elementów oraz nie zatykały elementów wentylacyjnych dostarczonego sprzętu. Przewody należy opisać przy pomocy etykiet. Sprzęt cięższy należy zamontować w niższej części szafy serwerowej.

Serwery należy podłączyć do dwóch linii zasilających, co zapewni dodatkową redundancję w przypadku uszkodzenia jednej z nich. Jedną linię zasilającą należy zabezpieczyć przez dostarczony UPS, który w przypadku zaniku niegwarantowanego zasilania pozwoli na bezpieczne zamknięcie środowiska informatycznego oraz wyłączenie sprzętu. Konfiguracja karty SNMP dostarczonej z UPS-em powinna zapewnić poinformowanie administratora systemu o statusie zasilania środowiska serwerowego oraz, w przypadku wystąpienia awarii zasilania podstawowego, o bezpiecznym wyłączeniu systemów zainstalowanych w środowisku teleinformatycznym. Czas autonomii UPS-a powinien wystarczyć na bezpieczne zamknięcie systemu.

Wszystkie serwery mają zostać podłączone do sieci zarządzającej minimum 1 portem 1 Gb/s Ethernet. Macierz należy podłączyć dwoma portami miedzianymi 1 Gb/s Ethernet do sieci zarządzającej.

6.2. Wykaz sprzętu objętego dostawą w ramach realizacji zamówienia

W ramach realizacji projektu Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące elementy infrastruktury sprzętowej wraz z oprogramowaniem systemowym, wirtualizacyjnym i narzędziowym.

Lp.	Element / Produkt	Szt. / kpl.
1.	Serwer główny (podstawowy) wraz z systemami operacyjnymi i oprogramowaniem wirtualizacyjnym	1 szt
2.	Serwer zapasowy wraz z systemami operacyjnymi i oprogramowaniem wirtualizacyjnym	1 szt
3.	Serwer PACS	2 szt.
4.	Macierz dyskowa	1 szt.
5.	Szafa teletechniczna wraz z wyposażeniem	1 szt.
6.	Klimatyzacja do serwerowni	1 szt.
7.	Router brzegowy	2 szt.
8.	Przełącznik min. 24 portowy	4 szt.
9.	Wyposażenie aparatu RTG	1 kpl.
10.	Diagnostyczna stacja lekarska	1 szt.
11.	Detektor cyfrowy	1 szt.
12.	Stacja technika	1 szt.
13.	Zestaw do składania bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego kwalifikowanym certyfikatem	52 szt.
14.	Certyfikaty kwalifikowane	52 szt.
15.	Urządzenie wielofunkcyjne (skaner) - (małe do gabinetów) – typ I	15 szt.
16.	Urządzenia wielofunkcyjne (skaner) - (do rejestracji) – typ II	4 szt.
17.	Urządzenie głośnomówiące do rejestracji	2 szt.
18.	Wideotelefon umożliwiający połączenie się z tłumaczem w Polskim Związku Głuchych	2 szt.
19.	Kiosk internetowy	2 szt.
20.	Wyświetlacz do rejestracji	2 szt.
21.	Wyświetlacze pod gabinety lekarskie	15 szt.

Dostarczane przez Wykonawcę urządzenia muszą posiadać następujące cechy oraz parametry:

- Urządzenia muszą być fabrycznie nowe;
- Urządzenia muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była ich identyfikacja zarówno producenta jak i modelu;
- Do każdego urządzenia należy dostarczyć komplet standardowej dokumentacji w formie papierowej lub elektronicznej;
- Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230V \pm 10%, 50Hz.

6.3. Wymagania szczegółowe dla infrastruktury sprzętowej

Wykonawca dostarczy w ramach realizacji zamówienia sprzęt w ilości i parametrach przedstawionych poniżej.

6.3.1. Serwer główny (podstawowy) – 1 szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje w szafie serwerowej RACK w lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jeden serwer główny posiadający parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie).
Procesor	Procesory ośmiordzeniowe, osiągające (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 660 punktów. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org .
Liczba procesorów	Minimum 2 procesory.
Pamięć operacyjna	Minimum 128GB RDIMM DDR4, Obsługa minimum 1.5TB. Minimum 24 sloty na pamięć.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
	Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare.
Sloty rozszerzeń	Serwer musi posiadać w standardzie minimum 3 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8 (bus width), wszystkie sloty pełnej wysokości. Możliwość rozbudowy do sumarycznej ilości slotów PCI-E: <ul style="list-style-type: none"> Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x16 (bus width), w tym jeden slot pełnej długości i wysokości. Minimum 4 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8 (bus width).
Dysk twardy	Możliwość zainstalowania do 8 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5".
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1GbE, RJ45, niezajmujące slotów PCI-E. Dodatkowy dedykowany slot (niezmniejszający ilości dostępnych slotów PCI-E), z możliwością instalacji wymiennie kart 1Gb, 10Gb. Minimum dwa interfejsy FC o prędkości 8Gb/s.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.
Porty	<ul style="list-style-type: none"> 5x USB 3.0 (w tym dwa wewnętrzne); 1x VGA; Wewnętrzny slot na kartę microSD/SD; Możliwość rozbudowy o: <ul style="list-style-type: none"> - dodatkowy port VGA dostępny z przodu serwera, - port szeregowy.
Zasilacz	Minimum 2 szt., typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug.
Zarządzanie i obsługa techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i kart. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną. Wymagana odpowiednia licencja.
Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server min. w wersji 2012 Canonical Ubuntu Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer Oracle Linux
System operacyjny, system wirtualizacyjny	Serwer musi posiadać pakiet systemów operacyjnych wspierających obecne 32 i 64 bitowe rozwiązania z możliwością stosowania wirtualizacji, w ilości licencji niezbędnej do uruchomienia w środowisku wirtualnym środowiska produkcyjnego oraz środowiska testowo-szkoleniowego Systemu.
Licencje dostępne	W przypadku zastosowania oprogramowania po stronie serwerowej, które dla współpracy urządzeń końcowych wymaga odpowiednich licencji dostępowych, należy dostarczyć również licencje dostępne dla 30 stacji roboczych (komputerów).
Gwarancja urządzenia serwer	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy. Naprawa w miejscu instalacji, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.
Wykonawca wraz z serwerem głównym dostarczy i zainstaluje w szafie serwerowej RACK w lokalizacji Lidera projektu w Brusach jedno urządzenie UPS posiadające parametry przedstawione w poniższej tabeli.	
Technologia	VFI (true on-line, podwójne przetwarzanie energii)
Moc znamionowa	2kVA / 1,8kW
Wyjściowy współczynnik mocy (PF)	0,9
Napięcie wejściowe	230Vac
Sposób zasilania	Plug&Play Gniazdo w standardzie IEC 320
Tolerancja napięcia wejściowego przy obciążeniu 70-100%; bez przechodzenia na baterie	160 – 276Vac

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Tolerancja napięcia wejściowego przy obciążeniu mniejszym od 70%; bez przechodzenia na baterie	120 – 276Vac
Częstotliwość wejściowa	Wymagana 40-70Hz
Sprawność AC-AC w trybie pracy on-line z obciążeniem 100%	nie mniejsza niż 92%
Sprawność AC-AC w trybie pracy Oszczędzania energii Eco Mode	nie mniejsza niż 99%
Tryb pracy z konwersją częstotliwości	Wymagana praca ze stałą częstotliwością wyjściową 50Hz, przy zasilaniu 60Hz lub odwrotnie.
Napięcie wyjściowe	230Vac
Częstotliwość wyjściowa	50/60Hz (programowalna)
Zintegrowane bezprzerwowe przełączniki obejściowe (by-pass)	Statyczny przełącznik (SCR) z możliwością ręcznego wyłączenia UPSa do trybu Bypass elektroniczny
Automatyczny układ doładowywania baterii i ciągłego sprawdzania stanu naładowania oraz zabezpieczenie chroniące baterie przed głębokim rozładowaniem	Wymagane
Czas podtrzymania Baterie	Min. 6 minut przy 100% obciążenia oraz współczynnika mocy 0,7 Szczelne, bezobsługowe, w technologii AGM, o projektowanej żywotności min. 5-6 lat, <u>umieszczone wewnątrz</u> zasilacza UPS.
Stabilizacja napięcia wyjściowego w stanie ustalonym	± 1%
Stabilizacja napięcia wyjściowego w stanie nieustalonym	± 3%
Stabilność częstotliwości wyjściowej:	bez synchronizacji: ± 0,05%
Współczynnik szczytu	3:1
Panel sterujący z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD oraz sygnalizacją akustyczną	Wymagane ze wskazaniem parametrów napięcia wejściowego i wyjściowego, częstotliwości
Złącze interfejsów	RS232, USB, REPO
Gniazda wyjściowe IEC320 na zasilaczu UPS	Wymagane minimum gniazd 8 szt. x IEC 320-C13
Karta sieciowa SNMP	Wymagane
Interfejs EPO (do wyłącznika ppoż.)	Wymagane

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Diagnostyka parametrów urządzenia UPS i baterii	Automatyczna diagnostyka parametrów urządzenia UPS i baterii na panelu UPS-a i z wykorzystaniem oprogramowania do zarządzania i monitorowania UPS
Oprogramowanie zapewniające pełny monitoring, zarządzanie i automatyczny shut-down systemu operacyjnego	Wymagane
Poziom hałasu w odległości 1m,	< 46dBA Wentylatory o regulowanej prędkości obrotowej w zależności od obciążenia i temperatury
Możliwość regulacji z oprogramowania tolerancji napięcia wejściowego i częstotliwości wejściowej w linii bypassu	Wymagane
Zabezpieczenie przed zwrotnym podaniem napięcia niebezpiecznego do obwodu zasilającego UPS	Wymagane
Spełnienie wszystkich obowiązujących norm w zakresie bezpieczeństwa, kompatybilności elektromagnetycznej potwierdzone deklaracją zgodności CE	Wymagane
Wymiary zasilacza UPS w szafie rack z bateriami wewnętrznymi	Maks 2U
Waga zasilacza kg	<20kg
Instrukcja w języku polskim	Wymagane
Gwarancja urządzenia UPS	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy. Naprawa na warunkach producenta

6.3.2. Serwer zapasowy – 1 szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje w szafie serwerowej RACK w lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jeden serwer zapasowy posiadający parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie).
Procesor	Procesor ośmiordzeniowy, osiągający (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 660 punktów w testach przeprowadzonych w konfiguracji dwuprocesorowej. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org .
Liczba procesorów	1 procesor, możliwość rozbudowy do 2 procesorów.
Pamięć operacyjna	Minimum 96GB RDIMM DDR4, Obsługa minimum 1.5TB. Minimum 24 sloty na pamięć. Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare.
Sloty rozszerzeń	Serwer musi posiadać w standardzie minimum 3 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8 (bus width), wszystkie sloty pełnej wysokości. Możliwość rozbudowy do sumarycznej ilości slotów PCI-E:

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x16 (bus width), w tym jeden slot pełnej długości i wysokości. Minimum 4 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x8 (bus width).
Dysk twardy	Możliwość zainstalowania do 8 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5”.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1GbE, RJ45, niezajmujące slotów PCI-E. Dodatkowy dedykowany slot (niezmniejszający ilości dostępnych slotów PCI-E), z możliwością instalacji wymiennie kart 1Gb, 10Gb. Minimum dwa interfejsy FC o prędkości 8Gb/s.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.
Porty	<ul style="list-style-type: none"> 5x USB 3.0 (w tym dwa wewnętrzne); 1x VGA; Wewnętrzny slot na kartę microSD/SD; Możliwość rozbudowy o: <ul style="list-style-type: none"> - dodatkowy port VGA dostępny z przodu serwera, - port szeregowy.
Zasilacz	Minimum 2 szt., typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug.
Zarządzanie i obsługa techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i kart. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną. Wymagana odpowiednia licencja.
Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server min. w wersji 2012 Canonical Ubuntu Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer Oracle Linux
System operacyjny, system wirtualizacyjny	Serwer musi posiadać pakiet systemów operacyjnych wspierających obecne 32 i 64 bitowe rozwiązania z możliwością stosowania wirtualizacji, w ilości licencji niezbędnej do uruchomienia w środowisku wirtualnym środowiska produkcyjnego Systemu.
Gwarancja urządzenia serwer	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy Naprawa w miejscu instalacji, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.
Na potrzebę tworzenia kopii bezpieczeństwa systemu Wykonawca dostarczy do lokalizacji Lidera Projektu w Brusach dysk wraz z oprogramowaniem tworzącym kopię bezpieczeństwa systemu. Dostarczone przez Wykonawcę urządzenie z oprogramowaniem, musi posiadać parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.	
Wymagania ogólne	<ul style="list-style-type: none"> Oprogramowanie działające w architekturze klient-serwer, Centralna konsola administracyjna do zarządzania systemem ochrony danych. Możliwość instalacji systemu ochrony danych na serwerze fizycznym lub na kompatybilnym urządzeniu NAS (Appliance), Bezpośrednia instalacja oprogramowania na kompatybilnym serwerze sieciowym NAS bez potrzeby wykorzystywania serwera pośredniego, Zdalne zarządzanie aplikacjami klienckimi, Tworzenie i edycja użytkowników, Możliwość tworzenia grup i przypisywania użytkowników do wybranej grupy, System sprawdzania integralności i spójności danych, Narzędzie do cyklicznego oczyszczenia magazynów ze zbędnych plików, Zdalna konfiguracja utylizacji zasobów komputera klienckiego przez aplikacje podczas wykonywania backupu, Przypisywanie urządzeń do kont użytkowników, Zarządzanie sesjami backupu,

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
	<ul style="list-style-type: none"> Integracja z Active Directory – mapowanie użytkowników, Zdalna i cicha instalacja, Wgląd do logów wszystkich usług platformy, Możliwość raportowania błędów, Generowanie raportów oraz wykresów, Możliwość uruchomienia wykonanego obrazu dysku jako maszynę wirtualną bez konieczności użycia zewnętrznego wirtualizatora, Funkcjonalność Bare Metal Recovery dająca możliwość przywrócenia systemu operacyjnego na nowym sprzęcie (np. nowym laptopie) oraz możliwość bezpośredniego zwirtualizowania zbackupowanego wcześniej systemu na nowym sprzęcie. Rozwiązanie powinno dostarczać wirtualizator niezbędny do uruchomienia maszyny wirtualnej z obrazu znajdującego się na medium backupowym. Monitorowanie sesji, Wykresy oraz statystyki, Wskazywanie statusu połączenia z serwerem, Archiwizacja danych - możliwość eksportu danych do wersji natywnej i ich zapisów w dowolnej lokalizacji - funkcja realizowana w całości przez serwer, Możliwość zarządzania magazynami danych, Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC po stronie klienta, Kompresja danych, Deduplikacja danych, Transmisja po bezpiecznym protokole SSL, Backup przyrostowy Delta, Backup różnicowy Delta, Bare Metal Recovery, Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji, Możliwość ustalenia retencji danych Backup z wykorzystaniem skryptów pre i post, Możliwość definicji harmonogramów backupów, Backup otwartych plików (VSS), Filtr plików oraz folderów, Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe, etc.), Możliwość wyłączania komputera po wykonaniu backupu, Backup na prawach użytkownika systemu Windows, Backup na prawach użytkownika AD, Przywracanie danych do wskazanego katalogu, Przywracanie danych do pierwotnej lokalizacji, Przywracanie wybranej wersji pliku, Ustawianie priorytetu dla procesu backupu, Możliwość ustawienia przepustowości/zajętości pasma, Możliwość konfiguracji wydajności procesu backupu, Możliwość ograniczenia obciążenia dysku twardego.
Wspierane systemy operacyjne, bazy danych i aplikacje	<p>Część kliencka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows od XP wzwyż, Microsoft Windows Server od 2003 wzwyż, Unix/Linux, OS X, Android, iOS, Novell NetWare 6.5. <p>Część serwerowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server od 2008 R2 wzwyż lub Windows 7 wzwyż,

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
	<ul style="list-style-type: none"> Kompatybilne z oprogramowaniem urządzenie NAS z architekturą x86. <p>Typy Backupu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Backup danych lokalnych - plikowy, Backup MS Outlook, Backup MS SQL, Backup Firebird, Backup dysków sieciowych, Backup MS Exchange 2007, 2010, 2013, Backup MySQL, Backup PostgreSQL, Backup System State, Backup Hyper-V, Backup VMware, Backup VMware dla darmowych licencji, Windows Operating System Backup – VHD.
Serwer backupu	<p>Na potrzeby działania systemu ochrony danych należy dostarczyć urządzenie NAS (Appliance) o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> CPU: 1 procesor, minimum 2 rdzenie, RAM: 4B, możliwość rozbudowy do minimum 8GB, HDD: 2x 3TB 3.5" SATA 6Gb/s, w konfiguracji RAID1. Zaoferowane dyski muszą się znajdować na liście kompatybilności producenta urządzenia, Karta sieciowa: 2x 1Gbit Ethernet (RJ45), Porty: 4x USB 3.0 z tyłu, 1x USB 2.0 (z przodu), 1x HDMI, 1x port konsolowy, System operacyjny: kompatybilny z oferowanym systemem ochrony danych, <p>Obudowa rack 1U.</p>
Licencje oprogramowania	<p>Na potrzeby systemu ochrony danych należy dostarczyć licencje oprogramowania pozwalające na: ochronę 1 serwera z systemem wirtualizacyjnym i nielimitowaną licencją na wykonywanie kopii systemów wirtualnych.</p>
Wsparcie oprogramowania	<p>Do licencji oprogramowania systemu ochrony danych należy dostarczyć min. 24 miesięczne wsparcie producenta.</p>

6.3.3. Serwer PACS – 2 szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje w szafie serwerowej RACK w lokalizacji Lidera Projektu w Brusach dwa serwery PACS do przechowywania cyfrowych danych obrazowych RTG, posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Serwery PACS dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 1 szt.,
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 1 szt.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie).
Procesor	Procesor ośmiordzeniowy, osiągający (z zaoferowanym serwerem) w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 660 punktów w testach przeprowadzonych w konfiguracji dwuprocesorowej. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org .
Liczba procesorów	1 procesor
Pamięć operacyjna	Minimum 32 GB RDIMM DDR4,

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Sloty rozszerzeń	Serwer musi posiadać w standardzie minimum 1 slot PCI-Express Generacji 3.
Dysk twardy	Minimum 2 dyski 256 GB SAS/SATA/SSD 2,5"
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 wbudowane porty Ethernet 1GbE, RJ45, niezajmujące slotów PCI-E.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.
Porty	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2x USB 3.0 1x VGA;
Zasilacz	Minimum 2 szt., typ Hot-plug.
Zarządzanie i obsługa techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i kart. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną. Wymagana odpowiednia licencja.
Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Server min. w wersji 2012 Canonical Ubuntu Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware Citrix XenServer Oracle Linux
System operacyjny, system wirtualizacyjny	Serwer musi posiadać pakiet systemów operacyjnych wspierających obecne 32 i 64 bitowe rozwiązania z możliwością stosowania wirtualizacji, w ilości licencji niezbędnej do uruchomienia w środowisku wirtualnym środowiska produkcyjnego Systemu.
Gwarancja urządzenia serwer	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy Naprawa w miejscu instalacji z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.

6.3.4. Macierz dyskowa do archiwizacji elektronicznej dokumentacji medycznej – 1szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje w szafie serwerowej RACK w lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jedną macierz dyskową posiadającą parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania macierzy w oferowanej szafie).
Kontroler	Kontrolery działające w trybie Active-Active. 1 port SAS 6Gb per kontroler w celu rozbudowy macierzy.
Interfejsy sieciowe	2 porty 8Gb FC per kontroler
Dysk twardy	Możliwość zainstalowania do 12 dysków SAS 3,5". Macierz musi mieć zainstalowane minimum 6 dysków 600GB SAS 15K
Rozbudowa	Możliwość rozbudowy do 48 dysków SAS 3,5". Możliwość mieszania półek dyskowych 3,5" i 2,5".
Cache	6GB per kontroler. W przypadku awarii dane zgrywane będą na dodatkową kartę pamięci flash.
Poziomy RAID	Macierz musi wspierać poziomy RAID: 0; 1; 10; 3; 5; 50; 6
Max hostów	512
Max LUN	512, maksymalny rozmiar LUN to 140TB.
Snapshoty	Macierz musi mieć możliwość tworzenia min. 64 snapshotów. Możliwość dokupienia licencji na 512 snapshotów.
Zasilanie i chłodzenie	Macierz musi wspierać pełną redundancję zasilania i wentylacji.
Zarządzanie i obsługa techniczna	Macierz musi być zarządzana przez GUI z poziomu przeglądarki internetowej lub przez CLI.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server min. w wersji 2012 • HP-UX • Red Hat Enterprise Linux (RHEL) • SUSE Linux Enterprise Server (SLES) • VMware
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy • Naprawa w miejscu instalacji z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.

6.3.5. Szafa serwerowa RACK – 1 szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje we wskazanym pomieszczeniu w lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jedną szafę serwerową RACK posiadającą parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Wysokość	42U
Wymiary (szer. x wys.)	Min. 600 x 1000 [mm]
Materiał	Blacha stalowa
Rodzaj drzwi przednich oraz tylnych	Drzwi blaszane perforowane min 80% powierzchni, wyposażone w zamek trzypunktowy z uchwytem wychylnym
Oslony boczne	Oslony pełne blaszane – zdejmowane bez narzędziowo lub przy pomocy kluczyka dostarczonego do zamka osłony
Nośność szafy	Min. 600kg
Podstawa szafy	Stopki
Stopień ochrony	IP 20 zgodnie z normą PN-EN 60529
Listwy zasilające	Co najmniej dwa PDU zasilające min. 16A jednofazowe z liczbą gniazd min. 18 szt.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy • Naprawa na warunkach producenta

6.3.6. Klimatyzacja do serwerowni – 1 szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje w serwerowni lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jedną klimatyzację posiadającą parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Klasa energetyczna 2013 (Chłodzenie/Pompa ciepła)	A++/A+
Deklarowana wydajność chłodzenia (W)	6700(2000-8200)
Deklarowane Pdc (W)	6700
Deklarowana wydajność grzania (W)	7250(2000-8500)
Jednostka wewnętrzna - zakres temperatur (°C)	16-30
Stosowane temperatury otoczenia (chłodzenie) (°C)	-15~48
Stosowane temperatury otoczenia (grzanie) (°C)	-15~24
Przybliżona chłodzona powierzchnia (m2)	(27-42)
Parametry elektryczne:	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie V/Hz : 220-240V/50Hz • Pobór prądu (chłodzenie) : 8.32 A • Pobór prądu (grzanie) : 8.63A • Prąd rozruchowy: 5,00 A

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalny prąd : 16.42A • Maksymalny pobór mocy: 3800 W • Pobór mocy (chłodzenie) (W) :1875(400-3700) • Pobór mocy (grzanie) (W) : 945(450-3800)
Funkcja pamięci	Tak
Biegi wentylatora (chłodzenie/wentylacja/grzanie)	4x3x4
Niskonapięciowy rozruch	Tak
Tryb czuwania 1W	Tak
Tryb automatyczny wentylatora	Tak
Turbowentylator	Tak
Autodiagnostyka	Tak
Podświetlany wyświetlacz (j. wewn)	Tak
Funkcja pamięci	Tak
Tryb uśpienia	Tak
Timer 24 H wł/wył	Tak
24 H Timer wł i Timer wył	Tak
Usytuowanie wylotu powietrza w jednostce wewnętrznej	w dolnej części
Kontrola kierunku nawiewu powietrza - wachlowanie poziome	ręcznie
Kontrola kierunku nawiewu powietrza - wachlowanie pionowe	automatycznie
Typ filtra	antybakteryjny
Dostęp do filtra	wysuwany
Filtr HEPA (Bio)	Tak
Filtr z węglem aktywnym	Tak
Filtr przeciwkurzowy	Tak
Autooczyszczanie (X-FAN)	Tak
Funkcja Follow me (I Feel)	Tak
Pokrowiec do pilota	Tak
Kolor jednostki wewnętrznej	Biały
Kolor jednostki zewnętrznej	Szary
Ośłona wentylatora jednostki zewnętrznej	plastik
Ośłona zaworów przyłączeniowych (jednostka zewnętrzna)	Tak
Standard bezpieczeństwa	3rd Party EN-reports (EMC, LVD & Standby power)
Standard wykonania	EN14511:2011, EN14825:2012
Norma środowiskowa	RoHS and RML of Elux
Obudowa elektryczna jednostki zewnętrznej	IP24
Poziom ciśnienia akustycznego (jednostka wewnętrzna) dB (A)	48/45/42/39
Poziom mocy akustycznej (jednostka wewnętrzna) dB (A)	64/59/56/53
Poziom ciśnienia akustycznego (jednostka zewnętrzna) dB (A)	60
Poziom mocy akustycznej (jednostka zewnętrzna) dB (A)	68
Czynnik chłodniczy	R410A

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Wymiary jednostki wewnętrznej (dł/szer/wys) (mm)	1082×254×348
Wymiary opakowania j. wewn (dł/szer/wys) (mm)	1154x337x423
Wymiary jednostki zewnętrznej (dł/szer/wys) (mm)	955×396×700
Wymiary opakowania j. zewn (dł/szer/wys) (mm)	1026×455×735
Waga j. wewn (kg)	17,5
Waga wysyłki j. wewn (kg)	21
Waga j. zewn (kg)	53
Waga wysyłki j. zewn (kg)	57.5
Przepływ powietrza (j. wewn) (m³/h)	1150/1050/950/850
Obroty silnika (j. wewn) (rpm)	1250/1000/900/800
Przepływ powietrza (j. zewn) (m³/h)	3200
Obroty silnika (j. zewn) (rpm) (chłodzenie/grzanie)	800
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy Naprawa na warunkach producenta

6.3.7. Router brzegowy – 2 szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje dwa routery brzegowe posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli

Routery brzegowe dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 1 szt.,
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 1 szt.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Cechy i funkcjonalności urządzenia firewall	<p>Wraz z serwerem należy dostarczyć jedno urządzenie firewall posiadające następujące parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> Możliwość łączenia w klaster Active-Active lub Active-Passive każdego z elementów systemu. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN. System realizujący funkcję Firewall powinien dawać możliwość pracy w jednym z dwóch trybów: Routera z funkcją NAT lub transparent. System realizujący funkcję Firewall powinien dysponować minimum 7 portami Ethernet 10/100/1000 Base-TX (w tym 2 porty WAN). Możliwość tworzenia min 254 interfejsów wirtualnych definiowanych jako VLANy w oparciu o standard 802.1Q. W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 1,5 miliona jednoczesnych połączeń oraz 20 tys. nowych połączeń na sekundę Przepustowość Firewall'a: nie mniej niż 2 Gbps dla pakietów 512B Wydajność szyfrowania VPN IPSec: nie mniej niż 90Mbps oraz SSL VPN nie mniej niż 100Mbps W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie z poniższych funkcjonalności. Poszczególne funkcjonalności systemu

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
	<p>bezpieczeństwa mogą być realizowane w postaci osobnych platform sprzętowych lub programowych:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Kontrola dostępu - zaporą ogniową klasy Stateful Inspection○ Ochrona przed wirusami – antywirus [AV] (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS)○ Poufność danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN○ Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System [IPS]○ Kontrola stron internetowych pod kątem rozpoznawania witryn potencjalnie niebezpiecznych: zawierających złośliwe oprogramowanie, stron szpiegujących oraz udostępniających treści typu SPAM.○ Kontrola zawartości poczty – antyspam [AS] (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP)○ Kontrola pasma oraz ruchu [QoS, Traffic shaping]○ Kontrola aplikacji oraz rozpoznawanie ruchu P2P○ Możliwość analizy ruchu szyfrowanego protokołem SSL○ Ochrona przed wyciekiem poufnej informacji (DLP) z funkcją archiwizowania informacji○ Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (IPS) min 250Mbps○ Wydajność całego systemu bezpieczeństwa przy skanowaniu strumienia danych z włączoną funkcją Antivirus min. 200Mbps• W zakresie realizowanych funkcjonalności VPN, wymagane jest nie mniej niż:<ul style="list-style-type: none">○ monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności○ praca w topologii Hub and Spoke oraz Mesh○ możliwość wyboru tunelu przez protokół dynamicznego routingu, np. OSPF○ obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, XAuth• Rozwiązanie powinno zapewniać: obsługę Policy Routingu, routing statyczny i dynamiczny w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP oraz PIM. Protokoły routingu powinny funkcjonować w ramach terminowanych na urządzeniu połączeniach IPSec VPN.• Możliwość budowy minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów bezpieczeństwa w zakresie routingu, Firewall'a, Antywirus'a, IPS'a, Web Filter'a.• Translacja adresów NAT adresu źródłowego i NAT adresu docelowego.• Polityka bezpieczeństwa systemu zabezpieczeń musi uwzględniać adresy IP, aplikacje, interfejsy, protokoły, usługi sieciowe, użytkowników, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń oraz zarządzanie pasmem sieci (m.in. pasmo gwarantowane i maksymalne, priorytety)• Możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa Firewall np. DMZ• Silnik antywirusowy powinien umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 21)• Ochrona IPS powinna opierać się co najmniej na analizie protokołów i sygnatur. Baza wykrywanych ataków powinna zawierać co najmniej 6500 wpisów. Ponadto Administrator systemu powinien mieć możliwość definiowania własnych wyjątków lub sygnatur. Dodatkowo powinna być możliwość wykrywania anomalii protokołów i ruchu stanowiących podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDos.• Funkcja Kontroli Aplikacji powinna umożliwiać kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP• Baza filtra WWW o wielkości co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne. W ramach filtra WWW powinny być dostępne takie kategorie stron jak: spyware, malware, spam, proxy avoidance. Administrator powinien mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków i reguł omijania filtra WWW.• Automatyczne aktualizacje sygnatur ataków, aplikacji, szczepionek antywirusowych oraz ciągły dostęp do globalnej bazy zasilającej filtr URL.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
	<ul style="list-style-type: none"> System zabezpieczeń musi umożliwiać wykonywanie uwierzytelniania tożsamości użytkowników za pomocą nie mniej niż: <ul style="list-style-type: none"> hasła statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu hasła statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP hasła dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych Rozwiązanie powinno umożliwiać budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On w środowisku Active Directory bez konieczności instalowania jakiegokolwiek oprogramowania a kontrolerze domeny. Poszczególne elementy oferowanego systemu bezpieczeństwa powinny posiadać następujące certyfikaty: <ul style="list-style-type: none"> ICSA dla funkcjonalności SSL VPN, IPSec, IPS, Antywirus ICSA lub EAL4 dla funkcjonalności Firewall Elementy systemu powinny mieć możliwość zarządzania lokalnego (HTTPS, SSH) jak i współpracować z dedykowanymi do centralnego zarządzania i monitorowania platformami. Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów. Licencje aktywacyjne dla funkcji bezpieczeństwa na okres 12 miesięcy.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy Naprawa na warunkach producenta

6.3.8. Przełącznik sieciowy min. 24 portowy – 4 szt.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje w szafie serwerowej RACK cztery przełączniki sieciowe min. 24 portowe posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Przełączniki dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 2 szt.,
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 2szt.

Parametr / Komponent		Wymagania minimalne
Porty		Minimum 24x 10/100/1000Base-T + 4x 100/1000Base-X (SFP), 1 port konsoli
Wydajność	Szybkość przełączania	Minimum 56Gb/s
	Przepustowość	Minimum 41Mpps
	Pojemność tablicy MAC	Minimum 16K
Algorytm pracy		Store and Forward
Obsługa VLAN		VLAN oparty o port IEEE802.1Q Prywatny VLAN, VLAN oparty o protokół Voice VLAN, MAC VLAN, Normal QinQ, Selektywne QinQ, Elastyczne QinQ Translacja VLAN, Translacja VLAN N:1
DHCP		IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4/IPv6 DHCP Relay Option 82, Option 37/38 IPv4/IPv6 DHCP Snooping, IPv4/IPv6 DHCP Server
Funkcje podwyższonej dostępności	Drzewo rozpinające	802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP Root Guard, BPDU Guard, BPDU Forwarding
	LACP IEEE 802.3ad	Minimum 16 grup na urządzenie, minimum 8 portów na grupę
	Protekcja pierścienia L2	MRPP, ITU-T G.8032 Detekcja zapętlenia Fast Link
	Multi-link Backup oraz Load Balance	Zaawansowana obsługa ruchu podsieci Multi-VLAN (ULPP+ULSM)

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Bezpieczeństwo	IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Definiowalne ACL Czasowe ACL ACL na interfejsie VLAN Kontrola szturmów w oparciu o pakiety i bajty Port Security, MAC Limit na VLAN i port Anti-ARP-Spoofing, Anti-ARP-Scan, ARP Binding ND Snooping DAI IEEE 802.1x Authentication, Authorization, Accounting Radius, TACACS+
Multicast	IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP Fast leave, IGMP Query, IGMP Proxy MVR MLD v1/v2 snooping IPv4/IPv6 DCSCM
QoS	Minimum 8 Kolejek na port Kontrola przepustowości portów Flow Redirect Klasyfikacja w oparciu o ACL, VLAN ID, COS, TOS, DSCP Polityki ruchu w oparciu o port i VLAN Single Rate single barrel double color for Policing Remark DSCP, COS/802.1p, Precedence, TOS SP, WRR, SWRR, DWRR for Scheduling, Dopasowanie fragmentacji IP
Zarządzanie	TFTP/FTP CLI, Telnet, Konsola Web/SSL (IPv4/IPv6) SSH (IPv4/IPv6) v1/v2 SNMPv1/v2c/v3 SNMP Trap Public & Private MIB interface RMON 1,2,3,9 Ping, Trace Route Autentykacja Radius Syslog (IPv4/IPv6) SNTP/NTP (IPv4/IPv6) Możliwość przechowywania wiele plików konfiguracyjnych Port Mirror, RSPAN Obsługa sFlow lub równoważnego protokołu OAM EFM VCT, DDM Wykrywanie jednokierunkowej transmisji na linku światłowodowym LLDP/LLDP MED
Oszczędzanie energii	IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet), chłodzenie pasywne
Wymiary	Maksymalnie 1RU Możliwość instalacji w szafie rack 19''
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy Naprawa na warunkach producenta

6.3.9. Wyposażenie aparatu RTG – 1 kpl.

Wykonawca w ramach realizacji zamówienia dostarczy wyposażenie aparatu RTG Lidera Projektu w zakresie przedstawionym w poniższej tabeli przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Oferowany aparat RTG w pełni cyfrowy, fabrycznie	TAK

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
nowy, nieużywany, nierekondycjonowany, nie powystawowy	
Deklaracja(e) zgodności CE dla kompletnego zestawu - aparatu RTG	TAK, załączyć do oferty
Potwierdzone zgłoszenie kompletnego zestawu - aparatu RTG do rejestru wyrobów medycznych w klasie IIb	TAK, załączyć certyfikat wyrobu medycznego do oferty
Generator RTG	
Moc maksymalna	≥ 50 kW
Maksymalne napięcie w radiografii	≥ 150 kV
Minimalne napięcie dla radiografii	≤ 40 kV
Minimalna wartość nastaw mAs	$\leq 0,1$ mAs
Zakres czasu ekspozycji 1-10000 ms	TAK
Minimalna wartość nastaw mA	≥ 10 mA
Maksymalna wartość nastaw mA	≥ 640 mA
Zakres mAs	0,1-500 mAs
Najkrótszy czas ekspozycji	≤ 1 ms
Generator programowany automatycznie z poziomu konsoli operatora systemu DR	TAK
Wymagane zasilanie 3- faz/400/480V	TAK
Automatyczna trójpółowa kontrola ekspozycji AEC	Tak
Blokada i komunikat informacyjny w trybie AEC dla zmiany parametrów przy przekroczeniu max. energii – 60kJ	TAK
Programy anatomiczne	TAK
System pracy jedno, dwu Tak, w załączeniu i trzypunktowej	TAK
Komunikat o błędach i ostrzeżenia na konsoli operatora	TAK
Wyświetlenie komunikatu informacyjnego w przypadku osiągnięcia minimalnych lub maksymalnych określonych parametrów radiograficznych	TAK
Masa generatora (z szafą sterowniczą)	≤ 160 kg
Automatyczna kontrola ekspozycji	TAK
Lampa RTG	
Wielkość małego ogniska	$\leq 0,6$ mm
Wielkość dużego ogniska	$\leq 1,2$ mm
Pojemność cieplna anody	≥ 300 kHU
Moc ogniska małego	≥ 25 kW
Moc ogniska dużego	≥ 70 kW
Wydajność chłodzenia anody lampy	≥ 660 HU/sek
Pojemność cieplna kołpaka	≥ 1200 kHU
Wydajność chłodzenia kołpaka lampy	min 15 kHU/min
Szybkość wirowania anody	≥ 9500 obr/min
Ochrona lampy RTG poprzez domyślne ustawienie zmniejszenia procentowej mocy do 80 % z możliwością świadomego zwiększenia mocy do 100%	TAK
Kolimator	
Wyświetlacz LCD dla informacji o: rozmiarze pola promieniowania i odległości ognisko - detektor (SID)	TAK

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Dodatkowe zmotoryzowane filtry wymienne w zakresie: 1mmAl+0,1 mm Cu, 1mm Al.+0,2mm Cu i 2 mm Al. Lub 1 mmAl	TAK
Oświetlenie pola zdjęciowego w technice LED o wartości osietlenia ponad 150 lx	TAK
Laser liniowy do osiowania kolimatora z kratka przeciwwrozproszeniową	TAK
Wskaźnik zmiany filtra	TAK
Zintegrowany z kolimatorem miernik dawki (DAP)	TAK
Szyny do mocowania dodatkowego wyposażenia	TAK
Wysuwana taśma miernicza	TAK
Synchronizacja informacji o obrocie kolimatora na ekranie konsoli oprogramowania aparatu rtg	TAK
Możliwość obrotu kolimatora	Min.+/- 45°
Autopozycjonowanie, powrót do zdefiniowanego ustawienia parkingowego	Tak
Dotykowy ekran na kołapku: informacje o pacjencie, wyborze miejsca pracy, warunkach ekspozycji	Tak
Stół	
Stół mobilny	TAK
Wymiary płyty stołu	≥ 200x65 cm
Stała wysokość płyty stołu od podłogi	≥70 cm
Waga kompletnego stołu	≤ 40 kg
Ekwiwalent pochłaniania płyty stołu mm Al	≤ 1,10 mmAl
Wytrzymałość płyty stołu pod pacjentem	≥ 200 kg
Statyw w pełni zmotoryzowany	
Minimalna wysokość ogniska lampy od podłogi:	≤ 43 cm
Zakres ustawienia wysokości ogniska lampy od podłogi	≥ 180 cm
Minimalna odległość ogniska lampy od detektora	< 120 cm
Maksymalna odległość ogniska lampy od detektora	> 175 cm
Ruch pionowy lampy przy wykonywaniu zdjęć promieniem poziomym	≥ 120 cm
Dwie ogniskowane kratki przeciwwrozproszeniowe	TAK
Masa kompletnego statywu kg	≤ 350 kg
Dodatkowy uchwyt dla pacjenta	TAK
System przeciwzgniecienny	TAK
Możliwość dodatkowego montażu do sufitu	≤ 43 cm
Zdalne sterowanie w postaci bezprzewodowego pilota zasilanego na baterie	TAK
Możliwość podłączenia do stanowiska technika aparatu RTG wybranego rodzaju skanera CR , zarówno jedno jak i wielokasetowego , zarejestrowanych w klasie wyrobu medycznego co najmniej IIa , obsługujących: skaner jednokasetowy - kasety ogólnodiagnostyczne w rozmiarach co najmniej 24x30 i 35x43 , skaner wielokasetowy - kasety ogólnodiagnostyczne w rozmiarach co najmniej 24x30 i 35x43 z luminoforem igłowym (NIP). Podłączony skaner sterowany z opisanego poniżej stanowiska przypisywania danych pacjenta do obrazów oraz sterowania aparatem RTG .	TAK
Dedykowany UPS do podtrzymania napięcia	TAK
Podłączenie aparatu do posiadanego przez Zamawiającego systemu archiwizacji	TAK

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Serwis	
Okres gwarancji i obsługi serwisowej na oferowane urządzenia (lampa, generator, mechanika)	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 24 miesiące Naprawa na warunkach producenta
W okresie gwarancji min. 1 nieodpłatny przegląd gwarancyjny w roku	Tak,
Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako kontakt telefoniczny lub rozpoczęcie interwencji zdalnej) [godz.w dni robocze]	≤ 8 godz.
Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako przyjazd serwisu) [godz.w dni robocze]	≤ 48 godz.
Czas na usunięcie awarii (rozumiane jako przywrócenie pierwotnej funkcjonalności) [godz. w dni robocze]	≤ 96 godz.
Instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim do wszystkich urządzeń w formie elektronicznej na CD – przy dostawie	Tak

6.3.10. Diagnostyczna stacja lekarska – 1 szt.

Wykonawca dostarczy do lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jedną Diagnostyczną stację lekarską posiadającą parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Procesor	min. 3.4 GHz, 4-rdzeniowy,
HDD	min 2 x 1 TB, RAM min 8GB
Karta graficzna	medyczna
2 parowane monitory diagnostyczne do opisu badań RTG	min. 2MPix, min. 21", zgodnie z wymaganiami aktualnego prawa
Monitor	kolorowy min. 19"
UPS	min. 500VA
Oprogramowanie diagnostyczne dedykowane do przeglądania i opisu badań RTG	posiadające certyfikat CE oraz zarejestrowane w klasie medycznej IIa spełniające minimum funkcjonalności: Import obrazów z płyty DICOM, z dowolnego folderu i z systemu PACS w formacie .dcm, .JPEG i .TIFF Możliwość wyświetlenia jednocześnie co najmniej 2 rodzajów badań Możliwość podziału ekranu w dowolnej konfiguracji w celu wyświetlania wielu obrazów Oznaczanie istotnych obrazów w badaniu (DICOM Key Image) Funkcje pomiarowe i statystyczne (pomiar kąta, odległości, gęstości, powierzchni) Zmiana jasności i kontrastu obrazu w czasie rzeczywistym (DICOM Window/Level) Funkcje filtrowania (wyostżanie krawędzi, interpolacja) Funkcja obrotu, odbicia lustrzanego, negatywu Funkcja bezstopniowego powiększenia oraz powiększenia wycinka obrazu, powiększenie 1:1 Funkcja kolimacji obrazu badania Umieszczanie na obrazie adnotacji tekstowych i graficznych w standardzie DICOM Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez DICOM Print Obsługa wydruków papierowych wysokiej jakości Wybór informacji zawartych na wydruku Eksport obrazów (JPEG) Anonimizacja eksportu badania na CD
Testy	Wykonanie wymaganych prawem testów akceptacyjnych i specjalistycznych oraz kalibracji monitorów w okresie trwania gwarancji przez upoważnione laboratorium z ważną akredytacją PCA
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 24 miesiące Naprawa na warunkach producenta

6.3.11. Detektor cyfrowy – 1 szt.

Wykonawca dostarczy do lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jeden detektor cyfrowy posiadający parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Detektor instalowany w statywie płucnym	TAK
Wielkość obrazów panela detekcyjnego: 43x43 cm	TAK
Rozdzielczość panela detekcyjnego	$\geq 3000 \times 3000$ pikseli
Maksymalna wielkość pojedynczego piksela	$\leq 140 \mu\text{m}$
Rozdzielczość przestrzenna	$\geq 3,5 \text{ lp/mm}$
Ilość pikseli	$\geq 9,0$ miliona
Scyntylator wartość kwantowa	DQE $\geq 35\%$
Wstępny podgląd zdjęcia po ≤ 8 sek.	TAK
Obudowa włókno węglowe/aluminium	TAK
Rozdzielczość bitowa przetwornika	Min. 14 bit
Zakres pracy przetwornika przy ekspozycjach o napięciach min. 40-150 kV	Tak
Okres gwarancji i obsługi serwisowej na oferowane urządzenia)	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 24 miesiące Naprawa na warunkach producenta
W okresie gwarancji min. 1 nieodpłatny przegląd gwarancyjny w roku	Tak,
Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako kontakt telefoniczny lub rozpoczęcie interwencji zdalnej) [godz.w dni robocze]	≤ 8 godz.,
Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako przyjazd serwisu) [godz.w dni robocze]	≤ 48 godz., podać
Czas na usunięcie awarii (rozumiane jako przywrócenie pierwotnej funkcjonalności) [godz. w dni robocze]	≤ 96 godz.
Instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim do wszystkich urządzeń w formie elektronicznej na CD – przy dostawie	Tak

6.3.12. Stacja technika – 1 szt.

Wykonawca dostarczy do lokalizacji Lidera Projektu w Brusach jedną stację technika posiadającą parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Komputer, minimalne wymagania: procesor dwurdzeniowy 3 GHz, 4 GB pamięci RAM, dysk twardy 2 x 500 GB RAID-1, DVD RW, karta sieciowa 100/1000 Mbps, klawiatura, mysz optyczna, system operacyjny	Tak,
Monitor LCD/LED kolorowy dotykowy min. 21 Monitor skalibrowany do wyświetlania obrazów zgodnie z krzywą Dicom	Tak,
Konsola umożliwiająca podgląd obrazu po wykonaniu zdjęcia	Tak
Panel sterowania aparatem i parametrami ekspozycji zintegrowany z generatorem i konsolą do obróbki zdjęć (panel i oprogramowanie do obróbki zdjęć wyświetlane na jednym monitorze)	Tak

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Konsola z jednoczesną obsługą aparatu DR i skanera CR	Tak
Konsola przygotowana do obsługi detektorów	≥3 szt.
Konsola z wskaźnikiem naładowania baterii detektora	Tak
Konsola ze wskaźnikiem siły sygnału połączenia bezprzewodowego	Tak
Konsola ze wskaźnikiem informującym o aktualnie wybranym detektorze	Tak
System obsługujący detektory bezprzewodowe, przewodowe	Tak
System obsługujący mieszane konfiguracje detektorów (przewodowe/bezprzewodowe)	Tak
Obsługa stanowiska poprzez monitor dotykowy, klawiaturę i mysz	Tak
Interfejs oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim (wraz z pomocą kontekstową)	Tak
Oprogramowanie dedykowane do wykonywania badań ogólnodiagnostycznych	Tak
Możliwość współpracy z usługą Active Directory (usługą katalogową systemu Windows polegającą na jednomiejscowej lokalizacji uprawnień użytkowników, obiektów w sieci i ich udostępniania)	Tak
Możliwość ręcznego wprowadzenia SID (odległości ogniska lampy od detektora) oraz OID (odległość detektora od pacjenta) dla skalkulowania ERMF (Estimated Radiographic Magnification Factor- współczynnik powiększenia) i w efekcie-możliwość pomiarów na obrazie w jednostkach rzeczywistych bez dodatkowych kalibracji	Tak,
Oprogramowanie umożliwia bezpośrednie diagnozowanie i monitorowanie procesów życiowych, np. badania urograficzne	Tak, załączyć do oferty certyfikat wyrobu medycznego
Wpisywanie danych pacjentów bezpośrednio na stanowisku	Tak,
Wyszukiwanie obrazów/badań na podstawie zadanych kryteriów, co najmniej: imię i nazwisko pacjenta, identyfikator pacjenta, data wykonania badania, rodzaj badania	Tak,
Multisesyjność – możliwość otwarcia co najmniej 15 sesji z różnymi badaniami w tym samym czasie	Tak,
Możliwość otwarcia zamkniętego badania i dodania nowego obrazu z dodatkowej ekspozycji,	Tak,
Możliwość przeniesienia obrazu jednego pacjenta do badania innego pacjenta	Tak,
Podstawowe oprogramowanie do obróbki badań pozwalające na zmianę zaczernienia i kontrastu, inwersję, kolimację prostokątną, kolimację wielokątną, obracanie obrazu, automatyczne przesyłanie obrazu w formacie DICOM do min 3 systemów/adresów Pacs, kompozycja wydruków	Tak,
Wyświetlanie obrazu badania każdorazowo po wykonaniu skanowania projekcji z możliwością akceptacji lub odrzucenia	Tak
Funkcjonalność przywrócenia obrazu po dokonaniu przekształceń do pierwotnej wersji jednym kliknięciem	Tak

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Automatycznie dodawany do obrazu marker umożliwiający ustalenie pozycji oryginalnego obrazu (np. po obrocie lub inwersji na stacji technika)	Tak
Oprogramowanie wyświetlające wskaźniki statusu obrazów i badań, min.: - kasetę/obraz zidentyfikowany - obraz wydrukowany - obraz zarchiwizowany - badanie otwarte / wydrukowane / zarchiwizowane	Tak
Płynne powiększanie obrazu, powiększanie wybranego fragmentu obrazu, lupa	Tak
Nagrywanie na lokalnej nagrywance i sieciowym duplikatorze na płytę CD i DVD obrazów wybranego pacjenta w formacie DICOM wraz z przeglądarką DICOM uruchamiającą się automatycznie na komputerze klasy PC	Tak
Wydruk kilku obrazów na jednej błonie, co najmniej 1/2/3/4/5 obrazów na jednej błonie	Tak
Dostęp do stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się przez technika	Tak
Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez DICOM Print	Tak
Wyświetlanie instrukcji pozycjonowania pacjenta dla wybranej ekspozycji z drzewa badan	Tak
Możliwość wprowadzenia min 1800 rodzajów różnych ekspozycji	Tak
Dla celów kontroli jakości w radiografii cyfrowej: (zgodnie ze standardem NEMA XR30) -możliwość Dicom Export For Processing w formacie liniowym - Eksport parametrów obróbki obrazów zastosowanych do poszczególnych rodzajów ekspozycji z drzewa badań	Tak
Oprogramowanie stacji roboczej wykorzystujące algorytm wstępnej automatycznej obróbki obrazu	Tak
Funkcjonalność automatycznego dopasowywania parametrów obróbki obrazu niezależnie od badanej części ciała i rodzaju projekcji	Tak
Import danych pacjenta systemu RIS poprzez DICOM Worklist. Obsługa standardu kodowania min. Latin 2 lub UTF-8 umożliwiającą wyświetlanie polskich znaków diakrytycznych (ą,ć,ż,ę, itd.)	Tak
Automatyczne blendowanie nienaświetlonych fragmentów obrazu	Tak
Oprogramowanie umożliwiające usuwanie obrazu kratki stałej	Tak
Możliwość naniesienia znacznika czasu	Tak
Generowanie histogramu dla obrazu i jego wyświetlenie	Tak
Kalibracja liniowa i kołowa pozwalająca na wykonywanie pomiarów w wielkościach rzeczywistych	Tak
Wykonywanie pomiarów – pomiar odległości, pomiar kąta, automatyczny pomiar różnicy długości nóg, pomiary skoliozy, automatyczne wyznaczanie połowy oznaczonej długości	Tak

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Nanoszenia adnotacji – min. predefiniowane teksty, linie, strzałki, kształty podstawowe (okrąg, prostokąt, wielobok), wybór koloru adnotacji z palety kolorów	Tak
Oprogramowanie stacji do wykonywanie badań nagłych (bez rejestracji jakiegokolwiek danych pacjenta)	Tak
Wykonywanie badań nagłych (bez rejestracji pacjenta)	Tak
Oprogramowania stacji o funkcję MPPS (Modality Performed Procedure Step)	Tak
Oprogramowanie obsługujące funkcję MPPS (Modality Performed Procedure Step)	Tak
Wyświetlanie wskaźnika poziomu dawki wskazującego min następujące poziomy dawki : zbyt niska, prawidłowa, zbyt wysoka	Tak
Możliwość wygenerowania i eksportu raportu poziomów dawki co najmniej w formacie XML	Tak
Automatyczna wygenerowanie na stacji kopi ekspozycji do wykonania po odrzuceniu poprzedniej ekspozycji	Tak
Przy odrzuceniu ekspozycji konieczność podania powodu odrzucenia	Tak
Możliwość wygenerowania i eksportu raportu badań odrzuconych i powtórzonych co najmniej w formacie XML	Tak
Możliwość definiowania dat wygenerowania raportu badań odrzuconych i powtórzonych	Tak
UPS dobrany mocą do zastosowanego komputera ze sterowaniem zapewniającym automatyczne, sekwencyjne zamykanie oprogramowania	Tak
Oprogramowanie DR spełniające profile integracji IHE, min. Scheduled Workflow, Patient Information Reconciliation, Consistent Time, Portable Data for Imaging	Tak, załączyć do oferty deklarację producenta potwierdzoną dostępem do deklaracji producenta poprzez stronę http://product-registry.ihe.net
Oprogramowanie DR zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIb lub posiadające w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIb stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC	Tak, załączyć dokumenty do oferty
Serwis	
Okres gwarancji i obsługi serwisowej na oferowane urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 24 miesiące Naprawa na warunkach producenta
W okresie gwarancji min. 1 nieodpłatny przegląd gwarancyjny w roku	Tak
Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako kontakt telefoniczny lub rozpoczęcie interwencji zdalnej) [godz.w dni robocze]	≤ 8 godz., podać
Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako przyjazd serwisu) [godz.w dni robocze]	≤ 48 godz., podać
Czas na usunięcie awarii (rozumiane jako przywrócenie pierwotnej funkcjonalności) [godz. w dni robocze]	≤ 96 godz., podać
Instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim do wszystkich urządzeń w formie elektronicznej na CD – przy dostawie	Tak

6.3.13. Zestawy do składania bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego kwalifikowanym certyfikatem – 54 szt.

Wykonawca dostarczy 54 sztuki zestawów do składania bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego kwalifikowanym certyfikatem, współpracujące z dostarczonymi certyfikatami kwalifikowanymi.

Zestawy dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 26 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 26 szt.;
- dla Partnera Projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pani Elżbiety Jachym-Mikutowicz – 1szt.
- dla Partnera projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pana Sławomira Mikutowicza – 1 szt.

6.3.14. Certyfikaty kwalifikowane – 54 szt.

Wykonawca dostarczy 54 sztuki certyfikatów ważne na okres udzielonej gwarancji.

Certyfikaty dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 26 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 26 szt.;
- dla Partnera Projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pani Elżbiety Jachym-Mikutowicz – 1szt.
- dla Partnera projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pana Sławomira Mikutowicza – 1 szt.

6.3.15. Urządzenia wielofunkcyjne (skanery) do gabinetów typ I – 15 szt.

Wykonawca dostarczy z przeznaczeniem dla gabinetów lekarskich 15 sztuki urządzeń wielofunkcyjnych (skanerów) posiadających parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Urządzenie dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 11 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 2 szt.;
- dla Partnera Projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pani Elżbiety Jachym-Mikutowicz – 1szt.
- dla Partnera projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pana Sławomira Mikutowicza – 1 szt.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Technologia Druku	Monochromatyczny druk laserowy
Procesor	1200MHz
Języki druku	HPPCL5, HPPCL6, HPPostscript Level 3 emulation, directPDF(v1.7) printing, URF, PCLM, PWG, NativeOffice
Miesięczny cykl pracy	80 000
Rekomendowane miesięczne obciążenie	750-4000
Rozdzielczość	600x600 dpi
Maks. czas wydruku pierwszej strony	8,0 s
Panel sterowania	Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej min 7,5 cm;

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Druk dwustronny	Tak, automatyczny
Pamięć	256MB
Prędkość Druku w czerni/w kolorze	24 str./24 str. A4/min.
Skaner	Płaski
Szybkość skanowania	38 str./min
Automatyczny podajnik dokumentów	Minimum 2 podajniki na w sumie 350 arkuszy Opcjonalnie możliwość instalacji 3 podajnika na 550 stron
Rozdzielczość skanowania	1200x1200 dpi
Twain	Tak
Skanowanie do maila	Tak
Skanowanie do folderu	Tak
Skanowanie do pamięci USB	Tak
Prędkość kopiowania	38 kopii/min
Rozdzielczość kopiowania	Do 600x600 dpi
Maksymalna liczba kopii	Do 99
Porty	PortHi-SpeedUSB2.0; Wbudowany port sieciowy Gigabit Ethernet10/100/1000Base-TX Łatwo dostępny port I USB; Wbudowany interfejs Gigabit Ethernet, Wi-Fi
Format wydruku	A4
Podajniki papieru	Minimum 2 podajniki: Uniwersalny podajnik na 100 arkuszy Podajnik na 250 arkuszy Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) na 50 arkuszy
Odbiór papieru	150 arkuszy
Formaty nośników	A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 x 15 cm, koperty (DL, C5, B5)
Maks. pobór mocy	590W (drukowanie) 10W (tryb gotowości), 3,0 (tryb uśpienia),
Waga	Maksimum 13,0 kg
Wymiary	Minimalne 420 x 400 x 330 mm
Akustyka	Poziom mocy akustycznej: 7 B(A)
	Ciśnienia emisji akustycznych: 55dB(A)
Materiały eksploatacyjne	Urządzenie dostarczone z kartridżem startowym
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy; Naprawa na warunkach producenta

6.3.16. Urządzenia wielofunkcyjne (skanery) do rejestracji typ II – 4 szt.

Wykonawca dostarczy z przeznaczeniem dla rejestracji 4 sztuki urządzeń wielofunkcyjnych (skanerów) posiadających parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Urządzenie dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 2 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 2 szt.

Nazwa parametru	Wymagania minimalne
Funkcje	Drukowanie w kolorze, kopiowanie, skanowanie w kolorze z wysyłaniem dokumentów pocztą elektroniczną
Standardowe rozwiązania komunikacyjne	1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port hosta USB; 1 port sieciowy Gigabit Ethernet 10/100/1000T 1 karta sieciowa WiFi 802.11 b/g/n 1 port RJ-11 (faks) 1 port RJ-11 (wyłącznie telefon)
Szybkość procesora	800MHz
Zainstalowana pamięć	256MB
Czas wydruku pierwszej strony (A4, w czerni)	Min. 10,5s
Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	75 000 stron
Zalecana liczba stron drukowanych miesięcznie	1500 – 4000 stron
Jakość druku	600x600 dpi
Prędkość drukowania (A4, w czerni / kolorze, tryb normalny)	W czerni: 30 str./min; w kolorze: 30 str./min
Standardowe języki drukarki	HP PCL 6 HP PCL 5 emulacja HP Postscript Level 3 PDF (wer. 1.7) zgodność z AirPrint
Typ skanera	Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów.
Pojemność automatycznego podajnika papieru	50 arkuszy
Optyczna rozdzielczość skanowania	1200 x 1200 dpi
Prędkość skanowania (A4)	Do 19,5 str./min w czerni, do 14 str./min w kolorze
Maksymalny format skanowania	216 x 297 mm
Skanowanie w kolorze	Tak
Zmniejszanie/powiększanie kopii	25-400%
Maksymalna liczba kopii	99
Druk dwustronny	Automatyczny
Standardowe wymiary nośników	A4 A5 A6 B5 (JIS) B6 (JIS)

Nazwa parametru	Wymagania minimalne
	10 x 15 cm kartki pocztowe (w formacie JIS, pojedyncze i podwójne) koperty (ISO DL, ISO C5, ISO B5)
Obsługa papieru - podajniki	Minimum 2 podajniki Podajnik uniwersalny na 100 arkuszy Podajnik na 250 arkuszy
Opcjonalne podajniki	3 na 500 arkuszy
Obsługa papieru - odbiornik	Do 250 arkuszy
Panel sterowania	Intuicyjny dotykowy panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem graficznym 8,89 cm;
Zużycie energii	605W (drukowanie), 440W (kopiowanie), 52W (tryb gotowości), 8,1W (tryb uśpienia), 0,3W (urządzenie wyłączone). Średnie zużycie energii: 3,259 kWh/tydzień.
Waga	40,8 kg
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy; Naprawa na warunkach producenta

6.3.17. Urządzenie głośnomówiące do rejestracji – 2 szt.

Wykonawca dostarczy dwa urządzenia głośnomówiące do rejestracji posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Urządzenia dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 1 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 1 szt.

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Monitor	<ul style="list-style-type: none"> płaski, bezszlawkowy, głośnomówiący kolorowy wyświetlacz TFT-LCD podgląd tego co się dzieje w polu widzenia kamery bez wywołania z panela zew. zasilanie prądem stałym z zasilacza do gniazdka
Panel zewnętrzny z kamerą	<ul style="list-style-type: none"> kamera kolorowa CCD typu „pin-hole” możliwość obserwacji w nocy (podświetlenie diodami LED pracującymi w zakresie promieniowania podczerwonego) odporny na szkodliwy wpływ warunków atmosferycznych
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy; Naprawa na warunkach producenta

6.3.18. Wideotelefon umożliwiający połączenie się z tłumaczem w Polskim Związku Głuchych – 2szt.

Wykonawca dostarczy dwa wideotelefony umożliwiające połączenie się z tłumaczem w Polskim Związku Głuchych posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Urządzenia dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 1 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 1 szt.;

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Liczba obsługiwanych kont VoIP	minimum 4 konta
Wyświetlacz	minimum 7 cali
Obsługiwany protokół sygnalizacyjny	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)
Kodeki głosowe	G.722 (szerokopasmowy), G.711, G.723.1, G.729AB
Dźwięk	HD
Konferencja	Minimum trójstronna
Zastosowanie	stacjonarny, przewodowy wideotelefon telefon IP
Integracja	Otwarte API
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy; • Naprawa na warunkach producenta

6.3.19. Kiosk internetowy – 2 szt.

Wykonawca dostarczy dwa kioski internetowe posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Urządzenia dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu – 1 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 1 szt.;

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Przekątna ekranu	Minimum 15 cali
Rozdzielczość	Minimum 1366 x 768
Ekran Proporcje	Minimum 16:9
Ekran Obszar roboczy (mm)	Minimum 344 x 193
Interfejsy komunikacyjne	Ethernet
Opcje montażu - Montaż z podstawą	Otwory montażowe
Platforma obliczeniowa - Dysk twardy	Minimum 320 GB
Czas odpowiedzi matrycy	Minimum 10 ms
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy; • Naprawa na warunkach producenta

6.3.20. Wyświetlacz do rejestracji – 2 szt.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje, podłączy dwa wyświetlacze do rejestracji posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli.

Wyświetlacze zostaną podłączone do systemu w sposób umożliwiający wyświetlanie informacji systemu kolejkowego.

Urządzenia dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu w Brusach – 1 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 1 szt.;

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Technologia	TFT LCD
Rozdzielczość	min.:1.920 x 1.080
Rozmiar	min: 65 cali
Format obrazu	16:9
Technologia:	LED
Jasność (cd/m2):	360
Kontrast:	Min.: 1.000:1
Aktywna cz. ekranu (H/V) mm:	1.428 x 803
Współpraca z systemem informatycznym	Obsługa Android TV lub równoważnej technologii umożliwiającej wyświetlanie danych z systemu
Technologia	TFT LCD
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy; Naprawa na warunkach producenta

6.3.21. Wyświetlacze pod gabinety lekarskie – 15 szt.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje, podłączy 15 szt. wyświetlaczy pod gabinety lekarskie posiadające parametry techniczne przedstawione w poniższej tabeli

Wyświetlacze zostaną podłączone do systemu w sposób umożliwiający wyświetlanie informacji systemu kolejkowego

Urządzenia dostarczone zostaną z przeznaczeniem:

- dla Lidera Projektu w Brusach – 11 szt.
- dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – 2 szt.;
- dla Partnera Projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pani Elżbiety Jachym-Mikutowicz – 1szt.
- dla Partnera Projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pana Sławomira Mikutowicza – 1 szt

Parametr / Komponent	Wymagania minimalne
Przekątna ekranu	min. 10 cali
Rozdzielczość	Min. 1280x800 (WXGA)
Jasność	min. 250cd/m2
Kontrast	min. 600 : 1
Ekran	dotykowy
Porty	LAN, Wifi
System operacyjny	Minimum Android 4.0 lub Windows 8.1 lub IOS lub równoważne
Zasilacz	w zestawie
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Okres gwarancji zgodnie z ofertą Wykonawcy jednak nie mniej niż 36 miesięcy; Naprawa na warunkach producenta

7. Wymagania dotyczące migracji danych

Wykonawca, w ramach realizacji zamówienia, z systemu obecnie eksploatowanego u Zamawiającego do Systemu dostarczanego dokona migracji dotychczas zgromadzonych i wskazanych poniżej danych, tj.:

- spisu pacjentów,
- spisu deklaracji POZ
- wykazu wizyt odbytych,
- wykazu wizyt zaplanowanych.
- Wykazu zaplanowanych zabiegów rehabilitacyjnych

Zamawiający zapewni przygotowanie zbiorów danych do migracji lub udostępni narzędzie pozwalające na automatyczne przygotowanie takich zbiorów. Zakres informacyjny zbiorów danych migracyjnych zostanie doprecyzowany na etapie projektu wykonawczego.

8. Wymagania dotyczące wdrożenia i przeszkolenia

8.1. Wymagania dotyczące budowy środowiska chmury obliczeniowej

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia w obszarze budowy środowiska chmury obliczeniowej i dostawy sprzętu, Wykonawca zobowiązany będzie do realizacji poniższych zadań:

- W ramach opracowywanego Projektu wykonawczego szczegółowo opisać architekturę fizyczną wdrożenia systemu oraz jego konfigurację, zgodnie z którą przeprowadzone zostaną wdrożenia poszczególnych elementów Systemu.
- Opracowania harmonogramu dostaw i konfiguracji elementów środowiska.
- Dostawy wymaganego i opisanego powyżej sprzętu do lokalizacji Lidera Projektu i Partnerów Projektu.
- Instalacji wskazanego sprzętu w dostarczonej szafie serwerowej RACK.
- Uruchomienia i konfiguracji macierzy dyskowej na potrzeby wdrożenia wysokodostępnej wirtualizacji.
- Uruchomienia i konfiguracji dwóch serwerów fizycznych na potrzeby klastra wirtualizacji.
- Uruchomienia i konfiguracji system ochrony danych.
- Instalacji dostarczonych urządzeń sieciowych oraz konfiguracji sieci LAN.
- Wdrożenia wirtualizacji oraz konfiguracji wysokiej dostępności.
- Uruchomienia środowiska produkcyjnego i środowiska testowo-szkoleniowego Systemu. Nie jest wymagana konfiguracja środowiska testowo-szkoleniowego w trybie wysokiej dostępności.
- Opracowania dokumentacji powykonawczej.
- Przeszkolenia Administratorów z zakresu administrowania infrastrukturą i konfiguracją Systemu.

Ewentualne doposażenia elementów infrastruktury sprzętowej posiadanej przez Zamawiającego nie stanowią przedmiotu niemniejszego zamówienia. A zatem jeżeli zajdzie taka potrzeba wówczas Wykonawca w Projekcie wykonawczym wskaże Zamawiającemu zakres takich wymaganych doposażeń.

8.2. Wymagania dotyczące zarządzania projektem

Dla zarządzania Projektem należy przyjąć metodykę PRINCE2 lub równoważną. Wykorzystanie stosownych wzorców zarządzania projektem oraz doświadczeń biznesowych i technicznych w zarządzaniu Projektem z wykorzystaniem metodyki PRINCE2 lub równoważnej winno zapewnić:

- dobre zaplanowanie i zarządzanie realizacją poszczególnych zadań projektu;
- właściwą diagnozę i minimalizację ryzyka projektowego,
- właściwe zarządzanie i monitorowanie procesu wytwarzania i dostarczania produktów projektu,
- dostarczenie produktów wysokiej jakości i właściwej konfiguracji spełniających wyspecyfikowane przez Zamawiającego wymagania.

Zarządzanie projektem musi zakładać ścisłą współpracę pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym od rozpoczęcia projektu aż do jego zakończenia.

Należy przyjąć, iż w ramach struktury organizacyjnej projektu wyodrębnione zostaną trzy poziomy zarządzania Projektem:

- Poziom 1 – Zarządzania strategiczne : obszar działania Komitetu Sterującego w Projekcie;
- Poziom 2 – Zarządzenie operacyjne: obszar działania Kierowników Projektu stron;
- Poziom 3 – Dostarczanie Produktów: obszar dziania Kierowników Zespołów i podległych im Członkom zespołów projektowych.

Należy przyjąć, iż Komitet Sterujący odpowiedzialny będzie za zatwierdzanie planów działań dotyczących projektu, monitorowanie stanu jego realizacji, podejmowanie strategicznych decyzji w projekcie oraz rozwiązywanie kwestii spornych, a w szczególności:

- sprawowanie nadzoru i kontroli nad realizacją projektu;
- podejmowanie decyzji o strategicznym znaczeniu dla realizacji projektu;
- stosownie do potrzeb, rekomendowanie i akceptacja zmiany harmonogramu realizacji i zakresu Umowy oraz ewentualne odstępstwa od innych jej postanowień;
- rozwiązywanie ewentualnych problemów powstających w wyniku realizacji Umowy.

Należy przyjąć, iż Kierownicy Projektu (przedstawiciele obu stron) odpowiedzialni będą za codzienne zarządzanie Projektem w granicach zdefiniowanych w zawartej przez strony Umowie. Obowiązkiem Kierowników Projektu w szczególności będzie:

- zapewnienie aby w ramach Projektu wytworzone i dostarczone zostały produkty zaplanowane w zamówieniu spełniające postawione przez Zamawiającego, wymagania;
- dbanie o terminowość i kompletność dostaw produktów;
- dbanie o jakość dostarczanych produktów;
- identyfikowanie i zarządzanie ryzykiem.

Członkowie zespołów Projektowych po stronie Wykonawcy odpowiedzialni będą za dostarczenie produktów projektu o odpowiedniej jakości w terminach zdefiniowanych w Harmonogramie. Członkowie zespołów projektowych po stronie Zamawiającego odpowiedzialni będą za przekazanie Wykonawcy informacji i danych niezbędnych dla dostarczenia produktów w terminie oraz wymaganych parametrach jakościowych a także wsparcie dla Członków Zespołu Projektowego po stronie Wykonawcy.

W celu właściwego zarządzania Projektem niezbędne jest zaplanowanie i opisanie:

- właściwej organizacji Projektu z uwzględnieniem uwarunkowań projektowych oraz potrzeby współdziałania stron;
- Harmonogramu Projektu;
- sposobu oraz terminów dostawy poszczególnych Produktów;
- sposobu podejścia do zarządzania i oceny jakości Produktów;
- sposobu identyfikowania, planowania i zarządzania ryzykiem;
- sposobu identyfikowania, planowania i zarządzania zmianą;
- sposobu monitorowania postępów.

Zarządzanie przebiegiem projektu winno koncentrować się na stałym delegowaniu, monitorowaniu i kontrolowaniu wszystkich aspektów Projektu oraz motywowaniu zaangażowanych osób, aby osiągnąć cele Projektu w granicach docelowych wskaźników wykonania w czasie (zgodnie z Harmonogramem Projektu), kosztów, jakości, zakresu, korzyści i ryzyka.

Wykonawca opracuje Dokument Zarządzania Projektem zawierający procedury i wytyczne dla sposobu realizacji projektu ujmujący założenia przedstawione powyżej. Dokument ten musi, zawierać następujące informacje:

- Opis celu dokumentu;
- Szczegółowy opis organizacji Projektu;
- Szczegółowy opis ról i obowiązków dla każdej ze stron Umowy;
- Plan komunikacji;
- Harmonogram Projektu;
- Wykaz produktów;
- Opis procedur stosowanych w procesie wdrażania Systemu oraz dostawy i odbioru poszczególnych typów produktów:
 - Procedurę zmiany członków zespołów projektowych;
 - Procedurę zgłaszania i zarządzania ryzykiem;
 - Procedurę zgłaszania i zarządzania zagadnieniami projektowymi
 - Procedurę zarządzania zmianą;
 - Procedurę dostawy i odbioru Dokumentacji

- Procedurę dostawy i odbioru Sprzętu;
- Procedurę dostawy i odbioru Oprogramowania;
- Opis procedury zgłaszania i obsługi zgłoszeń serwisowych;

8.3. Wymagania dotyczące świadczenia serwisu gwarancyjnego dla Systemu

Wykonawca na potrzebę ewidencjonowania incydentów wymagających obsługi serwisowej oraz monitorowania obsługi zdiagnozowanych błędów i problemów w działaniu Systemu, udostępni Administratorom Systemu po stronie Zamawiającego dostęp do systemu internetowego Wykonawcy – ServiceDesk. Dzięki temu Administratorzy będą mieć możliwość bezpośredniego zdefiniowania takiego incydentu w systemie oraz bieżącego monitorowania stan jego obsługi.

Wykonawca zapewni zespół HelpDesk oraz numer telefonu i adres email do zgłaszania incydentów.

Wykonawca zapewni, że wszystkie zgłoszenia incydentu (bez względu na to, jakim kanałem zgłaszający dokona rejestracji zgłoszenia incydentu) będą rejestrowane w systemie ServiceDesk.

Wykonawca dla świadczenia usługi zapewni dedykowany zespół konsultantów.

Wykonawca przez cały okres trwania serwisu gwarancyjnego Systemu monitorował będzie zmieniające się przepisy prawa dotyczące działania wdrożonego u Zamawiającego Systemu, tak aby w terminach wymaganych prawem, wprowadzać i udostępniać Zamawiającemu niezbędne zmiany mające na celu zapewnienie Systemowi (w zakresie dostarczonych funkcjonalności) zgodność z przepisami prawa wg wymagań zdefiniowanych w Umowie i dokumentacji SIWZ.

8.4. Wymagania dotyczące przeszkolenia Administratorów i Użytkowników

Wykonawca w okresie wdrożenia oraz w okresie gwarancji przeprowadzi szkolenia dla Administratorów i Użytkowników systemu łącznie w wymiarze:

- szkolenia z obsługi systemu informatycznego e-usług :
 - dla Lidera Projektu – łącznie 100 godzin szkoleniowych.
 - dla Partnera Projektu NZOZ BRUSMED – łącznie 100 godzin szkoleniowych.;
 - dla Partnera Projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pani Elżbiety Jachym-Mikutowicz – łącznie 8 godzin szkoleniowych.
 - dla Partnera projektu Indywidualnej Specjalistycznej Praktyki Lekarskiej pana Sławomira Mikutowicza – łącznie 8 godzin szkoleniowych.
- szkolenia z obsługi systemu oraz zasad zachowania bezpieczeństwa w procesie wykonywania badań RTG – crossfinansig:
 - dla Lidera Projektu – łącznie 100 godzin szkoleniowych

Na etapie wdrożenia strony ustalą szczegółowy porządek i podział szkoleń z uwzględnieniem wymagań zawartych w niniejszym rozdziale które przyjęte zostaną w Planie szkoleń.

8.4.1. Szkolenia dla administratorów Systemu

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla Administratorów (max 3 osoby) z zakresu:

- Administrowania środowiskiem serwerowo-macierzowym:
 - prezentacja dostarczonych produktów;
 - omówienie architektury wdrożonego środowiska;
 - omówienie zasad i procedur administrowania w tym konfiguracji urządzeń i środowiska, wirtualizacji oraz monitorowania środowiska;
- Administrowania kopią bezpieczeństwa (backupu):
 - prezentacja dostarczonego oprogramowania i dysku NAS na potrzeby backupu;
 - omówienie architektury wdrożonego rozwiązania backupu;
 - omówienie konfiguracji backup;

- przedstawienie zasad i procedur administrowania i monitorowania pracy podsystemu backupu;
- Administrowania sieci informatycznej:
 - prezentacja dostarczonych urządzeń sieciowych;
 - zapoznanie z systemem operacyjnym urządzeń;
 - omówienie konfiguracji środowiska;
 - przedstawienie zasad i procedur administrowania i monitorowania pracy środowiska sieciowego;
- Administrowania urządzeniami wielofunkcyjnymi, kioskami informatycznymi oraz pozostałymi dostarczonymi urządzeniami:
 - prezentacja dostarczonych urządzeń;
 - omówienie zasad administrowania urządzeń oraz monitorowania ich pracy.

Dodatkowo Wykonawca w okresie 3 lat od zakończenia i odbioru Systemu zobligowany będzie również do cyklicznego szkolenia Administratorów (max 3 osoby) co najmniej raz w roku w wymiarze nie więcej niż 16 godzin / rok.

8.4.2. Szkolenia dla Użytkowników z obsługi funkcjonalności Systemu

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca przeprowadzi cykl szkoleń dla wyznaczonego przez Zamawiającego personelu. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenie w formie instruktażu stanowiskowego dla personelu w podziale na role w Systemie.

Zamawiający dostarczy Wykonawcy imienny podział uczestników szkoleń na poszczególne grupy, z założeniem, iż w każdej grupie będzie maksymalnie 8 osób, a szkolenie jednej grupy trwać będzie co najmniej Zamawiający zapewni salę szkoleniową a Wykonawca niezbędny sprzęt do przeprowadzenia szkolenia.

8.5. Wymagania dotyczące przygotowania dokumentacji

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu następującą dokumentację:

- Projekt Wykonawczy;
- Plan szkoleń i materiały szkoleniowe;
- Dokumentację Powykonawczą.

Cała powyżej wymieniona dokumentacja opracowana zostanie w języku polskim i podlegać będzie akceptacji Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza przekazanie dokumentacji wyłącznie w wersji elektronicznej w niezabezpieczonym/edytowalnym formacie Word i PDF, itp.