

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### I. Nazwa:

Dostawa, wdrożenie i rozbudowa systemów oraz infrastruktury teleinformatycznej dla Szpitala Uzdrawiskowego Willa Fortuna SPZOZ w Kołobrzegu w ramach projektu pn. „Zachodniopomorskie e-Zdrowie”

## Spis treści

<b>ROZDZIAŁ I. ZAŁOŻENIA POCZĄTKOWE ORAZ WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>	<b>3</b>
I.1 WPROWADZENIE .....	3
I.2 INTEGRACJA Z CENTRALNYM SYSTEMEM E-ZDROWIE.....	3
I.3 AKTY PRAWNE.....	4
I.5 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
I.6 TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
I.7 ORGANIZACJA WDROŻENIA .....	8
I.7.1 Założenia podstawowe.....	8
I.7.2 Przygotowanie Dokumentacji.....	9
I.7.3 Harmonogram wdrożenia .....	10
I.7.4 Analiza Przedwdrożeniowa .....	10
I.7.5 Dokumentacja Powykonawcza.....	11
I.7.6 Odbiór Etapu/Dokumentacji/Końcowy.....	14
I.7.7 Dostawa i instalacja oprogramowania standardowego .....	14
I.7.8 Dostawa, instalacja, konfiguracja i wdrożenie oprogramowania aplikacyjnego .....	14
I.7.9 Testy.....	15
I.7.10 Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy.....	16
<b>ROZDZIAŁ II. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>17</b>
II.1 MODERNIZACJA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ I SERWEROWNI.....	17
II.1.1 Poprawa stanu technicznego serwerowni.....	19
II.1.2 Zasilanie awaryjne.....	20
II.1.3 Zabezpieczenie techniczne mienia.....	21
II.1.4 Klimatyzacja .....	21
II.1.5 Szafa rack .....	23
II.1.6 Przełącznik LAN dostępowy.....	23
II.2 DOSTAWA I WDROŻENIE OPROGRAMOWANIA I INFRASTRUKTURY SERWEROWEJ .....	24
II.2.1 Serwer .....	27
II.2.2 Pamięć masowa NAS.....	29
II.3 OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE I NARZĘDZIOWE.....	31
II.3.1 Serwerowy system operacyjny .....	31
II.3.2 Oprogramowanie bazodanowe.....	34
II.3.3 Licencje dostępne serwera.....	39
II.4 DOSTAWA I WDROŻENIE SZPITALNEGO SYSTEMU INFORMATYCZNEGO SSI WRAZ E-USŁUGAMI.....	39
II.4.1 Ogólna architektura funkcjonalna projektu ZeZ.....	39
II.4.2 Wymogi dotyczące interoperacyjności lub migracji dla oferowanego SSI .....	41
II.4.3 Dostępność dostarczanego rozwiązania .....	42
II.4.4 Stan obecny oprogramowania dziedzinowego HIS .....	42
II.4.5 Zakres wdrożenia w zakresie SSI i e-Uслуг .....	42
II.4.6 Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe.....	43
II.4.6.1 Oprogramowanie aplikacyjne – wymagania ogólne .....	43
II.4.6.2 Gabinet lekarski.....	46

II.4.6.3	Dyżurka pielęgniarska .....	46
II.4.6.4	Rozliczenia .....	46
II.4.6.5	Przychodnia .....	46
II.4.6.6	Punkt zabiegowy.....	47
II.4.6.7	EDM i dokumentacja medyczna .....	47
II.4.6.7.1	Dostęp do dokumentów i elektroniczne zgody pacjenta .....	47
II.4.6.7.2	Dostęp do EDM – wymagania .....	47
II.4.6.7.3	Opis usługi – EDM dla lekarza .....	48
II.4.6.7.4	Opis usługi – EDM dla pacjenta .....	48
II.4.6.8	e-Rejestracja (lokalna na stronie www podmiotu leczniczego).....	49
II.4.6.8.1	Powiadomienia .....	50
II.4.6.9	Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1 .....	51
II.4.7	Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe obecnie posiadanego systemu .....	53
II.4.7.1	Obsługa recepcji .....	53
II.4.7.2	Sprzedaż.....	53
II.4.7.3	Rozliczenia z płatnikami.....	54
II.4.7.4	Gabinet lekarski.....	54
II.4.7.5	Dyżurka pielęgniarska .....	55
II.4.7.6	Planowanie zabiegów.....	55
II.4.7.7	Punkt zabiegowy.....	55
II.4.7.8	Raporty .....	55
II.4.8	Wymagania dotyczące integracji .....	56
II.4.8.1	Uwarunkowania związane z wymianą danych pomiędzy systemami .....	56
II.4.9	Migracja danych.....	57
II.4.9.1	Warunki przeniesienia danych.....	61
II.4.10	Instrukcje stanowiskowe .....	62
II.5	WARIANT OPCJONALNY .....	64
II.5.1	Opcjonalny zakres przedmiotu zamówienia .....	64
II.5.2	Ogólna architektura projektu ZeZ w przypadku integracji Warstwy Lokalnej z Regionalnym Repozytorium EDM.....	64
II.5.3	Struktura repozytoriów EDM (repozytorium regionalne oraz lokalne) w przypadku budowy Regionalnego Repozytorium EDM.....	66
<b>ROZDZIAŁ III. GWARANCJA .....</b>		<b>69</b>
III.1	OKRES GWARANCJI .....	69
III.1.1	Zakres gwarancji i nadzoru autorskiego dostarczonego oprogramowania aplikacyjnego .....	70
III.1.2	Reżimy realizacji serwisu .....	72
III.1.3	Pozostałe ustalenia .....	75

## Rozdział I. Założenia początkowe oraz wymagania ogólne

### I.1 Wprowadzenie

Zamówienie realizowane jest w ramach projektu „Zachodniopomorskie e-Zdrowie” współfinansowanego środkami Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 Oś Priorytetowa 9 Infrastruktura publiczna, Działanie 9.10 Wsparcie rozwoju e-usług publicznych (e-Zdrowie).

Przedmiotowe postępowanie dotyczy informatyzacji Szpitala Uzdrawiskowego „Willa Fortuna” Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kołobrzegu będącego jednocześnie Zamawiającym i Partnerem Projektu.

Województwo Zachodniopomorskie będące Liderem Projektu, zgodnie z art. 38 PZP przeprowadzi zamówienie w imieniu i na rzecz Szpitala Uzdrawiskowego „Willa Fortuna” Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kołobrzegu.

### I.2 Integracja z centralnym systemem e-zdrowie

1. Dostarczony przez Wykonawcę Szpitalny System Informatyczny (SSI) w ramach realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia musi zapewniać integrację funkcjonalną z systemem teleinformatycznym, o którym mowa w art. 7 ust. 1 ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U.2021.666 t.j. z dnia 2021.04.09)co najmniej w zakresie opisanym w dokumentach opublikowanych przez Centrum e-Zdrowie (dotychczas CSIOZ), tj.:
  - 1) „Opis usług biznesowych Systemu P1 wykorzystywanych w systemach usługodawców”,
  - 2) „Opis funkcjonalny Systemu P1 z perspektywy integracji systemów zewnętrznych” oraz dokumentacją:
  - 3) „Minimalne wymagania dla systemów usługodawców (<https://www.gov.pl/web/zdrowie/minimalne-wymagania-dla-systemow-uslugodawcow>)
  - 4) Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie obsługi ZM,
  - 5) Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie obsługi EDM,
  - 6) Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie obsługi zgód pacjenta
  - 7) Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie Systemu Elektronicznej Rejestracji.
2. W zakresie integracji i komplementarności z centralnymi systemami e-zdrowie, na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek dostosowania zaoferowanego rozwiązania do wymagań ujętych w dokumentach publikowanych poprzez Centrum e-Zdrowia, w tym w szczególności do wszelkiej dokumentacji integracyjnej.
3. Dokumenty, o których mowa powyżej są dostępne na stronie internetowej Centrum e-Zdrowia, pod adresem: <http://csioz.gov.pl> oraz <http://ezdrowie.gov.pl>.
4. W zakresie integralności zaoferowanego SSI Wykonawca musi uwzględnić i wdrożyć poniższe wytyczne i założenia w przypadku obowiązywania wymogu:
  - 1) Dostępność Systemu P1 dla odpowiednio zarejestrowanych w Centrum e-Zdrowia systemów usługodawców i systemów regionalnych wyłącznie poprzez standardowe interfejsy Web Services. Wymagane jest dwustronne uwierzytelnianie systemów nawiązujących komunikację, a także podpisywanie komunikatów certyfikatem dostarczanym bądź wskazanym przez Centrum e-Zdrowia.
  - 2) Przesyłanie komunikatów do P1 podpisanych elektronicznie przez system komunikujący się z Systemem P1 certyfikatem wydanym przy zakładaniu konta usługodawcy (rejestracji systemu). Wymagania w zakresie rodzaju stosowanego certyfikatu mogą ulec zmianie

w wyniku wejścia w życie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE (rozporządzenie eIDAS) oraz wprowadzenia centralnych rozwiązań w zakresie uwierzytelniania użytkowników w obszarze e-zdrowia.

- 3) Obowiązywanie Modelu Informacji o Zdarzeniu Medycznym i Indeksie Dokumentacji Medycznej (dalej: EDMiZM) w przypadku informacji o zdarzeniu medycznym, publikowanymi przez Centrum e-Zdrowia.
  - 4) Obowiązywanie EDMiZM publikowanego przez Centrum e-Zdrowia w przypadku rejestru (indeksu) Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.
  - 5) Zgoda pacjenta na udostępnienie jego dokumentacji medycznej – funkcjonalność ta jest wymagana i powinna być zgodna z modelem dokumentu zgody oraz modelami interfejsów pozwalających na wnioskowanie o zgodę, które zostaną opublikowane przez Centrum e-Zdrowia.
  - 6) Wymiana Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (dalej: EDM) – funkcjonalność ta jest wymagana i powinna być zgodna z modelem wniosku i dokumentu udostępnienia oraz modelami interfejsów, które zostaną opublikowane przez Centrum e-Zdrowia.
  - 7) Konieczność rozbudowy funkcjonalnej użytkowanych systemów oprogramowania dla zapewnienia integracji systemu HIS podmiotu leczniczego (zewnętrznego w stosunku do P1) celem osiągnięcia funkcjonalności Systemu Elektronicznej Rejestracji (e-Rejestracji centralnej).
5. Jednocześnie, zaoficerowany SSI musi spełniać następujące założenia funkcjonalne:
- 1) prowadzenie i wymiana Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM), w tym indywidualnej dokumentacji medycznej (wewnętrznej i zewnętrznej) z uwzględnieniem rozwiązania umożliwiającego zbieranie przez podmiot udzielający świadczeń opieki zdrowotnej, jednostkowych danych medycznych w elektronicznym rekordzie pacjenta oraz tworzenie EDM zgodnej co najmniej ze standardem HL7 CDA, opracowanym i opublikowanym przez Centrum e-Zdrowie – Polską Implementacją Krajową HL7 CDA (tzw. IG).
  - 2) prowadzenie lokalnego repozytorium EDM (z obsługą przechowywania EDM) oraz uwzględniać rozwiązania zapewniające wymianę EDM pomiędzy repozytorium Zamawiającego a Platformą P1. Platforma P1 będzie zawierała indeks EDM (Rejestr EDM), w którym będą się znajdować informacje o EDM tworzonym i przechowywanym u Zamawiającego.
  - 3) przechowywanie zaindeksowanych dokumentów EDM przeznaczonych do udostępniania na platformie P1 przez Lokalne Repozytorium EDM. Lokalne Repozytorium EDM pełnić będzie funkcję Document Repository.
  - 4) W przypadku skorzystania z prawa opcji opisanego w rozdziale II.5 przechowywanie zaindeksowanych dokumentów EDM przeznaczonych do udostępniania na platformie P1 przez Regionalne Repozytorium EDM. Regionalne Repozytorium EDM pełnić będzie funkcję Document Repository.
  - 5) Repozytorium EDM musi realizować co najmniej usługę przyjmowania, archiwizacji i udostępniania EDM zgodnej z PIK HL7 CDA, a w przypadku repozytoriów badań obrazowych, przyjmowanie, archiwizację i udostępnianie obiektów DICOM.

### **I.3 Akty prawne**

Dostarczone rozwiązania teleinformatyczne, ze szczególnym uwzględnieniem dostarczanego i wdrażanego Oprogramowania, muszą być zgodne z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa

polskiego i europejskiego. Oprogramowanie musi pozwalać na gromadzenie, przetwarzanie i analizowanie danych i informacji w obszarach objętych wdrożeniem. Na bazie tych danych System musi umożliwiać wytwarzanie prawidłowej, kompletnej, ujętej w obowiązujących przepisach prawa dokumentacji (dokumenty, raporty, wykazy, oświadczenia, zaświadczenia itp.).

#### I.4 Zakres zamówienia

Zamawiający wymaga realizacji zamówienia opisanego w poniższych rozdziałach:

- wariant podstawowy – rozdz. II.1, II.2, II.3, II.4
- wariant opcjonalny – wariant podstawowy + rozdz. II.5

W formularzu ofertowym Wykonawca musi wycenić oba warianty. Wariant opcjonalny jest opcją w rozumieniu art. 441 nowej ustawy PZP

#### I.5 Ogólny opis przedmiot zamówienia

1. Przedmiot zamówienia obejmuje:

##### a) Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni w zakresie:

POZ. OPZ	OPIS	ILOŚĆ
<b>Rozdział II.1</b>	<b>Modernizacja sieci teleinformatycznej</b>	
II.1.1	Poprawa stanu technicznego Serwerowni – podłoga antystatyczna	1 kpl.
II.1.2	Zasilanie awaryjne - UPS	1
II.1.3	Zabezpieczenie techniczne mienia	1 kpl.
II.1.4	Klimatyzacja	1 kpl.
II.1.5	Kubatura montażowa – szafa rack	1
II.1.6	Przełącznik LAN dostępowy	1

##### b) Infrastruktura serwerowa w zakresie:

POZ. OPZ	OPIS	ILOŚĆ
<b>ROZDZIAŁ II.2</b>	<b>INFRASTRUKTURA SERWEROWA</b>	
II.2.1	Serwer	1
II.2.2	Pamięć masowa NAS	1

##### c) Oprogramowanie systemowe i narzędziowe w zakresie:

POZ. OPZ	OPIS	ILOŚĆ
<b>ROZDZIAŁ II.3</b>	<b>OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE I NARZĘDZIOWE</b>	
II.3.1	Serwerowy system operacyjny	1
II.3.2	Oprogramowanie bazodanowe	1 kpl
II.3.3	Licencje dostępne serwera	20

##### d) dostawę i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego SSI:

POZ. OPZ	OPIS
<b>ROZDZIAŁ II.4</b>	<b>SZPITALNY SYSTEM INFORMATYCZNY</b>
II.4	HIS – część medyczna – dostawa i wdrożenie:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gabinet lekarski</li> <li>b. Dyżurka pielęgniarska</li> <li>c. Rozliczenia</li> <li>d. Przychodnia</li> <li>e. Punkt zabiegowy</li> <li>f. eZLA</li> <li>g. eZWM</li> </ul>
	EDM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Moduł wytwarzanie EDM</li> </ul>
	e-Uslugi – dostawa i wdrożenie <ul style="list-style-type: none"> <li>a. EDM dla lekarza</li> <li>b. EDM dla pacjenta</li> <li>c. eRejestracja /Formularz rezerwacji internetowych – pobyt</li> <li>d. eRejestracja/Formularz rezerwacji internetowych – zabieg</li> <li>e. Integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na platformie</li> </ul>

2. Przedmiot zamówienia musi być dostarczony, wdrożony i zainstalowany w całości w siedzibie Zamawiającego.
3. Wszystkie dostarczane Produkty (rozumiane jako elementarny efekt działań/prac/dostaw objętych całym zakresem przedmiotu zamówienia wykonywanych przez Wykonawcę podczas realizacji Umowy w poszczególnych Etapach) oraz Komponenty (rozumiane jako integralna część dostawy i wdrożenia przedmiotu zamówienia, składający się przynajmniej z jednego Produktu lub wielu Produktów powiązanych ze sobą merytorycznie) podlegają usługom projektowania, dostaw, instalacji, konfiguracji i wdrożenia.
4. Wszelkie Produkty pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim musi odpowiadać produkt, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia
5. Usługi projektowania, instalacji, konfiguracji i wdrożenia Wykonawca musi przeprowadzić zgodnie z postanowieniami niniejszego OPZ w uzgodnieniu z Zamawiającym, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wykonywania projektów teleinformatycznych oraz najlepszymi praktykami w ich realizacji.
6. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji Przedmiotu Zamówienia zgodnie z zasadami i wytycznymi Zamawiającego, zapisami OPZ oraz Umowy.
7. Ilekroć w niniejszym OPZ Zamawiający użył w opisie oznaczeń norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 101 ust. 1-3 ustawy Pzp należy je rozumieć jako przykładowe. Zamawiający zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp dopuszcza rozwiązanie równoważne opisywanym w treści SWZ. Jeżeli zapisy zawarte w OPZ wskazywałyby w odniesieniu do rozwiązań, materiałów lub urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie Zamawiający, zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp dopuszcza składanie ofert na rozwiązanie równoważne. Wszelkie „produkty” pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim musi odpowiadać produkt, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Poprzez zapis dot. minimalnych wymagań parametrów jakościowych Zamawiający

rozumie wymagania materiałów, sprzętu i urządzeń zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w+ stosunku do określonego rozwiązania. Tak więc posługiwanie się nazwami producentów /produktów/ ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, przy opisie przedmiotu zamówienia, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, wykazujących spełnienie przez produkty równoważne ww. parametrów i cech.

8. Wykonawca musi dostarczyć wszelkie urządzenia i elementy, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania całości. W przypadku, gdy w trakcie realizacji Przedmiotu Zamówienia okaże się, że brakuje jakiegokolwiek urządzenia lub elementu, którego brak spowoduje nieprawidłowe funkcjonowanie całości Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca dostarczy je na własny koszt.
9. Zamawiający wymaga, aby zaoferowane rozwiązanie (system) było rozwiązaniem istniejącym, działającym, gotowym do wdrożenia i zapewniającym realizację wszystkich wymaganych w SWZ (w szczególności OPZ) funkcjonalności na dzień składania ofert i nie może być w fazie opracowywania, budowy, testów, projektowania itp.
10. Wszelkie dostarczane urządzenia:
  - 1) muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta oraz muszą reprezentować model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się urządzeń odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych,
  - 2) nie dopuszcza się urządzeń posiadających wadę prawną w zakresie pochodzenia sprzętu, wsparcia technicznego i gwarancji producenta,
  - 3) elementy, z których zbudowane są urządzenia muszą być produktami producenta urządzeń lub muszą być przez niego certyfikowane oraz w całości muszą być objęte gwarancją producenta,
  - 4) urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta,
  - 5) urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach producenta,
  - 6) do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w języku polskim lub angielskim, w formie papierowej lub elektronicznej,
11. Elementy sprzętowe zamawiane w ww. postępowaniu są niezbędne do uruchomienia SSI.

## **I.6 Termin realizacji Przedmiotu Zamówienia**

1. Zamawiający wymaga wykonania przedmiotu zamówienia w terminie Termin realizacji zamówienia to **9 miesięcy** od dnia podpisania umowy jednak **nie później niż do 31 września 2023 r.**

Powiązania między OPZ a Modele Realizacyjnym

1. Zakres, kształt oraz funkcjonalności poszczególnych usług elektronicznych dla wszystkich podmiotów leczniczych uczestniczącym w projekcie „Zachodniopomorskie e-Zdrowie” określone zostały w Modelu realizacyjnym – załącznik nr ..... do SWZ.
2. W przypadku różnic w zakresie e-usług oraz funkcjonalności Projektu ZeZ między niniejszym Opiszem Przedmiotu Zamówienia Partnera a Modelem realizacyjnym nadrzędne są wymagania zawarte w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz Umowie

## **I.7 Organizacja wdrożenia**

### **I.7.1 Założenia podstawowe**

1. Przedmiot Zamówienia będzie realizowany w oparciu o zdefiniowany uprzednio przez Wykonawcę i zaakceptowany Harmonogram wdrożenia, który musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego oraz odpowiednio utrzymywany w toku realizacji Przedmiotu Zamówienia. Wykonawca musi przedstawić Harmonogram wdrożenia w terminie 14 dni od daty podpisania umowy.
2. Wykonawca w Harmonogramie wdrożenia musi w szczególności uwzględnić podział na zadania takie jak: projektowanie, dostawy, usługi instalacji/konfiguracji, testowanie, wdrożenie i odbiory.
3. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu udział we wszystkich realizowanych przez niego pracach w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia (m.in. w czasie projektowania, dostawach, instalacji/budowie, konfiguracji i wdrożeniu i testowaniu).
4. Wykonawca zobowiązany jest do udziału w cyklicznych naradach przeglądu prac w siedzibie Zamawiającego. Dopuszcza się narady prowadzone w trybie zdalnym z wykorzystaniem narzędzi komunikacji elektronicznej, które zapewni Wykonawca. Zamawiający przewiduje częstotliwość narad maksymalnie 1 raz w miesiącu, narad zdalnych maksymalnie 3 razy w miesiącu, chyba że, nadzwyczajna sytuacja w realizacji przedmiotu umowy wymagała będzie częstszych spotkań w siedzibie lub odbywanych zdalnie.
5. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić dostawy przedmiotu zamówienia w dokładnych terminach i godzinach uzgodnionych z Zamawiającym.
6. Dostarczana Infrastruktura Serwerowa oraz Sieciowa musi być ona oznakowana w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja systemowa zarówno produktu jak i producenta. Ponadto, infrastruktura, o której mowa musi pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucji producentów oraz musi być dostarczona w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
7. Wdrożenie należy rozumieć jako szereg uporządkowanych i zorganizowanych działań mających na celu wykonanie przedmiotu zamówienia.
8. Wdrożenie będzie realizowane w ramach powołanych do tego celu struktur organizacyjnych po stronie Wykonawcy.
9. W ramach wdrożenia Wykonawca musi przygotować informacje na temat struktury organizacyjnej Zespołu Wykonawcy zajmującej się realizacją przedmiotu zamówienia, w ramach której muszą zostać powołane minimum następujące role:

- 1) Kierownik Projektu ze strony Wykonawcy,
  - 2) Zespół Wdrożeniowy ze strony Wykonawcy.
10. Wdrożenie, z zastrzeżeniami wskazanymi poniżej muszą realizować osoby wymienione w ofercie Wykonawcy, przy czym:
- 1) Osoby Zespołu Wykonawcy muszą być dyspozycyjne w trakcie wykonywania prac,
  - 2) Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu wykaz numerów telefonów kontaktowych do kluczowych osób biorących udział w realizacji Przedmiotu Zamówienia po stronie Wykonawcy.
11. Wykonawca musi zorganizować prace tak, aby w maksymalnym stopniu nie zakłócać ciągłości funkcjonowania prac u Zamawiającego.
12. Obiekty podlegające inwestycji (obiekty służby zdrowia w których świadczone są usługi medyczne) są użytkowane w trybie ciągłym w czasie godzin pracy przez cały okres wykonywania przedmiotu zamówienia, co może powodować utrudnienia w miejscu prowadzenia prac. Nie ma możliwości całkowitego wyłączenia i zamknięcia w/w obiektów lub ich części na czas realizacji przedmiotu zamówienia. Poszczególne prace będą realizowane etapowo, tak aby zachować ciągłość świadczenia usług medycznych.
13. Wykonawca musi uwzględnić, że wszystkie prace będą wykonywane w użytkowanych obiektach przy dużym ruchu pracowników i chorych, tzn. organizacja prac musi przede wszystkim zapewniać bezpieczeństwo przebywających w oddziałach pracowników i chorych oraz zachowanie ciszy nocnej w godzinach właściwych dla Zamawiającego.

### **I.7.2 Przygotowanie Dokumentacji**

1. W ramach realizowanych prac Wykonawca musi opracować dla Zamawiającego Dokumentację Przedmiotu Zamówienia (zwaną dalej Dokumentacją), która składa się z nw. zakresów:
  - 1) Harmonogram Wdrożenia,
  - 2) Dokumentacja Analizy Przedwdrożeniowej (DAP),
  - 3) Dokumentacja Powykonawcza.
2. Dokumentacja powyższa musi zawierać bazowe zapisy opisujące budowane rozwiązania, procesy oraz sposób organizacji prac i wdrożenia. Na podstawie zapisów w Dokumentacji będą prowadzone i odbierane poszczególne etapy realizowane w ramach przedmiotu zamówienia. Dokumenty te wraz ze SWZ z załącznikami będą stanowiły podstawę do weryfikacji wdrożenia w trakcie odbiorów.
3. Dokumentacja podlega uzgadnianiu i akceptacji Zamawiającego. Akceptacja Harmonogramu wdrożenia i DAP warunkuje rozpoczęcie prac Wykonawcy.
4. Dokumentacja Analizy Przedwdrożeniowej DAP wraz z Harmonogramem wdrożenia muszą być opracowane w oparciu o wymagania określone w niniejszym OPZ.

### I.7.3 Harmonogram wdrożenia

Wykonawca zobowiązany jest opracować na podstawie SWZ oraz OPZ szczegółowy Harmonogram wdrożenia. Wykonawca musi przedstawić Harmonogram wdrożenia w terminie 14 dni od daty podpisania umowy.

### I.7.4 Analiza Przedwdrożeńiowa

1. Analiza Przedwdrożeńiowa obejmuje czynności do wykonania przez Wykonawcę mające na celu analizę środowiska biznesowego i informatycznego Zamawiającego. W wyniku przeprowadzenia Analizy Przedwdrożeńiowej Wykonawca przedstawi Zamawiającemu Dokumentację Analizy Przedwdrożeńiowej (zwana dalej DAP), na podstawie której organizacyjnie i technicznie będzie realizowany przedmiot zamówienia. DAP będzie podlegała uzgodnieniu i akceptacji Zamawiającego.
2. DAP musi zawierać w szczególności:

<b>ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI ANALIZY PRZEDWDROŻENIOWEJ DAP</b>	
<b>1. Wymagane dane w zakresie SSI:</b>	
1)	wykaz oraz szczegółowy opis i harmonogram budowy SSI i e-usług,
2)	architektura SSI i e-usług,
3)	analiza migracji danych oraz opis sposobu migracji – jeżeli dotyczy,
4)	przygotowanie planu modernizacji sieci teleinformatycznej,
5)	przygotowanie planu instalacji i konfiguracji sprzętu sieciowego,
6)	przygotowanie planu instalacji Infrastruktury serwerowej z uwzględnieniem rozmieszczenia sprzętu w lokalizacjach Zamawiającego,
7)	przygotowanie planu instalacji macierzy dyskowych,
8)	jednoznacznie określone założenia integracji z innymi systemami informatycznymi, które posiada Zamawiający,
9)	plan pracy na dalsze etapy Wdrożenia,
10)	plan migracji danych z SSI, który posiada Zamawiający – jeżeli dotyczy,
11)	szczegółowa specyfikacja oprogramowania objętego zakresem umowy,
12)	wykaz oraz szczegółowy opis i harmonogram niezbędnych prac konfiguracyjnych,
13)	ustawienia konfiguracyjne urządzeń i oprogramowania wchodzących w skład SSI,
14)	propozycje scenariuszy testowych uwzględniających zakres czynności operacyjnych, które należy wykonać w celu potwierdzenia, że wskazane wymagane funkcjonalności zostały prawidłowo skonfigurowane i działają zgodnie z opisami procesów,
15)	harmonogram instruktażu personelu oraz administratorów SSI.
<b>2. Wymagane dane ZARZĄDCZE:</b>	
	plan i sposób komunikacji Stron.
<b>3. Wymagane dane dotyczące INFRASTRUKTURY SERWEROWEJ, SIECIOWEJ I KOMPUTEROWEJ:</b>	
1)	podział przedmiotu zamówienia na Produkty, a następnie ich pogrupowanie w Komponenty,
2)	analiza wymagań przedmiotu zamówienia zawierająca opis sposobu realizacji wymagań, sposób testowania i odbioru,

3) karty katalogowe urządzeń potwierdzające spełnienie wymagań,
4) plan dostaw,
5) opis prac modernizacji sieci teleinformatycznej,
6) opis instalacji i wdrożenia oprogramowania wdrażanego wraz z Infrastrukturą serwerową,
7) opis modernizacji i budowy Infrastruktury serwerowej, sieciowej oraz komputerowej,
8) lista Komponentów, które będą podlegały osobnym odbiorom – jeżeli dotyczy,
9) szczegółowy zakres i zawartość pozostałej Dokumentacji.

### I.7.5 Dokumentacja Powykonawcza

1. Warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji Powykonawczej obejmującej dokumentację użytkową, techniczną i eksploatacyjną. Dokumentacja Powykonawcza musi być dostarczona w języku polskim, w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym oraz w co najmniej jednym egzemplarzu papierowym.
2. W dokumentacji muszą być zawarte opisy wszelkich cech, właściwości i funkcjonalności pozwalających na poprawną z punktu widzenia technicznego eksploatację rozwiązań.
3. W szczególności dokumentacja ta musi zawierać:

#### Wymogi ogólne:

- a) pełną charakterystykę licencjonowania wszystkich elementów aplikacji i środowiska,
- b) opis architektury technicznej:
  - wyszczególnienie oraz opis powiązań wszystkich komponentów sprzętowych, systemowych i aplikacyjnych występujących lub wymaganych do poprawnej pracy aplikacji zgodnie z wymaganiami wydajności, funkcjonalności i bezpieczeństwa (minimalny, maksymalny, rekomendowany),
  - dokładne określenie wykorzystywanych i dopuszczalnych wersji dla komponentów innych dostawców,
- c) konfiguracja musi obejmować wszystkie wdrożone urządzenia, zainstalowane w ramach budowy systemu IT,
- d) przykładowy zestaw wymaganych danych konfiguracyjnych obejmuje:
  - serwery – parametry sprzętowe (procesor, pamięć, dyski, karty sieciowe, zasilanie, itp.),
  - sieć (adresacja IP, itp.),
  - podsystem dyskowy (punkty montowania/litery dysków, wolumeny logiczne, grupy wolumenowe, zasoby dyskowe, RAID, itp.),
  - system operacyjny (parametry jądra, moduły, usługi, stos TCP/IP, itp.),
  - klastrer (węzły fizyczne, paczki klastrowe, kolejność przełączania, itp.),
  - listę zainstalowanego oprogramowania, itp.,
  - pamięć masowa NAS – parametry sprzętowe (dyski, karty/porty itp.), grupy dyskowe, zasoby dyskowe, itp.,
  - sprzęt sieciowy – parametry sprzętowe, podział na VLAN-y itp.,
- e) opis architektury logicznej:

- schemat i opis powiązań logicznych poszczególnych komponentów i ich role w architekturze,
- f) mapę i opis Interface'ów.
  - interfejsy muszą zawierać szczegółowy opis techniczny, w szczególności zawierać informację o: typie interfejsu, wykorzystywanych protokołach, portach sieciowych, strukturze interfejsu, itp. oraz o zakresie wymiany danych i sposobu kontroli prawidłowości działania,
- g) opis wymagań sprzętowych, systemowych, sieciowych itp.
  - wymagania dla poszczególnych komponentów architektury, odniesienia do oczekiwanych wymagań wydajnościowych, funkcjonalnych i bezpieczeństwa (minimalny, maksymalny, rekomendowany),
- h) procedury lub instrukcje instalacji, reinstalacji, deinstalacji oraz aktualizacji.
  - szczegółowy opis postępowania w przypadku tworzenia lub zmian w środowisku; jeśli wykorzystywane są procedury innych dostawców dla standardowych komponentów (np. baz danych) wystarczy wskazać w dokumentacji szczegółowe odniesienie do procedur standardowych właściwych dla tych komponentów,
- i) dokumentację administracyjną związaną z poprawną eksploatacją:
  - opis (w postaci procedur lub instrukcji) wszystkich rutynowych czynności administracyjnych dla aplikacji i systemu informatycznego (dziennych, tygodniowych, miesięcznych itp.) oraz działań pozwalających na utrzymanie wymaganej dostępności, wydajności i bezpieczeństwa,
- j) dokumenty z testów:
  - plan testów, scenariusze testowe i protokoły z testów akceptacyjnych, wydajnościowych, testów operacji administratora technicznego oraz testów bezpieczeństwa w tym ciągłości działania (przełączanie, odtwarzanie, weryfikacja poprawności),
- k) dokumentację wdrożeniową:
  - dokumentacja powdrożeniowa: zawiera szczegółowy opis wykonanych czynności instalacyjnych oraz konfiguracyjnych wszystkich komponentów systemu,
  - dokumentacja parametryzacji: wyszczególnienie wartości wszystkich ustawionych parametrów użytkowych zarówno samej aplikacji jak i pozostałych komponentów systemu, parametry systemu operacyjnego oraz parametry sprzętu, w tym konfiguracji środowiska produkcyjnego (serwery baz danych, serwery aplikacji, inne zastosowane),
  - dokumentacja uruchomieniowa: opisuje wszystkie istotne kroki (czynności) wykonane w celu pierwszego uruchomienia aplikacji/systemu, w tym opis migracji/konwersji danych, testy uruchomieniowe,
  - dokumentacja pilotażowa: jeśli był stosowany w trakcie wdrożenia pilotaż jako element stabilizacji i testów,
- l) wersjonowanie:
  - opis zasad wersjonowania i sposobu patchowania aplikacji,
- m) zalecenia:
  - opis zasad i zaleceń strojenia aplikacji,

- n) instrukcje obsługi i instrukcje użytkownika dla wersji dostarczonego oprogramowania z podziałem na poszczególne moduły,
- o) w zakresie obszarów administratora dokumentacja musi zawierać dodatkowo co najmniej:
- opis podstawowych ról użytkowników i zasad ich kreowania,
  - opis zarządzania uprawnieniami użytkownika i tworzenia profili,
  - lista dostępnych uprawnień użytkownika wraz z opisem efektu w zakresie dostępu do danych w SSI lub/i e-usług,
  - opis zarządzania autoryzacją i autentykacją użytkowników,
- p) wkład do Polityki Bezpieczeństwa w zakresie wdrożonego Systemu oraz Instrukcję zarządzania systemem informatycznym służącym do przetwarzania danych osobowych opracowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych). Wkład do Polityki Bezpieczeństwa musi zawierać w szczególności:
- wykaz zbiorów danych osobowych wraz ze wskazaniem programów zastosowanych do przetwarzania tych danych,
  - opis struktury zbiorów danych wskazującej zawartość poszczególnych pól informacyjnych i powiązań między nimi,
  - informacje o sposobie przepływu danych pomiędzy poszczególnymi systemami,
  - opis środków technicznych i organizacyjnych niezbędnych dla zapewnienia poufności, integralności i rozliczalności przetwarzanych danych.

**Wymogi szczegółowe:**

- a) opis aplikacji i konfiguracji aplikacji/systemu:
- opis musi obejmować ogół oprogramowania wdrożonego, zainstalowanego w ramach budowy systemu IT,
  - opis musi zawierać opis systemu lub systemów informatycznych, zawierający wykaz programów, procedur lub funkcji, w zależności od struktury oprogramowania, wraz z opisem algorytmów i parametrów oraz programowych zasad ochrony danych, w tym w szczególności metod zabezpieczania dostępu do danych i systemu ich przetwarzania, sposobu komunikacji pomiędzy systemami, zakresu wymienianych danych i sposobu ich szyfrowania,
  - przykładowy zestaw wymaganych danych konfiguracyjnych obejmuje: wersję oprogramowania, narzędzia, użytkowników i grupy systemowe, katalog instalacyjny, położenie plików konfiguracyjnych, pierwotne parametry konfiguracyjne i zmodyfikowane w procesie instalacji, położenie plików logów, położenie i opis innych kluczowych plików i katalogów, parametry instancji, itp.,
  - konfiguracja musi obejmować wersję aplikacji, pełen zestaw parametrów konfiguracyjnych aplikacji wraz z opisem użycia, katalogi instalacyjne, położenie plików konfiguracyjnych, położenie plików logów, położenie i opis innych kluczowych plików i katalogów, itp.,
- b) procedury tworzenia środowisk pomocniczych:

- zasady i procedury tworzenia środowisk (testowych, rozwojowych, raportowych) oraz metod klonowania i anonimizacji (depersonifikacji) danych przenoszonych pomiędzy środowiskami,
- c) procedury eksploatacji:
  - w szczególności dokumentacja musi zawierać procedury tworzenia/odtworzenia kopii bezpieczeństwa operacyjnego i kopii zapasowych oraz odtwarzania/kreowania z kopii wszystkich komponentów,
  - odtworzenia systemów i środowiska informatycznego danego Zamawiającego po katastrofie (Disaster Recovery),
- d) Procedury backupowe:
  - zalecany tryb backupu elementów infrastruktury software'owej oraz zakres danych podlegających backupowi. Procedury odtworzeniowe, muszą w szczególności opisywać sposób odtworzenia funkcjonalności aplikacji i elementów infrastruktury software'owej w przypadku błędu lub awarii.

#### **1.7.6 Odbiór Etapu/Dokumentacji/Końcowy**

1. Odbiory Etapów/Dokumentacji będą się odbywać po zakończeniu określonych prac danego Etapu/Dokumentacji.
2. Odbiór końcowy przedmiotu zamówienia ma na celu potwierdzenie wykonania wszystkich zadań wynikających z Umowy, w tym odebrania wszystkich Komponentów i Etapów oraz dostarczenia wymaganej zamówieniem Dokumentacji.
3. Odbiory będą odbywać się zgodnie z zapisami w Umowie stanowiącej załącznik nr ..... do SWZ.

#### **1.7.7 Dostawa i instalacja oprogramowania standardowego**

1. Oprogramowanie standardowe rozumiane jako oprogramowanie dostarczone i zainstalowane na Infrastrukturze serwerowej posiadanej przez Zamawiającego lub dostarczane zgodnie z Umową stanowiącą załącznik nr ... do SWZ oraz w istniejących systemach informatycznych zgodnie z wymaganiami niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia musi zapewniać prawidłowe funkcjonowanie Oprogramowania aplikacyjnego, sprzętu oraz istniejących systemów informatycznych na wszystkich stanowiskach pracy (stanowiskach komputerowych) Zamawiającego.
2. Dostawa i instalacja zostaną wykonane w lokalizacjach zgodnych z instalacją urządzeń u Zamawiającego i zgodnie z Harmonogramem wdrożenia.
3. Oprogramowanie standardowe musi zostać skonfigurowane tak, aby działało poprawnie zgodnie z jego przeznaczeniem i architekturą Systemu oraz zapewniało prawidłową pracę Oprogramowania aplikacyjnego.

#### **1.7.8 Dostawa, instalacja, konfiguracja i wdrożenie oprogramowania aplikacyjnego**

1. Zadanie dostawy, instalacji, konfiguracji i wdrożenia oprogramowania aplikacyjnego obejmuje:

POZ. OPZ	OPIS
<b>ROZDZIAŁ II.4</b>	<b>SZPITALNY SYSTEM INFORMATYCZNY</b>
II.4	HIS – część medyczna – dostawa i wdrożenie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gabinet lekarski</li> <li>b. Dyżurka pielęgniarska</li> <li>c. Rozliczenia</li> <li>d. Przychodnia</li> <li>e. Punkt zabiegowy</li> <li>f. eZLA</li> <li>g. eZWM</li> </ol>
	EDM <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Moduł wytwarzanie EDM</li> </ol>
	e-Uslugi – dostawa i wdrożenie <ol style="list-style-type: none"> <li>a. EDM dla lekarza</li> <li>b. EDM dla pacjenta</li> <li>c. eRejestracja /Formularz rezerwacji internetowych – pobyt</li> <li>d. eRejestracja/Formularz rezerwacji internetowych – zabieg</li> <li>e. Integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na platformie</li> </ol>

2. Dostawa i instalacja muszą być wykonane w wyznaczonych lokalizacjach Zamawiającego.
3. Po zakończeniu prac instalacyjnych Oprogramowanie musi zostać skonfigurowane i wdrożone w sposób kompleksowy tak, aby oferowało wszystkie funkcjonalności opisane w SWZ oraz zgodnie z Dokumentacją i wskazanymi przez Zamawiającego wytycznymi na etapie Analizy Przedwdrożeniowej oraz oczekiwaniami konfiguracyjnymi samego procesu wdrażania (w zakresie opisanych w OPZ wymagań funkcjonalnych).
4. Oprogramowanie aplikacyjne musi zostać zainstalowane przez Wykonawcę z wykorzystaniem w szczególności Sprzętu dostarczanego przez Wykonawcę i w środowiskach informatycznych Zamawiającego. Oprogramowanie aplikacyjne musi zostać zainstalowane i skonfigurowane w sposób kompleksowy na wszystkich stanowiskach komputerowych Zamawiającego.
5. Zamawiający przewiduje konieczność przeprowadzenia przez Wykonawcę migracji dotychczasowego środowiska SSI na platformę sprzętową dostarczaną w ramach przedmiotu zamówienia. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za migrowane środowiska oraz zgromadzone dane.
6. Zamawiający na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia przewidział infrastrukturę serwerową i oprogramowanie o parametrach wskazanych w **rozdziale II** niniejszego OPZ.

#### I.7.9 Testy

1. W ramach odbioru przedmiotu zamówienia muszą zostać przeprowadzone wszystkie testy opisane w Dokumentacji. Celem testów jest weryfikacja przez Zamawiającego czy wszystkie prace wykonane w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia zostały wykonane prawidłowo i zgodnie z założeniami funkcjonalnymi i jakościowymi. Testy będą przeprowadzane przez Wykonawcę przy współudziale Zamawiającego jak i wskazanych przez Zamawiającego osób i podmiotów zewnętrznych.

2. Pozytywne zakończenie testów wraz z usunięciem wskazanych Wad jest niezbędne, aby dla poszczególnych Komponentów oraz całego przedmiotu zamówienia dokonać odbiorów w ramach poszczególnych Etapów i Odbioru Końcowego.
3. Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania Umowy dowolną metodą, w tym także z wykorzystaniem opinii zewnętrznego audytora. W szczególności uzgodnienie określonych scenariuszy testowych nie wyklucza prawa do weryfikacji prac innymi testami i scenariuszami.
4. W przypadku zidentyfikowania Błędów lub Wad Wykonawca jest zobowiązany do ich poprawy przed Odbiorem Końcowym przedmiotu zamówienia.

#### **1.7.10 Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy**

1. Wykonanie przedmiotu zamówienia z efektywnością oraz zgodnie z praktyką i wiedzą zawodową.
2. Dokonanie z Zamawiającym wszelkich koniecznych ustaleń mogących wpływać na zakres i sposób realizacji Przedmiotu Zamówienia oraz ciągła współpraca z Zamawiającymi na każdym etapie realizacji.
3. Stosowanie się do wytycznych i polityk bezpieczeństwa informacji obowiązujących u Zamawiającego.
4. Udzielanie na każde żądanie Zamawiającego pełnej informacji na temat stanu realizacji Przedmiotu Zamówienia.
5. Współdziałanie z osobami wskazanymi przez Zamawiającego.

## Rozdział II. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

### II.1 Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni

1. Przedmiot zamówienia obejmuje zakup infrastruktury niezbędnej do modernizacji sieci teleinformatycznej i serwerowni oraz serwis gwarancyjny dostarczanych urządzeń przez okres zadeklarowany w ofercie.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i uruchomić kompleksową platformę dotyczącą modernizacji sieci teleinformatycznej i serwerowni dla prawidłowego funkcjonowania Szpitalnego Systemu Informatycznego
3. Dostawa i instalacja zostaną wykonane w lokalizacjach Zamawiającego zgodnie z Harmonogramem wdrożenia.
4. Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni musi zostać skonfigurowana tak, aby działała poprawnie zgodnie z jej przeznaczeniem i architekturą SSI oraz zapewniało prawidłową pracę Oprogramowania aplikacyjnego.
5. Infrastruktura musi być dostarczona do Zamawiającego, w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego.
6. Wykonawca dostarczy i zainstaluje infrastrukturę niezbędną do modernizacji serwerowni zgodnie ze specyfikacją wymagań technicznych o parametrach minimalnych wymienionych poniżej.
7. Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe - na dzień dostawy sprzęt nie może być starszy niż 9 miesięcy.
8. Zamawiający wymaga zainstalowania w/w systemów w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.
9. Z uwagi na fakt, że realizacja zamówienia dotyczy obiektu użytkowanego, przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek robót, związanych z realizacją zamówienia, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym terminy wykonywania robót. Ponadto, Wykonawca będzie zobowiązany do ścisłego współdziałania z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego podczas wykonywania robót w czynnym obiekcie lub w jego części, w celu zminimalizowania ograniczeń i uciążliwości związanych z wykonywanymi pracami, a w szczególności uzgadniania i ścisłego przestrzegania terminów oraz zakresów prowadzenia prac.
10. Zamawiający zaleca Wykonawcom dokonanie wizji lokalnej obiektu celem samodzielnej weryfikacji prac koniecznych do wykonania, tj. przeloty, odwierty, układanie tras kablowych, prace remontowe, itp. – dla prawidłowego oszacowania czasu realizacji wykonania przedmiotu zamówienia oraz jego wyceny. Zaleca się także dokonanie subiektywnego określenia na potrzeby wykonania wyceny i projektu oszacowania poziomu trudności prac i ilości koniecznych do zastosowania materiałów.
11. Wszystkie miejsca, w których będą prowadzone prace budowlane (rozkucia, przekucia, przewierty itp.) muszą zostać doprowadzone do stanu wizualnie zbieżnego z wyglądem miejsca otaczającego i nie mogą być w stanie pogorszone (należy dokonać uzupełnień brakującego tynku i pomalować te miejsca w kolorze zbliżonym do otaczającego go miejsca). Po wykonaniu prac budowlano-instalatorskich pomieszczenia zostaną doprowadzone do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót, co zostanie potwierdzone przez przedstawiciela Zamawiającego i jest warunkiem koniecznym do podpisania protokołu odbioru końcowego. Listwy kablowe muszą być

- położone estetycznie, równo, muszą być zakryte na całej długości. Otwory w ścianach oraz ubytki tynku zagipsowane oraz pomalowane kolorem, jaki został użyty do pomalowania pomieszczenia.
12. Wszelkie uszkodzenia infrastruktury ogólnej na obiekcie przez Wykonawcę podczas prowadzenia prac instalacyjnych obciążają jego samego i muszą być usunięte w ramach nieodpłatnego usunięcia szkód w terminie natychmiastowym po ich stwierdzeniu.
  13. W okresie prowadzenia prac instalacyjnych i ich wykończenia Wykonawca zobligowany jest stosować się do przepisów i zasad zapewniających odpowiednie warunki wykonywania pracy i pobytu osób na terenie budowy, w tym także zapewniać poprawne oddziaływanie prowadzonych prac na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP, ustawy o ochronie środowiska i ustawy o odpadach i stosownych przepisów wykonawczych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca we własnym zakresie zapewnił składowanie i sprzątanie odpadów.
  14. W zakresie części modernizacji pomieszczenia serwerowni wymagane jest wykonanie następujących usług:
    - 1) **Klimatyzacja** - instalacja fizyczna dostarczonych produktów:
      - a) przygotowanie planu instalacji przygotowanego i przekazanego Zamawiającemu na zawierającego w szczególności:
        - zestawienie dostarczanych produktów,
        - propozycja rozmieszczenia produktów w pomieszczeniu serwerowni,
        - propozycja testów odbiorczych,
      - b) instalacja, montaż i uruchomienie urządzeń klimatyzacyjnych uwzględniając rzuty budynków, które stanowią **Załącznik nr ...** do SWZ:
        - montaż klimatyzatorów w pomieszczeniu serwerowni,
        - montaż agregatów klimatyzatorów na ścianie budynku,
        - inicjalne uruchomienie systemu,
        - testy działania oraz weryfikacja parametrów.
    - 2) **Systemy zabezpieczenia technicznego mienia - KD, SSWiN, System sygnalizacji pożaru** - instalacja fizyczna dostarczonych produktów:
      - a) przygotowanie planu instalacji:
        - zestawienie dostarczanych produktów,
        - propozycja rozmieszczenia produktów w pomieszczeniu serwerowni,
        - propozycja testów odbiorczych,
      - c) instalacja, montaż i uruchomienie systemu SSWiN wraz z systemem KD i resztą systemów zabezpieczenia technicznego mienia uwzględniając rzuty budynków, które stanowią budynków, które stanowią **Załącznik nr ...** do SWZ:
        - montaż systemu SSWiN w pomieszczeniu serwerowni wraz z KD,
        - montaż systemów środowiskowych w pomieszczeniu serwerowni,
        - inicjalne uruchomienie systemu,
        - konfiguracja systemów środowiskowych wg wskazań i wytycznych Zamawiającego,
        - testy działania systemu oraz weryfikacja parametrów.
    - 3) **Szafa Rack, podłoga antystatyczna** - instalacja fizyczna dostarczonych produktów:
      - a) przygotowanie planu instalacji:
      - b) zestawienie dostarczanych produktów,
      - c) propozycję rozmieszczenia produktów w pomieszczeniu serwerowni,
      - d) propozycję testów odbiorczych,

- e) montaż podłogi antystatycznej (wykładziny) w pomieszczeniu serwerowni,
- f) montaż szafy rack w pomieszczeniu serwerowni.

#### 4) Zasilanie awaryjne UPS

- a) instalacja systemu zasilania dedykowanego dla potrzeb urządzeń w szafach. Montaż i konfiguracja UPS-ów oraz listew PDU.

#### 5) Przełącznik LAN dostępowy

- a) Instalacja, montaż, uruchomienie oraz konfiguracja przełącznika dostępowego:
  - montaż przełącznika w istniejącej szafie rackowej,
  - podłączenie przełącznika do zasilania,
  - inicjalne uruchomienie przełącznika,
  - testy działania przełącznika oraz weryfikacja parametrów,
  - podłączenie przełącznika do sieci LAN i/lub SAN do istniejących przełączników LAN i/lub SAN,
  - konfiguracja interfejsów sieciowych oraz interfejsu do zarządzania.

#### 6) Wymagania ogólne

- a) Wykonawca zainstaluje, podłączy, uruchomi i skonfiguruje w/w systemy,
- b) Wykonawca po zrealizowaniu prac przeprowadzi instruktaż w wymiarze czasu min. 2 godziny z zasad użytkowania i działania zamontowanych produktów.

Wymagane jest dostarczenie poniżej opisanych urządzeń o minimalnych parametrach funkcjonalnych:

### II.1.1 Poprawa stanu technicznego serwerowni

Wymagane jest dostarczenie i ułożenie podłogi antystatycznej o rozmiarach (długość – 210 cm, szerokość – 110 cm,) spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis
<p style="text-align: center;"><b>Podłoga antystatyczna</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) W pomieszczeniu Serwerowni należy wykonać przygotowanie podłoża i montaż podłogi z wykorzystaniem wykładziny antystatycznej PCV.</li> <li>2) Niezbędne prace do wykonania:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zagruntowanie podłoża,</li> <li>b) wylanie masy samopoziomującej gr ok 5 mm lub inne przygotowanie podłoża zgodne z zaleceniami producenta wykładziny,</li> <li>c) montaż taśmy miedzianej odprowadzającej ładunki elektryczne,</li> <li>d) montaż wykładziny z wywinięciem na ścianę, za pomocą kleju prądotrwałowego,</li> <li>e) frezowanie i spawanie złączy,</li> </ol> </li> <li>3) Parametry podłogi:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) grubość całkowita: 2.00 mm,</li> <li>b) właściwości elektrostatyczne (EN 14041): Tak,</li> <li>c) opór elektryczny (EN 1081): <math>106 \leq R \leq 108</math> Ohms,</li> <li>d) właściwości elektrostatyczne (EN 1815): <math>\leq 2</math> kV,</li> </ol> </li> </ol>

	e) reakcja na ogień: EN 13501-1 Bfl s1, EN ISO 9239-1 $\geq 8$ kW/m <sup>2</sup> .
--	--

## II.1.2 Zasilanie awaryjne

Wymagane jest dostarczenie 1 kompletu zasilacza awaryjnego UPS spełniającego poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis wymagań
<b>Moc znamionowa (VA / W)</b>	3000VA / 2700W
<b>Topologia</b>	Line-interactive (czysta sinusoida)
<b>Konfiguracja</b>	Zabudowa w stelażu (Rack 19")
<b>Maksymalna wysokość</b>	3U
<b>Zakres napięcia wejściowego</b>	170–270 V
<b>Napięcie nominalne wejściowe</b>	230 V
<b>Napięcie nominalne wyjściowe</b>	220/230/240 V
<b>Gniazda wyjściowe</b>	1) 8 szt. IEC-320-C13 (10A) 2) 1 szt. IEC-320-C19 (16A)
<b>Programowalne gniazda wyjściowe</b>	Min. 1 grupa gniazd IEC-320-C13 (10A) z możliwością programowania.
<b>Oczekiwany czas podtrzymania dla obciążenia o mocy 2700W</b>	3 minuty
<b>Oczekiwany czas podtrzymania dla odciążenia o mocy 1350W</b>	10 minut
<b>Interfejs użytkownika</b>	Wyświetlacz LCD (informacje o statusie i pomiarach).
<b>Standardowe gniazda komunikacyjne</b>	1 port USB, 1 złącze zdalnego awaryjnego wyłączenia EPO, możliwość rozbudowy o kartę zarządzającą SNMP/Web.
<b>Oprogramowanie do zarządzania i monitoringu UPS</b>	Pakiet oprogramowania kompatybilny ze wszystkimi głównymi OS – Windows, Linux.

### II.1.3 Zabezpieczenie techniczne mienia

Wymagane jest dostarczenie 1 kompletu wraz z montażem systemu SSWiN wraz z KD oraz dodatkowego wyposażenia spełniającego poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis
<p><b>System SSWiN z KD</b></p>	<p>1) Zabezpieczenie pomieszczenia Serwerowni stanowić będzie system SSWiN wraz z kontrolerem KD. Wejście do Serwerowni możliwe będzie po użyciu uprawnionej karty i podaniu kodu PIN.</p> <p>2) Elementy wyposażenia systemów SSWiN oraz KD (minimalne):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Centrala systemu SSWiN z wbudowanym komunikatorem GSM/GPRS z funkcjami monitoringu, powiadamiania i zdalnego sterowania – 1 komplet,</li> <li>b) Moduł KD -1 sztuka,</li> <li>c) Moduł komunikacji TCP/IP -1 sztuka,</li> <li>d) Manipulator systemu alarmowego z czytnikiem kart – 1 sztuka,</li> <li>e) Przycisk wyjścia natynkowy – 1 sztuka,</li> <li>f) Przycisk awaryjnego otwierania drzwi – 1 sztuka,</li> <li>g) Zwora elektromagnetyczna z czujnikiem stanu drzwi – 1 sztuka,</li> <li>h) Cyfrowa pasywna czujka podczerwieni – 2 sztuki,</li> <li>i) Programowalna czujka temperatury – 2 sztuki,</li> <li>j) Czujka zalania wodą – 4 sztuki,</li> <li>k) Zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny – 1 sztuka,</li> <li>l) Wewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny – 1 sztuka,</li> <li>m) Obudowa z wyposażeniem – 1 komplet,</li> <li>n) Karty dostępu – 10 sztuk,</li> <li>o) Przenośny czytnik/programator USB.</li> </ul> <p>UWAGA: kartę SIM z nielimitowaną ilością SMS-ów wymaganą w w/w systemie dostarczy Zamawiający.</p>
<p><b>System sygnalizacji pożaru jako element systemu SSWiN</b></p>	<p>1) Dodatkowe czujki współpracujące z wyżej wymienionym systemem SSWiN, przeznaczone do wykrywania wczesnego stadium rozwijającego się pożaru.</p> <p>2) Czujka wyposażona jest w fotoelektryczny detektor dymu widzialnego, oraz nadmiarowo-różniczkowy sensor temperatury.</p> <p>3) Musi posiadać certyfikat wystawiony przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP), potwierdzający zgodność z wymaganiami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) EN 54-7 - detekcja dymu,</li> <li>b) EN 54-5 - detekcja ciepła.</li> </ul>

### II.1.4 Klimatyzacja

Wymagane jest dostarczenie 1 kompletu wraz z montażem klimatyzatora oraz systemu monitorowania środowiska spełniającego poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis
<p><b>Klimatyzacja 5 kW</b></p>	<p>W pomieszczeniu Serwerowni wymagane jest wykonanie systemu klimatyzacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) System klimatyzacji dla serwerowni, obejmuje jeden klimatyzator.</li> <li>2) Wymaga się dostarczenia i instalacji klimatyzacji technicznej przystosowanej do pracy z funkcją chłodzenia w zakresie temperatur od -10°C do +45°C.</li> <li>3) Klimatyzacja musi posiadać wyodrębniony obwód zasilający oraz instalację odprowadzenia skroplin.</li> <li>4) Instalacja musi być wykonana w sposób umożliwiający nadmuch chłodnego powietrza z klimatyzatorów na fronty szaf RACK tj. od strony, z której urządzenia wyposażenia IT zainstalowane w szafach będą pobierały powietrze zimne.</li> <li>5) Zakres systemu klimatyzacji obejmuje dostawę instalację i konfigurację systemu oraz odprowadzeniem skroplin.</li> <li>6) Klimatyzator musi posiadać następujące minimalne parametry - wydajność minimalna: chłodzenie kW 5.0, grzanie kW 6.0.</li> <li>7) Funkcje klimatyzatorów:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) automatyczne żaluzje pionowe i poziome,</li> <li>b) automatyczna regulacja intensywności nawiewu,</li> <li>c) automatyczny restart,</li> <li>d) automatyczna zmiana trybu pracy,</li> <li>e) programator czasu,</li> <li>f) kontrolka filtra,</li> <li>g) jonowy filtr,</li> <li>h) filtr polifenolowy,</li> <li>i) osuszanie.</li> </ol> </li> <li>8) W okresie gwarancji Wykonawca zapewni <b>bezpłatne</b> przeglądy gwarancyjne (2 razy do roku) dla klimatyzatora.</li> </ol>
<p><b>Monitorowanie środowiska</b></p>	<p>System monitorowania środowiska oparty będzie o dedykowane urządzenie (kontroler) wraz z niezbędnym wyposażeniem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kontroler systemowy + nadajnik GSM – 1 szt.,</li> <li>2) czujnik otwarcia drzwi – 4 szt. (kontaktronowe),</li> <li>3) czujnik dymu, temperatury i wilgotności – 1 szt.,</li> <li>4) czujnik zalania wraz z kablem detekcyjnym o długości 10 m – 1 szt.,</li> <li>5) czujnik przepływu powietrza – 1 szt.</li> </ol> <p>UWAGA: kartę SIM z nielimitowaną ilością SMS-ów wymaganą w w/w systemie dostarczy Zamawiający.</p>

### II.1.5 Szafa rack

Wymagane jest dostarczenie 1 sztuki szafy rack wraz z wyposażeniem spełniającej poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis
<b>Wysokość</b>	Nie mniejsza niż 42U
<b>Nośność</b>	Nie mniejsza niż 800kg.
<b>Szerokość całkowita</b>	800 mm.
<b>Głębokość całkowita</b>	1000 mm.
<b>Drzwi przednie oraz tylnie</b>	Stal perforowana.
<b>Wyposażenie szafy</b>	1) 2x półka, 2) 2x organizer, 3) 1x listwa zasilająca, 4) 4x wentylator, 5) 4x nóżki + 4x kółka.

### II.1.6 Przełącznik LAN dostępowy

Wymagane jest dostarczenie 1 szt. przełącznika LAN dostępowego spełniającego poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

L.p.	Opis wymagań
1.	Typ i liczba portów: 1) minimum 24 portów 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 2) minimum 2 porty 10Gb SFP+, pozwalające na instalację wkładek 10Gb (SFP+) i Gigabitowych (SFP), 3) minimum 2 porty miedziane 10Gb w standardzie 10GBaseT.
2.	Wysokość w szafie 19" – 1U.
3.	Przepustowość: minimum 124 Gb/s.
4.	Wydajność: minimum 95 Mp/s.
5.	Przełączanie w warstwie 2 i 3 modelu OSI.
6.	Wielkość tablicy MAC: minimum 16000 wpisów.
7.	Minimum 32 wpisy w tablicy routingu IPv4 i minimum 32 wpisy w tablicy routingu IPv6.
8.	Routing IPv4 – minimum: statyczny.
9.	Routing IPv6 – minimum: statyczny.
10.	Bufor pakietów nie mniejszy niż 1MB.
11.	Pamięć stała (typu Flash): minimum 128MB.
12.	Pamięć operacyjna: minimum 1GB.
13.	Wsparcie dla standardu Link Aggregation Control Protocol (LACP).
14.	Funkcja łączenia w stos grupy, co najmniej 4 przełączników, urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie.

15.	Łączenie w stos z wykorzystaniem portów 10Gb.
16.	Realizacja linków agregowanych w ramach różnych przełączników będących w stosie.
17.	Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree / MSTP oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol.
18.	Funkcja Root Guard umożliwiająca ochronę sieci przed wprowadzeniem do sieci urządzenia, które może przejąć rolę przełącznika Root dla protokołu Spanning Tree.
19.	Obsługa sieci IEEE 802.1Q VLAN – 4094 tagi sieci VLAN oraz 4094 jednoczesnych sieci VLAN.
20.	Obsługa IGMP Snooping.
21.	Obsługa standardu 802.1p.
22.	Wsparcie dla RMON.
23.	SNMP v.1, 2c i 3.
24.	Zarządzanie poprzez http i https.
25.	Port konsoli RS232 ze złączem DB9 lub RJ45.
26.	Ochrona przed sztormami pakietowymi (broadcast, multicast, unicast), z możliwością definiowania wartości progowych.
27.	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) oraz LLDP-MED.
28.	Funkcja mirroringu portów.
29.	Wsparcie dla DHCP Relay.
30.	Wsparcie dla NTP (Network Time Protocol).
31.	Obsługa list ACL na bazie informacji z warstw 2 i 3 modelu OSI.
32.	Możliwość automatycznej separacji ruchu VoIP w wydzielonej sieci VLAN (Voice VLAN).
33.	5 letnia gwarancja (serwis) producenta obejmująca wszystkie elementy przełącznika (również zasilacze i wentylatory). Gwarancja musi zapewniać również dostęp do poprawek oprogramowania urządzenia oraz wsparcia technicznego. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis.
34.	Wszystkie dostępne na przełączniku funkcje (tak wyspecyfikowane jak i nie wyspecyfikowane) muszą być dostępne przez cały okres jego użytkowania (permanentne)

## II.2 Dostawa i wdrożenie oprogramowania i Infrastruktury serwerowej

1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i uruchomić kompleksową platformę Infrastruktury serwerowej (serwery, pamięć masową NAS wraz z niezbędnym Oprogramowaniem Narzędziowym – systemowym, bazodanowym i pozostałym oprogramowaniem) dla prawidłowego funkcjonowania Szpitalnego Systemu Informatycznego i e-usług.
2. Dostawa i instalacja zostaną wykonane w lokalizacjach Zamawiającego zgodnie z Harmonogramem wdrożenia.
3. Infrastruktura serwerowa musi zostać skonfigurowane tak, aby działała poprawnie zgodnie z jej przeznaczeniem i architekturą SSI oraz zapewniało prawidłową pracę Oprogramowania aplikacyjnego.

4. Infrastruktura musi być dostarczona do Zamawiającego, w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego.
5. Jeżeli zajdzie potrzeba, wraz z dostarczoną Infrastrukturą Serwerową, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć niezbędne elementy np. urządzenia i wyposażenie – kable połączeniowe, elementy mocujące, uznane przez Wykonawcę za niezbędne i umożliwiające prawidłowe działanie całego Systemu. Dostarczona Infrastruktura Serwerowa musi zapewniać bezproblemową pracę po podłączeniu jej do sieci informatycznej Zamawiającego.
6. Wykonawca jest zobowiązany dokonać montażu dostarczonej Infrastruktury Serwerowej oraz oprogramowania w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.
7. Wszystkie elementy Infrastruktury serwerowej muszą zostać zamontowane w szafie serwerowej rack, w sposób umożliwiający ich prawidłową wentylację.
8. Szczegóły dotyczące instalacji i uruchomienia Infrastruktury serwerowej zostaną ustalone w trakcie Analizy Przedwdrożeniowej.
9. Zamawiający umożliwia odbycie wizji lokalnej Wykonawcy. Wizja lokalna może odbyć się w pracujące dni powszednie (poniedziałek – piątek) w zakresie godzin od .... do .... po uzgodnieniu konkretnego terminu z Zamawiającym.
10. Wykonawcy, którzy są zainteresowani przeprowadzeniem ww. wizji lokalnej w celu zapoznania się z obiektem, zobowiązani są zgłosić chęć uczestniczenia w wizji lokalnej za pośrednictwem mail na adres: ..... O terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawcy zostanie poinformowany mailem.
11. W zakresie części serwerowej w ramach postępowania wymagane jest wykonanie następujących usług:
  - 1) Instalacja fizyczna dostarczonej Infrastruktury
    - a) Przygotowanie planu instalacji:
      - zestawienie dostarczanych urządzeń,
      - propozycję rozmieszczenia elementów w istniejących szafach rackowych,
      - propozycję testów odbiorczych,
    - b) Instalacja, montaż i uruchomienie serwerów wirtualizacyjnych:
      - montaż serwera w istniejącej szafie rackowej,
      - podłączenie serwera do przełącznika KVM – jeżeli dotyczy,
      - podłączenie serwera do sieci LAN i/lub SAN do nowych/istniejących przełączników LAN i/lub SAN,
      - podłączenie serwera do zasilania,
      - inicjalne uruchomienie serwera,
      - testy działania serwera oraz weryfikacja parametrów,
    - c) Instalacja, montaż i uruchomienie systemu backupu:
      - montaż serwera/deduplikatora/NAS-a/biblioteki taśmowej w istniejącej szafie rackowej,
      - podłączenie serwera backupu do istniejącego przełącznika KVM – jeżeli dotyczy,
      - podłączenie urządzenia do sieci LAN i/lub SAN do nowych/istniejących przełączników LAN i/lub SAN,

- podłączenie systemu backupu do zasilania,
  - inicjalne uruchomienie systemu backupu,
  - testy działania oraz weryfikacja parametrów,
- 2) Instalacja oprogramowania systemowego oraz backupowego – jeżeli dotyczy:
- a) Inwentaryzacja stanu obecnego:
    - zestawienie nazewnictwa poszczególnych elementów istniejącego systemu,
    - zestawienie zainstalowanych łąt systemu operacyjnego,
    - zestawienie zainstalowanych wersji oprogramowania,
  - b) Przygotowanie projektu technicznego:
    - zestawienie stosowanej nomenklatury,
    - rysunki logicznej struktury systemu,
    - propozycję nazewnictwa poszczególnych elementów systemu wirtualizacji,
    - zestawienie wymaganych wersji oprogramowania,
    - propozycje konfiguracji systemu wirtualizacji,
    - propozycje konfiguracji systemów operacyjnych,
    - propozycje konfiguracji systemu backupowego – jeżeli dotyczy.
  - c) Implementacja zgodna z projektem:
    - instalacja oprogramowania systemowego oraz backupowego,
    - konfiguracja oprogramowania systemowego oraz backupowego,
    - aktywacja dostarczonego oprogramowania,
  - d) Przygotowanie dokumentacji powykonawczej zawierającej:
    - zestawienie stosowanej nomenklatury,
    - rysunki logicznej struktury systemu wirtualizacji i backupu,
    - zestawienie nazewnictwa poszczególnych elementów systemu,
    - zestawienie konfiguracji systemu wirtualizacji,
    - zestawienie wersji zainstalowanego oprogramowania systemowego oraz backupowego.
12. Po zakończonym montażu Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie hasła dostępne do kont „super użytkowników” oraz dokumentację do wszystkich oferowanych urządzeń, oprogramowania narzędziowego (systemowego, bazodanowego, itd.) wraz z dokumentami potwierdzającymi nabycie dla Zamawiającego licencji oraz nośnikami danych zawierającymi zainstalowane oprogramowanie. Wykonawca wykona również instruktaże użytkowe dla wskazanego przez Zamawiającego administratora, z zakresu konfiguracji, obsługi i prawidłowej eksploatacji zainstalowanego Sprzętu ze szczególnym uwzględnieniem obsługi i zaawansowanego zarządzania macierzą danych, w środowisku Zamawiającego.
13. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić 60 miesięczne wsparcie i możliwość prowadzenia konsultacji w zakresie administracji zaoferowanym sprzętem oraz dostarczonym oprogramowaniem narzędziowym (systemowym i bazodanowym) z osobami wskazanymi przez Wykonawcę, posiadającymi odpowiednie certyfikaty producentów urządzeń i oprogramowania na warunkach gwarancji producenta lub dostawcy sprzętu. Pozostałe wymagania dotyczące gwarancji zostały opisane w OPZ w rozdziale III. Gwarancja.

14. Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe -- na dzień dostawy sprzęt nie może być starszy niż 9 miesięcy.

## II.2.1 Serwer

Wymagane jest dostarczenie 1 szt. serwera spełniającego opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

Nazwa komponentu	Opis wymagań
<b>Obudowa</b>	Obudowa Rack o wysokości max 1U wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. Możliwość instalacji 8 dysków 2.5' SSD/SAS/SATA.
<b>Płyta główna</b>	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
<b>Chipset</b>	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.
<b>Procesor</b>	Zainstalowane dwa procesory ośmiordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 108 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> dla dwóch procesorów dla oferowanego serwera.
<b>RAM</b>	128GB DDR4 RDIMM minimum 2933MT/s, na płycie głównej muszą znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna musi obsługiwać do 3TB pamięci RAM.
<b>Zabezpieczenia pamięci RAM</b>	Memory Rank Sparing, Memory Mirror lub inne zabezpieczenie pamięci
<b>Gniazda PCI</b>	Minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 3.
<b>Interfejsy sieciowe/FC/SAS</b>	1) Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+. Interfejsy SFP+ obsadzone modułami SFP+ 10Gbs SR. 2) Komplet okablowania miedzianego i optycznego MM OM3 LC-LC o długości minimum 3m w celu podłączenia wszystkich interfejsów serwera do infrastruktury.
<b>Napęd optyczny</b>	Nie wymagany.
<b>Dyski twarde</b>	1) Zainstalowane 4 dyski SSD 960GB SATA. 2) Zainstalowany moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w dwa nośniki typu flash o pojemności min. 32GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde. Pamięć flash musi pochodzić bezpośrednio od producenta serwera. 3) Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.

<b>Kontroler RAID</b>	Kontroler dyskowy z 2GB pamięci Cache oraz potrzymaniem cache. Wsparcie RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
<b>Wbudowane porty</b>	Min. 4 porty USB, 2 porty RJ45 i 2 porty SFP+, 1 port VGA, min. 1 port RS232.
<b>Video</b>	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900.
<b>Wentylatory</b>	Redundantne.
<b>Zasilacze</b>	Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 750W.
<b>Bezpieczeństwo</b>	Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. Moduł TPM 2.0
<b>Karta Zarządzania</b>	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej,</li> <li>2) szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika,</li> <li>3) możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów,</li> <li>4) wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury,</li> <li>5) wsparcie dla IPv6,</li> <li>6) wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH,</li> <li>7) możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer,</li> <li>8) integracja z Active Directory,</li> <li>9) możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie,</li> <li>10) wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej,</li> <li>11) monitorowanie zużycia dysków SSD,</li> <li>12) automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta,</li> <li>13) update firmware dla wszystkich komponentów serwera,</li> <li>14) możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware,</li> <li>15) możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID)</li> </ol>
<b>Certyfikaty</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001.</li> <li>2) Oferowane urządzenie musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności CE lub musi być oznaczony znakiem CE (oświadczenie Wykonawcy w Formularzu ofertowym).</li> <li>3) Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019.</li> </ol>
<b>Warunki gwarancji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 60 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu , możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</li> <li>2) Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub</li> </ol>

	we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (wymagane oświadczenie producenta).
<b>Dokumentacja użytkownika</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</li> <li>2) Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</li> </ol>

## II.2.2 Pamięć masowa NAS

Wymagane jest dostarczenie 1 szt. pamięci masowej NAS o następujących minimalnych parametrach funkcjonalnych:

L.p.	Opis wymagań
1.	Urządzenie typu NAS z możliwością zarządzania poprzez panel web na urządzeniu.
2.	Obudowa - 2U z szynami do montażu w szafie RACK 19'.
3.	Procesor – minimum czterordzeniowy procesor ARM 1,7 GHz .
4.	Architektura procesora - 64-bitowy ARM .
5.	Mechanizm szyfrowania.
6.	Pamięć systemowa - 4 GB UDIMM DDR4 (1 x 4 GB).
7.	Gniazdo pamięci – minimum 1 x Long-DIMM DDR4.
8.	Pamięć flash - 512 MB
9.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wnęka dysków - 12 dysków 3,5-calowych SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s.</li> <li>2) Zainstalowane 12 dysków 10TB SATA 6Gb/s 7200 obr.</li> <li>3) Dyski wymienne podczas pracy urządzenia.</li> </ol>
10.	Kompatybilność dysków - 3,5-calowe wnętrza: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 3,5-calowe dyski twarde SATA,</li> <li>2) 2,5-calowe dyski twarde SATA,</li> <li>3) 2,5-calowe dyski SSD SATA.</li> </ol>
11.	Gniazdo dysku M.2 SSD - Opcjonalne poprzez kartę PCIe.
12.	Obsługa przyspieszenia pamięci podręcznej SSD.
13.	2 porty 2,5 Gigabit Ethernet (2,5G/1G/100M).
14.	2 x 10GbE SFP+ wraz z wkładkami 10Gb SR.
15.	Wake on LAN (WOL) minimum dla portów 2,5GbE.
16.	Ramka Jumbo.
17.	Jedno Gniazdo PCIe Gen 2 x2.
18.	4 porty USB 3.2 Gen 1.
19.	Wskaźniki LED - HDD 1–12, stan, LAN, rozszerzanie pamięci masowej.
20.	Zasilacz - 2 x 250 W PSU, 100–240 V.
21.	Wspierane systemy operacyjne: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ubuntu, CentOS, RHEL, SUSE,</li> <li>2) Microsoft Windows 10,</li> <li>3) Microsoft Windows Server 2016, 2019.</li> </ol>
22.	Wspierane przeglądarki – minimalne wersje: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Google Chrome,</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) Microsoft Internet Explorer 10,</li> <li>3) Mozilla Firefox.</li> </ol>
23.	<p>Wspierane systemy plików:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dla dysków wewnętrznych (EXT4),</li> <li>2) dla dysków zewnętrznych (EXT3, EXT4, NTFS, FAT32).</li> </ol>
24.	<p>Funkcje sieciowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) TCP/IP: Dual stack (IPv4 and IPv6),</li> <li>2) Jumbo frame,</li> <li>3) Port trunking (Link aggregation):             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) failover,</li> <li>b) Load balancing,</li> </ol> </li> <li>4) DHCP server and client,</li> <li>5) Virtual switch:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Network Address Translation (NAT),</li> <li>b) Spanning Tree Protocol (STP),</li> <li>c) Software-Defined Switch,</li> </ol> </li> <li>6) Static Route,</li> <li>7) DDNS,</li> <li>8) Web server,</li> <li>9) File server:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) File sharing across Windows, Mac, and Linux/UNIX,</li> <li>b) Microsoft networking (CIFS/SMB),</li> <li>c) Apple networking (AFP),</li> <li>d) NFS version 3/4 services,</li> <li>e) Windows ACL (CIFS/SMB),</li> <li>f) Advanced folder permissions (AFP, CIFS/SMB, and FTP),</li> <li>g) Shared folder aggregation (CIFS/SMB),</li> </ol> </li> <li>10) FTP server:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) FTP, SFTP and TFTP protocols,</li> <li>b) FTP over SSL/TLS (explicit FTPS),</li> <li>c)</li> </ol> </li> </ol>
25.	<p>Funkcje storage:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) RAID: RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD, Single,</li> <li>2) RAID Hot Spare and Global Hot Spare,</li> <li>3) RAID Rebuild Speed Customization,</li> <li>4) Online RAID capacity expansion,</li> <li>5) Online RAID level migration,</li> <li>6) Disk auto S.M.A.R.T. data migration,</li> <li>7) Disk bad block scan and S.M.A.R.T test,</li> <li>8) Disk bad block recovery,</li> <li>9) Disk secure data erase,</li> <li>10) ,</li> <li>11) Storage pools,</li> <li>12) SCSI targets with multiple LUNs per target,</li> </ol>

	<p>13) LUN masking, 14) Online LUN capacity expansion, 15) MPIO &amp; MC/S, 16) Virtual disks using iSCSI initiator.</p>
26.	<p>Bezpieczeństwo:</p> <p>1) Network access protection with auto-blocking (SSH, Telnet, HTTP(S), FTP, CIFS/SMB), 2) Host access control for shared folders (CIFS/SMB), 3) AES 256-bit folder-based and volume-based encryptions which are validated by FIPS 140-2 CAVP (Cryptographic Algorithm Validation Program), 4) 256-bit external drive encryption (AES), 5)</p>
27.	Gwarancja 5 lat.

## II.3 Oprogramowanie systemowe i narzędziowe

### II.3.1 Serwerowy system operacyjny

1. Wymagane jest dostarczenie licencji na 1 szt. serwera, z których każda obejmuje sumaryczną ilość corów zainstalowanych procesorów w serwerze pkt. II.2.1, lecz nie mniej niż na 16 corów per serwer.
2. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Licencja ma umożliwiać downgrade do poprzednich wersji systemu operacyjnego oraz uprawniać do uruchamiania SSO w środowisku fizycznym i dwóch środowisk systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.
3. Wymaga się dostarczenia licencji na 1 serwer dwuprocessorowy, każdy procesor posiada 8 rdzeni.
4. Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy:

L.p.	Opis wymagań
1.	System musi posiadać możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
2.	System musi posiadać możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
3.	System musi posiadać możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 7000 maszyn wirtualnych.
4.	System musi posiadać możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
5.	System musi posiadać wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.

6.	System musi posiadać wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
7.	System musi posiadać automatyczną weryfikację cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8.	System musi posiadać możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy.
9.	Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,</li> <li>2) umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,</li> <li>3) umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,</li> <li>4) umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).</li> </ol>
10.	System musi posiadać wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
11.	System musi posiadać wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agencję rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
12.	System musi posiadać możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
13.	System musi posiadać możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
14.	System musi posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
15.	Graficzny interfejs użytkownika.
16.	Zlokalizowane w języku polskim, następujące elementy: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) menu,</li> <li>2) przeglądarka internetowa,</li> <li>3) pomoc,</li> <li>4) komunikaty systemowe.</li> </ol>
17.	System musi posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
18.	System musi posiadać możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
19.	Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
20.	Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
21.	Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,</li> <li>2) Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie</li> </ol>

użytkowników stacji roboczych, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:

- a) podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,
  - b) ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,
  - c) odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
- 3) zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze,
  - 4) praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej,
  - 5) Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiająca:
    - a) dystrybucję certyfikatów poprzez http,
    - b) konsolidację CA dla wielu lasów domeny,
    - c) automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.
    - d) szyfrowanie plików i folderów,
    - e) szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec),
  - 6) możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów,
  - 7) serwis udostępniania stron WWW,
  - 8) wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),
  - 9) wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,
  - 10) wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji zapewniają wsparcie dla:
    - 11) dynamiczne podłączanie zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,
    - 12) obsługa ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,
    - 13) obsługa 4-KB sektorów dysków,
    - 14) nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,
    - 15) możliwość kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model),
    - 16) możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO

	umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
22.	Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).
23.	Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
24.	Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
25.	Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.

### II.3.2 Oprogramowanie bazodanowe

Wymagane jest dostarczenie kompletu licencji oprogramowania bazodanowego w licencjonowaniu na CPU dla 4 corów (z możliwością wirtualizacji) spełniającego następujące minimalne parametry funkcjonalne:

L.p.	Wymaganie minimalne
1.	Możliwość wykorzystania SBD jako silnika relacyjnej bazy danych, analitycznej, wielowymiarowej bazy danych, platformy bazodanowej dla wielu aplikacji. Musi zawierać serwer raportów, narzędzia do: definiowania raportów, wykonywania analiz biznesowych, tworzenia procesów ETL.
2.	Zintegrowane narzędzia graficzne do zarządzania systemem – SBD musi dostarczać zintegrowane narzędzia do zarządzania i konfiguracji wszystkich usług wchodzących w skład systemu (baza relacyjna, usługi analityczne, usługi raportowe, usługi transformacji danych). Narzędzia te muszą udostępniać możliwość tworzenia skryptów zarządzających systemem oraz automatyzacji ich wykonywania.
3.	Zarządzanie serwerem za pomocą skryptów - SBD musi udostępniać mechanizm zarządzania systemem za pomocą uruchamianych z linii poleceń skryptów administracyjnych, które pozwolą zautomatyzować rutynowe czynności związane z zarządzaniem serwerem.
4.	Dedykowana sesja administracyjna - SBD musi pozwalać na zdalne połączenie sesji administratora systemu bazy danych w sposób niezależny od normalnych sesji klientów.
5.	Możliwość automatycznej aktualizacji systemu - SBD musi umożliwić automatyczne ściąganie i instalację wszelkich poprawek producenta oprogramowania (redukowania zagrożeń powodowanych przez znane luki w zabezpieczeniach oprogramowania).
6.	SBD musi umożliwiać tworzenie klastrów niezawodnościowych.
7.	Wysoka dostępność - SBD musi posiadać mechanizm pozwalający na duplikację bazy danych między dwiema lokalizacjami (podstawowa i zapasowa) przy zachowaniu następujących cech: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) bez specjalnego sprzętu (rozwiązanie tylko programowe oparte o sam SBD),</li> <li>2) niezawodne powielanie danych w czasie rzeczywistym (potwierdzone transakcje bazodanowe),</li> </ul>

	3) klienci bazy danych automatycznie korzystają z bazy zapasowej w przypadku awarii bazy podstawowej bez zmian w aplikacjach.
8.	Kompresja kopii zapasowych - SBD musi pozwalać na kompresję kopii zapasowej danych (backup) w trakcie jej tworzenia. Musi to być cecha SBD niezależna od funkcji systemu operacyjnego ani od sprzętowego rozwiązania archiwizacji danych.
9.	Możliwość automatycznego szyfrowania kopii bezpieczeństwa bazy danych przy użyciu między innymi certyfikatów lub kluczy asymetrycznych. System szyfrowania musi wspierać następujące algorytmy szyfrujące: AES 128, AES 192, AES 256, Triple DES. Mechanizm ten nie może wymagać konieczności uprzedniego szyfrowania bazy danych.
10.	Możliwość zastosowania reguł bezpieczeństwa obowiązujących w przedsiębiorstwie - wsparcie dla zdefiniowanej w przedsiębiorstwie polityki bezpieczeństwa (np. automatyczne wymuszanie zmiany haseł użytkowników, zastosowanie mechanizmu weryfikacji dostatecznego poziomu komplikacji haseł wprowadzanych przez użytkowników), możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z Active Directory.
11.	Możliwość definiowania reguł administracyjnych dla serwera lub grupy serwerów - SBD musi mieć możliwość definiowania reguł wymuszanych przez system i zarządzania nimi. Przykładem takiej reguły jest uniemożliwienie użytkownikom tworzenia obiektów baz danych o zdefiniowanych przez administratora szablonach nazw. Dodatkowo wymagana jest możliwość rejestracji i raportowania niezgodności działającego systemu ze wskazanymi regułami, bez wpływu na jego funkcjonalność.
12.	Rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym - SBD musi posiadać możliwość rejestracji zdarzeń na poziomie silnika bazy danych w czasie rzeczywistym w celach diagnostycznych, bez ujemnego wpływu na wydajność rozwiązania, pozwalać na selektywne wybieranie rejestrowanych zdarzeń. Wymagana jest rejestracja zdarzeń: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) odczyt/zapis danych na dysku dla zapytań wykonywanych do baz danych (w celu wychwytywania zapytań znacząco obciążających system),</li> <li>2) wykonanie zapytania lub procedury trwające dłużej niż zdefiniowany czas (wychwytywanie długo trwających zapytań lub procedur),</li> <li>3) para zdarzeń zablokowanie/zwolnienie blokady na obiekcie bazy (w celu wychwytywania długotrwałych blokad obiektów bazy).</li> </ol>
13.	Zarządzanie pustymi wartościami w bazie danych - SBD musi efektywnie zarządzać pustymi wartościami przechowywanymi w bazie danych (NULL). W szczególności puste wartości wprowadzone do bazy danych muszą zajmować minimalny obszar pamięci.
14.	Definiowanie nowych typów danych - SBD musi umożliwiać definiowanie nowych typów danych wraz z definicją specyficzną dla tych typów danych logiki operacji. Jeśli np. zdefiniujemy typ do przechowywania danych hierarchicznych, to obiekty tego typu muszą udostępnić operacje dostępu do „potomków” obiektu, „rodzica” itp. Logika operacji nowego typu danych musi być implementowana w zaproponowanym przez Dostawcę języku programowania. Nowe typy danych nie mogą być ograniczone wyłącznie do okrojonych typów wbudowanych lub ich kombinacji.
15.	Wsparcie dla technologii XML - SBD musi udostępniać mechanizmy składowania i obróbki danych w postaci struktur XML. W szczególności musi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) udostępniać typ danych do przechowywania kompletnych dokumentów XML</li> </ol>

	<p>w jednym polu tabeli,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) udostępniać mechanizm walidacji struktur XML-owych względem jednego lub wielu szablonów XSD,</li> <li>3) udostępniać język zapytań do struktur XML,</li> <li>4) udostępniać język modyfikacji danych (DML) w strukturach XML (dodawanie, usuwanie i modyfikację zawartości struktur XML),</li> <li>5) udostępniać możliwość indeksowania struktur XML-owych w celu optymalizacji wykonywania zapytań.</li> </ol>
16.	<p>Wsparcie dla danych przestrzennych - SBD musi zapewniać wsparcie dla geometrycznych i geograficznych typów danych pozwalających w prosty sposób przechowywać i analizować informacje o lokalizacji obiektów, dróg i innych punktów orientacyjnych zlokalizowanych na kuli ziemskiej, a w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zapewniać możliwość wykorzystywania szerokości i długości geograficznej do opisu lokalizacji obiektów,</li> <li>2) oferować wiele metod, które pozwalają na łatwe operowanie kształtami czy bryłami, testowanie ich wzajemnego ułożenia w układach współrzędnych oraz dokonywanie obliczeń takich wielkości, jak pola figur, odległości do punktu na linii, itp.,</li> <li>3) obsługa geometrycznych i geograficznych typów danych musi być dostępna z poziomu języka zapytań do systemu SBD,</li> <li>4) typy danych geograficznych muszą być konstruowane na podstawie obiektów wektorowych, określonych w formacie Well-Known Text (WKT) lub Well-Known Binary (WKB) (muszą być to m.in. takie typy obiektów jak: lokalizacja (punkt), seria punktów, seria punktów połączonych linią, zestaw wielokątów, itp.).</li> </ol>
17.	<p>Możliwość tworzenia funkcji i procedur w innych językach programowania - SBD musi umożliwiać tworzenie procedur i funkcji z wykorzystaniem innych języków programowania, niż standardowo obsługiwany język zapytań danego SBD. System musi umożliwiać tworzenie w tych językach m.in. agregujących funkcji użytkownika oraz wyzwalaczy. Dodatkowo musi udostępniać środowisko do debuggowania.</p>
18.	<p>Możliwość tworzenia rekursywnych zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać wbudowany mechanizm umożliwiający tworzenie rekursywnych zapytań do bazy danych bez potrzeby pisania specjalnych procedur i wywoływania ich w sposób rekurencyjny.</p>
19.	<p>Obsługa błędów w kodzie zapytań - język zapytań i procedur w SBD musi umożliwiać zastosowanie mechanizmu przechwytywania błędów wykonania procedury (na zasadzie bloku instrukcji TRY/CATCH) – tak jak w klasycznych językach programowania.</p>
20.	<p>Raportowanie zależności między obiektami - SBD musi udostępniać informacje o wzajemnych zależnościach między obiektami bazy danych.</p>
21.	<p>Mechanizm zamrażania planów wykonania zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać mechanizm pozwalający na zamrożenie planu wykonania zapytania przez silnik bazy danych (w wyniku takiej operacji zapytanie jest zawsze wykonywane przez silnik bazy danych w ten sam sposób). Mechanizm ten daje możliwość zapewnienia przewidywalnego czasu odpowiedzi na zapytanie po przeniesieniu systemu na inny serwer (środowisko testowe i produkcyjne), migracji do innych wersji SBD, wprowadzeniu zmian sprzętowych serwera.</p>

22.	<p>System transformacji danych - SBD musi posiadać narzędzie do graficznego projektowania transformacji danych. Narzędzie to musi pozwalać na przygotowanie definicji transformacji w postaci pliku, które potem mogą być wykonywane automatycznie lub z asystą operatora. Transformacje muszą posiadać możliwość graficznego definiowania zarówno przepływu sterowania (program i warunki logiczne) jak i przepływu strumienia rekordów poddawanych transformacjom. Musi być także zapewniona możliwość tworzenia własnych transformacji. Środowisko tworzenia transformacji danych musi udostępniać m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mechanizm debuggowania tworzonego rozwiązania,</li> <li>2) mechanizm stawiania „pułapek” (breakpoints),</li> <li>3) mechanizm logowania do pliku wykonywanych przez transformację operacji,</li> <li>4) możliwość wznowienia wykonania transformacji od punktu, w którym przerwano jej wykonanie (np. w wyniku pojawienia się błędu),</li> <li>5) możliwość cofania i ponawiania wprowadzonych przez użytkownika zmian podczas edycji transformacji (funkcja undo/redo),</li> <li>6) mechanizm analizy przetwarzanych danych (możliwość podglądu rekordów przetwarzanych w strumieniu danych oraz tworzenia statystyk, np. histogram wartości w przetwarzanych kolumnach tabeli),</li> <li>7) mechanizm automatyzacji publikowania utworzonych transformacji na serwerze bazy danych (w szczególności tworzenia wersji instalacyjnej pozwalającej automatyzować proces publikacji na wielu serwerach),</li> <li>8) mechanizm tworzenia parametrów zarówno na poziomie poszczególnych pakietów, jak też na poziomie całego projektu, parametry muszą umożliwiać uruchamianie pakietów podrzędnych i przesyłanie do nich wartości parametrów z pakietu nadrzędnego,</li> <li>9) mechanizm mapowania kolumn wykorzystujący ich nazwę i typ danych do automatycznego przemapowania kolumn w sytuacji podmiiany źródła danych.</li> </ol>
23.	<p>Wbudowany system analityczny - SBD musi posiadać moduł pozwalający na tworzenie rozwiązań służących do analizy danych wielowymiarowych (kostki OLAP). Musi być możliwe tworzenie: wymiarów, miar. Wymiary muszą mieć możliwość określania dodatkowych atrybutów będących dodatkowymi poziomami agregacji. Musi być możliwość definiowania hierarchii w obrębie wymiaru. Przykład: wymiar Lokalizacja Geograficzna. Atrybuty: miasto, gmina, województwo. Hierarchia: Województwo-&gt;Gmina.</p>
24.	<p>Wbudowany system analityczny musi mieć możliwość wyliczania agregacji wartości miar dla zmieniających się elementów (członków) wymiarów i ich atrybutów. Agregacje muszą być składowane w jednym z wybranych modeli (MOLAP – wyliczone gotowe agregacje rozłącznie w stosunku do danych źródłowych, ROLAP – agregacje wyliczane w trakcie zapytania z danych źródłowych). Pojedyncza baza analityczna musi mieć możliwość mieszania modeli składowania, np. dane bieżące ROLAP, historyczne – MOLAP w sposób przezroczysty dla wykonywanych zapytań. Dodatkowo musi być dostępna możliwość drążenia danych z kostki do poziomu rekordów szczegółowych z bazy relacyjnych (drill to detail).</p>
25.	<p>Wbudowany system analityczny musi pozwalać na dodanie akcji przypisanych do</p>

	elementów kostek wielowymiarowych (np. pozwalających na przejście użytkownika do raportów kontekstowych lub stron www powiązanych z przeglądany obszarem kostki).
26.	Wbudowany system analityczny musi posiadać narzędzie do rejestracji i śledzenia zapytań wykonywanych do baz analitycznych.
27.	Wbudowany system analityczny musi obsługiwać wielojęzyczność (tworzenie obiektów wielowymiarowych w wielu językach – w zależności od ustawień na komputerze klienta).
28.	Wbudowany system analityczny musi udostępniać rozwiązania Data Mining, m.in.: algorytmy reguł związków (Association Rules), szeregów czasowych (Time Series), drzew regresji (Regression Trees), sieci neuronowych (Neural Nets oraz Naive Bayes). Dodatkowo system musi udostępniać narzędzia do wizualizacji danych z modelu Data Mining oraz język zapytań do odpytywania tych modeli.
29.	Tworzenie głównych wskaźników wydajności KPI (Key Performance Indicators - kluczowe czynniki sukcesu) - SBD musi udostępniać użytkownikom możliwość tworzenia wskaźników KPI (Key Performance Indicators) na podstawie danych zgromadzonych w strukturach wielowymiarowych. W szczególności musi pozwalać na zdefiniowanie takich elementów, jak: wartość aktualna, cel, trend, symbol graficzny wskaźnika w zależności od stosunku wartości aktualnej do celu.
30.	System raportowania - SBD musi posiadać możliwość definiowania i generowania raportów. Narzędzie do tworzenia raportów musi pozwalać na ich graficzną definicję. Raporty muszą być udostępniane przez system protokołem HTTP (dostęp klienta za pomocą przeglądarki), bez konieczności stosowania dodatkowego oprogramowania po stronie serwera. Dodatkowo system raportowania musi obsługiwać: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) raporty parametryzowane,</li> <li>2) cache raportów (generacja raportów bez dostępu do źródła danych),</li> <li>3) cache raportów parametryzowanych (generacja raportów bez dostępu do źródła danych, z różnymi wartościami parametrów),</li> <li>4) współdzielenie predefiniowanych zapytań do źródeł danych,</li> <li>5) wizualizację danych analitycznych na mapach geograficznych (w tym import map w formacie ESRI Shape File),</li> <li>6) możliwość opublikowania elementu raportu (wykresu, tabeli) we współdzielonej bibliotece, z której mogą korzystać inni użytkownicy tworzący nowy raport,</li> <li>7) możliwość wizualizacji wskaźników KPI,</li> <li>8) możliwość wizualizacji danych w postaci obiektów sparkline.</li> </ol>
31.	Środowisko raportowania musi być osadzone i administrowane z wykorzystaniem mechanizmu Web Serwisów (Web Services).
32.	Wymagane jest generowanie raportów w formatach: XML, PDF, Microsoft Excel, Microsoft Word, HTML, TIFF. Dodatkowo raporty muszą być eksportowane w formacie Atom data feeds, które można będzie wykorzystać jako źródło danych w innych aplikacjach.
33.	SBD musi umożliwiać rozbudowę mechanizmów raportowania m.in. o dodatkowe formaty eksportu danych, obsługę nowych źródeł danych dla raportów, funkcje i algorytmy wykorzystywane podczas generowania raportu (np. nowe funkcje agregujące), mechanizmy zabezpieczeń dostępu do raportów.
34.	SBD musi umożliwiać wysyłkę raportów drogą mailową w wybranym formacie

	(subskrypcja).
35.	Wbudowany system raportowania musi posiadać rozszerzalną architekturę oraz otwarte interfejsy do osadzania raportów oraz do integrowania rozwiązania z różnorodnymi środowiskami IT.
36.	W celu zwiększenia wydajności przetwarzania system bazy danych musi posiadać wbudowaną funkcjonalność pozwalającą na rozszerzenie cache'u przetwarzania w pamięci RAM o dodatkową przestrzeń na dysku SSD.
37.	System bazy danych, w celu zwiększenia wydajności, musi zapewniać możliwość asynchronicznego zatwierdzania transakcji bazodanowych (lazy commit). Włączenie asynchronicznego zatwierdzania transakcji musi być dostępne zarówno na poziomie wybranej bazy danych, jak również z poziomu kodu pojedynczych procedur/zapytań.

### II.3.3 Licencje dostępne serwera

Wymagane jest dostarczenie licencji dostępowych do zaoferowanego serwerowego systemu operacyjnego w ilości 20 szt. w licencjonowaniu dla urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza licencji w wersji OEM.

## II.4 Dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego SSI wraz e-Usługami

### II.4.1 Ogólna architektura funkcjonalna projektu ZeZ

W odniesieniu do poszczególnych e-usług, w zależności od uwarunkowań implementacji wymagany jest następujący poniżej omówiony zakres prac w warstwie lokalnej.

Dla e-usług założono i przyjęto udział obecnych i planowanych rozwiązań zarówno na poziomie centralnym, na poziomie warstwy regionalnej - Województwa Zachodniopomorskiego oraz na poziomie warstwy lokalnej - Zamawiającego:

- 1) Poziom centralny, w tym w szczególności P1 w zakresie:
  - a) Internetowe Konto Pacjenta (IKP),
  - b) rejestr Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (EDM) w obecnym i dalszych rozszerzeniach zakresu stosowania dla kolejnych dokumentów medycznych (od 25 kwietnia 2020 r. EDM stanowią również opisy badań diagnostycznych innych niż laboratoryjne, a od 25 kwietnia 2021 r. są to także wyniki badań laboratoryjnych wraz z opisem),
  - c) Zdarzenia Medyczne,
  - d) zgody pacjenta,
  - e) kolejne e-usługi planowane do uruchomienia w przyszłości, m.in. e-Rejestracja, e-Wizyty, zamawianie e-Recept,
  - f) uwierzytelnianie z wykorzystaniem Węzła Krajowego Identyfikacji Elektronicznej poprzez: Profil zaufany (PZ), e-dowód oraz mojeID - przy pomocy banku lub innego dostawcy tożsamości.
- 2) Warstwa regionalna w zakresie:

Platforma regionalna (www) o następującym zakresie funkcjonalnym:

- a) Portal Projektu ZeZ,

- b) Systemy analityczne:
  1. System Analiz Zarządczych
  2. System Analiz Sprawozdawczych
  3. Platforma zakupowa SPZOZ/Grupowe zamówienia
- 3) Warstwa lokalna na poziomie Zamawiającego:
  - a) integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji (SER) na Platformie P1,
  - b) e-Rejestracja lokalna przez stronę www w powiązaniu z e-Rejestracją centralną (SER) w P1
  - c) lokalne repozytorium EDM,
  - d) EDM i zdarzenia medyczne dla pacjenta (poprzez IKP)
  - e) EDM i zdarzenia medyczne dla lekarza
  
  - f) przesyłanie indeksów EDM oraz danych o zdarzeniach medycznych (ZM) do P1,
  - g) odczyt i zapis zgód pacjenta na potrzeby integracji z P1

Warstwa centralna i lokalna uczestniczy w świadczeniu usług oraz zapewnia udostępnianie EDM pacjentowi oraz innym podmiotom leczniczym bez udziału regionalnego Repozytorium EDM.

Rejestr oraz repozytorium EDM wskazane na poziomie centralnym oraz lokalnym, rozumiane są następująco:

- źródłem danych dla dokumentacji EDM (Document Source) jest system części białej (HIS, LIS, RIS) w podmiocie leczniczym,
- dokumenty EDM są składowane i archiwizowane w repozytorium lokalnym podmiotu leczniczego;
- informacje opisujące dokumentację medyczną (metadane, indeksy) oraz wskazujące, gdzie przechowywana jest właściwa dokumentacja zawarte są w Rejestrze EDM w P1 w ramach Krajowej Domeny (IHE XDS.b),
- informacje do Rejestru EDM są przekazywane bezpośrednio przez podmiot leczniczy,
- lokalne Repozytorium pełni rolę Document Repository EDM danego podmiotu leczniczego Partnera Projektu;
- realizacja zapytań o dokumenty EDM składanych przez innych świadczeniodawców, odbywa się z poziomu lokalnego Repozytorium EDM z wykorzystaniem Rejestru EDM w P1, po zweryfikowaniu zgody pacjenta;
- udostępnianie EDM dla zewnętrznych użytkowników (pacjentów) odbywa się z lokalnego Repozytorium EDM poprzez Internetowe Konto Pacjenta w systemie P1 (dla pacjentów) lub poprzez systemy dziedzinowe, w tym HIS (dla pracowników medycznych).

Uwagi:

- raportowanie/przekazywanie informacji o Zdarzeniach Medycznych będzie realizowane przez podmiot leczniczy lokalnie ze wskazaniem lokalnego Repozytorium jako Document Repository EDM;
- podmiot leczniczy wdraża e-Rejestrację lokalną, do której dostęp zapewniony będzie poprzez stronę (witrynę) www podmiotu leczniczego;
- systemy oprogramowania danego podmiotu zostaną zintegrowane z Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1.

## II.4.2 Wymogi dotyczące interoperacyjności lub migracji dla oferowanego SSI

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu wymagane funkcjonalności SSI, poprzez rozbudowanie istniejącego systemu o nowe funkcjonalności w taki sposób, aby w jak najszerszym zakresie zostały zaspokojone potrzeby Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza wymianę posiadanego rozwiązania wyłącznie pod warunkiem zachowania pełnej wzajemnej interoperacyjności nowo dostarczanych i wdrażanych systemów z modułami/grupami/systemami funkcjonującymi u Zamawiającego oraz z zachowaniem funkcjonalności obecnie wykorzystywanego rozwiązania. W przypadku wymiany systemu SSI na inny (innego producenta lub obecnego producenta, ale z innej linii produktowej) Zamawiający wymaga, aby zachowana została obecna pełna międzymodułowa wymiana danych z wszystkimi obecnymi systemami, integracja z wszystkimi obecnie podłączonymi urządzeniami oraz systemami zewnętrznymi.
2. Obecnie Zamawiający używa w części medycznej dziedzinowy system sanatoryjny Kuracjusz firmy Betasi Sp. z o.o.
3. Szpitalny System Informatyczny, stanowiący źródło Elektronicznej Dokumentacji Medycznej EDM musi mieć zaimplementowane i uruchomione mechanizmy integracji oraz zapewnić prawidłową integrację z systemem EDM,
4. SSI w obszarze eUsług musi spełniać wymagania Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), z uwzględnieniem poziomu AA, określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia.
5. Zintegrowany System Informatyczny, jako produkt z zakresu tzw. e-Zdrowia, musi spełniać wymogi i zalecenia im stawiane, co najmniej takie jak:
  - 1) Zapewnienie pełnej zgodności na dzień odbioru z opracowaniami publikowanymi przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia.
  - 2) Zgodność z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 kwietnia 2020 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania
  - 3) Zgodność z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 15 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów elektronicznej dokumentacji medycznej (Dz.U. z 2019 r. poz. 2029),
  - 4) Zgodność z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych zdarzenia medycznego przetwarzanego w systemie informacji oraz sposobu i terminów przekazywania tych danych do Systemu Informacji Medycznej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1253),
  - 5) Zgodność z Ustawą z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 702 z późn. zm ).
  - 6) Zgodność z Ustawą o zmianie niektórych ustaw w związku z wprowadzeniem e-recepty z dnia 1 marca 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 697)
  - 7) Zgodność z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem rozwiązań w obszarze e-zdrowia (Dz.U z 2019 r. poz. 1590)

- 8) Zapewnienie komunikacji umożliwiającej pozyskiwanie aktualnych danych z rejestrów zintegrowanych z Platformą Rejestrów Medycznych (P2), odpowiadających analogicznym rejestrom zaimplementowanym w modułach SSI.
- 9) Zapewnienie wsparcia obsługi dla Karty Specjalisty Medycznego (KSM).

#### II.4.3 Dostępność dostarczanego rozwiązania

Zintegrowany System Informatyczny SSI działa w trybie 24 godzinny przez wszystkie dni w roku z dostępnością, co najmniej na poziomie 99% w skali miesiąca dla części białej HIS oraz e-usług. System nie jest dostępny, gdy występuje sytuacja uniemożliwiająca wykorzystanie którejs z jego funkcji z przyczyn leżących wewnątrz Systemu (np. awarii, spadku przepustowości Systemu i wynikającego stąd przeciążenia Systemu, awarii infrastruktury). Planowane prace serwisowe (tzw. down time) odbywają się wyłącznie w dni robocze w godzinach od 13:00 do 18:00. W ciągu jednego miesiąca mogą odbyć się maksymalnie cztery takie przerwy. Czas planowych prac serwisowych (down time) nie jest liczony jako niedostępność i musi być uzgodniony z Zamawiającym i przez niego zaakceptowanym w formie pisemnej (mailowej lub w formie pisma).

#### II.4.4 Stan obecny oprogramowania dziedzinowego HIS

Zamawiający eksploatuje obecnie oprogramowanie dziedzinowe w zakresie oraz ilościach przedstawionych w poniższej tabeli. Oprogramowanie dziedzinowe pozostaje w opiece serwisowej i konserwacji producenta Betasi Sp. z o.o.

Moduł	Ilość	Okres
Obsługa recepcji	2	bezterminowa
Obsługa sprzedaży	2	bezterminowa
Dyżurka pielęgniarska	1	bezterminowa
Gabinet lekarski	2	bezterminowa
Planowanie zabiegów	1	bezterminowa
Raporty	1	bezterminowa
Rozliczenia	1	bezterminowa
Punkt zabiegowy	4	bezterminowa

#### II.4.5 Zakres wdrożenia w zakresie SSI i e-Uслуг

1. Zamawiający oczekuje rozbudowy obecnie eksploatowanego oprogramowania Dziedzinowego o moduły SSI wskazane w tabeli poniżej. Jeżeli moduł został uwzględniony, jako przedmiot zamówienia, mimo że Zamawiający obecnie posiada taką aplikację, oznacza to, że oczekuje zwiększenie ilości licencji do wskazanej w tabeli. W przypadku, jeżeli dla modułu została w OPZ zamieszczona specyfikacja funkcjonalna oznacza to, że Zamawiający oczekuje rozszerzenia jej specyfikacji funkcjonalnej.

Nazwa Modułu	Przedmiot i rodzaj Licencji	Ilość Licencji
Gabinet lekarski	dostęp dla użytkownika	10

Dyżurka pielęgniarska	dostęp dla użytkownika	10
Rozliczenia	dostęp dla użytkownika	10
Przychodnia	dostęp dla użytkownika	10
Punkt zabiegowy	dostęp dla użytkownika	10
EDM	dostęp dla użytkownika	10
eRejestracja/Formularz rezerwacji internetowych – pobyt	Serwer	1
eRejestracja/Formularz rezerwacji internetowych – zabieg	Serwer	1
Powiadomienia (SMS/e-mail dla pacjenta)	serwer	1
Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1	serwer	1

2. Aktualizacja i wdrożenie do najnowszej wersji posiadanego przez Zamawiającego systemu informatycznego HIS, w zakresie posiadanych już licencji, lub wymiana na nowy system HIS z zachowaniem wszystkich funkcjonalności wymienionych w rozdziale II.4.4 (opis obecnej funkcjonalności modułów w rozdz. II.4.7) wraz z integracją z pozostałymi systemami opisanymi w rozdziale II.4.6.

## **II.4.6 Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe**

Dostawa i wdrożenie SSI obejmuje dostawę licencji oprogramowania w zakresie poniższych modułów, bądź w odniesieniu do aplikacji obecnie eksploatowanych rozszerzenie przedmiotu/ilości licencji. Wszystkie wymienione w niniejszym rozdziale aplikacje oraz te które zostaną zaktualizowane do najnowszej wersji oprogramowania muszą zostać objęte usługami wdrożeniowymi oraz serwisem gwarancyjnym.

### **II.4.6.1 Oprogramowanie aplikacyjne – wymagania ogólne**

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu określone funkcjonalności SSI, poprzez dostawę nowego rozwiązania w taki sposób, aby w jak najszerszym zakresie zostały zaspokojone potrzeby Zamawiającego.
2. Zamawiający wymaga w zakresie dostarczonego rozwiązania informatycznego, aby w pełni współpracowało ono z posiadanym i eksploatowanym przez Zamawiającego SSI bez konieczności dokonywania zmian w SSI. Zakres wymiany danych został opisany w punkcie II.4.8.

3. Zakres danych znajdujących się w HIS obejmujących dokumentowanie z procesu udzielania świadczeń składających się na dokumentację zbiorczą i indywidualną zarówno zewnętrzną jak i wewnętrzną musi być zgodny z zakresem określonym przepisami prawa, płatnika publicznego świadczeń, akredytacji i przekazanych przez szpital wzorów dokumentów.
4. W przypadku wymiany SSI na inny system Zamawiający oczekuje przeniesienia wszystkich danych zgromadzonych dotychczas w systemie do nowego SSI. W Systemie muszą być zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez System.
5. System musi być dostosowany do struktury organizacyjnej Zamawiającego.
6. Zasilenie początkowe danymi słownikowymi takimi jak:
  - 1) Słownik ICD 9 i ICD 10,
  - 2) Słownik Instytucji właściwych UE,
  - 3) Miejscowości i kody terytorialne,
  - 4) Inne które zostaną ustalone z Zamawiającym w ramach Analizy Przedwdrożeniowej.
7. Dane jakie muszą być dostępne z nowego oprogramowania musi obejmować minimum:
  - 1) dane o pacjentach i ich opiekunach,
  - 2) słownik lekarzy (pracujących i kierujących) wraz z nr prawa wykonywania zawodu oraz specjalizacjami,
  - 3) słownik instytucji kierujących,
  - 4) dane o płatnikach i umowach,
  - 5) dane statystyczne rozliczonych pacjentów do NFZ (z roku rozliczeniowego w którym zostanie uruchomiony system),
  - 6) kolejki oczekujących,
  - 7) słownik kontrahentów/dostawców,
  - 8) słownik jednostek wraz z kodami resortowymi, ilością łóżek,
  - 9) słownik użytkowników.
8. W Systemie muszą być zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez System.
9. System musi tworzyć i utrzymywać log systemowy (datę i godzinę z dokładnością do sekundy; adres IP stacji lub jej nazwa, 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 zapisy o zalogowaniu do Systemu i wylogowaniu z Systemu każdego z użytkowników.
10. System musi mieć możliwość utrzymania następujących przedmiotowych zbiorów słownikowych przez administratora:
  - 1) płatników (w tym oddziałów NFZ) i umów z nimi zawartych,
  - 2) jednostek i lekarzy kierujących,
  - 3) katalogów badań,
  - 4) katalogu leków,
  - 5) cenników.

11. System musi mieć możliwość definiowania listy personelu białego (w szczególności lekarzy, pielęgniarek) i ich specjalności.
12. System musi być zintegrowany, przez co rozumie się zintegrowaną pracę wszystkich systemów/modułów w oparciu o swobodną, automatyczną wymienialność danych pomiędzy elementami (modułami) systemu.
13. System musi posiadać możliwość zarejestrowania oraz analizy zdarzeń zgodnie ze standardami akredytacyjnymi publikowanymi przez Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia.
14. Dostarczane rozwiązanie musi być przystosowane do wymiany danych z platformami ogólnokrajowymi P1/P2.
15. Zamawiający wymaga spełnienia następujących warunków przez wdrożone oprogramowanie aplikacyjne:
  - 1) zachowanie ciągłości obecnie stosowanych przez Zamawiającego oznaczeń dokumentacji medycznej,
  - 2) zapewnienie możliwości wykonywania archiwalnych statystyk i raportów,
  - 3) zapewnienie możliwości wykonywania kopii zapasowych struktur danych w trakcie ich pracy,
  - 4) posiadanie sprawnego mechanizmu archiwizacji danych i mechanizmów gwarantujących spójność danych. Wymagane jest wzajemne współdziałanie modułów systemu medycznego i e-Usług poprzez powiązania logiczne i korzystanie ze wspólnych danych przechowywanych na serwerach,
  - 5) zapewnienie współpracy w zakresie eksportu danych z innym oprogramowaniem - pakietem oprogramowania biurowego (arkusz kalkulacyjny, edytor tekstów),
  - 6) komunikaty systemowe i komunikacja z użytkownikiem w języku polskim.
16. Zamawiający wymaga, by w przypadku wprowadzanych zmian przez producenta oprogramowania w systemie dziedzinowym Zamawiającego, Wykonawca w ramach integracji zapewnił wymianę danych pomiędzy HIS, a dostarczonym oprogramowaniem (aktualizacja wymiany danych musi nastąpić maksymalnie w ciągu 7 dni od dnia wprowadzenia zmiany w HIS) przez okres 60 miesięcy.
17. Wdrażanie dostarczanego oprogramowania aplikacyjnego musi uwzględniać ciągłość funkcjonowania Zamawiającego i eksploatacji posiadanego przez niego HIS. Przez sformułowanie ciągłość pracy Zamawiający rozumie takie przeprowadzenie wdrożenia i migracji danych (na nowe środowisko), które nie będzie powodowało przerw w pracy poszczególnych jednostek organizacyjnych Zamawiającego. W szczególności zapewniona będzie ciągłość: rejestrowania i korzystania z danych przez personel Zamawiającego, dokonywania rozliczeń z NFZ i kontrahentami, sporządzania wymaganej prawem sprawozdawczości. Wszelkie przerwy w tym zakresie wynikające z prowadzonych przez Wykonawcę prac wdrożeniowych muszą zostać uzgodnione z producentem HIS i zatwierdzone przez Zamawiającego.
  - 1) zapewnienie współpracy w zakresie eksportu danych z innym oprogramowaniem - pakietem oprogramowania biurowego (arkusz kalkulacyjny, edytor tekstów),
  - 2) komunikaty systemowe i komunikacja z użytkownikiem w języku polskim,
  - 3) możliwość korzystania z rozbudowanych podpowiedzi.

#### II.4.6.2 Gabinet lekarski

L.p.	Opis wymagań
1.	Tworzenie dokumentacji medycznej w postaci papierowej i elektronicznej wg przepisów prawa i zaleceń CeZ.
2.	Automatyczny wpis do wykazu głównego przyjęć i wypisów oraz innych rodzajów zbiorczej dokumentacji medycznej.
3.	Obsługa dowolnej ilości oddziałów.
4.	Automatyczne prowadzenie raportów lekarskich.
5.	Obsługa badań, zleceń i obserwacji.
6.	Możliwość tworzenia dowolnych szablonów do wprowadzania danych i wydruków (kilkaset gotowych).
7.	Ewidencja zmian w historiach chorób pacjentów.
8.	Automatyczne umawianie terminów wizyt.

#### II.4.6.3 Dyżurka pielęgniarska

L.p.	Opis wymagań
1.	Tworzenie dokumentacji medycznej w postaci papierowej i elektronicznej wg przepisów prawa i zaleceń CeZ.
2.	Obsługa dowolnej ilości oddziałów.
3.	Automatyczne prowadzenie raportów pielęgniarskich.
4.	Obsługa badań, zleceń i obserwacji.
5.	Możliwość tworzenia dowolnych szablonów do wprowadzania danych i wydruków (kilkaset gotowych).
6.	Ewidencja zmian w historiach chorób pacjentów.
7.	Pobieranie wyników badań z zewnętrznych systemów laboratoryjnych.
8.	Możliwość ewidencji wykonania zabiegów.

#### II.4.6.4 Rozliczenia

L.p.	Opis wymagań
1.	Rozliczenia turnusów NFZ (import oraz eksport do portalu SRU).
2.	Rozliczenie turnusów ZUS (możliwość tworzenia wszystkich załączników do ZUS zgodnie z obowiązującą umową).
3.	Rozliczenia turnusów KRUS (import oraz eksport danych).
4.	Możliwość wysyłania karty szpitalnej.
5.	Rozliczenia XML z Narodowym Funduszem Zdrowia (np. Kardiologia, Rehabilitacja Szpitalna, Neurologiczna, Poradnie, Ortopedia, Dializa).
6.	Możliwość prowadzenia kolejek (miesięcznych, tygodniowych).

#### II.4.6.5 Przychodnia

L.p.	Opis wymagań
1.	Prowadzenie terminarza wizyt lekarzy.

2.	Prowadzenie dokumentacji medycznej przychodni specjalistycznej.
3.	Rozliczanie porad z NFZ z wykorzystaniem JGP.
4.	Prowadzenie i raportowanie kolejek oczekujących.
5.	Możliwość połączenia wizyty lekarskiej z kuracją zabiegową.

#### II.4.6.6 Punkt zabiegowy

L.p.	Opis wymagań
1.	Możliwość odznaczania wykonania zabiegów.
2.	Podgląd wykorzystania bazy zabiegowej, zaplanowanych zabiegów.
3.	Obsługa zbierania opinii i ocen odbierających zabiegi.
4.	Automatyczny wpis do elektronicznej dokumentacji medycznej.
5.	Sprawdzanie ewidencji wykonania zabiegów.

#### II.4.6.7 EDM i dokumentacja medyczna

##### II.4.6.7.1 Dostęp do dokumentów i elektroniczne zgody pacjenta

Przyjęte rozwiązanie dostępu do dokumentów medycznych oraz udzielania zgód dla pracownika medycznego lub podmiotu leczniczego muszą spełniać wymóg pełnej implementacji Dokumentacji integracyjnej Systemu P1 w zakresie:

- 1) obsługi ZM,
- 2) obsługi EDM,
- 3) nadawania dostępu do danych medycznych pacjenta (autoryzacja),
- 4) obsługi zgód pacjenta,

Obsługiwane są następujące tryby dostępu do dokumentów:

- 1) dostęp dla autora dokumentu,
- 2) dostęp dla pacjenta, którego dokument dotyczy,
- 3) dostęp w ramach kontynuacji leczenia (w obrębie podmiotu, w którym wytworzono dokument),
- 4) dostęp w trybie ratowania życia,
- 5) dostęp za zgodą pacjenta – wymaga weryfikacji zgody w systemie P1.

Weryfikacja zgód w trybie 5) może następować tylko i wyłącznie na poziomie Systemu P1.

Systemy lokalny musi udostępniać usługi odczytu zgody pacjenta na dostęp do informacji o stanie zdrowia i odczytu zgody pacjenta na dostęp do dokumentacji medycznej zarejestrowanej w systemie P1 oraz usługi zapisu, odczytu i wyszukiwania zgód na świadczenie medyczne.

##### II.4.6.7.2 Dostęp do EDM – wymagania

Wdrożony system EDM zapewni dostęp do Elektronicznej Dokumentacji Medycznej pacjentom oraz personelowi medycznemu podmiotu leczniczego.

Lokalizacja repozytorium EDM – lokalnie (Lokalne repozytorium LREDM) w podmiocie leczniczym lub w warstwie regionalnej (Regionalne repozytorium RREDM) nie ma wpływu na wymagane funkcjonalności w dostępie do dokumentów EDM. Lokalizacja repozytorium jest transparentna w kontekście funkcjonalności.

#### II.4.6.7.3 Opis usługi – EDM dla lekarza

EDM dla lekarza	
L.p.	Funkcjonalności minimalne
1.	Umożliwienie pracownikowi medycznemu podmiotu leczniczego z poziomu systemu HIS dostępu do elektronicznej dokumentacji medycznej EDM wytworzonej poza podmiotem, w którym pracuje dany pracownik.
2.	Umożliwienie dostępu do elektronicznej dokumentacji medycznej EDM wytworzonej przez podmiot leczniczy pracownikom medycznym innych podmiotów.
3.	Umożliwienie pracownikom medycznym podmiotu leczniczego z poziomu systemu HIS raportowanie, wyszukiwanie i odczyt Zdarzeń Medycznych przechowywanych w systemie P1.
4.	Posiadany system HIS musi zapewniać: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) możliwość deklaracji trybu dostępu do dokumentacji medycznej,</li> <li>2) usługi odczytu zgody pacjenta na dostęp do informacji o stanie zdrowia za pośrednictwem systemu P1,</li> <li>3) odczyt zgody pacjenta na dostęp do dokumentacji medycznej zarejestrowanej w systemie P1,</li> <li>4) usługi zapisu, odczytu i wyszukiwania zgód na świadczenie medyczne za pośrednictwem systemu P1</li> </ol>
5.	Posiadany system HIS musi zapewnić korzystanie z e-Usługi przez pracowników medycznych. Interfejs użytkownika systemu HIS - pracownika medycznego musi zapewnić realizację co najmniej następujących zadań: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zapoznanie się z listą dokumentów pacjenta zaindeksowanych w systemie P1, z uwzględnieniem zadeklarowania trybu dostępu,</li> <li>2) pobranie i wyświetlenie dokumentu medycznego pacjenta, z uwzględnieniem zadeklarowania trybu dostępu,</li> <li>3) utworzenie i zapisanie dokumentu medycznego w repozytorium EDM (zgodnie z konfiguracją dla danego Partnera – lokalnym lub regionalnym),</li> <li>4) przeglądanie Zdarzeń Medycznych zarejestrowanych w systemie P1.</li> </ol>

#### II.4.6.7.4 Opis usługi – EDM dla pacjenta

EDM dla pacjenta	
L.p	Funkcjonalności minimalne
1.	Integracja SSI z systemem P1 zapewni możliwość indeksowania dokumentacji medycznej wytworzonej w podmiocie leczniczym oraz raportowanie zdarzeń medycznych.
2.	Dostęp przez Pacjenta do dokumentów EDM i zdarzeń medycznych wytworzonych i przechowywanych przez podmiot leczniczy jest realizowany jedynie poprzez Internetowe Konto Pacjenta.
3.	Pacjent może pobrać całość swojej dokumentacji przechowywanej przez podmiot leczniczy i zaindeksowanej w P1 wykorzystując Internetowe Konto Pacjenta

#### II.4.6.8 e-Rejestracja (lokalna na stronie www podmiotu leczniczego)

L.p.	Opis wymagań
1.	Aplikacja WWW musi być możliwa do wyświetlenia w dowolnej przeglądarce.
2.	Zabezpieczenie komunikacji z aplikacją przez bezpieczne, szyfrowanie połączenie (HTTPS).
3.	Możliwość samodzielnego tworzenia kont przez pacjenta z obowiązkowym podaniem danych zdefiniowanych przed administratorem.
4.	System e-Rejestracja musi zapewnić dostęp Pacjentowi do usługi e-Rejestracji za pomocą serwisu www za pośrednictwem indywidualnego konta z wykorzystaniem Węzła Krajowego oraz loginu i hasła (do wyboru przez Pacjenta).
5.	System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość zakładania konta Pacjenta za pomocą Węzła Krajowego lub loginu i hasła (do wyboru przez Pacjenta). W przypadku Węzła Krajowego po autentykacji Pacjenta za pomocą narzędzi autentykacyjnych udostępnianych przez Węzeł Krajowy Pacjent zostanie poproszony o uzupełnienie co najmniej: numeru telefonu i adresu e-mail (pozostałe dane zostaną pobrane z Węzła krajowego: imię, nazwisko, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL, data urodzenia) W przypadku loginu i hasła zostanie udostępniony na stronie głównej formularz rejestracyjny zawierający dane, które jednoznacznie identyfikują nowego użytkownika. Nowy użytkownik musi obowiązkowo uzupełnić co najmniej: imię, nazwisko, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL, data urodzenia, numer telefonu oraz adres e-mail. W przypadku loginu i hasła System e-Rejestracja zapewni możliwość resetu hasła przez Pacjenta bez konieczności wizyty u Zamawiającego.
6.	System umożliwia wykorzystanie certyfikatów niezbędnych do integracji z węzłem krajowym identyfikacji elektronicznej w celu integracji z systemem login.gov.pl na środowisku produkcyjnym, zgodnie z wymaganiami Ministerstwa Cyfryzacji opublikowanymi w dokumentacji na stronie mc.bip.gov.pl w zakładce „Interoperacyjność MC”/ „Węzeł Krajowy - dokumentacja dotycząca integracji z Węzłem Krajowym”
7.	Zabezpieczenie formularza tworzenia konta przed automatycznym wypełnianiem (kod CAPTCHA lub rozwiązanie alternatywne).
8.	Prezentacja i wymuszanie akceptacji regulaminu przy zakładaniu konta przez pacjenta.
9.	Automatyczne wysyłanie e-maila potwierdzającego podane dane kontaktowe.
10.	Możliwość logowania do aplikacji przy użyciu adresu e mail (lub nazwy konta) i hasła.
11.	Możliwość samodzielnego wygenerowania nowego hasła przez pacjenta (opcja „Zapomniałem hasła”).
12.	Możliwość przeglądania listy usług (zabiegów/wizyt) oraz dostępnych terminów.
13.	Możliwość samodzielnej zmiany danych konta przez pacjenta (w szczególności danych kontaktowych i hasła).
14.	Możliwość samodzielnego planowania usług przez pacjenta z wyborem dnia, godziny i rodzaju.
15.	Możliwość zmiany terminu lub anulowania usługi zaplanowanej przez pacjenta.
16.	Możliwość przeglądania przez pacjenta własnych usług planowanych i odbytych.

17.	Możliwość podglądu i wydruku danych usług przez pacjenta.
18.	Możliwość przeglądania i modyfikacji kont użytkowników przez administratora.
19.	Możliwość zmiany terminu lub anulowania usługi przez pacjenta.
20.	Możliwość przeglądania przez administratora wszystkich usług zaplanowanych w Rejestracji Internetowej oraz wizyt dotyczących wybranego pacjenta.
21.	Wspólny plan pracy Rejestracji Internetowej oraz oprogramowania HIS.
22.	Możliwość wyboru określonych zabiegów z modułu Planowanie dostępnych przy planowaniu wizyt przez Rejestrację Internetową.
23.	Możliwość zmiany regulaminu i wymuszenia ponownego zaakceptowania go przez pacjentów.
24.	Możliwość zablokowania dostępu do systemu dla wybranego konta lub dla wszystkich pacjentów.
25.	Możliwość dopasowania wyglądu strony do strony internetowej placówki.
26.	Możliwość definiowania treści: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) strony głównej dla zalogowanych użytkowników,</li> <li>2) strony głównej dla niezalogowanych użytkowników,</li> <li>3) regulaminu korzystania z aplikacji,</li> <li>4) wiadomości e-mail wysyłanych z aplikacji.</li> </ol>
27.	Możliwość określenia parametrów działania systemu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) maksymalna i minimalna liczba dni przed wizytą, kiedy można ją zaplanować lub odwołać,</li> <li>2) czy mają być wysyłane powiadomienia o zbliżających się wizytach (do wyboru dla pacjenta),</li> <li>3) liczby dni przed usługą, kiedy ma być wysyłane przypomnienie o niej,</li> <li>4) przedział czasowy godzin pracy, na który jest możliwe planowanie usług przez Rejestrację Internetową,</li> <li>5) liczba usług, które można zaplanować w określonej poradni przez Rejestrację.</li> </ol>
28.	Automatyczne wysyłanie powiadomień e-mail o: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) utworzeniu konta przez pacjenta,</li> <li>2) dodaniu zaplanowania usługi,</li> <li>3) zbliżającej się usłudze,</li> <li>4) zmianie hasła,</li> <li>5) anulowaniu usługi.</li> </ol>
29.	Automatyczne wysyłanie powiadomień SMS o zbliżających się usługach.
30.	Możliwość dodawania aktualności na stronie głównej aplikacji.
31.	Możliwość zablokowania dostępu do systemu dla wybranego konta lub dla wszystkich pacjentów.

#### II.4.6.8.1 Powiadomienia

L.p.	Opis wymagań
1.	Wysyłanie wiadomości testowych o dowolnej treści przez e-mail lub SMS.

2.	Możliwość konfiguracji wiadomości o dowolnej treści z możliwością wykorzystania dowolnych informacji w bazie danych systemu HIS.
3.	Możliwość konfiguracji dowolnych zdarzeń powodujących wysłanie wskazanych wiadomości (np. zdarzenie czasowe, akcja użytkownika, zdarzenie bazy danych).
4.	Określanie terminu ważności wiadomości, po którym niewysłana wiadomość staje się nieważna.
5.	Określanie zalecanego czasu wysłania wiadomości w postaci przedziału godzinowego.
6.	Powiadomienia e-mail: 1) obsługa wysyłania wiadomości e-mail przez wskazane konto i serwer SMTP, 2) możliwość wysyłania plików, jako załączniki do wiadomości e-mail.
7.	Powiadomienia SMS: 1) obsługa wysyłania wiadomości SMS z wykorzystaniem wybranego, internetowego dostawcy usług (np. Redlink, SMS Api, PLUS/Polkomtel), 2) możliwość wysyłania wiadomości SMS z ustawianiem pola Sender ID (nazwa nadawcy zamiast numeru telefonu).

#### II.4.6.9 Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1

Mając na uwadze prowadzone przez Centrum e-Zdrowia prace, w wyniku których planowane jest uruchomienie od 1 stycznia 2022 r. Systemu Elektronicznej Rejestracji (e-Rejestracji centralnej) dla poniższych świadczeń:

- świadczenia w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu,
- świadczenia w zakresie kardiologii,
- świadczenia w zakresie neurologii,
- świadczenia w zakresie endokrynologii,
- rezonans magnetyczny,
- tomografia komputerowa.

Wykonawca dokona integracji systemu Zamawiającego (zewnętrznego w stosunku do P1) celem osiągnięcia następujących funkcjonalności:

L.p.	Opis wymagań
1.	System oprogramowania Zamawiającego bezpośrednio zapisuje pacjentów na wizyty dotyczące ww. świadczeń tylko w przypadku, kiedy dla danego świadczenia nie będzie osób oczekujących na wolny termin.
2.	Wykonawca jako dostawca oprogramowania musi zapewnić integrację systemu HIS z systemem P1 w zakresie zarządzanie harmonogramami oraz wizytami w Systemie Elektronicznej Rejestracji.
3.	System oprogramowania przesyła do Systemu Elektronicznej Rejestracji (SER) harmonogram zawierający wolne sloty. Wolny slot rozumiany jest jako Obiekt reprezentujący termin (datę i czas) dla danego świadczenia, który Zamawiający zgłasza do Systemu Elektronicznej Rejestracji w celu umożliwienia przypisania do niego pacjenta.
4.	Podmiot może dowolnie modyfikować i usuwać przesłane harmonogramy dopóki do danego wolnego slotu nie zostanie przypisany pacjent (zapisana wizyta).
5.	Uruchamiany minimum raz dziennie algorytm w systemie SER dokonuje wyboru pacjentów zgodnie z ich zapisanymi kryteriami dostępności, ustala ich kolejność na podstawie wag a

	następnie dokonuje przypisania do poszczególnych wolnych slotów zgłoszonych w ramach harmonogramów przez Podmiot.
6.	Po zakończeniu działania algorytmu, SER wysyła powiadomienia do pacjentów, którzy zostali zapisani na wizytę podczas ostatniego uruchomienia algorytmu z informacją, do którego Podmiotu zostali zapisani oraz na jaki dzień i godzinę.
7.	System oprogramowania odpytuje SER w celu pobrania informacji o zapisanych na wizyty pacjentach i zsynchronizowania ich w swoim systemie.
8.	Po uzyskaniu danych osobowych pacjenta przez system oprogramowania Podmiotu dalsza komunikacja między Podmiotem, a pacjentem realizowana jest bez udziału Systemu Elektronicznej Rejestracji.
9.	W komunikacji z systemem P1 wymagane jest użycie rozszerzenia Web Services Security i profilu Web Services Security X.509 Certificate Token Profile.
<b>Uwierzytelnianie Systemu</b>	
10.	Wszystkie usługi sieciowe Systemu Elektronicznej Rejestracji są zabezpieczone z wykorzystaniem mechanizmów WS-Security. System zewnętrzny jest zobowiązany do używania pary certyfikatów wystawionych podmiotowi przez Centrum Certyfikacji P1, tj. certyfikatu do uwierzytelnienia systemu (TLS) i certyfikatu do uwierzytelnienia danych (WS-Security).
11.	Uwierzytelnienie Systemu zewnętrznego wywołującego usługę systemu P1 następuje w warstwie transportowej połączenia za pomocą protokołu TLS z obustronnym uwierzytelnieniem - oprócz uwierzytelnienia serwera przez system zewnętrzny następuje uwierzytelnienie klienta (Systemu zewnętrznego) przez serwer.
12.	Do nawiązania połączenia TLS system zewnętrzny zobowiązany jest użyć certyfikatu do uwierzytelnienia systemu wydanego przez Centrum Certyfikacji P1 (użycie przez klienta P1 klucza prywatnego powiązanego z certyfikatem do uwierzytelnienia systemu przekazanego przez CeZ w wyniku założenia konta).
<b>Uwierzytelnianie danych</b>	
13.	System zewnętrzny zobowiązany jest do podpisania komunikatu SOAP z użyciem certyfikatu do uwierzytelnienia danych służącego do weryfikacji złożonego podpisu cyfrowego.
14.	Po poprawnej weryfikacji podpisu cyfrowego na podstawie certyfikatu do uwierzytelnienia danych identyfikowany i uwierzytelniany jest Usługodawca, w kontekście którego realizowana będzie usługa.
15.	Po uwierzytelnieniu następuje autoryzacja, na którą składa się autoryzacja wykonania usługi oraz autoryzacja dostępu do danych. Autoryzacja wykonania usługi polega na sprawdzeniu przydzielenia do konta Usługodawcy uprawnienia związanego z wywoływaniem usługi. Autoryzacja dostępu do danych wykonywana jest w określonych przypadkach i weryfikuje możliwość dostępu do danych na podstawie parametrów wywołania usługi (np. dostęp podmiotu do zarezerwowanej w nim wizyty).
16.	Za uwierzytelnienie użytkownika końcowego Usługodawcy odpowiedzialny jest System zewnętrzny.
17.	System zewnętrzny uwierzytelnia użytkowników końcowych, a następnie przekazuje żądania do systemu P1. Tam gdzie jest to wymagane system zewnętrzny deklaruje informacje o użytkowniku końcowym (np. przez przekazanie identyfikatora pracownika medycznego lub pracownika

	administracyjnego zgodnie z ustalonym formatem).
18.	System P1 nie realizuje powtórnego uwierzytelnienia użytkownika końcowego, w kontekście którego wykonywana jest usługa sieciowa.
19.	Scenariusz wywołania usług: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) pobranie informacji o wizytach;</li> <li>b) zapis pacjenta na listę oczekujących;</li> <li>c) anulowanie/zmiana zapisu pacjenta na listę oczekujących;</li> <li>d) zapis pacjenta na wizytę</li> <li>e) anulowanie / zmiana zapisu na wizytę</li> </ul>

#### **II.4.7 Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe obecnie posiadanego systemu**

W przypadku wymiany na nowy system HIS należy zachować wszystkie funkcjonalności wymienione w rozdziale II.4.4 (opis obecnej funkcjonalności modułów w rozdz. II.4.7) wraz z integracją z pozostałymi systemami i modułami opisanymi w rozdziale II.4.6.

##### **II.4.7.1 Obsługa recepcji**

- 1) grafik rezerwacji oraz meldunków dostosowane do potrzeb sanatoriów,
- 2) rezerwacja miejsc w pokojach, całych pokoi, grup, turnusów, dostawek i dzieci,
- 3) jednoczesna i przejrzysta obsługa wielu obiektów,
- 4) zamawianie zabiegów, wizyt u lekarzy, posiłków i innych zasobów dostępnych w obiekcie,
- 5) rezerwacje na standard oraz obsługa kontyngentów,
- 6) wyszukiwanie wolnych terminów w podanym zakresie dat z optymalizacją obłożenia pokoi,
- 7) synchronizacja z systemami rezerwacji internetowych (booking engine, channel manager), własnym oraz innych dostawców,
- 8) współpraca z zamkami elektronicznymi, systemami dostępowymi i parkingowymi,
- 9) identyfikacja kuracjuszy na podstawie elektronicznych identyfikatorów,
- 10) automatyczne naliczanie opłat za pobyt wg dowolnie skonstruowanych cenników, w tym automatycznie zmieniających się cen dziennych (BAR),
- 11) wbudowany bezobsługowy system lojalnościowy z dużą możliwością konfiguracji, obsługą rabatów i systemu punktowego
- 12) przypisanie rabatów do poziomów lojalności, grup asortymentu, kontrahentów, rezerwacji,
- 13) moduł CRM, tworzenie i kalkulowanie ofert, automatyczna wysyłka i badanie skuteczności kampanii,
- 14) współpraca w pełnym zakresie funkcjonalności z najbardziej zaawansowaną centralą telefoniczną do obsługi call center.

##### **II.4.7.2 Sprzedaż**

- 1) obsługa sprzedaży przy pomocy terminali dotykowych oraz urządzeń przenośnych,
- 2) naliczanie obciążeń na grupę oraz gościa (możliwość łatwego przenoszenia),
- 3) możliwość wystawiania dokumentów sprzedaży na dowolnym etapie rezerwacji i meldunku,
- 4) obsługa sprzedaży na pokój, meldunek, pracownika, organizatora pobytu, turnus,

- 5) szeroki system rabatowania i przypisywanie cen i asortymentu do punktów sprzedaży,
- 6) możliwość automatycznej zmiany cen w czasie (dniach tygodnia),
- 7) powiązanie z magazynami,
- 8) obsługa sprzedaży biletów wstępu na imprezy (również internetowa),
- 9) integracja ze wszystkimi popularnymi systemami FK i ERP.

#### **II.4.7.3 Rozliczenia z płatnikami**

- 1) NFZ – System Rozliczeń Uzdrowisk (Sanatorium, Szpital, Rehabilitacja, Ambulatorium) – automatyczne pobieranie i wysyłanie danych,
- 2) NFZ – Otwarte Komunikaty XML bez konieczności posiadania innych systemów (Rehabilitacja Ogólnoustrojowa, Wczesna Rehabilitacja Kardiologiczna, Rehabilitacja Neurologiczna, Poradnie Specjalistyczne, Rehabilitacja Dzielna, Fizjoterapia Ambulatoryjna, programy lekowe, Dializy, Ortopedia, Rehabilitacja pocovidowa),
- 3) wbudowany gruper JGP,
- 4) automatyczna weryfikacja pacjentów w eWUŚ,
- 5) ZUS – wszystkie profile (Narząd Ruchu, Psychosomatyka, Układ Krążenia, Układ Oddechowy, Laryngologia, OGP),
- 6) KRUS – automatyczne pobieranie danych,
- 7) współpraca z systemami rozliczeń stosowanymi przez zewnętrzne podmioty, w tym przez niemieckie kasy chorych,
- 8) obsługa sprzedaży, dokumentacji i raportów dla pobytów z dofinansowaniem PFRON i PCPR.

#### **II.4.7.4 Gabinet lekarski**

- 1) prowadzenie wewnętrznej i zewnętrznej dokumentację medyczną w formie elektronicznej, zgodnie z wymogami określonymi w ustawie z dnia 28 kwietnia 2011 roku o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz ustawie z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta,
- 2) wprowadzanie wpisów do dokumentacji medycznej przy pomocy szablonów, w tym w pełni konfigurowalnych szablonów w postaci formularzy,
- 3) automatyczne prowadzenie raportów lekarskich,
- 4) możliwość automatycznego umawiania wizyt,
- 5) przypisanie wyglądu kartoteki do profilu pacjenta,
- 6) eksport danych do formatu XML i PDF, zapis i eksport danych w formacie HL7 CDA,
- 7) spełnienie wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie dokumentacji medycznej oraz zaleceń CEZ,
- 8) obsługa podpisów elektronicznych kwalifikowanych i niekwalifikowanych,
- 9) wystawianie i obsługa elektronicznych skierowań, e-recept, zgód, pełna integracja z systemami e-Zdrowia
- 10) integracja z wszechstronną i profesjonalną bazą produktów leczniczych Pharmindex,
- 11) integracja z systemami laboratoryjnymi.

#### **II.4.7.5 Dyżurka pielęgniarska**

- 1) prowadzenie wewnętrznej i zewnętrznej dokumentację medyczną w formie elektronicznej, zgodnie z wymogami określonymi w ustawie z dnia 28 kwietnia 2011 roku o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz ustawie z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta,
- 2) wprowadzanie wpisów do dokumentacji medycznej przy pomocy szablonów, w tym w pełni konfigurowalnych szablonów w postaci formularzy,
- 3) automatyczne prowadzenie raportów pielęgniarskich,
- 4) automatyczne tworzenie wszystkich wymaganych przepisami rejestrów,
- 5) przypisanie wyglądu kartoteki do profilu pacjenta,
- 6) eksport danych do formatu XML i PDF, zapis i eksport danych w formacie HL7 CDA,
- 7) spełnienie wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie dokumentacji medycznej oraz zaleceń CEZ,
- 8) obsługa podpisów elektronicznych kwalifikowanych i niekwalifikowanych,
- 9) wystawianie i obsługa elektronicznych skierowań, e-recept, zgód, pełna integracja z systemami e-Zdrowia
- 10) integracja z systemami laboratoryjnymi.

#### **II.4.7.6 Planowanie zabiegów**

- 1) pełne zautomatyzowanie planowania zabiegów,
- 2) możliwość uzależnienia listy ordynowanych zabiegów od grupy klientów, pakietu, osoby ordynującej, miejsca ordynowania,
- 3) obsługa wielu miejsc wykonywania zabiegów,
- 4) możliwość podpowiedzi proponowanych zabiegów na podstawie wyników ankiet
- 5) obsługa limitów zabiegów dla grup klientów

#### **II.4.7.7 Punkt zabiegowy**

- 1) ewidencja wykonania zabiegów przy pomocy komputerów, terminali dotykowych, innych urządzeń elektronicznych,
- 2) obsługa kiosków dla gości i osób wykonujących zabiegi,
- 3) możliwość ewidencji wykonywania innych czynności przez personel niż zabiegi,
- 4) integracja z dostępowymi systemami basenowymi,
- 5) ewidencja wejść na zabiegi na basenie, zintegrowana z systemem dostępowym,

#### **II.4.7.8 Raporty**

- 1) tworzenia raportów z poziomu użytkownika na podstawie wszystkich zgromadzonych w systemie danych
- 2) eksport raportów do formatu pdf, excel, xml, csv
- 3) automatyczne generowanie i wysyłanie mailem raportów wg zdefiniowanego harmonogramu
- 4) przydzielanie uprawnień do każdego raportu

## II.4.8 Wymagania dotyczące integracji

### II.4.8.1 Uwarunkowania związane z wymianą danych pomiędzy systemami

Zamawiający w przypadku wymiany systemu na inny niż używany obecnie (o innej nazwie handlowej) wymaga przeprowadzenia migracji danych z oprogramowania Kuracjusz eksploatowanego, w zakresie modułów Izba Przyjęć oraz Oddział.

1. Zamawiający informuje, iż nie dysponuje dokumentacją techniczną posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego Kuracjusz, a w tym w szczególności informacjami określającymi stosowane w tym oprogramowaniu protokoły wymiany danych jak również opis stosowanych w tym oprogramowania interfejsów wymiany danych. Zamawiający nie dysponuje również kodami źródłowymi oprogramowania Kuracjusz.
2. Uwzględniając powyższe, Wykonawca w celu realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie dokonać czynności zmierzających do analizy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania w celu ustalenia i zidentyfikowania stosowanych w tym oprogramowaniu procedur odpowiedzialnych za wymianę danych oraz stanowiących interfejs wymiany danych (o ile w tym oprogramowaniu istnieją). Analiza musi określić jakiego rodzaju dane przekazywane są w ramach interfejsu wymiany danych, ustalić ich format, sposób zapisu i składowania w bazie danych. Jeżeli w wyniku przeprowadzonej analizy okaże się, iż oprogramowanie nie zawiera interfejsu wymiany danych lub dane udostępniane przez ten interfejs nie będą wystarczające dla zapewnienia integracji z systemem HIS oraz wdrożenia Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej w zakresie określonym w załącznikach do SWZ, Wykonawca dokona analizy funkcjonowania oprogramowania w zakresie umożliwiającym ustalenie sposobu zapisu, formatu danych i miejsca ich składowania w bazie danych (tabele, widoki, poszczególne pola w tablicach etc.). Te mogą również obejmować badanie zawartych w oprogramowaniu algorytmów, jeżeli będzie to niezbędne dla właściwej interpretacji tych danych.
3. Do dokonania każdej z powyższych czynności - z osobna lub wszystkich lub części czynności wyżej określonych - Wykonawca uprawniony jest wyłącznie w zakresie w jakim będą one niezbędne do osiągnięcia współdziałania posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego Kuracjusz z systemem HIS i Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.
4. Dla przeprowadzenia przedmiotowej analizy, Zamawiający przewiduje konieczność dokonania przez Wykonawcę czynności zwielokrotnienia kodu lub tłumaczenia jego formy w rozumieniu art. 74 ust. 4 pkt. 1 i 2 ustawy Prawo autorskie i prawa pokrewne w zakresie jaki niezbędny będzie do uzyskania informacji koniecznych do osiągnięcia współdziałania oprogramowania Kuracjusz z systemem HIS oraz Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej. Dobór środków w zakresie tłumaczenia formy oprogramowania (np. dekompilacja oprogramowania) zapewniających osiągnięcie celu przedmiotowej analizy leży po stronie Wykonawcy. Czynności tłumaczenia formy oprogramowania Kuracjusz Wykonawca zobowiązany jest wykonać na własny koszt i ryzyko, w pełnym koniecznym zakresie z tym zastrzeżeniem, że:
  - 1) czynności te będą odnosiły się tylko do tych części oprogramowania Kuracjusz, które będą niezbędne do wytworzenia interfejsu komunikacyjnego oraz osiągnięcia współdziałania

- posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego Kuracjusz z systemem HIS oraz Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej,
- 2) informacje uzyskane w ramach tych czynności nie będą:
    - a) wykorzystane do innych celów niż osiągnięcie współdziałania oprogramowania Kuracjusz z oprogramowaniem HIS oraz Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej,
    - b) przekazane innym osobom, chyba że jest to niezbędne do osiągnięcia współdziałania niezależnie stworzonego programu komputerowego,
    - c) wykorzystane do rozwijania, wytwarzania lub wprowadzania do obrotu programu komputerowego o istotnie podobnej formie wyrażenia lub innych czynności naruszających prawa autorskie.
  5. Informacje uzyskane przez Wykonawcę w toku wykonywania powyższych czynności stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.
  6. Zamawiający będzie współpracował z Wykonawcą w zakresie przygotowania powyższej analizy poprzez:
    - 1) udostępnienie Wykonawcy ostatniej posiadanej przez Zamawiającego wersji kodu wynikowego oprogramowania Kuracjusz oraz udostępnienie współpracujących z tym oprogramowaniem baz danych, z zachowaniem przepisów ustawy o ochronie baz danych oraz ustawy o ochronie danych osobowych,
    - 2) zapewni stosowne upoważnienie, pełnomocnictwo etc. umożliwiające Wykonawcy działanie na rzecz licencjodawcy oprogramowania Kuracjusz w rozumieniu art. 75 ust. 2 pkt. 3 lit. a).
  7. Wyniki przedmiotowej analizy stanowią podstawę do zapewnienia funkcjonalności integracji posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego z systemem HIS oraz Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.

#### **II.4.9 Migracja danych**

1. Zamawiający w przypadku wymiany systemu na inny niż używany obecnie (o innej nazwie handlowej) wymaga przeprowadzenia migracji danych z oprogramowania obecnie eksploatowanego, zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym rozdziale.
2. Zakres danych do przeniesienia:
  - 1) dane personelu w tym lekarzy (pracujących i kierujących) wraz z nr prawa wykonywania zawodu oraz specjalizacjami,
  - 2) słownik instytucji kierujących,
  - 3) struktura organizacyjna jednostek,
  - 4) dane pacjentów i opiekunów,
  - 5) wizyty,
  - 6) hospitalizacje,

- 7) dokumentacja medyczna indywidualna (karty wizyt, karty informacyjne, badanie przy przyjęciu, obserwacje lekarskie i pielęgniarskie, wyniki badań laboratoryjnych, opisy wyników obrazowych, opisy konsultacji, opisy innych badań i zabiegów, wytworzone w systemie dokumenty elektroniczne EDM, pielęgnowane w rekordzie pacjenta obrazy cyfrowe dokumentów),
  - 8) dokumentacja medyczna zbiorcza w tym księgi funkcjonujące w szpitalu,
  - 9) inne zdarzenia medyczne,
  - 10) zgody pacjentów,
  - 11) terminarze,
  - 12) terminy planowanych badań, zabiegów, rehabilitacji, konsultacji,
  - 13) kolejki oczekujących,
  - 14) deklaracje POZ,
  - 15) dokumenty uprawniające,
  - 16) skierowania,
  - 17) dane o płatnikach i umowach,
  - 18) dane rozliczeniowe z historią komunikacji z NFZ umożliwiające ewidencję w systemie ewentualnych korekt dotyczących świadczeń zrealizowanych począwszy od roku 2011,
  - 19) dane obrazowe przetwarzane w PACS (DICOM),
  - 20) stany magazynowe,
  - 21) cenniki,
  - 22) przychodowe/rozchodowe/przesunięcia dla magazynów, aptek, apteczek podmagazynków w zakresie całej historii – w modułach: apteka, apteczka oddziałowa, magazyny w ERP
  - 23) zużycia środków farmaceutycznych na pacjentów,
  - 24) historia transmisji do ZSMOPL oraz KOWAL,
  - 25) środki trwałe,
  - 26) dane kadrowe personelu z pełną historią zatrudnienia,
  - 27) dane płacowe personelu,
  - 28) wizualizacje raportów, wydruków, dokumentów EDM,
  - 29) pielęgnowane w ERP obrazy cyfrowe dokumentów.
3. Obecnie Zamawiający przetwarza dane w bazie danych systemu Kuracjusz:

L.p.	NAZWA I WERSJA SYSTEMU	SYSTEM KURACJUSZ
1.	Ilość baz danych	2
2.	Rodzaj baz danych	MS SQL Server
3.	Rozmiar baz danych	Aktualnie poniżej 11 GB

4.	Producent silnika	Jeżeli chodzi o bazę danych to Microsoft
5.	Rodzaje i ilość tabel	Wszystkich tabel jest poniżej 500 tabel
6.	Zakres czasowy danych w tabelach	Pierwsze dane wprowadzone w styczniu 2017r.

4. Zamawiający informuje, że nie może udostępnić pełnej dokumentacji struktur baz danych posiadanych systemów. Wykonawca we własnym zakresie winien z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi dokonać analizy przekazanych struktur umożliwiającej identyfikację tabel mogących przetwarzać dane określonego rodzaju. Zamawiający deklaruje gotowość utworzenia perspektyw wybranych obszarów danych oraz wsparcie Wykonawcy w rozstrzygnięciu wątpliwości dotyczących identyfikacji tabel mogących przetwarzać dane określonego rodzaju.
5. W ramach przeniesienia danych na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia właściwej jakości danych i dokonanie ich przetworzenia do postaci akceptowalnej przez system HIS dostarczany przez Wykonawcę. W zakresie operacji na danych będą wchodziły zatem:
  - 1) synteza,
  - 2) dekompozycja,
  - 3) wzbogacenie (uzupełnienie o informacje niezbędne w systemie Wykonawcy),
  - 4) deduplikacja,
  - 5) harmonizacja (ujednoczenie formatów)
6. Zamawiający, oczekuje, że po migracji danych będzie możliwa eksploatacja dostarczonego systemu, bez konieczności utrzymywania istniejących baz danych. Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia w nowym środowisku wszystkich funkcjonalności systemu posiadanego przez Zamawiającego w następujących obszarach:
  - 1) System po migracji musi pracować w oparciu o jedną lub maksymalnie dwie instancje bazy danych.
  - 2) System po migracji musi zachować pełną funkcjonalność użytkowaną obecnie przez Zamawiającego.
  - 3) System po migracji na nową bazę danych musi zachować możliwość użytkowania wszystkich wydruków oraz formularzy używanych obecnie przez Zamawiającego. Wykonawca w ramach etapu analizy przedwdrożeniowej wykona inwentaryzację tych elementów. Wykonawca ma obowiązek odwzorowania tych elementów w ramach wdrożenia nowego systemu. Rezygnacja z przeniesienia jest wyłącznym prawem Zamawiającego.
  - 4) Zamawiający wymaga zachowania ciągłości pracy wszystkich użytkowników. Jeżeli elementy interfejsu graficznego systemu i/lub przebiegu procesu ulegną zmianie w wyniku wdrożenia Wykonawca jest zobowiązany w tych obszarach przeszkolić wszystkich użytkowników systemu.
  - 5) Zamawiający wymaga, żeby wszelkie prace prowadzone z dostawą nowego systemu były realizowane równolegle z eksploatacją obecnego rozwiązania informatycznego. Przełączanie systemów musi nastąpić w ciągu jednego dnia roboczego (Zamawiający dopuszcza piątek z zabezpieczeniem zespołu IT w weekend, z uwagi na rozliczenia z NFZ świadczeń

Zamawiający wymaga, aby przełączenie systemu nastąpiło w trzecim tygodniu miesiąca kalendarzowego).

1. Przewiduje się, że migracja danych nastąpi w dwóch etapach: migracja testowa i migracja produkcyjna, gdzie migracja testowa będzie realizowana w ramach analizy przedwdrożeniowej i stanowiła pierwszy etap realizacji umowy. W celu realizacji migracji testowej Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kopii docelowego środowiska bazy danych na infrastrukturze Zamawiającego i przeprowadzenia kompletnego zasilania danymi tego środowiska za pomocą skryptów i algorytmów, które będą wykorzystywane przy docelowej migracji. Celem migracji testowej jest przetestowanie procedur eksportu/importu danych, procedur czyszczenia, uzupełniania, agregacji danych, procedur weryfikacji danych. Migracja testowa co do zasady musi być wykonywana na pełnych danych. Dopuszcza się w niektórych szczególnie wymagających obszarach (ze względu na ilość danych) realizację migracji testowej na reprezentatywnej próbce danych, po wcześniejszym ustaleniu i zgodzie Zamawiającego.
2. Zamawiający ma prawo do weryfikacji procesu migracji testowej. W ramach weryfikacji przewiduje się wykorzystanie następujących metod sprawdzania poprawności jej wykonania:
  - a) Szczegółowa weryfikacja zapis po zapisie. Jest możliwa tylko jeżeli zbiór migrowanych danych nie jest liczny i polega na porównaniu danych w starym rozwiązaniu oraz w nowym Systemie zapis po zapisie. Dla ułatwienia tego porównania Dostawca Systemu może w niektórych przypadkach przygotować zestawienia tabelaryczne danych z nowego systemu eksportowanie do arkusza kalkulacyjnego lub wydrukowane. Wtedy porównanie polega na zaznaczeniu każdego poprawnego zapisu na wydruku lub w arkuszu.
  - b) Porównanie skryptami. Weryfikacja polegająca na uruchomieniu napisanych wcześniej skryptów porównujących dane znajdujące się w nowym Systemie z danymi źródłowymi zapisanymi w tabelach systemu testowego i źródłowego. W takim przypadku raport zgodności/różnic musi być automatycznie wygenerowany.
  - c) Wyrwkowa kontrola danych przez użytkowników. Weryfikacja przeprowadzana przez użytkowników docelowych Systemu, mających dostęp do nowego środowiska testowego Systemu oraz Systemu źródłowego. Polega na wyszukaniu wybranych danych w jednym i drugim systemie oraz ich porównaniu. Wykonawca wykonana na środowisku testowym uzgodniony na etapie analizy przedwdrożeniowej zestaw testów funkcjonalnych systemu i przedstawi Zamawiającemu raport z ich realizacji. Dodatkowo Wykonawca udostępni wskazanym pracownikom Zamawiającego środowisko testowe na okres min. 2 tygodnie tak by mogli oni sprawdzić poprawność działania systemu po migracji wyżej opisaną metodą.
  - d) Porównanie raportów i wydruków z Systemu źródłowego oraz Systemu testowego. Polega na uruchomieniu i porównaniu wybranych raportów/wydruków wygenerowanych z Systemu testowego oraz Systemu źródłowego.
  - e) Weryfikacja statystyczna. Polega na stworzeniu kryteriów poprawności dla migrowanych danych np. liczby rekordów w obydwu systemach dla konkretnych tabel w bazie danych, wartość i liczby świadczeń przekazanych do NFZ itp. Wykonaniu przez dostawcę

zestawień porównawczych z obydwu systemów, które umożliwią stwierdzenie poprawności migracji.

- f) W ramach testowania poprawności migracji muszą zostać zrealizowane minimum następujące testy: testy funkcjonalne i testy integracji.
3. Migracja docelowa produkcyjna – właściwa migracja, po której rozpoczyna się produkcyjną pracę w nowym Systemie. W przypadku braku stwierdzonych istotnych problemów w trakcie wcześniejszych kroków procesu migracji Zamawiający podejmie decyzję o przeprowadzeniu procesu migracji do nowego, docelowego Systemu opartego o nową bazę danych. Wykonawca po procesie migracji jest zobowiązany do weryfikacji poprawności przeniesionych danych – końcowa weryfikacja danych poprzez wykonanie testów poprawności migracji (walidacji danych po migracji) oraz testów wydajności. Pozytywny wynik kończy proces migracji danych.
  4. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć trwale dane z systemu źródłowego z momentu migracji danych w postaci kopii bezpieczeństwa danych systemu źródłowego i w przypadku niepowodzenia procesu migracji w założonym harmonogramie przywrócić działanie poprzedniego systemu. Kopie danych oraz systemu w wersji użytkowanej przez Zamawiającego w liczbie sztuk 2 zostaną przekazane Zamawiającemu.
  5. Wykonawca przeprowadzać będzie migracje w siedzibie Zamawiającego. W przypadku, gdy nie będzie to możliwe, Wykonawca zobowiązany będzie do zabezpieczenia pozyskanych od Zamawiającego migrowanych danych w sposób uniemożliwiający wejście w ich posiadanie przez osoby nieupoważnione do ich przetwarzania. Po wykonaniu migracji, wszelkie dane pozyskane w toku migracji przez Wykonawcę zamówienia muszą zostać usunięte ze wszystkich nośników Wykonawcy w sposób uniemożliwiający ich odzyskanie. Jeżeli wystąpi konieczność przekazania Wykonawcy danych do migracji poza siedzibę Zamawiającego, przekazanie będzie się odbywać protokolarnie upoważnionemu przedstawicielowi Wykonawcy, a prace związane z obróbką pozyskanych danych odbywać się będą jedynie w siedzibie Wykonawcy. Wykonawca nie jest upoważniony do przekazywania danych z migracji innym podmiotom.

#### **II.4.9.1 Warunki przeniesienia danych**

1. Zamawiający informuje, że nie posiada dokumentacji struktur baz danych posiadanych systemów. Na prośbę Wykonawcy, na podstawie art. 9a ust. 2 ustawy Pzp, Zamawiający umożliwi Wykonawcy dostęp do baz danych posiadanych systemów informatycznych (wizja lokalna) i udzieli wsparcia Wykonawcy w dokonaniu przeniesienia danych poprzez: nadanie wskazanym pracownikom Wykonawcy niezbędnych uprawnień do pracy w systemie oraz do zapoznania się ze strukturami tabel w bazach danych posiadanych systemów. Dostęp do baz danych posiadanych systemów informatycznych i ich dokumentacji, może być udzielony po uprzednim uzgodnieniu terminu wizyty Wykonawcy i po uregulowaniu zasad dostępu do chronionych danych osobowych. Zamawiający umożliwi Wykonawcy przeprowadzenie wizji lokalnej w dni robocze, pomiędzy godziną 8:00 a 15:00. Osobą odpowiedzialną po stronie Zamawiającego za uzgodnienie terminu wizji lokalnej jest – Kierownik Sekcji Informatyki.

2. Zamawiający udostępni Wykonawcy, z którym podpisze umowę, posiadane instrukcje obsługi posiadanych systemów.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ewentualne szkody, wyrządzone przez jego pracowników, powstałe w wyniku działań prowadzonych przez Wykonawcę na bazach danych posiadanych systemów.
4. Informacje uzyskane przez Wykonawcę w toku wykonania czynności, o których mowa w art.75 ust.2 pkt 3 ustawy prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity Dz.U. z 2019, poz. 1231 z późn. zm.)), stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu Ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z dnia 16 kwietnia 1993 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1913.) i podlegają ochronie w niej przewidzianej.

#### **II.4.10 Instruktaże stanowiskowe**

1. Z uwagi na to, iż w ramach projektu planuje się wdrożenie specjalistycznego oprogramowania i aplikacji, konieczne jest przeszkolenie personelu Zamawiającego. W związku z tym w ramach tego zadania zostaną przeprowadzone instruktaże stanowiskowe.
2. Wykonawca przeprowadzi instruktaże stanowiskowe w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający udostępni pomieszczenie celem przeprowadzenia instruktaży stanowiskowych.
3. Komputery dostosowane do wdrażanego oprogramowania, oprzyrządowanie i oprogramowanie do użytku w instruktarzach stanowiskowych na czas wdrożenia ma zapewnić Wykonawca. przy założeniu, że jednorazowa grupa nie może liczyć więcej niż 20 osób.
4. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przed przystąpieniem do instruktarzy stanowiskowych przeprowadził szkolenie wprowadzające dla kierowników komórek organizacyjnych z ogólnych zasad użytkowania i zakresu funkcjonalnego systemu.
5. Na podstawie przekazanego przez Zamawiającego wykazu osób oraz przewidywanego terminu i czasu instruktażu stanowiskowego, Wykonawca zaproponuje harmonogram jak i podział na grupy.
6. Szczegółowy harmonogram realizacji instruktaży zostanie uzgodniony na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.
7. Harmonogramy instruktaży muszą umożliwiać informatykom Zamawiającego obecność na zajęciach z danego tematu przeznaczonych dla innych grup zawodowych, z zastrzeżeniem, że na jednych zajęciach z danego tematu może być obecny co najmniej 1 informatyk.
8. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za brak uczestnictwa użytkowników w zaplanowanych i ujętych w harmonogramie instruktażach stanowiskowych.
9. Instruktaże stanowiskowe użytkowników oprogramowania SSI i administratora będą musiały spełniać następujące wymagania:
  - 1) zajęcia muszą odbywać się w godzinach od godz. 8.00 do 15.00,
  - 2) zajęcia nie będą mogły trwać dłużej niż 6 godzin dziennie.
10. Za skuteczne przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego uważa się dostępność w ustalonym miejscu i terminie przedstawicieli Wykonawcy, gotowych przeprowadzić instruktaż zgodnie

- z ustalonym harmonogramem, w przypadku gdy nie stawi się żadna z osób wyznaczonych do przeszkolenia.
11. Wykonawca w ramach instruktażu stanowiskowego przekaze instrukcje do wdrożonego Systemu oraz materiały szkoleniowe. Instruktaże stanowiskowe będą prowadzone w języku polskim.
  12. W ramach przeprowadzonych instruktaży stanowiskowych wymaga się:
    - 1) przekazania wiedzy niezbędnej do poprawnego użytkowania wdrożonego systemu, jego zakresu funkcjonalnego,
    - 2) przekazania wiedza w zakresie tworzenia i gromadzenia informacji, tworzeniem i gromadzeniem dokumentów, wykonywaniem analiz, sprawozdań i raportów.
  13. Zakres instruktaży stanowiskowych musi objąć teorię i praktykę (musi być zapewniona odpowiednia liczba ćwiczeń – minimum w stosunku 50% / 50%) tak, aby personel Zamawiającego mógł podjąć samodzielnie działania użytkowania wdrożonego oprogramowania SSI.
  14. Instruktaże stanowiskowe będą prowadzone w dwóch kategoriach:
    - 1) dla użytkowników oprogramowania SSI – 100 godzin,
    - 2) dla administratorów – 50 godzin.
  15. Szacowana liczba pracowników Zamawiającego planowanych do instruktaży stanowiskowych - zatrudnienie personelu na dzień 31.12.2020 r. kształtowało się następująco:
    - 3) Lekarze - 5 osób,
    - 4) Pielęgniarki – 7 osób,
    - 5) Fizjoterapeuci - 5
    - 6) Administracja - 2
    - 7) Administratorzy - 2 osoby.
  16. Po ukończeniu instruktaży stanowiskowych uczestnicy mają w szczególności posiadać następujące umiejętności:
    - 1) posługiwać się w pełni samodzielnie wdrożonym oprogramowaniem SSI i jego modułami odpowiednio do swojej roli,
    - 2) znać i rozumieć ich funkcjonowanie w Systemie.
  17. Administratorzy po zakończeniu instruktaży muszą w szczególności posiadać następujące umiejętności:
    - 1) wykonywać czynności administracyjne a także instalacji oprogramowania systemowego i narzędziowego oraz oprogramowania SSI,
    - 2) znać i realizować procedury backupu,
    - 3) znać wytyczne w zakresie polityki bezpieczeństwa i umieć je stosować,
    - 4) znać typowe zagrożenia i problemy związane z funkcjonowaniem Systemu, a także sposoby ich wykrywania oraz przeciwdziałania,

- 5) umieć instalować, konfigurować, rekonfigurować, monitorować i prawidłowo eksploatować dostarczony Sprzęt i Oprogramowanie, jak również znać jego wdrożoną konfigurację.

## II.5 Wariant opcjonalny

### II.5.1 Opcjonalny zakres przedmiotu zamówienia

Zamawiający zastrzega sobie możliwość skorzystania z prawa opcji zgodnie z art. 441 ustawy Pzp w odniesieniu do następującego zakresu zamówienia:

#### **Opcja nr 1:**

e-Usługa udostępniania EDM z udziałem Regionalnego Repozytorium EDM (integracja Warstwy Lokalnej z Regionalnym Repozytorium EDM). W pkt II.5.3 zostały przedstawione kluczowe informacje istotne z punktu widzenia sposobu implementacji dostępu do Regionalnego Repozytorium EDM. Ogólna architektura projektu ZeZ w przypadku integracji Warstwy Lokalnej z Regionalnym Repozytorium EDM została przedstawiona w pkt II.5.2 Opcja w realizacji przedmiotowego zakresu zamówienia może obejmować godziny wdrożeniowe. Zakładana pracochłonność wymagana dla realizacji tego zakresu projektu wynosi 700 godzin.

#### **Opcja nr 2:**

Dostosowanie wdrażanego systemu oprogramowania do nowych wymagań funkcjonalnych, które w okresie realizacji zamówienia mogą zostać wymagane w wyniku nowych regulacji prawnych, w tym rekomendacji CeZ. Zakładana pracochłonność wymagana dla realizacji tego zakresu projektu wynosi **100 godzin**.

#### **Opcja nr 3:**

Dostosowanie wdrażanego systemu oprogramowania do nowych wymagań funkcjonalnych, które w okresie realizacji zamówienia mogą zostać wymagane w wyniku nowych regulacji prawnych, w tym rekomendacji CeZ. Zakładana pracochłonność wymagana dla realizacji tego zakresu projektu wynosi **250 godzin**.

W formularzu ofertowym Wykonawca musi wycenić zamówienie podstawowe oraz zamówienie opcjonalne.

### II.5.2 Ogólna architektura projektu ZeZ w przypadku integracji Warstwy Lokalnej z Regionalnym Repozytorium EDM

W odniesieniu do poszczególnych e-usług w zależności od uwarunkowań implementacji wymagany jest następujący poniżej omówiony zakres prac.

Dla e-usług założono i przyjęto udział obecnych i planowanych rozwiązań zarówno na poziomie centralnym, na poziomie warstwy regionalnej - Województwa Zachodniopomorskiego oraz na poziomie warstwy lokalnej - Zamawiającego:

- 1) Poziom centralny, w tym w szczególności P1 w zakresie:
  - a) Internetowe Konto Pacjenta (IKP),
  - b) rejestr Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (EDM) w obecnym i dalszych rozszerzeniach zakresu stosowania dla kolejnych dokumentów medycznych (od 25 kwietnia 2020 r. EDM stanowią również opisy badań diagnostycznych innych niż laboratoryjne, a od 25 kwietnia 2021 r. są to także wyniki badań laboratoryjnych wraz z opisem),
  - c) Zdarzenia Medyczne,

- d) zgody Pacjenta,
- e) kolejne e-usługi planowane do uruchomienia w przyszłości, m.in. e-Rejestracja, e-Wizyty, zamawianie e-Recept,
- f) uwierzytelnianie z wykorzystaniem Węzła Krajowego Identyfikacji Elektronicznej poprzez: Profil zaufany (PZ), e-dowód oraz mojeID - przy pomocy banku lub innego dostawcy tożsamości.

2) Warstwa regionalna w zakresie:

Platforma regionalna (www) o następującym zakresie funkcjonalnym:

- a) **Regionalne Repozytorium EDM,**
- b) Portal Projektu ZeZ,
- c) Systemy analityczne:
  1. System Analiz Zarządczych
  2. System Analiz Sprawozdawczych
  3. Platforma zakupowa SPZOZ/Grupowe zamówienia

Warstwa regionalna wspiera i uczestniczy w świadczeniu usług oraz zapewnia udostępnianie EDM dla pacjenta i innym podmiotom leczniczym.

3) Warstwa lokalna na poziomie Partnera:

- a) integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1,
- b) e-Rejestracja lokalna przez stronę www w powiązaniu z e-Rejestracją centralną (SER)
- c) lokalne repozytorium EDM,
- d) **integracja z Regionalnym Repozytorium EDM,**
- e) EDM i zdarzenia medyczne dla pacjenta (poprzez IKP)
- f) EDM i zdarzenia medyczne dla lekarza
- g) przesyłanie indeksów EDM oraz danych o zdarzeniach medycznych do P1,
- h) odczyt i zapis zgód pacjenta na potrzeby integracji z P1.

Warstwa lokalna świadczy usługi dla pacjentów z zastosowaniem poziomu centralnego oraz warstwy regionalnej.

Rejestr oraz repozytorium EDM wskazane na poziomie centralnym i w warstwach regionalnej i lokalnej, rozumiane są następująco:

- źródłem danych dla dokumentacji EDM (Document Source) jest system części białej (HIS, LIS, RIS) w podmiocie leczniczym,
- dokumenty EDM są składowane i archiwizowane w repozytorium lokalnym podmiotu leczniczego;
- informacje opisujące dokumentację medyczną (metadane, indeksy) oraz wskazujące gdzie przechowywana jest właściwa dokumentacja zawarte są w Rejestrze EDM w P1 w ramach Krajowej Domeny (IHE XDS.b),
- informacje do Rejestru EDM są przekazywane bezpośrednio przez podmiot leczniczy,
- **Regionalne Repozytorium EDM jest zasilane dokumentami EDM z lokalnego repozytorium EDM podmiotu leczniczego (Zamawiającego) Partnera Projektu ZeZ;**
- **Regionalne Repozytorium pełni rolę Document Repository EDM danego podmiotu leczniczego Partnera Projektu;**
- **kierowanie zapytań o dokumentację EDM z wykorzystaniem rejestru EDM w P1 oraz zgody pacjenta od innych świadczeniodawców odbywa się do Regionalnego Repozytorium,**

- udostępnianie EDM dla zewnętrznych użytkowników (pacjentów i pracowników medycznych) odbywa się z Regionalnego Repozytorium EDM poprzez Internetowe Konto Pacjenta w systemie P1 (dla pacjentów) lub poprzez systemy dziedzinowe, w tym HIS (dla pracowników medycznych).

Uwagi:

- warstwa regionalna nie prowadzi rejestru (indeksów) EDM. Indeksowanie EDM w P1 prowadzone jest przez Partnera Projektu ZeZ;
- Indeks Pacjenta nie jest wymagany na poziomie regionalnym;
- raportowanie/przekazywanie informacji o Zdarzeniach Medycznych będzie realizowane przez podmiot leczniczy lokalnie ze wskazaniem Regionalnego Repozytorium jako Document Repository EDM;
- wdrożenie Regionalnego Repozytorium jako repozytorium uczestniczącego w wymianie i udostępnianiu dokumentacji EDM nie wyklucza możliwości przełączenia i wskazania jako Dokument Repository w rejestrze EDM P1 repozytorium lokalnego Partnera Projektu. Zapewnia redundantność zapisu danych EDM oraz jedno miejsce w Systemie udostępniania danych;
- podmiot leczniczy wdraża e-Rejestrację lokalną, do której dostęp zapewniony będzie poprzez stronę (witrynę) www podmiotu leczniczego;
- systemy oprogramowania danego podmiotu zostaną zintegrowane z Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1.

### II.5.3 Struktura repozytoriów EDM (repozytorium regionalne oraz lokalne) w przypadku budowy Regionalnego Repozytorium EDM

Architektura systemu Zachodniopomorskie e-Zdrowie zaprezentowana jest szeroko w dokumencie *Model realizacyjny ZeZ* oraz w wersji skróconej w dokumencie stanowiącym załącznik nr ... do SWZ. Rozdział II.5.2 zawiera natomiast skrócony opis w kontekście założonej logiki procesów systemu ZeZ.

Poniżej przedstawione zostały kluczowe informacje istotne z punktu widzenia sposobu implementacji dostępu do repozytorium dokumentacji EDM.

Podstawowym założeniem Projektu jest wdrożenie i użytkowanie przez podmiot leczniczy - Partnera w Projekcie ZeZ dwóch repozytoriów: lokalnego i regionalnego.

#### 1. Repozytorium lokalne EDM (LREDM) – jest to repozytorium podstawowe - *primary*.

Założenia:

- repozytorium jest wdrożone i użytkowane w systemie dziedzinowym HIS lokalnym;
- repozytorium lokalne zasilane jest na bieżąco danymi - dokumentami EDM z systemów dziedzinowych: HIS, LIS, PACS/RIS i innych wymaganych w przyszłości, w zależności od listy definiowanych przez resort zdrowia dokumentów EDM;
- użytkowanie repozytorium wymaga alokowania lokalnych zasobów obliczeniowych: serwer bazy danych, macierz dyskowa, oraz dla bezpieczeństwa danych system archiwizacji i backupu;
- możliwe są również – jednak nie implementowane w chwili obecnej w Projekcie ZeZ – rozwiązania typu IaaS lub PaaS.

#### 2. Repozytorium regionalne EDM (RREDM) – jest to repozytorium - *secondary*.

Założenia:

- repozytorium to jest zasilane danymi z repozytorium lokalnego w trybie replikacji on-line;
- wdrożenie i użytkowanie repozytorium w oparciu o zasoby infrastrukturalne dostępne w warstwie regionalnej.

### 3. Kluczowe założenia architektury:

- repozytorium lokalne nie bierze udziału w wymianie dokumentów EDM z P1;
- wymiana oraz udostępnianie dokumentacji EDM z innymi podmiotami leczniczymi jak również jej udostępnianie odbywa się jedynie z wykorzystaniem Repozytorium regionalnego - zasobów warstwy regionalnej, przy czym dostęp do własnej dokumentacji pacjent uzyska jedynie poprzez IKP (w przyszłości);
- rozwiązanie gwarantuje zwiększony poziom dostępności dokumentacji EDM, zwiększoną odporność systemu na awarie;
- podmiot leczniczy jest właścicielem dokumentacji EDM (kustoszem w rozumieniu Dokumentacji integracyjnej EDM wydanej CeZ) – rozwiązanie gwarantuje możliwość ew. przyszłej migracji repozytorium do planowanej chmury publicznej lub innego systemu bez utraty integralności danych.

Uwaga: W zależności od przyjętego przez wykonawcę rozwiązania w warstwie regionalnej, możliwa jest zmiana funkcjonalności w odniesieniu do zadań lokalnego REDM oraz regionalnego REDM (nie wyklucza możliwości przełączenia i wskazania jako Document Repository w rejestrze EDM P1 repozytorium lokalnego Partnera Projektu).

Szczegółowe założenia oraz sposób implementacji rozwiązania wdrożonego lokalnie systemu oprogramowania dziedzinowego z warstwą regionalną, w tym integracja repozytorium lokalnego oraz regionalnego) zawiera *Dokumentacja integracyjna oprogramowania warstwy lokalnej z warstwą regionalną*. Wymagana minimalna zawartość dokumentacji:

#### 1. Architektura systemu

##### 1.1. Założenia w zakresie udostępniania i wymiany EDM – koncepcja

- zakres i format wymienianej dokumentacji medycznej,
- zakres metadanych wykorzystywanych do wyszukiwania wymienianych dokumentów,
- zasady bezpieczeństwa i poufności wymiany dokumentów medycznych,
- standardy komunikacji,
- niezbędne wymagania infrastrukturalne.

##### 1.2. Opis architektury logicznej odzwierciedlającej poszczególne zasoby pomiędzy strukturami integrowanych obszarów

##### 1.3. Punkty dostępowe do każdego z podsystemu przypisanej struktury

##### 1.4. Opisanie możliwych wyników odpowiedzi wraz z ich znaczeniem i możliwym scenariuszem

##### 1.5. Opis mechanizmów dot. interwałów czasowych zasilania w dane wraz ze scenariuszami zapasowymi

##### 1.6. Opis możliwych interfejsów wraz z określeniem możliwych scenariuszy użycia

##### 1.7. Wskazanie modeli transakcji i opisanie poszczególnych typów

##### 1.8. Obiekty używane w transakcjach i ich znaczenie

##### 1.9. Struktura domen XDS w projekcie

#### 2. Warstwy i komponenty warstwy regionalnej

##### 2.1. Regionalne repozytorium dokumentów medycznych

##### 2.2. Walidator dokumentów

- 2.3. Komponent administracyjny
- 2.4. Regionalne repozytorium zdarzeń na potrzeby audytu
3. Zasady przynależności podmiotów leczniczych do repozytorium regionalnego
  - 3.1. Procedura nadawania uprawnień dostępu do repozytorium
  - 3.2. Przebieg procedury nadawania uprawnień dostępu
4. Podstawowe operacje
  - 4.1. Rejestracja repozytorium podmiotu leczniczego
  - 4.2. Rejestracja danych dostępowych repozytorium podmiotu leczniczego
  - 4.3. Przekazywanie dokumentów medycznych do repozytorium i ich rejestracja w P1
  - 4.4. Wyszukiwanie dokumentów w rejestrze dokumentów P1 i ich pobieranie z repozytorium regionalnego
5. Zasady operacyjne
  - 5.1. Zasady aktualizacji i udostępniania nowej wersji systemu
  - 5.2. Zasady przechowywania i retencji danych oraz logów
  - 5.3. Zasady postępowania w przypadku niedostępności systemu
  - 5.4. Odtwarzanie po awarii
6. Diagramy przepływu danych oraz transakcji/komunikacji

Wykonawca warstwy regionalnej zobowiązany jest do przygotowania a następnie udostępnienia ww. Dokumentacji integracyjnej. Po wyłonieniu Wykonawcy Warstwy Regionalnej zostanie ona przekazana Wykonawcy niniejszego postępowania. Planowane jest aby Wykonawca Warstwy Regionalnej przygotował Dokumentację Integracyjną w ciągu 3 miesięcy od podpisania umowy.

Wykonawca systemu lokalnego musi zagwarantować gotowość wdrażanego systemu do integracji z warstwą regionalną o architekturze oraz regułach biznesowych opisanych w OPZ.

## Rozdział III. Gwarancja

### III.1 Okres gwarancji

- Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia udzieli Zamawiającemu gwarancji jakości (dalej zwanej „gwarancją”) tj.:

#### a) Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni w zakresie:

Poz. OPZ	Opis**	Okres gwarancji (minimalny)*
<b>Rozdział II.1</b>	<b>Modernizacja sieci teleinformatycznej</b>	
II.1.1	Poprawa stanu technicznego Serwerowni – podłoga antystatyczna	60 miesięcy
II.1.2	Zasilanie awaryjne - UPS	60 miesięcy
II.1.3	Zabezpieczenie techniczne mienia	60 miesięcy
II.1.4	Klimatyzacja	60 miesięcy
II.1.5	Kubatura montażowa – szafa rack	60 miesięcy
II.1.6	Przełącznik LAN dostępowy	60 miesięcy

#### b) Infrastruktura serwerowa w zakresie:

POZ. OPZ	Opis**	Okres gwarancji (minimalny)*
<b>ROZDZIAŁ II.2</b>	<b>INFRASTRUKTURA SERWEROWA</b>	
II.2.1	Serwer	60 miesięcy
II.2.2	Pamięć masowa NAS	60 miesięcy

#### c) Oprogramowanie systemowe i narzędziowe w zakresie:

POZ. OPZ	Opis**	Okres gwarancji (minimalny)*
<b>ROZDZIAŁ II.3</b>	<b>OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE I NARZĘDZIOWE</b>	
II.3.1	Serwerowy system operacyjny	-----
II.3.2	Oprogramowanie bazodanowe	-----
II.3.3	Licencje dostępowe serwera	-----

#### Uwagi:

\*) W czasie obowiązywania gwarancji wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).

\*\*\*) W przypadku awarii nośników pozostają one własnością Zamawiającego.

#### d) dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego:

Poz. OPZ	Opis	Okres gwarancji i nadzoru autorskiego (minimalny)

II.4	<b>SZPITALNY SYSTEM INFORMATYCZNY</b>	<b>60-miesiący</b>
------	---------------------------------------	--------------------

e) Opcjonalny zakres zamówienia:

Poz. OPZ	Opis	Okres gwarancji i nadzoru autorskiego (minimalny)
II.5	Integracja Warstwy Lokalnej z Repozytorium Regionalnym EDM	60- miesiący

2. Bieg terminów gwarancji określonych w ust. 1 będą rozpoczynać się z dniem podpisania Protokołu Odbioru danego Etapu a w przypadku Etapu 3 od Protokołu Końcowego bez uwag przez Zamawiającego.
3. Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez serwis producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta (wymagane oświadczenie producenta).

**III.1.1** Zakres gwarancji i nadzoru autorskiego dostarczonego oprogramowania aplikacyjnego

Nazwa	Opis
Serwis SSI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W okresie gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do nieodpłatnego usuwania Wad Przedmiotu Zamówienia rozumianych jako Błąd, Awaria lub Usterka zgodnie z definicjami, jak poniżej:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wada - Każda nieprawidłowość w działaniu części lub całości SSI (lub Systemu, jeżeli Wykonawca wymienia HIS Dziedziny) lub systemu informatycznego rozumiana jako niezgodność z SOPZ, Analizą Przedwdrożeń i Dokumentacją (w tym określoną przez Wykonawcę dokumentacją systemu). Wady dzielą się na Błędy Awarie, Usterki.</li> <li>2) <b>Błąd</b> – Wada powtarzalna, pojawiająca się za każdym razem w tym samym miejscu w Aplikacji na różnych stacjach roboczych (terminalach) i prowadzące w każdym przypadku do otrzymywania nieprawidłowych wyników, spowodowana uszkodzeniem lub utratą: kodu programu, struktur danych, zawartości bazy danych, integralności danych.</li> <li>3) <b>Awaria</b> – Błąd krytyczny oznaczający sytuację, w której SSI lub jego Aplikacja lub element infrastruktury informatycznej w ogóle nie funkcjonuje lub nie jest realizowana jej kluczowa funkcjonalność bez działania której eksploatacja Aplikacji/urządzenia przestaje być zasadna.</li> <li>4) <b>Usterka</b> - Błąd, mimo identyfikacji którego Aplikacja/urządzenie nadal funkcjonuje lecz jej/jego eksploatacja jest uciążliwa, skomplikowana lub spowolniona.,</li> </ol> </li> <li>2. Przyjęcie zgłoszenia Wady przez Wykonawcę, odbywać się będzie poprzez dostępny on-line System Zgłaszania i przyjmowania uwag oraz Wad (dalej zwany SZ) przy czym:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) System Zgłoszeń dostarczy Wykonawca (będzie on utrzymywany</li> </ol> </li> </ol>

	<p>i administrowany przez Wykonawcę), wpis zgłoszenia do SZ będzie dokonywał Zamawiający.</p> <p>2) za skuteczne przyjęcie zgłoszenia Wady uważa się będzie wprowadzenie przez Zamawiającego wpisu do SZ zawierającego opis zgłaszanej Wady i termin jej zgłoszenia; w razie trudności z dostępem on-line do SZ, zgłoszenia Wady mogą odbywać się także telefonicznie pod ustalonym numerem telefonu lub pisemnie na formularzu przesyłanym na ustalony adres e-mail, opcjonalnie faksem, których numery i adresy zostaną podane przez Wykonawcę w terminie 15 dni roboczych od dnia podpisania Umowy wraz ze wzorem formularza zgłoszenia Wady.</p> <p>3. W przypadku, w którym wykonanie Umowy związane będzie z modernizacją lub rozbudową istniejącego oprogramowania (niniejszy OPZ zawiera dla aplikacji specyfikację funkcjonalną) , gwarancja obejmuje całość oprogramowania modernizowanego lub rozbudowywanego.</p>
Konservacja	<p>1. Realizacja zadania musi zapewniać Zamawiającemu poprawę jakości oraz poszerzenie zakresu funkcjonalnego oprogramowania aplikacyjnego, jak również dostosowanie tego oprogramowania do zmian czynników wewnętrznych organizacji Zamawiającego oraz zewnętrznych, będących efektem nowelizacji uwarunkowań prawnych.</p> <p>2. W ramach Konservacji Wykonawca zagwarantuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) prowadzenie rejestru zgłaszanych przez użytkowników błędów ww. oprogramowania aplikacyjnego,</li> <li>2) wprowadzanie do ww. oprogramowania aplikacyjnego nowych funkcji oraz usprawnień już istniejących, stanowiących wynik inwencji twórczej producenta,</li> <li>3) wprowadzanie do ww. oprogramowania aplikacyjnego zmian stanowiących konsekwencję wejścia w życie nowych aktów prawnych lub aktów prawnych zmieniających obowiązujący stan prawny, opublikowanych w postaci ustaw, rozporządzeń, itp.</li> <li>4) wprowadzanie do oprogramowania aplikacyjnego zmian wymaganych przez wyszczególnione poniżej organizacje, w stosunku do których Zamawiający ma obowiązek prowadzenia sprawozdawczości, w szczególności: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Ministerstwa Zdrowia,</li> <li>b) NFZ,</li> <li>c) Centrów Zdrowia Publicznego,</li> </ol> </li> <li>5) wprowadzanie w trybie pilnym do ww. oprogramowania aplikacyjnego zmian i poprawek usuwających stwierdzone błędy i luki we wbudowanych mechanizmach i funkcjach zabezpieczeń,</li> <li>6) gotowość do odpłatnego wykonania na zlecenie Zamawiającego zaproponowanych przez niego modyfikacji ww. oprogramowania aplikacyjnego.</li> </ol>
Konsultacje	<p>Gotowość do świadczenia Zamawiającemu usługi pomocy technicznej i eksploatacyjnej w odniesieniu do ww. oprogramowania aplikacyjnego.</p>

### III.1.2 Reżimy realizacji serwisu

W okresie gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do nieodpłatnego usuwania Wad Przedmiotu Zamówienia (dotyczy infrastruktury sieci teleinformatycznej, infrastruktury serwerowej oraz sieciowej) rozumianych jako Awaria lub Błąd lub Usterka zgodnie z definicjami, jak poniżej:

- 1) **Awaria** - Kategoria Wady w Infrastrukturze Sprzętowej powodująca brak działania lub niepoprawne działanie Przedmiotu Zamówienia u Zamawiającego, uniemożliwiająca jego użytkowanie. Sytuacja, w której Oprogramowanie w ogóle nie funkcjonuje lub nie jest możliwe realizowanie istotnych funkcjonalności Komponentów/Produktów Przedmiotu Zamówienia.
- 2) **Usterka** - Należy przez to rozumieć kategorię Wady w Infrastrukturze Sprzętowej oznaczającą funkcjonowanie niezgodne z opisem Dokumentacji oraz SOPZ, nie wpływającą istotnie na funkcjonowanie dostarczanego rozwiązania u Zamawiającego, utrudniającą pracę Użytkownikowi Zamawiającego.

**Tabela 1. Gwarancja dla Infrastruktury modernizacji pomieszczenia serwerowni:**

- 1) Poprawa techniczna Serwerowni,
- 2) Zabezpieczenie techniczne mienia,
- 3) Klimatyzacja,
- 4) Zasilanie/Zasilanie awaryjne
- 5) Szafa rack

KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY	OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY	ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE	CZAS REAKCJI WYKONAWCY	CZAS NAPRAWY
AWARIA	24/7/365	niezwłocznie, nie później niż 12 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 4 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia
USTERKA	24/7/365	-----	niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 7 dni od czasu przyjęcia zgłoszenia

**Tabela 2. Gwarancja dla Infrastruktury serwerowej:**

- 1) Serwer.

KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY	OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY	ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE	CZAS REAKCJI WYKONAWCY	CZAS NAPRAWY
------------------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------------	--------------

AWARIA	24/7/365	niezwłocznie, nie później niż 12 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 4 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia
USTERKA	24/7/365	niezwłocznie, nie później niż 3 dni od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 4 dni od czasu przyjęcia zgłoszenia

**Tabela 3. Gwarancja dla pozostałej Infrastruktury serwerowej i sieciowej (w tym przełączniki LAN i UTM-y):**

<b>KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY</b>	<b>OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY</b>	<b>ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>	<b>CZAS REAKCJI WYKONAWCY</b>	<b>CZAS NAPRAWY</b>
AWARIA	24/7/365	niezwłocznie nie później niż 2 dni godziny od dnia przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 4 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie nie później niż 4 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia
USTERKA	24/7/365	niezwłocznie nie później niż 3 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie nie później niż 5 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia

**Tabela 4. Gwarancja dla Szpitalnego Systemu Informatycznego:**

KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY	OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY	ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE	CZAS REAKCJI WYKONAWCY	CZAS NAPRAWY
AWARIA	24/7/365	W CZASIE NAPRAWY, dopuszczalne rozwiązanie umożliwiające przekwalifikowanie na Błąd	niezwłocznie, nie później niż 4 godzin od czasu przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia
BŁĄD	W dni robocze pomiędzy 8 a 16 Zgłoszenie przesłane po 16 traktowane jest jak zgłoszenie przyjęte w następnym dniu roboczym o 8	W CZASIE NAPRAWY, dopuszczalne rozwiązanie umożliwiające przekwalifikowanie na Usterkę	niezwłocznie nie później niż 24 godziny robocze od dnia przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie nie później niż 10 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia
USTERKA	W dni robocze pomiędzy 8 a 16 Zgłoszenie przesłane po 16 traktowane jest jak zgłoszenie przyjęte w następnym dniu roboczym o 8	nie dotyczy	niezwłocznie nie później niż 5 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie nie później niż 30 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia

1. Dopuszcza się zmianę kwalifikacji zgłoszenia Wady, po uprzedniej zgodzie Zamawiającego. Do czasu potwierdzenia zmiany kwalifikacji, uznaje się za obowiązującą kwalifikację pierwotną.
2. Czasy naprawy mogą być inne niż wskazane w powyższych tabelach, jeżeli Zamawiający zaakceptuje zmianę kwalifikacji zgłoszenia, o której mowa w punkcie 2).
3. W przypadku braku możliwości usunięcia Wady lub przedstawienia rozwiązania zastępczego zdalnie, Wykonawca zobowiązany jest do świadczenia gwarancji bezpośrednio w lokalizacji Zamawiającego.
4. Usunięcie Wady Oprogramowania, nastąpi poprzez przekazanie poprawki lub nowej wersji. Każda nowa poprawka lub nowa wersja musi posiadać unikalny numer.

5. Wykonawca w okresie trwania gwarancji, do 5 dnia każdego miesiąca, przedstawi Zamawiającemu raport zawierający co najmniej: numer zgłoszenia, kwalifikację zgłoszenia, godzinę i datę zgłoszenia, temat zgłoszenia, status zgłoszenia, godzinę i datę usunięcia Wady, czas naprawy, wykonywania Serwisu - Oprogramowania na poniższych zasadach:
- 1) wykonywania modyfikacji bez wezwania lub na pisemne zgłoszenie Zamawiającego w celu dostosowania wszystkich elementów Oprogramowania do obowiązujących przepisów prawnych,
  - 2) przekazania Zamawiającemu informacji o nowych wersjach Oprogramowania drogą elektroniczną na wskazany adres e-mail Zamawiającego,
  - 3) udostępniania nowych wersji Oprogramowania poprzez ustaloną witrynę internetową lub serwer ftp, w szczególności związanych z wejściem w życie nowych przepisów prawa lub zawierających nowe funkcjonalności; w przypadku, w którym udostępnianie następować będzie w związku ze zmianą przepisów prawa, Wykonawca zobowiązany będzie do jej dokonania na nie mniej niż 14 dni przed dniem wejścia w życie tych przepisów. W uzasadnionych przypadkach, Zamawiający dopuści, aby Wykonawca udostępnił odpowiednie zmiany w terminach umożliwiającym Zamawiającemu wywiązanie się ze zmienionych przepisów prawa,
  - 4) każda nowa wersja musi posiadać unikalny numer,
  - 5) wraz z nową wersją Wykonawca zobowiązany jest do przekazania nowej wersji Dokumentacji Powykonawczej wraz z procedurą instalacji oraz informacją o parametryzacji i konfiguracji,
  - 6) udzielanie konsultacji, porad, wsparcia technicznego w zakresie wdrożenia oraz użytkowania Oprogramowania w dni robocze w godzinach od 8.00 do 15.00 w języku polskim, przy czym:
    - a) tryb zgłaszania: telefonicznie, e-mail, faxem lub poprzez System Zgłoszeń,
    - b) konsultacje i porady będą udzielane na bieżąco podczas rozmowy telefonicznej lub w postaci elektronicznej, jeżeli wynika to z przedmiotu usługi, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od skierowania zapytania. Jeżeli nie jest możliwe wykonanie zadania w ciągu 3 dni roboczych, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym inny termin konsultacji lub porady.

### III.1.3 Pozostałe ustalenia

1. System Zgłoszeń, który zostanie udostępniony przez Wykonawcę, musi dodatkowo pozwalać na prowadzenie rejestru kontaktów z Zamawiającym obejmującego w szczególności wykonane czynności gwarancyjne, ewidencję wszystkich zgłoszeń gwarancyjnych, opis zmian w konfiguracji Oprogramowania; prowadzenie rejestru zgłoszeń jest obowiązkiem Wykonawcy.
2. Zamawiający prześle Wykonawcy, zgodnie ze stanem swojej wiedzy, informacje o aktach prawa wewnętrznego obowiązującego w Podmiocie leczniczym, które mają zastosowanie w realizacji niniejszej Umowy.
3. Gwarancja i serwis na urządzenia muszą być świadczone przez firmę autoryzowaną przez producenta lub jego przedstawicielstwo w Polsce w przypadku, gdy Oferent nie posiada takiej autoryzacji (wymagane oświadczenie producenta).

4. Zamawiający ustala procedurę zdalnego dostępu Wykonawcy do Oprogramowania:
  - 1) Wykonawca drogą elektroniczną poprzez e-mail, prześle Zamawiającemu wniosek o uzyskanie zdalnego dostępu do Oprogramowania, wskazując co najmniej:
    - a) imię i nazwisko pracownika Wykonawcy, któremu zostanie przyznany dostęp,
    - b) nazwa i adres IP zasobu (bazy danych/oprogramowania), który zostanie udostępniony,
    - c) usługi sieciowe, które zostaną udostępnione,
    - d) okres czasu, na który będzie aktywowany dostęp,
    - e) numer zgłoszenia gwarancyjnego,
    - f) przyczyna złożenia wniosku,
    - g) opis czynności, które zostaną wykonane,
    - h) imię i nazwisko pracownika Wykonawcy uprawnionego do złożenia wniosku.
  - 2) Osoba wyznaczona przez Zamawiającego zaopiniuje wniosek i w formie elektronicznej poprzez e-mail odpowie, podając informację o zgodzie lub jej braku.
  - 3) Po zakończeniu prac Wykonawca ma obowiązek przesłać Zamawiającemu raport z wykonanych prac z wykorzystaniem zdalnego dostępu, podając czas ich trwania i zakres.
  - 4) Każdy zdalny dostęp do Oprogramowania musi być przez Wykonawcę odnotowany w Systemie Zgłoszeń,
  - 5) Dostęp do zasobów Zamawiającego musi być zgodny z obowiązującą u niego polityką bezpieczeństwa. Zamawiający udostępni procedury bezpieczeństwa Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, po podpisaniu umowy.
  - 6) W przypadku dostarczenia nowej lub zmodyfikowanej wersji Oprogramowania wymagającego aktualizacji lub wymiany Oprogramowania dostarczonego w ramach niniejszej Umowy, Wykonawca w ramach gwarancji ma obowiązek wymiany lub aktualizacji także tego Oprogramowania.
5. W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do:
  - 1) wykonywania modyfikacji bez wezwania lub na pisemne zgłoszenie Zamawiającego w celu dostosowania wszystkich elementów Oprogramowania SSI do obowiązujących przepisów prawnych,
  - 2) przekazania Zamawiającemu informacji o nowych wersjach oprogramowania drogą elektroniczną na wskazany adres e-mail Zamawiającego,
  - 3) udostępniania nowych wersji oprogramowania poprzez ustaloną witrynę internetową, w szczególności związanych z wejściem w życie nowych przepisów prawa lub zawierających nowe funkcjonalności, w szczególności związane z rozliczeniami z NFZ; w przypadku w którym udostępnianie następować będzie w związku ze zmianą przepisów prawa, Wykonawca zobowiązany będzie do udostępnienia nowej wersji oprogramowania na nie mniej niż 14 dni przed dniem wejścia w życie tych przepisów; udostępniania nowych wersji oprogramowania poprzez ustaloną witrynę internetową, w szczególności związanych z wejściem w życie nowych przepisów prawa lub zawierających nowe funkcjonalności, w szczególności związane

z rozliczeniami z NFZ; w przypadku w którym udostępnianie następować będzie w związku ze zmianą przepisów prawa, Wykonawca zobowiązany będzie do jej dokonania na nie mniej niż 14 dni przed dniem wejścia w życie tych przepisów, a w przypadku, gdy przepisy te będą wchodziły w życie w terminie krótszym niż 14 dni od daty ich publikacji, w terminie nie później jak 14 dni od ich publikacji,

- 4) wysłania na adres korespondencyjny Zamawiającego nośnika CD/DVD zawierającego nową wersję oprogramowania, na pisemne żądanie wniesione przez Zamawiającego - każda nowa wersja musi posiadać unikalny numer,
- 5) wraz z nową wersją oprogramowania Wykonawca zobowiązany jest do przekazania nowej wersji Dokumentacji wraz z procedurą instalacji oprogramowania oraz informacją o parametryzacji i konfiguracji,
- 6) udzielanie konsultacji, porad, dodatkowej konfiguracji, tworzenia nowych raportów, wsparcia technicznego w zakresie wdrożenia oraz użytkowania oprogramowania SSI, przy czym:
  - a) prace będą świadczone w dni robocze w godzinach od 8 do 16 w języku polskim, w siedzibie Zamawiającego lub za uzgodnieniem Stron, jako prace świadczone zdalnie,
  - b) tryb zgłaszania: telefonicznie, e-mail, faxem lub poprzez Elektroniczny System Zgłoszeń, konsultacje i porady będą udzielane na bieżąco podczas rozmowy telefonicznej lub w postaci elektronicznej, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od skierowania zapytania. Jeżeli nie jest możliwe wykonanie zadania w ciągu 3 dni roboczych, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym inny termin konsultacji lub porady, jeżeli Zamawiający wyrazi na to zgodę.

Uwaga:

W przypadku zapisu terminu, jako:

- 1) Dzień Roboczy należy rozumieć każdy dzień od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy,
- 2) Godziny Robocze należy rozumieć godziny od 8.00 do 15.00 w każdym Dniu Roboczym.

W innych przypadkach należy rozumieć jako dzień kalendarzowy.