

Załącznik nr do wniosku

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- I. **Nazwa:**
Informatyzacja Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej „Leśna Ustroń” w Tucznie w ramach projektu pn. „Zachodniopomorskie e-Zdrowie”

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I. ZAŁOŻENIA POCZĄTKOWE ORAZ WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
I.1 WPROWADZENIE.....	3
I.2 INTEGRACJA Z CENTRALNYM SYSTEMEM E-ZDROWIE	3
I.3 AKTY PRAWNE	5
I.5 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	5
I.6 TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
I.7 POWIĄZANIA MIĘDZY OPZ A MODELE REALIZACYJNYM.....	8
I.8 ORGANIZACJA WDROŻENIA	8
I.8.1 Założenia podstawowe	8
I.8.2 Przygotowanie Dokumentacji	10
I.8.3 Harmonogram wdrożenia	10
I.8.4 Analiza Przedwdrożeniowa	10
I.8.5 Dokumentacja Powykonawcza	12
I.8.6 Odbiór Etapu/Dokumentacji/Końcowy	15
I.8.7 Dostawa i instalacja Oprogramowania standardowego	15
I.8.8 Dostawa, instalacja, konfiguracja i wdrożenie oprogramowania aplikacyjnego.....	15
I.8.9 Testy.....	16
I.8.10 Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy.....	17
ROZDZIAŁ II. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	18
II.1 MODERNIZACJA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ I SERWEROWNI	18
II.1.1 Poprawa stanu technicznego serwerowni – drzwi ppoż	20
II.1.2 Poprawa stanu technicznego serwerowni – podłoga antystatyczna	21
II.1.3 Zasilacz awaryjny	21
II.1.4 Zabezpieczenie techniczne mienia	22
II.1.5 Klimatyzacja.....	23
II.1.6 Przetłacznik LAN rdzeniowy.....	24
II.1.7 Przetłacznik LAN dostępowy.....	26
II.1.8 UTM	27
II.1.9 Szafa rack.....	32
II.2 DOSTAWA I WDROŻENIE OPROGRAMOWANIA I INFRASTRUKTURY SERWEROWEJ	33
II.2.1 Serwer.....	35
II.2.2 Przetłacznik zasobowy.....	37
II.2.3 Pamięć masowa NAS.....	39
II.3 OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE I NARZĘDZIOWE	41
II.3.1 Serwerowy system operacyjny	41
II.3.2 Licencje dostępne serwera	44
II.3.3 Oprogramowanie bazodanowe	44
II.4 INFRASTRUKTURA KOMPUTEROWA.....	46

II.4.1	<i>Stacje robocze z pakietem biurowym</i>	46
II.4.2	<i>Laptop</i>	50
II.4.3	<i>Czytniki kodów kreskowych</i>	54
II.4.4	<i>Urządzenie MFP</i>	54
II.5	DOSTAWA I WDROŻENIE SZPITALNEGO SYSTEMU INFORMATYCZNEGO SSI WRAZ E-USŁUGAMI.....	55
II.5.1	<i>Ogólna architektura funkcjonalna projektu ZeZ</i>	55
II.5.2	<i>Wymogi dotyczące interoperacyjności lub migracji dla oferowanego SSI</i>	57
II.5.3	<i>Dostępność dostarczanego rozwiązania</i>	58
II.5.4	<i>Stan obecny oprogramowania dziedzinowego HIS</i>	58
II.5.5	<i>Zakres wdrożenia w zakresie SSI i e-usług</i>	58
II.5.6	<i>Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe</i>	59
II.5.6.1	<i>Oprogramowanie aplikacyjne – wymagania ogólne</i>	59
II.5.6.2	<i>Wymagania ogólne</i>	61
II.5.6.3	<i>Administracja</i>	61
II.5.6.4	<i>Izba Przyjęć</i>	63
II.5.6.5	<i>Rozliczenia z NFZ</i>	64
II.5.6.6	<i>Oddział</i>	65
II.5.6.7	<i>Zakład Opiekuńczo-Lecznicy</i>	67
II.5.6.8	<i>Farmakoterapia</i>	68
II.5.6.9	<i>Apteka</i>	69
II.5.6.10	<i>Apteczka oddziałowa</i>	70
II.5.6.11	<i>Raporty</i>	71
II.5.6.12	<i>e-Recepta</i>	71
II.5.6.13	<i>e-Zlecenie</i>	73
II.5.6.14	<i>e-Skierowanie</i>	76
II.5.6.15	<i>EDM i dokumentacja medyczna</i>	78
II.5.6.15.1	<i>Dostęp do dokumentów i elektroniczne zgody pacjenta</i>	78
II.5.6.15.2	<i>Dostęp do EDM – wymagania</i>	78
II.5.6.15.3	<i>Opis usługi – EDM dla lekarza</i>	78
II.5.6.15.4	<i>Opis usługi – EDM dla pacjenta</i>	79
II.5.6.16	<i>eRejestracja (lokalna na stronie www podmiotu leczniczego)</i>	79
II.5.6.16.1	<i>Powiadomienia</i>	82
II.5.6.17	<i>Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1</i>	82
II.5.7	<i>Wymagania dotyczące integracji</i>	85
II.5.8	<i>Uwarunkowania związane z wymianą danych pomiędzy systemami</i>	85
II.5.9	<i>Instruktaże stanowiskowe</i>	86
II.6	WARIANT OPCJONALNY	88
II.6.1	<i>Opcjonalny zakres przedmiotu zamówienia</i>	88
II.6.2	<i>Ogólna architektura projektu ZeZ w przypadku integracji Warstwy Lokalnej z Regionalnym Repozytorium EDM</i>	89
II.6.3	<i>Struktura repozytoriów EDM (repozytorium regionalne oraz lokalne) w przypadku budowy Regionalnego Repozytorium EDM</i>	91
ROZDZIAŁ III. GWARANCJA		94
III.1	OKRES GWARANCJI.....	94
III.1.1	<i>Zakres gwarancji i nadzoru autorskiego dostarczonego oprogramowania aplikacyjnego</i>	95
III.1.2	<i>Reżimy realizacji serwisu</i>	97
III.1.3	<i>Pozostałe ustalenia</i>	101

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 Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej „Leśna Ustroń” w Tucznie będącego jednocześnie Zamawiającym i Partnerem Projektu.

Województwo Zachodniopomorskie będące Liderem Projektu, zgodnie z art. 38 PZP przeprowadzi zamówienie w imieniu i na rzecz Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej „Leśna Ustroń” w Tucznie.

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 (rejestrowaniu

- 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) Obowiązkiwanie Modelu Informacji o Zdarzeniu Medycznym i Indeksie Dokumentacji Medycznej (dalej: EDMiZM) w przypadku informacji o zdarzeniu medycznym, publikowanymi przez Centrum e-Zdrowia.
 - 4) Obowiązkiwanie 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, zaofertowany 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.6 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, II.5
- wariant opcjonalny – wariant podstawowy + rozdz. II.6

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
Rozdział II.1	Modernizacja sieci teleinformatycznej	
II.1.1	Poprawa stanu technicznego Serwerowni – drzwi ppoż	1 kpl.
II.1.2	Poprawa stanu technicznego Serwerowni – podłoga antystatyczna	1 kpl.
II.1.3	Zasilanie	1
II.1.4	Zabezpieczenie techniczne mienia	1 kpl.
II.1.5	Klimatyzacja	1 kpl.
II.1.6	Switch rdzeniowy – Przełącznik LAN rdzeniowy	2
II.1.7	Przełącznik LAN dostępowy	1
II.1.8	UTM	1
II.1.9	Kubatura montażowa – szafa rack	1

b. Infrastruktura serwerowa i sieciowa w zakresie:

POZ. SOPZ	OPIS	ILOŚĆ
ROZDZIAŁ II.2	INFRASTRUKTURA SERWEROWA	
II.2.1	Serwer	2
II.2.2	Przełącznik zasobowy	2
II.2.3	Pamięć masowa NAS	2

c. Oprogramowanie systemowe i narzędziowe w zakresie:

POZ. SOPZ	OPIS	ILOŚĆ
-----------	------	-------

ROZDZIAŁ II.3	OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE I NARZĘDZIOWE	
II.3.1	Serwerowy system operacyjny	2
II.3.2	Licencje dostępowe serwera	20
II.3.3	Oprogramowanie bazodanowe	1

d. Infrastruktura komputerowa w zakresie:

Poz. OPZ	Opis	Ilość
Rozdział II.4	Infrastruktura komputerowa	
II.4.1	Stacje robocze z pakietem biurowym	13 kpl.
II.4.2	Laptop	2 kpl.
II.4.3	Czytniki kodów kreskowych	3 szt.
II.4.4	Urządzenie MFP	3 szt.

e. dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego SSI:

POZ. SOPZ	OPIS
ROZDZIAŁ II.5	SZPITALNY SYSTEM INFORMATYCZNY
II.5	HIS – część medyczna – dostawa i wdrożenie: <ul style="list-style-type: none"> a. Administracja b. Izba przyjęć c. Oddział d. Zakład Opiekuńczo-Lecniczy e. Farmakoterapia f. Apteka g. Apteczka Oddziałowa h. Rozliczenia z NFZ i. Raporty j. e-Recepta k. e-zlecenia l. e-Skierowanie
	EDM i zdarzenia medyczne (integracja z P1 – raportowanie ZM, indeksowanie EDM)
	e-Usługi – dostawa i wdrożenie <ul style="list-style-type: none"> a. EDM dla lekarza b. EDM dla pacjenta c. eRejestracja lokalna z powiadomieniami d. Integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na platformie P1

- Przedmiot zamówienia musi być dostarczony, wdrożony i zainstalowany w całości w siedzibie Zamawiającego.
- 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 produkty 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 produkty 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,
- 7) Elementy sprzętowe zamawiane w ww. postępowaniu są niezbędne do uruchomienia SSI.

I.6 Termin realizacji Przedmiotu Zamówienia

Zamawiający wymaga wykonania przedmiotu zamówienia w terminie do dnia **31 września 2023 r.**

I.7 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.8 Organizacja wdrożenia

I.8.1 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.8.2 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.8.3 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.8.4 Analiza Przedwdrożeniowa

1. Analiza Przedwdrożeniowa obejmuje czynności do wykonania przez Wykonawcę mające na celu analizę środowiska biznesowego i informatycznego Zamawiającego. W wyniku przeprowadzenia Analizy Przedwdrożeniowej Wykonawca przedstawi Zamawiającemu Dokumentację Analizy Przedwdrożeniowej (zwaną 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:

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI ANALIZY PRZEDWDROŻENIOWEJ DAP
1. Wymagane dane w zakresie SSI:
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) przygotowanie planu instalacji i konfiguracji infrastruktury komputerowej,
9) jednoznacznie określone założenia integracji z innymi systemami informatycznymi, które posiada Zamawiający,
10) plan pracy na dalsze etapy Wdrożenia,
11) plan migracji danych z SSI, który posiada Zamawiający – jeżeli dotyczy,
12) szczegółowa specyfikacja oprogramowania objętego zakresem umowy,
13) wykaz oraz szczegółowy opis i harmonogram niezbędnych prac konfiguracyjnych,
14) ustawienia konfiguracyjne urządzeń i oprogramowania wchodzących w skład SSI,
15) 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,
16) harmonogram instruktażu personelu oraz administratorów SSI.
2. Wymagane dane ZARZĄDCZE:
plan i sposób komunikacji Stron.
3. Wymagane dane dotyczące INFRASTRUKTURY SERWEROWEJ, SIECIOWEJ I KOMPUTEROWEJ:
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.
4. Wymagane dane dotyczące Infrastruktury Sieciowej
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) dokumentacja i plan dostaw,
5) plan, opis instalacji i wdrożenia oprogramowania wdrażanego wraz z aktywną Infrastrukturą sieciową,
6) lista Komponentów, które będą podlegały osobnym odbiorom – jeżeli dotyczy,
7) szczegółowe uzgodnienia Stron Umowy dotyczące zakresu i sposobu integracji dostarczanych rozwiązań z istniejącą infrastrukturą u Zamawiającego ,
8) zakres prac realizowanych przez podwykonawców,

9) szczegółowy zakres i zawartość pozostałej Dokumentacji.

I.8.5 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:

1) 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.),
 - klaster (węzły fizyczne, paczki klastrowe, kolejność przełączania, itp.),
 - listę zainstalowanego oprogramowania, itp.,
 - macierze – parametry sprzętowe (cache, półki dyskowe, dyski, karty/porty fibre channel, itp.), grupy dyskowe, zasoby dyskowe, maskowanie, kopie biznesowe, replikacja, 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 Interfejsów.
 - 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.

2) 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.

I.8.6 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.

I.8.7 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.

I.8.8 Dostawa, instalacja, konfiguracja i wdrożenie oprogramowania aplikacyjnego

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

POZ. SOPZ	OPIS
ROZDZIAŁ II.5	SZPITALNY SYSTEM INFORMATYCZNY
II.5	HIS – część medyczna – dostawa i wdrożenie: <ol style="list-style-type: none"> a. Administracja b. Izba przyjęć c. Odział

	<ul style="list-style-type: none"> d. Zakład Opiekuńczo-Leczniczy e. Farmakoterapia f. Apteka g. Apteczka Oddziałowa h. Rozliczenia z NFZ i. Raporty j. e-Recepta k. e-zlecenia l. e-Skierowanie
	EDM
	e-Usługi – dostawa i wdrożenie <ul style="list-style-type: none"> e. EDM dla lekarza f. EDM dla pacjenta g. eRejestracja lokalna z powiadomieniami h. Integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na platformie

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.8.9 Testy

1. W ramach 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.

I.8.10 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 pogorszonym (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 N** do SWZ:
 - montaż klimatyzatorów w pomieszczeniu serwerowni,
 - montaż agregatów klimatyzatorów na ścianie budynku,
 - inicjalne uruchomienie systemu,
 - testy działania oraz weryfikacja parametrów.
 - 2) **Drzwi i 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,
 - b) instalacja, montaż i uruchomienie drzwi wraz z systemem KD i resztą systemów zabezpieczenia technicznego mienia uwzględniając rzuty budynków, które stanowią **Załącznik nr N** do SWZ:
 - montaż drzwi 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-a.

5) Przełącznik LAN rdzeniowy/dostępowy

- a) Instalacja, montaż, uruchomienie oraz konfiguracja przełącznika rdzeniowego/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) Urządzenie zabezpieczające UTM

- a) Instalacja, montaż, uruchomienie oraz konfiguracja UTM-a:
 - montaż urządzenia w szafie rackowej,
 - podłączenie UTM-a do zasilania,
 - inicjalne uruchomienie UTM-a,
 - aktywacja licencji UTM-a,
 - testy działania UTM-a oraz weryfikacja parametrów,
 - podłączenie przełącznika do sieci LAN do przełączników LAN,
 - konfiguracja interfejsów sieciowych oraz interfejsu do zarządzania.

7) 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 – drzwi ppoż

Wymagane jest dostarczenie 1 kompletu wraz z montażem drzwi ppoż EI60, antywłamaniowych spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis
Drzwi ppoż EI60, antywłamaniowe	W pomieszczeniu Serwerowni wymagana jest wymiana obecnych drzwi na drzwi ppoż EI60, antywłamaniowe o szerokości 1m. Drzwi muszą cechować się następującymi właściwościami: <ul style="list-style-type: none">1) drzwi stalowe o odporności ogniowej min EI60 antywłamaniowe,2) szerokość min. 100 cm, oraz 200cm wysokości,3) jednoskrzydłowe,

	<ol style="list-style-type: none"> 4) atestowane, 5) klasy RC4, 6) odporność ogniowa EI60, 7) okucia: <ol style="list-style-type: none"> a) blokady antywyważeniowe od strony zawiasowej, b) zawiasy z łożyskami tocznymi, c) zamek główny – rozporowy w klasie 7, d) wkładka antywłamaniowa w klasie 6, 8) samozamykacz z ramieniem, 9) zamontowana zwora 540kg, 10) przystosowane do systemu KD, 11) przystosowane do montażu kontaktronu, 12) wykończenie powierzchni skrzydła strona zewnętrzna i wewnętrzna: Kolor z palety RAL 9010, 13) ościeżnica malowana na kolor z palety RAL 9010.
--	---

II.1.2 Poprawa stanu technicznego serwerowni – podłoga antystatyczna

Wymagane jest dostarczenie i ułożenie podłogi antystatycznej o rozmiarach (długość – 210 cm, szerokość – 142 cm) spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis
Podłoga antystatyczna	<ol style="list-style-type: none"> 1) W pomieszczeniu Serwerowni należy wykonać przygotowanie podłoża i montaż podłogi z wykorzystaniem wykładziny antystatycznej PCV 2) Niezbędne prace do wykonania: <ol style="list-style-type: none"> a) zagruntowanie podłoża, b) wylanie masy samopoziomującej gr ok 5 mm lub inne przygotowanie podłoża zgodne z zaleceniami producenta wykładziny, c) montaż taśmy miedzianej odprowadzającej ładunki elektryczne, d) montaż wykładziny z wywinięciem na ścianę, za pomocą kleju przewodzącego, e) frezowanie i spawanie złączy. 3) Parametry podłogi: <ol style="list-style-type: none"> a) grubość całkowita: 2.00 mm, b) właściwości elektrostatyczne (EN 14041): Tak, c) opór elektryczny (EN 1081): $106 \leq R \leq 108$ Ohms. d) właściwości elektrostatyczne (EN 1815): ≤ 2 kV, e) reakcja na ogień: EN 13501-1 Bfl s1, EN ISO 9239-1 ≥ 8 kW/m².

II.1.3 Zasilacz awaryjny

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

Cecha	Opis wymagań
-------	--------------

Moc znamionowa (VA / W)	3000VA / 2700W
Topologia	Line-interactive (czysta sinusoida).
Konfiguracja	Zabudowa w szelaku (Rack 19").
Maksymalna wysokość	2U
Zakres napięcia wejściowego	170–270 V
Napięcie nominalne wejściowe	230 V
Napięcie nominalne wyjściowe	220/230/240 V
Gniazda wyjściowe	6 szt. IEC-320-C13 (10A) 1 szt. IEC-320-C19 (16A)
Programowalne gniazda wyjściowe	Min. 1 grupa gniazd IEC-320-C13 (10A) z możliwością programowania.
Oczekiwany czas podtrzymania dla obciążenia o mocy 2700W	3 minuty
Oczekiwany czas podtrzymania dla odciążenia o mocy 1350W	10 minut
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz LCD (informacje o statusie i pomiarach).
Standardowe gniazda komunikacyjne	Karta sieciowa SNMP/Web, 1 port USB, 1 złącze zdalnego awaryjnego wyłączenia EPO.
Zezwolenia	CE
Oprogramowanie do zarządzania i monitoringu UPS	Pakiet oprogramowania kompatybilny ze wszystkimi głównymi OS.

II.1.4 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 wymagań
System SSWiN z KD	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, 2) elementy wyposażenia systemów SSWiN oraz KD (minimalne): a) centrala systemu SSWiN z wbudowanym komunikatorem

	<p>GSM/GPRS z funkcjami monitoringu, powiadamiania i zdalnego sterowania – 1 komplet,</p> <p>b) moduł KD -1 sztuka,</p> <p>c) moduł komunikacji TCP/IP -1 sztuka,</p> <p>d) manipulator systemu alarmowego z czytnikiem kart – 1 sztuka,</p> <p>e) przycisk wyjścia natynkowy – 1 sztuka,</p> <p>f) przycisk awaryjnego otwierania drzwi – 1 sztuka,</p> <p>g) zwora elektromagnetyczna z czujnikiem stanu drzwi – 1 sztuka,</p> <p>h) cyfrowa pasywna czujka podczerwieni – 2 sztuki,</p> <p>i) programowalna czujka temperatury – 2 sztuki,</p> <p>j) czujka zalania wodą – 4 sztuki,</p> <p>k) zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny – 1 sztuka,</p> <p>l) wewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny – 1 sztuka,</p> <p>m) obudowa z wyposażeniem – 1 komplet,</p> <p>n) karty dostępu – 10 sztuk,</p> <p>o) przenośny czytnik/programator USB.</p> <p>UWAGA: kartę SIM z nielimitowaną ilością SMS-ów wymaganą w w/w systemie dostarczy Zamawiający.</p>
<p>System sygnalizacji pożaru jako element systemu SSWiN</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> <p>a) EN 54-7 - detekcja dymu,</p> <p>b) EN 54-5 - detekcja ciepła.</p>

II.1.5 Klimatyzacja

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

Cecha	Opis wymagań
<p>Klimatyzacja 5 kW</p>	<p>W pomieszczeniu Serwerowni wymagane jest wykonanie systemu klimatyzacji:</p> <p>1) system klimatyzacji dla serwerowni, obejmuje jeden klimatyzator,</p> <p>2) wymaga się dostarczenia i instalacji klimatyzacji technicznej przystosowanej do pracy z funkcją chłodzenia w zakresie temperatur od -10°C do +45°C,</p> <p>3) klimatyzacja musi posiadać wyodrębniony obwód zasilający oraz instalację odprowadzenia skroplin,</p>

	<p>4) instalacja musi być wykonana w sposób umożliwiający nadmuchiwanie chłodnego powietrza z klimatyzatorów na fronty szaf RACK tj. od strony, z której urządzenia wyposażenia IT zainstalowane w szafach będą pobierały powietrze zimne,</p> <p>5) zakres systemu klimatyzacji obejmuje dostawę instalację i konfigurację systemu oraz odprowadzeniem skroplin,</p> <p>6) klimatyzator musi posiadać następujące minimalne parametry - wydajność minimalna: chłodzenie kW 5.0, grzanie kW 6.0,</p> <p>7) funkcje klimatyzatora:</p> <ol style="list-style-type: none"> automatyczne żaluzje pionowe i poziome, automatyczna regulacja intensywności nawiewu, automatyczny restart, automatyczna zmiana trybu pracy, programator czasu, kontrolka filtra, jonowy filtr, filtr polifenolowy, osuszanie. <p>8) w okresie gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatne przeglądy gwarancyjne (2 razy do roku) dla klimatyzatora.</p>
<p>Monitorowanie środowiska</p>	<p>System monitorowania środowiska oparty musi być o dedykowane urządzenie (kontroler) wraz z niezbędnym wyposażeniem:</p> <ol style="list-style-type: none"> kontroler systemowy + nadajnik GSM – 1 szt., czujnik otwarcia drzwi – 4 szt.; (kontaktronowe), czujnik dymu, temperatury i wilgotności – 1 szt., czujnik zalania wraz z kablem detekcyjnym o długości 10 m – 1 szt., czujnik przepływu powietrza – 1 szt. <p>UWAGA: kartę SIM z nielimitowaną ilością SMS-ów wymaganą w w/w systemie dostarczy Zamawiający.</p>

II.1.6 Przełącznik LAN rdzeniowy

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. przełączników LAN rdzeniowych spełniających opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

L.p.	Opis wymagań
1.	<p>Typ i liczba portów:</p> <ol style="list-style-type: none"> minimum 12 portów 1/10GBaseT, minimum 4 porty 10Gb SFP+, pozwalające na instalację wkładek 10Gb (SFP+) i Gigabitowych (SFP).
2.	Wysokość w szafie 19" – 1U..
3.	Przepustowość: minimum 320 Gb/s.
4.	Wydajność: minimum 235 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 2MB.
11.	Pamięć stała (typu Flash): minimum 64MB.
12.	Pamięć operacyjna: minimum 1GB.
13.	Wsparcie dla standardu Link Aggregation Control Protocol (LACP).
14.	Funkcja łączenia w stos grupy, co najmniej 2 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 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.1.7 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 48 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 176 Gb/s.
4.	Wydajność: minimum 130 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 3MB.
11.	Pamięć stała (typu Flash): minimum 128MB.
12.	Pamięć operacyjna: minimum 1GB.
13.	Obsługa ramek Jumbo o wielkości 9kB lub 10kB.
14.	Wsparcie dla standardu Link Aggregation Control Protocol (LACP).
15.	Funkcja łączenia w stos grupy, co najmniej 4 przełączników, urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie.
16.	Łączenie w stos z wykorzystaniem portów 10Gb.
17.	Realizacja linków agregowanych w ramach różnych przełączników będących w stosie.
18.	Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree / MSTP oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol.
19.	Funkcja Root Guard umożliwiająca ochronę sieci przed wprowadzeniem do sieci urządzenia, które może przejąć rolę przełącznika Root dla protokołu Spanning Tree.
20.	Obsługa sieci IEEE 802.1Q VLAN – 4094 tagi sieci VLAN oraz 4094 jednoczesnych sieci VLAN.
21.	Obsługa IGMP Snooping.
22.	Obsługa standardu 802.1p.
23.	Wsparcie dla RMON.
24.	SNMP v.1, 2c i 3.
25.	Zarządzanie poprzez http i https.
26.	Port konsoli RS232 ze złączem DB9 lub RJ45.

27.	Ochrona przed sztormami pakietowymi (broadcast, multicast, unicast), z możliwością definiowania wartości progowych.
28.	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) oraz LLDP-MED.
29.	Funkcja mirroringu portów.
30.	Wsparcie dla DHCP Relay.
31.	Wsparcie dla NTP (Network Time Protocol).
32.	Obsługa list ACL na bazie informacji z warstw 2 i 3 modelu OSI.
33.	Możliwość automatycznej separacji ruchu VoIP w wydzielonej sieci VLAN (Voice VLAN).
34.	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.
35.	Wszystkie dostępne na przełączniku funkcje (tak wyspecyfikowane jak i nie wyspecyfikowane) muszą być dostępne przez cały okres jego użytkowania (permanentne).

II.1.8 UTM

Wymagane jest dostarczenie 1 szt. UTM-a spełniającego opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

KOMPONENT	WYMAGANIA MINIMALNE
Wymagania ogólne	<p>1) Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza. Dopuszcza się aby poszczególne elementy wchodzące w skład systemu bezpieczeństwa były zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub komercyjnych aplikacji instalowanych na platformach ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej dostawca musi zapewnić niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym. System realizujący funkcję Firewall musi dawać możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym. W ramach dostarczonego systemu bezpieczeństwa musi być zapewniona możliwość budowy minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów w zakresie: Routingu, Firewall'a,. Możliwość dedykowania co najmniej 3 administratorów do poszczególnych instancji systemu.</p> <p>2) System musi wspierać IPv4 oraz IPv6 w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Firewall, ochrony w warstwie aplikacji, protokołów routingu dynamicznego.
Redundancja, monitoring	<p>1) W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – musi istnieć możliwość łączenia w klaster Active-</p>

<p>i wykrywanie awarii</p>	<p>Active lub Active-Passive. W obu trybach powinna istnieć funkcja synchronizacji sesji firewall.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych. 3) Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN. 4) System musi umożliwiać agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Powinna istnieć możliwość tworzenia interfejsów redundantnych.
<p>Interfejsy, Dysk, Zasilanie</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) System realizujący funkcję Firewall musi dysponować minimum 10 portami Gigabit Ethernet RJ-45. 2) System Firewall musi posiadać wbudowany port konsoli szeregowej lub gniazdo USB. 3) W ramach systemu Firewall musi być możliwość zdefiniowania co najmniej 200 interfejsów wirtualnych - definiowanych jako VLAN'y w oparciu o standard 802.1Q. 4) System musi być wyposażony w zasilanie AC.
<p>Parametry wydajnościowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 700 tys. jednoczesnych połączeń oraz 35 tys. nowych połączeń na sekundę. 2) Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 10 Gbps 3) Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 1.7 Gbps. 4) Wydajność szyfrowania IPSec VPN nie mniej niż 6 Gbps. 5) Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (modułu IPS) - minimum 1.4 Gbps. 6) Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 700 Mbps.
<p>Funkcje Systemu Bezpieczeństwa</p>	<p>W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kontrola dostępu - zaporą ogniową klasy Stateful Inspection, 2) kontrola Aplikacji, 3) poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN, 4) ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, , HTTP, FTP, , 5) ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System, 6) kontrola stron WWW, 7) zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping), 8) mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP), 9) analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL.
<p>Polityki, Firewall</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.

	<p>2) System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz:</p> <p>a) translację jeden do jeden oraz jeden do wielu,</p> <p>3) Element systemu realizujący funkcję Firewall musi integrować się z następującymi rozwiązaniami SDN w celu dynamicznego pobierania informacji o zainstalowanych maszynach wirtualnych po to, aby użyć ich przy budowaniu polityk kontroli dostępu:</p> <p>a) Amazon Web Services (AWS),</p> <p>b) Microsoft Azure,</p> <p>c) Cisco ACI,</p> <p>d) Google Cloud Platform (GCP),</p> <p>e) OpenStack,</p> <p>f) VMware vCenter (ESXi).</p>
Połączenia VPN	<p>1) System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:</p> <p>a) wsparcie dla IKE v1 oraz v2,</p> <p>b) obsługa szyfrowania protokołem AES z kluczem 128 i 256 bitów,</p> <p>c) wsparcie dla pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh, w tym</p> <p>d) tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site,</p> <p>e) monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności,</p> <p>f) możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego,</p> <p>g) obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth,</p> <p>2) System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:</p> <p>a) pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki.</p> <p>b) pracę w trybie Tunnel</p> <p>c) producent rozwiązania musi dostarczać oprogramowanie klienckie VPN, które umożliwia realizację połączeń IPSec VPN lub SSL VPN.</p>
Routing i obsługa łączy WAN	<p>W zakresie routingu rozwiązanie musi zapewniać obsługę:</p> <p>1) routingu statycznego,</p> <p>2) Policy Based Routingu,</p> <p>3) protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP.</p>
Zarządzanie pasmem	<p>1) System Firewall musi umożliwiać zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej, gwarantowanej ilości pasma,</p> <p>2) Musi istnieć możliwość określania pasma dla poszczególnych aplikacji.</p> <p>3) system musi zapewniać możliwość zarządzania pasmem dla wybranych kategorii URL.</p>
Ochrona przed malware	<p>1) Silnik antywirusowy musi umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji</p> <p>2) System musi umożliwiać skanowanie archiwów,</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 3) System musi współpracować z dedykowaną platformą typu Sandbox lub usługą typu Sandbox realizowaną w chmurze. W ramach postępowania musi zostać dostarczona platforma typu Sandbox wraz z niezbędnymi serwisami lub licencja upoważniająca do korzystania z usługi typu Sandbox w chmurze. 4) System musi umożliwiać usuwanie aktywnej zawartości plików PDF oraz Microsoft Office bez konieczności blokowania transferu całych plików.
<p>Ochrona przed atakami</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ochrona IPS musi opierać się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych. 2) System musi chronić przed atakami na aplikacje pracujące na niestandardowych portach. 3) Baza sygnatur ataków być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora. 4) Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur. 5) System musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS. 6) Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web'owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: SQL Injecton, Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&C do sieci botnet.
<p>Kontrola aplikacji</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Funkcja Kontroli Aplikacji musi umożliwiać kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP. 2) Baza Kontroli Aplikacji musi zawierać minimum 2000 sygnatur i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora. 3) Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) muszą być kontrolowane pod względem wykonywanych czynności, 4) Baza musi zawierać kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P. 5) Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur.
<p>Kontrola WWW</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Moduł kontroli WWW musi korzystać z bazy zawierającej co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne. 2) W ramach filtra www muszą być dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware (lub inne będące źródłem złośliwego oprogramowania) 3) Administrator musi mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL. 4) Funkcja Safe Search 5) W ramach systemu musi istnieć możliwość określenia, dla których kategorii url lub wskazanych ulr - system nie będzie dokonywał

	inspekcji szyfrowanej komunikacji.
Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji	<ol style="list-style-type: none"> 1) System Firewall musi umożliwiać weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą: <ol style="list-style-type: none"> a) haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu, b) haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP, c) haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych. 2) Musi istnieć możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwu-składnikowego.
Zarządzanie	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elementy systemu bezpieczeństwa muszą mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH, 2) Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów. 3) Musi istnieć możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwu-składnikowego dla dostępu administracyjnego. 4) System musi współpracować z rozwiązaniami monitorowania poprzez protokoły SNMP w wersjach 2c, 3 oraz umożliwiać przekazywanie statystyk ruchu za pomocą protokołów netflow lub sflow. 5) System musi mieć możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API. 6) Element systemu realizujący funkcję firewall musi umożliwiać wykonanie szeregu zmian przez administratora w CLI lub GUI
Logowanie	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elementy systemu bezpieczeństwa muszą realizować logowanie do aplikacji (logowania i raportowania) udostępnianej w chmurze, lub w ramach postępowania musi zostać dostarczony komercyjny system logowania i raportowania w postaci odpowiednio zabezpieczonej, komercyjnej platformy sprzętowej lub programowej. 2) W ramach logowania system pełniący funkcję Firewall musi zapewniać przekazywanie danych o zaakceptowanym ruchu, ruchu blokowanym, aktywności administratorów, zużyciu zasobów oraz stanie pracy systemu. Musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysyłania logów do wielu serwerów logowania. 3) Logowanie musi obejmować zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa oferowanego systemu. 4) Musi istnieć możliwość logowania do serwera SYSLOG.
Certyfikaty	Poszczególne elementy oferowanego systemu bezpieczeństwa muszą posiadać certyfikacje ICSA lub EAL4 lub równoważne dla funkcji Firewall.
Serwisy i licencje	W ramach postępowania muszą zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów na okres 60 miesięcy. Muszą one obejmować:

	<ol style="list-style-type: none"> 1) kontrola Aplikacji, 2) IPS, 3) antywirus 4) analiza typu Sandbox, 5) antyspam, 6) Web Filtering, 7) bazy reputacyjne adresów IP/domen.
Gwarancja oraz wsparcie	System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 60 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.
Opisy do wymagań ogólnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) W przypadku istnienia takiego wymogu w stosunku do technologii objętej przedmiotem niniejszego postępowania (tzw. produkty podwójnego zastosowania), dostawca winien przedłożyć dokument pochodzący od importera tej technologii stwierdzający, iż przy jej wprowadzeniu na terytorium Polski, zostały dochowane wymogi właściwych przepisów prawa, w tym ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa (Dz.U. z 2004, Nr 229, poz. 2315 z późn zm.) oraz dokument potwierdzający, że importer posiada certyfikowany przez właściwą jednostkę system zarządzania jakością tzw. wewnętrzny system kontroli wymagany dla wspólnotowego systemu kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu w odniesieniu do produktów podwójnego zastosowania. 2) Wykonawca winien przedłożyć oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora producenta na terenie Polski, iż oferent posiada autoryzację producenta w zakresie sprzedaży oferowanych rozwiązań

II.1.9 Szafa rack

Wymagane jest dostarczenie 1 szt. szafy serwerowej wraz z wyposażeniem spełniającej poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Cecha	Opis
Wysokość	Nie mniejsza niż 42U
Nośność	Nie mniejsza niż 800kg.
Szerokość całkowita	800 mm.
Głębokość całkowita	1000 mm.
Drzwi przednie oraz tylne	Stal perforowana.

Wyposażenie szafy	2x półka; 2x organizer 1x listwa zasilająca; 4x wentylator; 4x nóżki + 4x kółka
--------------------------	---

II.2 Dostawa i wdrożenie oprogramowania i infrastruktury serwerowej

1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i uruchomić kompleksową platformę Infrastruktury serwerowej (serwery, macierze 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 skonfigurowana tak, aby działała poprawnie zgodnie z jej przeznaczeniem i architekturą SSI oraz zapewniała 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 musi 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 Przedwdrożeńowej.
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 wirtualizacyjnego, 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 wirtualizacyjnego, systemowego oraz backupowego,
 - konfiguracja oprogramowania wirtualizacyjnego, 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 prześle Zamawiającemu wszystkie hasła dostępowe do kont „super użytkowników” oraz dokumentację do wszystkich oferowanych urządzeń, oprogramowania narzędziowego (systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego 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, wirtualizacyjnym 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 2 szt. serwerów spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Nazwa komponentu	Opis wymagań
Obudowa	1) Obudowa typu RACK o wysokości maksymalnie 1U, przystosowana do montażu w szafie stelażowej 19". 2) Wraz z obudową wymagany jest komplet szyn umożliwiających montaż w szafie RACK 19" oraz wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana do pracy w serwerach, z możliwością zainstalowania jednego maksymalnie procesora oraz możliwością obsługi min. 2 TB pamięci RAM.
Procesor	Zainstalowany procesor min. 8-rdzeniowy, w architekturze x86 osiągający wynik min. 62 pkt w testach wydajności SPECrate2017_int_base
Pamięć RAM	1) Minimum 128GB pamięci RAM typu RDIMM 2667MHz, z możliwością rozbudowy do min. 2TB. 2) Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci, min: ECC
Pamięć	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Swap,

masowa	SAS/SATA/SSD, 2,5" z przodu obudowy. Zainstalowane 4 dyski minimum 960GB SSD. Serwer umożliwiającą instalację pamięci flash w postaci kart microSD/SD zapewniających minimalną pojemność 32GB i redundancję danych RAID-1. Zastosowane rozwiązanie musi posiadać gwarancję producenta serwera.
Kontroler dyskowy	Zainstalowany kontroler sprzętowego z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniającego obsługę 8 napędów dyskowych SAS/SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1//5//6/.
Interfejsy	1) Minimum 4 porty USB 3.0; minimum 1 x port graficzny. Możliwość rozbudowy o 1x port szeregowy. 2) Niedopuszczalne jest stosowanie przejściówek ani kart PCI w celu uzyskania wymaganej powyżej ilości portów USB.
Interfejsy sieciowe	1) Minimum 4 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT. 2) Minimum 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT 3) Komplet okablowania miedzianego kat 5e dla portów 1Gb i kat. 6A dla portów 10Gb o długości min. 3m w celu podłączenia wszystkich interfejsów do infrastruktury LAN
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1920x1200, dedykowana pamięć układu graficznego min. 16MB.
Porty rozszerzeń	2 gniazda PCI-Express generacji 3 dla kart rozszerzeń, w tym min. 1 slot x16.
Wentylatory	Redundantne wentylatory typu Hot-Plug.
Zasilanie	Redundantne zasilacze Hot Plug o mocy min. 800W każdy.
Bezpieczeństwo	1) Zintegrowany panel diagnostyczny LCD lub zestaw diod LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o statusie serwera. 2) Moduł TPM2.0. 3) Możliwość rozbudowy o fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera, zamykane na kluczyk, chroniące przed nieuprawnionym dostępem do dysków twardej, montowane z przodu obudowy.
Zarządzanie	Serwer musi posiadać moduł zarządzający wyposażony w minimum jeden port 10/100/1000 Base-T Ethernet, pozwalający na zdalny dostęp i zarządzanie serwerem przy użyciu graficznego interfejsu Web. Moduł musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> 1) monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe, 2) dostęp do karty zarządzającej poprzez: <ul style="list-style-type: none"> a) dedykowany port RJ45 z tyłu serwera, lub b) przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera, 3) dostęp do karty możliwy: <ul style="list-style-type: none"> a) z poziomu przeglądarki internetowej (GUI), b) z poziomu linii komend, c) poprzez interfejs IPMI 2.0,

	<ol style="list-style-type: none"> 4) wbudowane narzędzia diagnostyczne, 5) zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego, 6) obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie, 7) wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników, 8) przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough), 9) obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog), 10) wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wirtualnych folderów, 11) monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji, 12) konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping), 13) zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware), 14) możliwość równoczesnej obsługi przez min. 2 administratorów, 15) wsparcie dla Microsoft Active Directory, 16) obsługa TLS i SSH, 17) wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 18) całe rozwiązanie z oprogramowaniem do zdalnego zarządzania serwerem musi być produktem pochodzącym od producenta serwera oraz musi być objęte wsparciem producenta serwera.
Certyfikaty	Oferowane urządzenie musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności CE lub musi być oznaczony znakiem CE (oświadczenie Wykonawcy w Formularzu ofertowym).
Gwarancja	<ol style="list-style-type: none"> 1) 60 miesięcy 2) Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez autoryzowany serwis producenta oferowanych urządzeń (wymagane oświadczenie producenta).

II.2.2 Przełącznik zasobowy

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. przełączników zasobowych spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

L.p.	Opis wymagań
1.	<p>Typ i liczba portów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Minimum 12 portów 1/10GBaseT. 2) Minimum 4 porty 10Gb SFP+, pozwalające na instalację wkładek 10Gb (SFP+) i Gigabitowych (SFP).
2.	<p>Wysokość w szafie 19" – 1U. Na wyposażeniu musi również znajdować się elementy do montażu w standardowej szafie 19". Głębokość nie większa niż 20 cm.</p>

3.	Przepustowość: minimum 320 Gb/s.
4.	Wydajność: minimum 235 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 2MB.
11.	Pamięć stała (typu Flash): minimum 512MB.
12.	Pamięć operacyjna: minimum 1GB.
13.	Obsługa ramek Jumbo o wielkości 10kB.
14.	Wsparcie dla standardu Link Aggregation Control Protocol (LACP).
15.	Funkcja łączenia w stos grupy, co najmniej 2 przełączników, urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie.
16.	Łączenie w stos z wykorzystaniem portów 10Gb.
17.	Realizacja linków agregowanych w ramach różnych przełączników będących w stosie.
18.	Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree / MSTP oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol.
19.	Funkcja Root Guard umożliwiająca ochronę sieci przed wprowadzeniem do sieci urządzenia, które może przejąć rolę przełącznika Root dla protokołu Spanning Tree.
20.	Obsługa sieci IEEE 802.1Q VLAN – 4094 tagi sieci VLAN oraz 4094 jednoczesnych sieci VLAN.
21.	Obsługa IGMP Snooping.
22.	Obsługa standardu 802.1p.
23.	Wsparcie dla RMON.
24.	Diagnostyka kabli miedzianych.
25.	SNMP v.1, 2c i 3.
26.	Zarządzanie poprzez http i https.
27.	Port konsoli RS232 ze złączem DB9 lub RJ45.
28.	Ochrona przed sztormami pakietowymi (broadcast, multicast, unicast), z możliwością definiowania wartości progowych.
29.	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) oraz LLDP-MED.
30.	Funkcja mirroringu portów.
31.	Funkcja izolacji portów.
32.	Wsparcie dla DHCP Relay.
33.	Wsparcie dla NTP (Network Time Protocol).
34.	Obsługa list ACL na bazie informacji z warstw 2 i 3 modelu OSI.
35.	Możliwość automatycznej separacji ruchu VoIP w wydzielonej sieci VLAN (Voice VLAN).
36.	60 miesięczna gwarancja (serwis) producenta obejmująca wszystkie elementy przełącznika (również zasilacze i wentylatory)). Gwarancja musi zapewniać dostęp

	do poprawek oprogramowania urządzenia oraz wsparcia technicznego. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis (wymagane oświadczenie producenta).
37.	Wszystkie dostępne na przełączniku funkcje (tak wyspecyfikowane jak i nie wyspecyfikowane) muszą być dostępne przez cały okres jego użytkowania (permanentne), nie dopuszcza się licencji czasowych i subskrypcji.

II.2.3 Pamięć masowa NAS

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. pamięci masowej NAS spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

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 - Czerordzeniowy procesor 1,7 GHz.
4.	Architektura procesora - 64-bitowy ARM lub x86.
5.	Mechanizm szyfrowania.
6.	Pamięć systemowa - 4 GB UDIMM DDR4 (1 x 4 GB).
7.	Maksymalna pojemność pamięci - 16 GB (1 x 16 GB).
8.	Gniazdo pamięci - 1 x Long-DIMM DDR4.
9.	Pamięć flash - 512 MB
10.	Wnęka dysków - 12 dysków 3,5-calowych SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s. Zainstalowane 8 dysków 4TB SATA 6Gb/s 7200 obr. Dyski wymienne podczas pracy urządzenia.
11.	Kompatybilność dysków - 3,5-calowe wnętrki: <ol style="list-style-type: none"> 1) 3,5-calowe dyski twarde SATA, 2) 2,5-calowe dyski twarde SATA, 3) 2,5-calowe dyski SSD SATA.
12.	Gniazdo dysku M.2 SSD - Opcjonalne poprzez kartę PCIe.
13.	Obsługa przyspieszenia pamięci podręcznej SSD.
14.	2 porty 2,5 Gigabit Ethernet (2,5G/1G/100M).
15.	<ol style="list-style-type: none"> 1) 2 x 10GbE SFP+, 2) 2 x 10GbE Base-T, 3) 2 patchcordy miedziane kat. 6A 3m.
16.	Wake on LAN (WOL) minimum dla portów 2,5GbE.
17.	Ramka Jumbo.
18.	Jedno Gniazdo PCIe Gen 2 x2.
19.	4 porty USB
20.	Wskaźniki LED - HDD 1–12, stan, LAN, Rozszerzanie pamięci masowej.
21.	Zasilacz - 2 x 250 W PSU, 100–240 V.
22.	Wspierane systemy operacyjne: <ol style="list-style-type: none"> 1) Ubuntu, CentOS, RHEL, SUSE, 2) Microsoft Windows 10, 3) Microsoft Windows Server 2016, 2019.

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

	<ul style="list-style-type: none"> 11) Storage pools, 12) SCSI targets with multiple LUNs per target, 13) LUN masking, 14) Online LUN capacity expansion, 15) MPIO & MC/S, 16) iSCSI LUN backup, one-time snapshot, and restoration, 17) Virtual disks using iSCSI initiator.
27.	<p>Bezpieczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) instant alerts through email, SMS, push service, and audio.
28.	Gwarancja 5 lat

II.3 Oprogramowanie systemowe i narzędziowe

II.3.1 Serwerowy system operacyjny

Wymagane jest dostarczenie licencji na 2 szt. serwerów, z których każda obejmuje sumaryczną ilość corów zainstalowanych procesorów w serwerach pkt. II.2.1, lecz nie mniej niż na 16 corów per serwer.

Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy:

Wymagane minimalne parametry techniczne	
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.	
Wymaga się dostarczenia licencji na 2 serwery jednoprocessorowe, każdy serwer posiada 8 rdzeni.	
Serwerowy system operacyjny (dalej: SSO) posiada następujące, wbudowane cechy.	
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	Posiada 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	Posiada 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	System musi posiadać wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: <ol style="list-style-type: none"> 1) pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, 2) umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, 3) umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, 4) umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
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 uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
13	System musi posiadać możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
14	System musi posiadać wbudowaną zaporę internetowa (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"> 1) menu, 2) przeglądarka internetowa, 3) pomoc, 4) komunikaty systemowe.
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	<p>System musi posiadać możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,2) Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:<ol style="list-style-type: none">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 roboczej5) Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:<ol style="list-style-type: none">a) Dystrybucję certyfikatów poprzez httpb) 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) Posiada 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:<ol style="list-style-type: none">a) Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,b) Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,c) Obsługi 4-KB sektorów dysków,d) Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,11) System musi posiadać możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model).
----	---

	12) System musi posiadać 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	System musi posiadać możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
24	System musi posiadać mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
25	System musi posiadać możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.

II.3.2 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.3.3 Oprogramowanie bazodanowe

Wymagane jest dostarczenie licencji oprogramowania bazodanowego o minimalnych parametrach funkcjonalnych:

LP.	Wymaganie minimalne
1.	Oprogramowanie bazy danych ma możliwość współpracy bazy danych z różnymi platformami sprzętowymi oraz 64-bitowymi systemami operacyjnymi (min.: MS Windows, Unix, Linux).
2.	Oprogramowanie bazy danych ma możliwość współpracy bazy danych z różnymi platformami sprzętowymi oraz 64-bitowymi systemami operacyjnymi (min.: MS Windows, Unix, Linux).
3.	Oprogramowanie bazy danych ma możliwość współpracy bazy danych z różnymi platformami sprzętowymi oraz 64-bitowymi systemami operacyjnymi (min.: MS Windows, Unix, Linux).
4.	Oprogramowanie bazy danych ma następujące cechy: transakcyjna i relacyjna, wyposażona w zintegrowany system zarządzania (RDBMS).
5.	Istnieje możliwość podłączania się do bazy danych przy użyciu standardu ODBC.
6.	Oprogramowanie bazy danych zapewnia użycie pól typu XML łącznie z kontrolą poprawności i użyciem zapytań.
7.	Oprogramowanie bazy danych ma możliwość rozbudowy do wersji wspierającej

	możliwość synchronicznej i asynchronicznej replikacji danych w dwóch niezależnych centrach danych.
8.	Istnieje możliwość wykonywania niektórych operacji związanych z utrzymaniem bazy danych bez konieczności pozbawienia dostępu użytkowników do danych. W szczególności dotyczy to tworzenia/przebudowywania indeksów oraz procesu backupu.
9.	Oprogramowanie bazy danych posiada mechanizm wyzwalaczy (triggers) i procedur wbudowanych (stored procedures).
10.	Mechanizm wyzwalaczy (triggers) uwzględnia możliwość ich uruchomienia dla każdego wiersza (each row) lub całości polecenia (statement).
11.	Mechanizm wyzwalaczy (triggers) uwzględnia możliwość ich uruchomienia przed lub po zdarzeniu (obsługiwane zdarzenia min. insert, update, delete).
12.	Istnieje możliwość zapewnienia schematu blokowania (lock) tabel na poziomie wierszy.
13.	Oprogramowanie zapewnia mechanizmy zachowywania więzów integralności danych z kaskadowym usuwaniem i modyfikacją rekordów.
14.	Istnieje możliwość tworzenia i realizacji polityk (harmonogram, parametry) wykonywania czynności administracyjnych (backup, reorganizacja tabel/indeksów, statystyki).
15.	Oprogramowanie bazy danych umożliwia generowanie kopii bezpieczeństwa automatycznie (o określonej porze) i na żądanie operatora oraz umożliwia odtwarzanie bazy danych z kopii archiwalnej, w tym sprzed awarii.
16.	Możliwość wykonywania kopii online bez konieczności przerywania działania systemu (w przypadku rozszerzenia wersji bazy danych do licencji komercyjnych).
17.	Oprogramowanie bazy danych umożliwia eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków.
18.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewniać natywne wersjonowanie rekordów tabel.
19.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewniać kodowanie natywne plików bazy i backupów.
20.	Dostarczone oprogramowanie bazy danych musi zapewnić natywną kompresję danych, indeksów, backupu.
21.	Oprogramowanie bazy danych monitoruje i zapisywać w logach serwera wszystkie zmiany

	dokonywane z dowolnego poziomu.
22.	Oprogramowanie bazy danych zapewnia integralność danych, a w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ integralność danych i transakcji na poziomie bazy danych i aplikacji, ▪ efektywny i bezbłędny dostęp użytkowników i procesów do wspólnych danych, bieżącą kontrolę poprawności wprowadzanych danych.
23.	Dostarczona oprogramowanie bazy danych ma możliwość pracy w dowolnym środowisku zwirtualizowanym, w szczególności w środowisku opartym na VMware, Hyper-V, VirtualBox.
24.	Oprogramowanie bazy danych zapewnia możliwość definiowania tabel jako zorganizowanych wg wierszy lub kolumn lub wierszy/kolumn.
25.	Licencja jest na nieograniczoną liczbę użytkowników oraz na nieograniczoną liczbę połączeń do bazy danych.

II.4 Infrastruktura komputerowa

- 1) Przedmiot zamówienia obejmuje zakup sprzętu informatycznego oraz serwis gwarancyjny dostarczanych urządzeń przez okres zadeklarowany w ofercie.
- 2) Wykonawca dostarczy infrastrukturę komputerową zgodnie ze specyfikacją wymagań technicznych o parametrach minimalnych wymienionych poniżej .
- 3) Warunki dostawy:
 1. Sprzęt informatyczny musi być dostarczony do Partnera projektu, w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem Partnera.
 2. Wykonawca musi rozpakować sprzęt z opakowania zbiorczego, we wskazanym pomieszczeniu przez Partnera.
 3. Wykonawca sporządzi protokół odbioru obustronnie podpisany przez upoważnione osoby w 3 egzemplarzach (odpowiednia dla Wykonawcy, Partnera Projektu, Lidera Projektu). Wzór protokołu zostanie uzgodniony z Liderem Projektu w terminie 10 dni od dnia podpisania Umowy.
- 4) Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe na dzień dostawy sprzęt nie może być starszy niż 9 miesięcy.
- 5) Zamawiający wymaga zainstalowania w/w systemów w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.

II.4.1 Stacje robocze z pakietem biurowym

Wymagane jest dostarczenie 13 szt. zestawów komputerowych (komputer + monitor) wraz z oprogramowaniem spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

Parametr	Opis wymagań
----------	--------------

Typ urządzenia	Komputer stacjonarny		
Procesor	Min. 6-rdzeniowy, 12-wątkowy, o TDP 65W (typowe), osiągający min. 12000 pkt. w teście PassMark – CPU Mark, procesor musi znajdować się na liście <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 0 10px;">High</td><td style="padding: 0 10px;">End</td></tr></table> CPUs (https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html).	High	End
High	End		
Pamięć RAM	8 GB DDR4, z możliwością rozbudowy do 64 GB, min. 2 sloty na pamięć.		
Dysk twardy	Typ SSD M.2 PCIe NVMe min. 256 GB.		
Karta dźwiękowa	1) Zintegrowana z płytą główną. 2) Zgodna z HD Audio.		
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana, obsługująca min. 2 monitory.		
Komunikacja	Ethernet LAN 10/100/1000.		
Napęd optyczny	DVD +/- RW.		
Złącza i porty	1) Z przodu obudowy: a) 2x USB 2.0, b) 2x USB 3.2 (dopuszcza się USB Typu-C), c) Audio (Combo Jack). 2) Z tyłu obudowy: a) 2x USB 2.0, b) 2x USB 3.2, c) 1x Gigabit Ethernet RJ-45, d) 1x DisplayPort 1.4 + 1x HDMI 1.4 lub DisplayPort 1.4, e) Audio-out. 3) Ilość portów nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów.		
Bezpieczeństwo	1) Możliwość blokowania portów USB z poziomu BIOS. 2) Układ szyfrowania TPM 2.0.		
Obudowa	1) Typ obudowy: Mini Tower (MT).		
Klawiatura	Układ klawiszy US, pełnowymiarowa, przewodowa, USB.		
Mysz	Optyczna lub laserowa, dwuprzyciskowa z rolką, USB.		
Certyfikaty i zezwolenia	CE, RoHS.		
Zasilanie	1) 230V / 50Hz. 2) Sprawność zasilacza min. 92% dla 50% obciążenia, wymagany certyfikat 80 PLUS Gold. 3) Kabel zasilający w komplecie.		
System operacyjny	1) Windows 10 Pro 64-bit PL - lub system operacyjny równoważny. 2) Preinstalowany. 3) Zamawiający wymaga, aby zainstalowany i preinstalowany system operacyjny na zaoferowanym urządzeniu posiadał wszystkie wymagane oznaczenia, które określone są przez producenta oprogramowania przy dystrybucji fabrycznie nowego systemu operacyjnego w danej – wymaganej przez Zamawiającego wersji. 4) W przypadku systemu operacyjnego równoważnego: a) oferowany system operacyjny musi być kompatybilny z posiadaną infrastrukturą Zamawiającego,		

	<p>b) na potwierdzenie spełnienia wymagań zamawiającego, dostarczyć wraz z ofertą system operacyjny równoważny, wraz z pełną dokumentacją producenta tego systemu.</p>
Pakiet biurowy	<ol style="list-style-type: none">1) Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft Office w wersji 2019 lub nowszej w języku polskim w wersji 64-bit lub równoważny, zawierający co najmniej następujące składniki: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, oprogramowanie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, klienta poczty elektronicznej, wraz z udzieleniem Zamawiającemu 1 (jednej) licencji komercyjnej na czas nieokreślony na 1 (jedno) stanowisko komputerowe;2) Za równoważne Zamawiający uzna oprogramowanie biurowe w pełni obsługujące wszystkie istniejące dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010 i 2013 bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla pakietu oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje, itp.), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pracującym u Zamawiającego oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym (dla stacji roboczych i serwerów) pracujących na systemach operacyjnych Microsoft Windows w wersjach 32 i 64 bity, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów.3) W przypadku złożenia oferty z produktami równoważnymi należy do oferty załączyć dokumenty poświadczające ich równoważność z funkcjonalnością oprogramowania u Zamawiającego.4) Zaoferowany pakiet oprogramowania biurowego musi spełniać poniższe wymagania minimalne:<ol style="list-style-type: none">a) interfejs użytkownika zaoferowanych pakietów oprogramowania musi być w pełnej polskiej wersji językowej,b) aktualizacje zabezpieczeń, hot-fixy, services pack'i mają być dostępne z wykorzystaniem wbudowanych, automatycznych narzędzi do ich pobierania z dedykowanej strony internetowej producenta oprogramowania oraz dostępne do pobrania ręcznego z serwerów producenta oprogramowania,c) zaoferowane oprogramowanie musi być przeznaczone do użytku komercyjnego,d) Wykonawca dostarczy do każdego pakietu oprogramowania co najmniej 1 nośnik instalacyjny z oprogramowaniem (jeśli jest przewidziany).5) Zaoferowany edytor tekstu musi umożliwiać:<ol style="list-style-type: none">a) określenie układu strony (pionowa/pozioma),b) wydruk dokumentów,c) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,

- d) pracę na dokumentach Zamawiającego, utworzonych przy pomocy oprogramowania Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
 - e) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- 6) Zaoferowany arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a) tworzenie raportów tabelarycznych,
 - b) tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,
 - c) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
 - d) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML),
 - e) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
 - f) wyszukiwanie i zamianę danych,
 - g) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
 - h) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
 - i) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
 - j) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
 - k) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
 - l) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,
 - m) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- 7) Zaoferowane oprogramowanie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji multimedialnych musi umożliwiać:
- a) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
 - b) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,
 - c) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
 - d) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
 - e) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,
 - f) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza

	<p>kalkulacyjnego,</p> <p>g) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,</p> <p>h) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,</p> <p>i) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,</p> <p>j) zapewniających zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013.</p>
Dokumentacja	<p>1) Po podaniu numeru seryjnego dostępna konfiguracja na stronie producenta.</p> <p>2) Sterowniki: po podaniu numeru seryjnego dostępne na stronie producenta.</p>

Monitor do zestawu komputerowego

Parametr	Opis wymagań
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny TN min. 21,5" (16:9).
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
Czas reakcji matrycy	max. 5 ms on/off
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa utwardzona.
Podświetlenie	System podświetlenia LED.
Zakres regulacji pochylecia	Od -5 do +20 lub min. regulacja 25 stopni.
Złącza	1) 1x VGA 2) 1x HDMI 1.4
Gwarancja	60 miesięcy z czasem reakcji do następnego dnia roboczego (NBD – next business day)
Inne	Zdemowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm Kabel do podłączenia do zaoferowanego komputera.

II.4.2 Laptop

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. laptopów wraz z oprogramowaniem spełniających opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

Nazwa komponentu	Opis wymagań
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem min. 13.5" maks. 14" o

	rozdzielczości min. 2160 x 1440. Ekran IPS lub OLED, jasność min. 300 nitów.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Procesor	1) Procesor min. 4-rdzeniowy, 8-wątkowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem, co najmniej 3,0 GHz (częstotliwość bazowa). 2) Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście PassMark CPU Mark wynik min. 12000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net).
Pamięć operacyjna RAM	Minimum 16GB DDR4
Parametry pamięci masowej	Minimum 512 GB SSD PCIe NVMe
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze
Wyposażenie multimedialne	1) Karta dźwiękowa stereo, wbudowane minimum 2 głośniki (stereo), 2) Wbudowane minimum 2 mikrofony 3) Kamera minimum 720p HD
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	Bateria minimum 56 Wh . Zasilacz minimum 65 W.
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 10
Waga	Maksymalnie 1,6 kg.
Wymagania dodatkowe	1) Wbudowane porty i złącza: a) 1x HDMI lub Thunderbolt 4 z obsługą DisplayPort, b) 1x USB -C lub Thunderbolt 4, c) 1x USB 3.2, d) 1x złącze audio (Combo), 2) WLAN 802.11a/b/g/n/ac (2x2) + Bluetooth 5.0. 3) Klawiatura z podświetleniem. 4) Touchpad wielodotkowy ze wsparciem gestów. 5) Czytnik linii papilarnych.
System operacyjny	1) Microsoft Windows 10 Pro PL - lub system operacyjny równoważny. 2) Zamawiający wymaga, aby system operacyjny był zainstalowany na zaoferowanym urządzeniu i posiadał wszystkie wymagane oznaczenia, które określone są przez producenta oprogramowania przy dystrybucji. 3) W przypadku systemu operacyjnego równoważnego: a) oferowany system operacyjny musi być kompatybilny z posiadaną infrastrukturą Zamawiającego,

	<p>b) na potwierdzenie spełnienia wymagań zamawiającego, dostarczyć wraz z ofertą system operacyjny równoważny, wraz z pełną dokumentacją producenta tego systemu.</p>
Pakiet oprogramowania biurowego	<ol style="list-style-type: none">1) Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft Office w wersji 2019 lub nowszej w języku polskim w wersji 64-bit lub równoważny, zawierający co najmniej następujące składniki: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, oprogramowanie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, klienta poczty elektronicznej, wraz z udzieleniem Zamawiającemu 1 (jednej) licencji komercyjnej na czas nieokreślony na 1 (jedno) stanowisko komputerowe;2) Za równoważne Zamawiający uzna oprogramowanie biurowe w pełni obsługujące wszystkie istniejące dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010 i 2013 bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla pakietu oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje, itp.), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pracującym u Zamawiającego oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym (dla stacji roboczych i serwerów) pracujących na systemach operacyjnych Microsoft Windows w wersjach 32 i 64 bity, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów.3) W przypadku złożenia oferty z produktami równoważnymi należy do oferty załączyć dokumenty poświadczające ich równoważność z funkcjonalnością oprogramowania u Zamawiającego.4) Zaoferowany pakiet oprogramowania biurowego musi spełniać poniższe wymagania minimalne:<ol style="list-style-type: none">a) interfejs użytkownika zaoferowanych pakietów oprogramowania musi być w pełnej polskiej wersji językowej,b) aktualizacje zabezpieczeń, hot-fixy, services pack'i mają być dostępne z wykorzystaniem wbudowanych, automatycznych narzędzi do ich pobierania z dedykowanej strony internetowej producenta oprogramowania oraz dostępne do pobrania ręcznego z serwerów producenta oprogramowania,c) zaoferowane oprogramowanie musi być przeznaczone do użytku komercyjnego.5) Wykonawca dostarczy do każdego pakietu oprogramowania co najmniej 1 nośnik instalacyjny z oprogramowaniem (jeśli jest przewidziany).6) Zaoferowany edytor tekstu musi umożliwiać:<ol style="list-style-type: none">a) określenie układu strony (pionowa/pozioma),b) wydruk dokumentów,c) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych

	<p>adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,</p> <ul style="list-style-type: none">d) pracę na dokumentach Zamawiającego, utworzonych przy pomocy oprogramowania Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,e) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>7) Zaoferowany arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a) tworzenie raportów tabelarycznych,b) tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,c) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,d) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML),e) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,f) wyszukiwanie i zamianę danych,g) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,h) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,i) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,j) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,k) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,l) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,m) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>8) Zaoferowane oprogramowanie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji multimedialnych musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,b) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,c) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,d) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,e) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel,
--	--

	<p>nagrań dźwiękowych i wideo,</p> <p>f) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,</p> <p>g) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,</p> <p>h) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,</p> <p>i) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,</p> <p>j) zapewniających zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013.</p>
--	---

II.4.3 Czytniki kodów kreskowych

Wymagane jest dostarczenie 3 szt. czytniki kodów kreskowych spełniających opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

Nazwa komponentu	Opis wymagań
Typ skanera	Jednowymiarowy
Obsługiwane kody kreskowe	Code 39, Code 128, Code 93, Codabar/NW7, Code 11, MSI Plessey, UPC/EAN, I 2 z 5, koreański 3 z 5, GS1 DataBar, Base 32
Źródło światła	Dioda laserowa 650 nm Odporność na bezpośrednie działanie światła w warunkach biurowych i fabrycznych oraz bezpośrednie działanie promieni słonecznych
Zasilanie	Zasilanie od hosta
Interfejsy komunikacyjne	RS232 lub PS/2 lub USB Dostarczony kabel USB
Akcesoria	Stojak do pracy czytnika bez użycia rąk
Odporność na upadki	Konstrukcja odporna na wielokrotne upadki na beton z wysokości 1,5 m
Gwarancja	Minimum 60 miesięcy

II.4.4 Urządzenie MFP

Wymagane jest dostarczenie 3 szt. urządzeń MFP spełniających opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

Nazwa komponentu	Opis wymagań
Typ urządzenia	Drukowanie/kopiowanie/skanowanie
Technologia druku	Laserowa mono
Format	A3

Prędkość drukowania/kopiowania A4	24/22 strony na minutę
Pojemność podajników	350 arkuszy (standard)
Pojemność odbiorników	250 arkuszy
Wbudowany interfejs sieci Ethernet	Tak
Automatyczne drukowanie dwustronne	Tak
Panel sterowania	Wyświetlacz LCD
Rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi
Standardowe języki drukowania	PCL6
Rozdzielczość kopiowania	600 x 600 dpi
Kopiowanie	Pomniejszenie/powiększenie: od 25% do 400%
Skanowanie	Skanowanie do komputera
Maksymalna gramatura nośnika	Min. do 163 g/m ²
Zestaw obejmuje	Urządzenie wielofunkcyjne; Oryginalny wkład startowy z czarnym tonerem (wydajność min. 2500 stron); Oryginalny bęben obrazowy (wydajność min. 80 000 stron); Kabel USB + kabel patchcord 3m.

II.5 Dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego SSI wraz e-Usługami

II.5.1 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.5.2 Wymogi dotyczące interoperacyjności lub migracji dla oferowanego SSI

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć i wdrożyć Zamawiającemu system SSI, poprzez dostawę nowego systemu w taki sposób, aby w jak najszerszym zakresie zostały zaspokojone potrzeby Zamawiającego.
2. Zamawiający nie posiada obecnie systemu SSI (HIS). Tym samym nowy wdrożony system HIS musi być w pełni zintegrowany z systemami dziedzinowymi posiadanymi przez Zamawiającego oraz wymagana jest integracja (jeśli zachodzi taka potrzeba) oprogramowania InsERT (moduły: księgowość, kadry, kuchnia, magazyn) oraz przeniesie danych z obecnie używanego systemu Kamssoft (rozliczenia z NFZ) do nowego modułu w systemie HIS będącego przedmiotem OPZ oraz Kowal (leki) do nowego modułu w systemie HIS również będącego przedmiotem OPZ.
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. Szpitalny 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 e-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 rejestrów zaimplementowanym w modułach SSI.
- 9) Zapewnienie wsparcia obsługi dla Karty Specjalisty Medycznego (KSM).

II.5.3 Dostępność dostarczanego rozwiązania

Szpitalny 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.5.4 Stan obecny oprogramowania dziedzicznego HIS

1. Zamawiający nie dysponuje obecnie systemem HIS.

II.5.5 Zakres wdrożenia w zakresie SSI i e-usług

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć i wdrożyć Zamawiającemu system SSI, poprzez dostawę nowego systemu w taki sposób, aby w jak najszerszym zakresie zostały zaspokojone potrzeby Zamawiającego.

Tabela nr 1. Zakres dostawy i wdrożenia oprogramowania:

Nazwa Modułu	Przedmiot i rodzaj Licencji	Ilość Licencji
Administracja	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
Izba przyjęć	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
Oddział	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
Zakład Opiekuńczo-Lecznicy	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
Farmakoterapia	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
Apteka	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
Apteczka Oddziałowa	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta

Rozliczenia z NFZ	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
Raporty	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
e-Recepta	bez limitu użytkowników	Lic. otwarta
e-zlecenia	równoczesny użytkownik	Lic. otwarta
e-Skierowanie	równoczesny użytkownik	Lic. otwarta
EDM	serwer	1
eRejestracja	serwer	1
Powiadomienia	serwer	1
Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1	serwer	1

II.5.6 Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe

Zamawiający nie dysponuje obecnie systemem HIS. W ramach Projektu zakupiony, zainstalowany oraz uruchomiony będzie nowy system HIS o poniższych wymaganiach.

II.5.6.1 Oprogramowanie aplikacyjne – wymagania ogólne

- Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu określone funkcjonalności SSI, poprzez dostawę nowego rozwiązania w taki sposób, aby w jak najszerszym zakresie zostały zaspokojone potrzeby Zamawiającego.
- 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.
- Zasilenie początkowe danymi słownikowymi takimi jak:
 - Słownik ICD 9 i ICD 10,
 - Słownik Instytucji właściwych UE,
 - Miejscowości i kody terytorialne,
 - Inne które zostaną ustalone z Zamawiającym w ramach analizy przedwdrożeniowej.
- System musi być dostosowany do struktury organizacyjnej Zamawiającego.
- 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.
- System musi mieć możliwość utrzymania następujących przedmiotowych zbiorów słownikowych przez administratora:
 - płatników (w tym oddziałów NFZ) i umów z nimi zawartych,
 - jednostek i lekarzy kierujących,
 - katalogów badań,
 - katalogu leków, w tym receptariusza szpitalnego,
 - cenników.

7. System musi mieć możliwość definiowania listy personelu białego (w szczególności lekarzy, pielęgniarek, położnych, techników) i ich specjalności zgodnie ze słownikiem i wymaganiami NFZ.
8. System musi być zintegrowany, przez co rozumie się zintegrowaną pracę wszystkich systemów/modułów w oparciu o swobodną, automatyczną wymienialność danych pomiędzy elementami (modułami) systemu.
9. System musi pozwalać na obsługę zdarzeń niepożądanych oraz zapewnić funkcjonalność podglądu księgi zdarzeń niepożądanych. Nadawanie dostępu do funkcjonalności zgodnie z nadanymi upra.
10. System musi posiadać możliwość zarejestrowania oraz analizy zdarzeń zgodnie ze standardami akredytacyjnymi publikowanymi przez Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia.
11. Dostarczane rozwiązanie musi być przystosowane do wymiany danych z platformami ogólnokrajowymi P1/P2. Dane zaimportowane do SSI z aktualnie użytkowanego oprogramowania muszą być spójne z nowo wprowadzanymi, edytowalne, podlegające analizie i spełniające warunki walidacji dla określonych typów pól.
12. Wdrażanie dostarczanego oprogramowania aplikacyjnego musi uwzględniać ciągłość funkcjonowania Zamawiającego i eksploatacji posiadanego przez niego SSI. 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 SSI i zatwierdzone przez Zamawiającego.
13. Repozytorium EDM zapewnia funkcjonalność przyjmowania, archiwizacji i udostępniania EDM zgodnej z HL7 CDA, a w przypadku repozytoriów badań obrazowych, przyjmowania, archiwizacji i udostępniania obiektów DICOM.
14. Dostarczony Szpitalny System Informatyczny (SSI) musi zapewnić integrację funkcjonalną z systemem teleinformatycznym, o którym mowa w art. 7 ust. 1 ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia (tj. Dz.U. z 2017 roku, poz. 1845 z późn. zm.), co najmniej w zakresie opisanym w dokumentach: „Opis usług biznesowych Systemu P1 wykorzystywanych w systemach usługodawców”, „Opis funkcjonalny Systemu P1 z perspektywy integracji systemów zewnętrznych” opublikowanych przez Centrum e-Zdrowia (dotychczas CSIOZ) oraz „Minimalne wymagania dla systemów usługodawców (<https://www.gov.pl/web/zdrowie/minimalne-wymagania-dla-systemow-uslugodawcow>) oraz dokumentacja integracyjna dla obszaru Zdarzeń Medycznych i Indeksów EDM na podstawie Rozporządzenia 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.
15. Zamawiający wymaga, by SSI generował dokumenty w postaci elektronicznej i umożliwiał ich podpisywanie kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym oraz wykorzystaniem sposobu potwierdzania pochodzenia oraz integralności danych dostępnego w systemie teleinformatycznym udostępnionym bezpłatnie przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych oraz podpisem osobistym a także za pośrednictwem metod biometrycznych z wykorzystaniem stosownych narzędzi – tablet (podpis biometryczny).

II.5.6.2 Wymagania ogólne

Lp.	Funkcjonalność
1.	System działa w architekturze trójwarstwowej albo dwuwarstwowej
2.	W przypadku dostawy systemu dostępnego z poziomu przeglądarek internetowych (wspieranych przez producenta) i nie wymaga jest konieczności instalowania dodatków do przeglądarek (nie wymaga instalowania dodatkowych wtyczek do przeglądarek)
3.	System musi zapewnić prezentację historii zmian (wersji) dokumentów wraz z informacją o użytkowniku, który dokonał modyfikacji dokumentu. Wszelkie zmiany prezentowane są w jednym oknie z hierarchiczną prezentacją tych zmian.
4.	System musi zapewnić prezentację danych pacjenta w zakresie wszystkich hospitalizacji pacjenta bez konieczności wychodzenia z kontekstu tego pacjenta.
5.	System musi zapewnić kopiowania treści z wprowadzonych wcześniej danych - dla konkretnych pól lub całych dokumentów albo formularzy z zachowaniem bieżącej daty i godziny oraz użytkownika
6.	System musi zapewnić prezentację w formie wykresu z danymi z wyników laboratoryjnych.
8.	System jest wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem.
9.	System musi zapewnić przechowywanie haseł w bazie danych w postaci niejawnej (zaszyfrowanej).
10.	System musi zapewnić zmianę jednostki organizacyjnej bez potrzeby przelogowywania się.

II.5.6.3 Administracja

Lp.	Funkcjonalność
	Zarządzanie zbiorem użytkowników
1	System musi zapewnić podgląd wszystkich danych pracowników w systemie z podziałem na pracowników i personel kierujący
2	System musi zapewnić nadawanie uprawnień kontom w systemie, zarówno jednostkowych jak i grupowych
3	System musi zapewnić tworzenie zdefiniowanych ról w systemie w oparciu o uprawnienia, dostępne dokumenty i raporty oraz inne role
4	System musi zapewnić tworzenie określonych grup pracowników, np.. Lekarze, pielęgniarki itp..
5	System musi zapewnić tworzenie grafików pracy dla konkretnego zasobu bądź pracownika w wybranej jednostce
6	System musi zapewnić tworzenie i edycję jednostek organizacyjnych dostępnych w systemie
7	System musi zapewnić konfigurację jednostek organizacyjnych w placówce

8	System musi zapewnić definiowanie określonych procedur ICD9 dla wybranej grupy jednostek
9	System musi zapewnić tworzenie rodzajów konsultacji wraz z przypisaniem do jednostki realizującej
10	System musi zapewnić konfigurację ksiąg określonego typu, np.. Księga główna, Księgi oddziałowe czy Księga zabiegowa
11	System musi zapewnić tworzenie i konfigurację kartotek w systemie
System	
14	System musi zapewnić konfiguracje i tworzenie indywidualnej dokumentacji medycznej z określeniem pól do uzupełnienia w danej jednostce
15	System musi zapewnić konfigurację pozycji słownikowych dla wybranych pól w systemie
16	System musi zapewnić podgląd dni wolnych od pracy ustawowo z możliwością definicji własnych
17	System musi zapewnić wgrywanie numerów recept
18	System musi zapewnić wysyłanie komunikatu informacyjnego dla określonej grupy personelu
19	System musi zapewnić podgląd diet dostępnych do przypisania dla pacjenta wraz możliwością utworzenia dedykowanej z określeniem ilości posiłków oraz jednostek
20	System musi zapewnić podgląd oraz statystyki zalogowanych pracowników w systemie oraz musi zapewnić możliwość automatycznego wylogowania użytkowników
21	System musi zapewnić podgląd wygenerowanych dokumentów przez użytkowników
22	System musi zapewnić podgląd złożonych zgód pacjenta
Zlecenia	
24	System musi zapewnić grupowy podgląd zleceń podziałem na status wykonania, jednostkę realizującą , typ zlecenia i osobę zlecającą
25	System musi zapewnić podgląd i konfigurację usług możliwych do realizacji z podziałem na jednostkę realizującą i typ usługi
26	System musi zapewnić podgląd i konfigurację grup usług z przypisaniem do wybranych jednostek realizujących
Umowy	
27	System musi zapewnić podgląd umów z NFZ z podziałem na konkretna jednostkę, procedury, typ świadczenia oraz zakres
28	System musi zapewnić import umów z NFZ
29	System musi zapewnić podgląd i konfigurację usług, cenników, pakietów i procedur dla danego kontrahenta
Inne	
30	System musi zapewnić ustawienie czasu ważności hasła liczonego w dniach
31	System musi zapewnić tworzenie ról z gotowych składowych ról, oraz zarządzanie rolami w systemie
34	System musi zapewnić nadawanie i odbieranie uprawnień do konkretnych jednostek
35	System musi zapewnić nadawanie poszczególnym użytkownikom praw dostępowych do komórek organizacyjnych jednostki

36	System musi zapewnić dodawanie pozycji do słowników, które są podpięte do pól wyboru w systemie
37	System musi zapewnić wprowadzanie danych jednostki w tym numery kodów resortowych i region
38	System ma możliwość wykorzystania takich słowników jak ICD10, ICD9, Słownik Kodów Terytorialnych, słownik płatników
39	System musi zapewnić dodawanie ksiąg w systemie i definiowania charakteru księgi.
40	System musi zapewnić weryfikowanie statusu e-WUŚ przez każdą z uprawnionych osób oraz musi zapewnić możliwość automatycznego sprawdzenia statusu poprzez konto globalne.
41	System musi zapewnić ustawienie czasu po którym nieaktywny użytkownik jest wylogowywany
42	System musi zapewnić wprowadzenie godzin początków dyżurów lekarskich i pielęgniarских
44	System dysponuje funkcjonalnością automatycznego sprawdzenia statusu eWuś, np. w nocy

II.5.6.4 Izba Przyjęć

Lp.	Funkcjonalność
1	System musi zapewnić możliwość realizacji procesu przyjęcia nowego pacjenta i wprowadzenie następujących danych personalnych pacjenta:
	a. podstawowych: Imię, Nazwisko, Pesel, automatyczne wypełnienie daty urodzenia i płci, typ i nr dokumentu tożsamości, obywatelstwo, grupa krwi, choroba zakaźna, odnotowanie pacjenta typu VIP, miejsce urodzenia, możliwość wprowadzenia uwag
	b. dotyczących zamieszkania: kod pocztowy, województwo, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu.
	c. kontaktowe: kontakt telefoniczny i mailowy
	d. dane pacjenta: oddział NFZ, uprawnienia pacjenta, nr pacjenta w kartotece, ubezwłasnowolnienie pacjenta
	e. dane opiekunów: System musi zapewnić możliwość dodanie kilku opiekunów z możliwością odnotowania ich danych: Imię, Nazwisko, telefon
	f. choroby pacjenta: system umożliwia wprowadzenie danych dotyczących chorób pacjenta oraz alergii jak i stale przyjmowanych leków
	g. przyjęcie na Izbę przyjęć: System musi zapewnić możliwość odnotowanie danych przejściowych takich jak dane o rozpoznaniu, dane ze skierowania, płatnik, weryfikację pacjenta w systemie e-WUŚ i archiwizację kolejnych wpisów. System musi zapewnić możliwość wydruk oświadczeń o ubezpieczeniu.
2	System musi zapewnić możliwość prowadzenia rejestru (skorowidza) pacjenta z możliwością przeglądu danych archiwalnych z poszczególnych pobytów w szpitalu (rejestr pobytów)
3	System musi zapewnić możliwość wyszukiwania pacjentów wg różnych parametrów np. aktualność pobytów, lekarz prowadzący

4	System musi zapewnić możliwość scalenia danych pobytu pacjenta w przypadku braku możliwości pierwotnego zweryfikowania jego danych z poprzednimi pobytami po potwierdzeniu danych osobowych np. dla pacjenta NN
5	System uniemożliwia dokonania ponownego przyjęcia pacjenta przebywającego już w szpitalu
6	System musi zapewnić możliwość odnotowania wykonanych pacjentowi procedur na podstawie słownika ICD9
7	System musi zapewnić możliwość wpisania odmowy przyjęcia do szpitala danego Pacjenta wraz z wpisem do Księgi Odmów i/lub Porad Ambulatoryjnych
8	System musi zapewnić możliwość odnotowania skierowania pacjenta z wpisem do kolejki oczekujących oraz z wpisem do Księgi oczekujących
9	System musi zapewnić możliwość generowania wymaganych przez NFZ raportów z list oczekujących
10	System musi zapewnić możliwość dodania oraz wycofanie skierowania na wybrany oddział z uzupełnieniem minimum następujących danych: ustalenie trybu przyjęcia, automatycznego uzupełnienia komórki kierującej, uzupełnienie celu skierowania oraz rozpoznania
11	System musi zapewnić możliwość odnotowania zgonu pacjenta na Izbie Przyjęć wraz z wpisem automatycznym lub ręcznych(w zależności od konfiguracji) do Księgi Zgonów
12	System musi zapewnić możliwość przeglądu ksiąg: Księga Główna, Oczekujących, Odmów i Porad Ambulatoryjnych, Zgonów
13	System musi zapewnić możliwość wydruku danych z poszczególnych ksiąg
14	System musi zapewnić możliwość sprawdzenia stanu wolnych łóżek na poszczególnych oddziałach
15	System musi zapewnić możliwość wydruku pierwszej strony historii choroby nowo przyjętego pacjenta wg różnych, zdefiniowanych na etapie wdrożenia wzorów historii choroby
16	System musi zapewnić możliwość wydruku podstawowych dokumentów (np. karta informacyjna izby przyjęć, karta odmowy przyjęcia do szpitala, przyjęcie ambulatoryjne itp.) z zakresu danych gromadzonych w systemie
17	System musi zapewnić możliwość przeglądu pełnych danych archiwalnych o pacjentach przebywających w przeszłości na Izbie Przyjęć
18	System musi zapewnić możliwość parametryzacji pól obligatoryjnych przy przyjęciu pacjenta do szpitala
19	System musi zapewnić możliwość weryfikacji e-WUŚ w sposób indywidualny i zbiorczy - automatycznie i na żądanie użytkownika
20	System umożliwia wydruk dokumentów pacjenta na wzór Historii choroby oraz medyczną kartę pacjenta (wzory dokumentów zgodne z aktualnymi rozporządzeniami)
21	System musi zapewnić możliwość ustalenia docelowego oddziału szpitalnego
22	System musi zapewnić możliwość przeniesienia pacjenta z Izby przyjęć na inny oddział

II.5.6.5 Rozliczenia z NFZ

Lp.	Funkcjonalność
1.	System musi zapewnić pełną integrację modułu i wymiana danych z pozostałymi modułami HIS
2.	System musi zapewnić nanoszenie podstawowych danych kontrahentów:
	a. nazwa i adres
	b. NIP

	c. REGON
3.	System musi zapewnić ewidencjonowanie umów zawartych z oddziałami NFZ
4.	System musi zapewnić generowanie dokumentów rozliczeniowych
5.	System musi zapewnić ewidencjonowanie parametrów umów: - definiowanie schematu rozliczania poszczególnych jednostek szpitala (np. dwie jednostki rozliczane jedną pozycją umowy)
6.	System musi zapewnić weryfikację kompletu danych niezbędnego do rozliczenia wizyt/pobytów pacjentów
7.	System musi zapewnić raportowanie braków w danych niezbędnych do rozliczenia świadczeń
8.	System musi zapewnić automatyczne przyporządkowywanie wizyt i pobytów pacjentów w szpitalu lub innej jednostce służby zdrowia do pozycji umów z płatnikami oraz przypisywanie im kwot refundacji zgodnie z wprowadzoną umową.
9.	System musi zapewnić podgląd na bieżącego stanu realizacji poszczególnych umów (ilościowy)
10.	System musi zapewnić wystawienie faktury dla płatnika na podstawie dokumentów rozliczeniowych
11.	System musi zapewnić generowanie szeregu zestawień sprawozdawczych do NFZ, Centrum Zdrowia Publicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wewnętrznych raportów weryfikujących dane bez konieczności stosowania zewnętrznych programów, między innymi:
	a. zestawienie świadczeń za wybrany okres z możliwością weryfikacji definiowalnego kompletu danych rozliczeniowych
	b. zestawienie świadczeń rozliczonych w danym okresie, na podstawie wybranych umów
	c. zbiorcze zestawienia ilościowo - wartościowe za dany okres rozliczeniowy, na podstawie wybranych umów
	d. zestawienie wykonanych usług ponadplanowych
	e. zestawienie pacjentów nie wykazanych na dokumentach rozliczeniowych, wraz z powodem ich nie uwzględniania w rozliczeniach
	f. zestawienia pobytów pacjentów powtarzających się częściej niż zadany odstęp czasu
	g. generowanie sprawozdania do NFZ dot. liczby oczekujących i średniego czasu oczekiwania na świadczenia, oraz pierwszego wolnego terminu
	h. generowanie pełnej sprawozdawczości statystyczno-rozliczeniowej do NFZ
12.	System musi zapewnić korygowanie danych rozliczeniowych:
	a. na podstawie zwrotnego komunikatu z błędami z NFZ
	b. poprzez podniesienie wersji jednego świadczenia lub zestawu świadczeń oraz wielu w zakresie danych statystycznych i rozliczeniowych

II.5.6.6 Oddział

Lp.	Funkcjonalność
1.	System musi zapewnić wyszukiwanie pacjentów na liście oddziału bez użycia znaków specjalnych co najmniej w zakresie: imię, nazwisko, pesel, numer księgi głównej, numer księgi oddziałowej,
2.	System musi zapewnić filtrowanie listy pacjentów oddziału co najmniej według następujących kryteriów: pacjenci bieżący/wypisani, sale oddziału, lekarz prowadzący
3.	System wyświetla informacje o pacjencie na liście oddziału co najmniej w zakresie: data i godzina przyjęcia, lekarz prowadzący, sala i łóżko, rozpoznanie, nr księgi głównej/oddziałowej,

4.	System musi zapewnić zawężenie listę dokumentów możliwych do uzupełnienia na oddziale do specjalności pracy danego oddziału
5.	System musi zapewnić wyszukiwanie pacjenta do przyjęcia na oddział co najmniej według następujących kryteriów: imię, nazwisko, pesel
6.	System musi zapewnić przyjęcie na oddział pacjenta NN.
7.	System musi zapewnić podzielenie danego oddziału na odcinki specjalistyczne
8.	System generuje wszystkie wymagane prawnie raporty
9.	System musi zapewnić realizację procesu przyjęcia nowego pacjenta i wprowadzenie następujących danych personalnych pacjenta:
10.	podstawowych: Imię, Nazwisko, Pesel, automatyczne wypełnienie daty urodzenia i płci, typ i nr dokumentu tożsamości, obywatelstwo, grupa krwi, choroba zakaźna, odnotowanie pacjenta typu VIP, miejsce urodzenia, możliwość wprowadzenia uwag
11.	dotyczących zamieszkania: kod pocztowy nr domu, miejscowość, kod pocztowy, województwo
	a. kontaktowe: kontakt telefoniczny i mailowy
	b. dane pacjenta: oddział NFZ, uprawnienia pacjenta, nr pacjenta w kartotece, ubezwłasnowolnienie pacjenta
	c. dane opiekunów
	d. choroby pacjenta: System musi zapewnić wprowadzenie danych dotyczących chorób pacjenta oraz alergii jak i stale przyjmowanych leków
	e. przyjęcie na Oddział: System musi zapewnić odnotowanie danych przyjęciowych takich jak dane o rozpoznaniu, dane ze skierowania, płatnik, uprawnienia pacjenta, weryfikację pacjenta w systemie e-WUŚ i archiwizację kolejnych wpisów. System musi zapewnić wydruk oświadczeń o ubezpieczeniu.
	f. System musi zapewnić konfigurację nadawania numeru książki głównej i oddziałowej w sposób automatyczny lub ręczny
	g. System musi zapewnić podejrzenia historii zmian w dokumencie z wyszczególnieniem danych dodanych, zmodyfikowanych oraz usuniętych
12.	System musi zapewnić podgląd wystawionych zleceń pacjenta z oznaczeniem statusów realizacji danego zlecenia
13.	System musi zapewnić przeglądanie wyników badań zleconych pacjentowi z możliwością filtrowania minimum w zakresie rodzaju badania oraz zakresu dat zlecenia
14.	System musi zapewnić przeglądanie wyników badań laboratoryjnych w formie tabelarycznej z oznaczeniem wartości odstających oraz w formie wykresu
15.	System musi zapewnić zlecenia leków z opcją planowania w przód z koniecznością potwierdzenia aktualności zaplanowania danego leku
16.	System musi zapewnić wystawiania e-recept oraz recept standardowych wraz z możliwością: podglądu zdefiniowanych leków przez lekarza, podglądu stałych leków pacjenta, podglądu wcześniejszych recept pacjenta, wykorzystania recepty wcześniej wystawionej, wystawienia recept na leki recepturowe, podglądu stanu numerów recept papierowych przypisanych do zalogowanego użytkownika
17.	System musi zapewnić wystawianie skierowań do jednostek zewnętrznych z uzupełnieniem danych w minimum zakresie: docelowej jednostki, trybu przyjęcia, celu skierowania, rozpoznania na podstawie słownika ICD10 lub uzupełnionego ręcznie.

18.	System musi zapewnić przeglądania Historii choroby pacjenta z możliwością filtrowania względem minimum wyboru świadczenia, wyboru jednostki realizującej
19.	System musi zapewnić uzupełnienia dokumentacji związanej z Zakażeniami szpitalnymi
20.	System musi zapewnić przypisanie tożsamości do pobytu po zmianie danych pacjenta w trakcie hospitalizacji (pacjenci NN).
21.	System musi zapewnić kopiowanie/podpowiadania wpisanego rozpoznania do innych dokumentów
22.	System musi zapewnić tworzenia szablonów pól tekstowych w dokumentacji z określeniem widoczności danego szablonu z podziałem na szablon indywidualny użytkownika, lub dostępny w całej jednostce
23.	System musi zapewnić kopiowanie wpisów z wcześniej dodanych tożsamych wypełnionych dokumentów/formularzy dla konkretnych pól lub całych dokumentów/formularzy z zachowaniem bieżącej daty i godziny oraz zalogowanego użytkownika (np. parametry życiowe)

II.5.6.7 Zakład Opiekuńczo-Lecznicy

Lp.	Funkcjonalność
1	System musi zapewnić możliwość wyszukiwania pacjentów na liście oddziału
2	System musi zapewnić możliwość edycji danych pacjentów
3	System musi zapewnić możliwość wykorzystania filtrów wyszukiwania
4	System musi zapewnić możliwość podglądu na liście pacjentów podstawowych informacji
5	System musi zapewnić możliwość przyjęcia nowego pacjenta na podstawie wprowadzonych danych personalnych
6	System musi zapewnić możliwość ewidencji numeru księgi głównej i oddziałowej
7	System musi zapewnić możliwość podglądu wystawionych zleceń pacjenta
8	System musi zapewnić możliwość wystawiania skierowań
9	System musi zapewnić możliwość przeglądania danych archiwalnych pacjenta (historia choroby)
10	System musi zapewnić możliwość uzupełniania dokumentacji oddziału z wykorzystaniem formularzy i słowników tekstów standardowych
11	System musi zapewnić możliwość wprowadzenia rozpoznań zasadniczych (wstępnych, wypisowych)
12	System musi zapewnić możliwość rejestracji ordynowanych leków
13	System musi zapewnić możliwość wydruku recept do wypisu (wymagany dodatkowo aktualizowany słownik)
14	System musi zapewnić możliwość weryfikacji e-WUŚ
15	System musi zapewnić możliwość rozliczania z wykorzystaniem generowania osobodni
16	System musi zapewnić możliwość realizacji zabiegów fizjoterapeutycznych, bezpośrednio przy łóżku pacjenta z pakietu zleconych zabiegów
17	System musi zapewnić możliwość ewidencji zastosowania przymusu bezpośredniego
18	System musi zapewnić możliwość ewidencji pozwolenia na wyjście

II.5.6.8 Farmakoterapia

Lp.	Funkcjonalność
1.	System musi zapewnić zlecenie leków z jednoczesnym podglądem na aktualną Kartę leków
3.	System musi zapewnić potwierdzenie aktualnego zlecenia bez konieczności ponownego wystawiania dzięki automatycznemu przedłużaniu leków w ramach danego zlecenia.
4.	System musi zapewnić zawężenie listy leków do leków dostępnych w receptariuszu jednostki, tylko dostępnych, leków pacjenta
5.	System musi zapewnić dynamiczne wyszukiwania leku na liście bez konieczności użycia znaków specjalnych.
6.	System musi zapewnić wyszukiwanie leków po nazwie handlowej oraz międzynarodowej.
7.	Moduł musi zapewnić wyświetlanie dostępności leków w Szpitalu już na etapie wyszukiwania leku.
8.	System umożliwi wyszukiwanie zamienników leku.
9.	System musi zapewnić wyświetlenie na Karcie leków godziny, dawki podania, ewentualnych uwag zlecającego i realizującego oraz statusu leków.
10.	System musi zapewnić potwierdzanie, wstrzymywanie oraz odstawianie zleconych leków z poziomu Karty leków.
11.	System musi zapewnić przywrócenie leku z leków wstrzymanych z poziomu Karty leków.
12.	System musi zapewnić zmianę dawki i godziny podawania leku z poziomu Karty zleceń.
13.	System musi zapewnić zlecenie leków podawanych codziennie z określeniem godzin podawania oraz dawki.
14.	System musi zapewnić zlecenie leków podawanych cyklicznie z określeniem długości cyklu, godzin podawania, dawki oraz określenia przerwy w podawaniu w ramach tworzonego cyklu.
15.	System musi zapewnić zlecenie leków podawanych w wybrane dni tygodnia z określeniem godzin podawania oraz dawki z podziałem na stałą i zmienną.
16.	System musi zapewnić zlecenie leków do podania jednorazowego z określeniem godzin podania oraz dawki z podziałem na stałą i zmienną.
17.	System musi zapewnić zlecenie leków podawanych doraźnie z określeniem ilości podań oraz dawki z podziałem na stałą i zmienną.
18.	System musi zapewnić zlecenie leków infuzyjnych.
19.	System musi zapewnić modyfikację parametrów pompy w trakcie jej podawania oraz odstawienia pompy.
20.	System musi zapewnić przywrócenie ostatnio anulowanej zawartości w sytuacji przypadkowego anulowania wystawianego Zlecenia.
21.	System musi zapewnić wydruk zlecenia lekarskiego.
22.	System musi zapewnić szybkie wprowadzanie godzin podań wraz z możliwością konfiguracji godzin.
23.	System musi zapewnić zgłoszenie nierozliczonych podań leków.
24.	System musi zapewnić oznaczenie podania jako zrealizowanego. System automatycznie podpowiada datę i godzinę podania z możliwością jej zmiany. Użytkownik ma możliwość wpisania uwag do realizacji zlecenia, odnotowania niepodania oraz ilości podanej i pobranej leku. System automatycznie podpowiada jako zużytą partię, partię z najkrótszą datą ważności w Apteczce oddziałowej. Użytkownik ma możliwość wyboru zużytej partii łącznie z zamiennikami. Odnotowana ilość leku pobranego automatycznie jest zdejmowana ze stanu Apteczki oddziałowej.
25.	System musi zapewnić wycofanie zużycia oraz wycofania realizacji zlecenia. Odnotowana a wycofana ilość leku pobranego automatycznie jest przywracana na stan Apteczki oddziałowej.

26. System musi zapewnić wydruk Listy zaplanowanych leków do podania.

II.5.6.9 Apteka

Lp.	Funkcjonalność
1.	System spełnia wymogi NFZ, obowiązującego Prawa Farmaceutycznego oraz Ustawy o Wyrobach Medycznych.
2.	System musi zapewnić wczytanie do systemu dokumentów przychodowych (faktur) w formie elektronicznej
3.	System musi zapewnić wprowadzania faktury zakupowej przypisania pozycji do danej pozycji umowy przetargowej (możliwe różne umowy dla jednej pozycji) wraz z rozliczaniem umów przetargowych poprzez kontrolę ich stanu realizacji
4.	System musi zapewnić generowanie raportów i zestawienia (min. np. rozchodów danej pozycji, wybranej grupy towarowej, realizacji umowy przetargowej, przychodów i rozchodów wg dokumentów)
5.	System musi zapewnić ewidencję zestawienia rozchodów i przychodów leków psychotropowych i narkotycznych wg obowiązującego rozporządzenia MZ
6.	System musi zapewnić połączenie z apteczkami oddziałowymi. Musi być zapewniona pełna integracja z systemem „HIS”/ Apteczka oddziałowa.
7.	System musi zapewnić przyjmowanie zapotrzebowań z apteczek na pacjentów z aktualnym pobytem.
8.	System musi zapewnić tworzenie i zarządzanie receptariuszem szpitalnym
9.	System musi zapewnić podgląd informacji o lekach z kończącym się terminem ważności i o lekach przeterminowanych
10.	System musi zapewnić sporządzanie zamówień do dostawców środków farmaceutycznych i materiałów medycznych.
11.	System musi zapewnić tworzenie zamówień potrzebnego asortymentu na podstawie umów z Dostawcami z informacją o cenie, ilości przewidzianej do realizacji, ilości wykorzystanej z danej umowy, ilości w realizacji, oraz ilości pozostałej do wykorzystania w ramach umowy
12.	System musi zapewnić sporządzanie zamówień na podstawie stanów minimalnych
13.	System musi zapewnić automatyczne generowanie częściowych korekt dokumentów wewnętrznych, na podstawie danych już wprowadzonych bez konieczności ich kopiowania.
14.	System musi zapewnić rejestrację korekt do dokumentów ewidencjonujących dostawy środków farmaceutycznych i materiałów medycznych
15.	System musi zapewnić ewidencję zwrotów do dostawców
16.	System musi zapewnić ewidencję zwrotów z oddziałów w postaci elektronicznej
17.	System musi zapewnić przeprowadzenie inwentaryzacji magazynów apteki
18.	System musi zapewnić generowanie i drukowanie arkusza do spisu z natury
19.	System musi zapewnić przeglądanie aktualnych stanów magazynowych z możliwością wglądu w: informacje o leku, obroty dla wybranego leku lub materiału w zadanym okresie czasu.
20.	System musi zapewnić przeglądanie stanów magazynowych w magazynach apteczek oddziałowych
21.	System musi zapewnić wspomaganie ewidencji dokumentów obrotowych w oparciu o kody EAN partii magazynowych
22.	System musi zapewnić wykorzystanie czytnika kodów kreskowych przy przyjmowaniu towaru i jego wydawaniu
23.	System musi zapewnić wprowadzenia bilansu otwarcia apteki

24.	System musi zapewnić zamknięcie okresu rozliczeniowego dla apteki, oraz dla poszczególnych apteczek oddziałowych z poziomu apteki
25.	System musi zapewnić konfigurację wielu magazynów w Aptece szpitalnej
26.	System musi zapewnić obsługę ZSMOPL z poziomu Apteki.
27.	System musi zapewnić obsługę systemu KOWAL .

II.5.6.10 Apteczka oddziałowa

Lp.	Funkcjonalność
2.	System musi zapewnić pełną integrację z pozostałymi obszarami systemu, minimum w obszarze Apteka, Oddział, Zlecenia leków
3.	System musi zapewnić generowanie elektronicznych zamówień do wybranego magazynu apteki, oraz potwierdzanie przyjęć z Apteki Szpitalnej
4.	System musi zapewnić dołączenie do zamówienia dodatkowych informacji np. przeznaczenia danego leku dla wybranego pacjenta
5.	System musi zapewnić rozchód środków farmaceutycznych z magazynu apteczki oddziałowej: na oddział, lub na pacjenta znajdującego się na Oddziale
6.	System musi zapewnić wykonanie zwrotu środków do Apteki szpitalnej
7.	System musi zapewnić ewidencję ubytków i strat z poziomu apteczki
8.	System musi zapewnić korektę stanów magazynowych: ilościową i jakościową na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji
9.	System musi zapewnić przeprowadzenie inwentaryzacji automatycznej
10.	System musi zapewnić podgląd receptariusza oddziałowego zdefiniowanego w Aptece szpitalnej
11.	System musi zapewnić podgląd informacji o leku, postać, dawka, wielkość opakowania, dostępność, lub brak w receptariuszu szpitalnym
12.	System musi zapewnić kontrolę dat ważności oraz możliwość zdejmowania ze stanów magazynowych leków przeterminowanych
13.	System musi zapewnić umożliwienie podania leku pacjentowi z najkrótszą daty ważności
14.	System musi zapewnić definiowanie i obsługę wielu apteczek
15.	System musi zapewnić ewidencję zużycia na Oddział
16.	System musi zapewnić przeglądanie stanów magazynowych w apteczce
17.	System musi zapewnić automatyczną aktualizację stanów magazynowych apteczek na podstawie zewidencjonowanego podczas wykonania zlecenia zużycia zasobów.
18.	System musi zapewnić zdejmowanie leku ze stanu magazynu apteczki w czasie realizacji zlecenia lekarskiego w systemie obsługi pacjentów
19.	System musi zapewnić eksport raportów do formatu .xls i csv
20.	System musi zapewnić generowanie zamówień do wybranego magazynu apteki, oraz potwierdzanie przyjęć z apteki

II.5.6.11 Raporty

Lp.	Funkcjonalność
1.	Generowanie szeregu zestawień sprawozdawczych do NFZ i MZ zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wewnętrznych raportów weryfikujących dane bez konieczności stosowania zewnętrznych programów, między innymi:
	a. zestawienie świadczeń za wybrany okres z możliwością weryfikacji definiowalnego kompletu danych rozliczeniowych
	b. zestawienie świadczeń rozliczonych w danym okresie, na podstawie wybranych umów
	c. zbiorcze zestawienia ilościowo - wartościowe za dany okres rozliczeniowy, na podstawie wybranych umów
	d. generowanie plików eksportu danych rozliczeniowych do zewnętrznych systemów preferowanych przez oddziały NFZ
2.	System musi zapewnić możliwość przydzielania uprawnień do generowania raportów według poszczególnych szablonów.
3.	System musi zapewnić możliwość definiowania szablonów raportów.
4.	System musi zapewnić możliwość wielokrotnego tworzenia raportów na podstawie raz stworzonego szablonu.
5.	System musi zapewnić możliwość definicji parametrów generowania raportu
6.	System musi zapewnić możliwość eksportu raportu do następujących formatów: xls, csv.
8.	System musi zapewnić możliwość wydruku raportów.

II.5.6.12 e-Recepta

Funkcjonalność	
1.	System musi wspierać wystawianie recept, co najmniej w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> a. możliwości wybrania leków ze słownika leków, b. możliwości określenia płatnika na wydruku czystej recepty, c. możliwości wydruku recepty (z rozmieszczaniem i nadrukiem na formularzach recept), d. możliwości automatycznego generowania wydruku informacyjnego recepty elektronicznej, e. możliwości wysyłania do pacjenta kodu dostępowego do e-recepty za pomocą wiadomości SMS, f. na wydruku leki muszą być prezentowane w kolejności zgodnej z kolejnością wpisywania, g. system musi podpowiadać dane osoby zalogowanej jako wystawiającego receptę, o ile osoba ta jest lekarzem. Jeśli zalogowany użytkownik nie jest lekarzem, system musi podpowiadać lekarza realizującego wizytę, h. podpowiadanie ilości i jednostki, w jakich musi zostać wydany lek, i. na recepcie na leki narkotyczne system musi podpowiadać ilość substancji narkotycznej, j. grupowe dodawanie leków na receptę, k. kopiowanie recept musi umożliwiać wybór recepty do skopiowania spośród: <ul style="list-style-type: none"> a) recept z poprzedniego pobytu w tym gabinecie,

	<ul style="list-style-type: none"> b) recept z wizyty takiej jak aktualna (ta sama usługa), niezależnie od gabinetu w jakim się odbywała, c) z innych pobytów w tej samej jednostce, d) leków przepisanych na wcześniej wystawionych receptach. l. możliwości pomijania leków oznaczonych jako "wycofane", m. możliwości wydruku recept tylko z puli lekarza zalogowanego, n. ponowny wydruk recepty już wydrukowanej musi spowodować utworzenie kopii recepty, dotyczy to również recept drukowanych w trybie nadruku na gotowych drukach, o. oznaczenie wydrukowanej recepty jako anulowanej, p. system kontroluje przekroczenie minimalnej puli recept uwzględniając typ recepty RP/RPW, q. system musi umożliwiać zawężanie pozycji słownika leków do leków zarejestrowanych jako stale przyjmowane przez pacjenta, któremu tworzona jest recepta.
2.	System musi prezentować informację o dostępności leku na rynku w przypadku korzystania ze słownika 'Bazy!'.
3.	System musi umożliwiać realizację wizyt receptowych w gabinecie. Pozycje do recepty mogą być określone na etapie rejestracji z leków wcześniej przepisanych, a lekarz generuje podczas wizyty receptę z wykorzystaniem określonych wcześniej leków.
4.	System musi umożliwiać podpowiadanie na recepcie płatnika oraz stopnia refundacji na podstawie weryfikacji eWUŚ.
5.	System musi umożliwiać import numerów recept w formatach XSZ, RECD, NR_REC.
6.	System musi umożliwiać import numerów recept z wykorzystaniem usług sieciowych.
7.	System musi umożliwiać wystawianie recept transgranicznych.
8.	System musi umożliwić ustawienie domyślnego dawkowania dla leku.
9.	System musi umożliwić podpowiadanie wskazań dla leku podczas dodawania lub kopiowania recepty.
10.	System musi umożliwić wystawienie recept dla pacjentów powyżej 75 roku życia.
11.	System musi umożliwiać rozszerzenie rejestru leków stale przyjmowanych przez pacjenta o leki przepisane na recepcie.
12.	System musi umożliwiać zbiorczy wydruk zaleceń dla wszystkich recept pacjenta w ramach danego pobytu.
13.	W przypadku wystawienia pacjentowi wielu recept, system musi umożliwić ich jednoczesny wydruk.
14.	System musi umożliwiać wydruk recept pełnopłatnych bez nadanego numeru, w przypadku braku wolnych numerów w puli użytkownika.
15.	System podczas tworzenia opisu wizyty przez użytkownika musi umożliwiać podgląd recept wystawionych pacjentowi w poprzednich wizytach/pobytach.
16.	System musi umożliwić zarejestrowanie pacjenta w systemie Informacje Medyczne wraz z możliwością wydruku konfigurowalnego szablonu pisma zgody na udostępnianie informacji medycznych systemowi Informacje Medyczne.

II.5.6.13 e-Zlecenie

L.p.	Funkcjonalność
Zlecenie leków:	
1.	System musi umożliwiać planowanie i zlecenie leków w powiązaniu z modułem Apteczki Oddziałowej.
2.	System musi umożliwiać kopiowanie zleceń leków z poprzednich pobytów lub hospitalizacji.
3.	System musi umożliwiać zlecenie operacji wielonarządowych.
4.	System musi umożliwiać zakończenie wybranych zleceń leków.
5.	System musi pozwalać na zlecenie leków wg nazwy handlowej i międzynarodowej.
6.	System musi umożliwiać zlecenie podań leków o określonych porach oraz co określony czas, od pierwszego podania co X godzin i Y minut.
7.	System musi wyróżniać kolorem zlecenia leków z listy produktów leczniczych pacjenta.
8.	Podczas zlecenia leków system musi umożliwiać: <ol style="list-style-type: none"> 1) podgląd karty leków, 2) kontrolę interakcji pomiędzy zleconymi lekami, 3) podgląd całej historii leczenia pacjenta.
9.	System musi umożliwiać określenie poziomu (strzeżony, niestrzeżony) ochrony antybiotyków i zdefiniowanie rejestru antybiotyków chronionych.
10.	Dla zleceń leków na antybiotyki zaewidencjonowanych w ww. rejestrze jako strzeżone, system musi wymagać dodatkowego potwierdzenia przez osoby posiadające dodatkowe uprawnienie.
11.	Podczas zlecenia antybiotyku system musi wymagać określenie rodzaju antybiotykoterapii: celowana, empiryczna, profilaktyka, lub inne zdefiniowane.
12.	System musi uniemożliwiać zmianę listy składników zlecenia leków o rodzaju mieszanka, w tym podczas definiowania kontynuacji zlecenia.
13.	System musi umożliwiać walidację zgodności liczby dób zlecenia antybiotykowego z ilością DDD dla danego produktu handlowego (leku).
14.	System musi umożliwiać walidację zgodności drogi podania zlecenia o rodzaju mieszanka ze zdefiniowanymi drogami podania dla składników mieszanki.
15.	System musi umożliwiać prezentację i wydruk indywidualnej karty zleceń podań leków.
16.	Na wydruku tygodniowej lub dziennej karty zleceń leków musi istnieć możliwość definiowania sposobu drukowania nagłówka albo w pełnej formie (pełne dane pacjenta) tylko na pierwszej stronie karty albo w formie skróconej na każdej ze stron.
17.	Musi istnieć możliwość zlecenia leków: <ol style="list-style-type: none"> 1) recepturowych, 2) chemioterapii, 3) zlecenie chemioterapii z wykorzystaniem schematów leczenia (również do domu), 4) pomp infuzyjnych, 5) możliwość określenia drogi podania leków.
18.	System musi umożliwić wydruk indywidualnej karty zleceń chemioterapii pacjenta.
19.	System musi umożliwić kontynuowanie podania leków będących antybiotykami.
20.	System musi umożliwić zdefiniowanie listy leków dopuszczonych do podania bez zlecenia.
21.	System musi umożliwiać weryfikację czy lek znajduje się na liście leków dopuszczonych do podania bez zlecenia.

22.	System musi umożliwiać grupowe zarejestrowanie przyczyny niepodania dla wybranych leków.
23.	Musi istnieć możliwość wydruku tacy leków z podaniem nazwiska osoby drukującej i czasu wydruku.
24.	System musi w funkcjonalności obsługi tacy leków prezentować dla każdego pacjenta oddziału/odcinka/sali, informacje o zleconych lekach, godzinie ich podania, dawkach oraz drodze podania.
25.	Podczas realizacji zlecenia leku system musi umożliwiać zastosowanie zamienników do zleconego leku.
26.	Podczas odnotowania podania leku system musi umożliwiać wybór serii leku.
27.	System musi umożliwiać realizację podań leków z wykorzystaniem kodów kreskowych.
28.	System musi umożliwić grupowe zaewidencjonowanie leków na liście STOP ORDER oraz autoryzację dodanej grupy leków.
29.	System musi umożliwić w części prezentującej zlecenia podań leków pacjenta, grupowanie zleceń wg drogi podania.
30.	System musi umożliwić graficzne oznaczenie zleceń wymagających potwierdzenia rozpoczęcia lub kontynuacji.
31.	Leki, podawane z wykorzystaniem systemu Unit-Dose muszą być jednoznacznie oznaczone.
32.	System musi umożliwić użytkownikowi analizę porównawczą zmian zleceń leków dla pacjenta.
33.	System musi umożliwić kopiowanie anulowanych zleceń leków z poprzedniego pobytu/hospitalizacji pacjenta.
34.	System musi umożliwić wyszukiwanie wyników patologicznych.
35.	System musi umożliwić obsługę wydań leków do domu.
36.	System musi umożliwiać oznaczenie zlecenia podania leku, jako wymagającego potwierdzenia przez lekarza przed każdym podaniem.
37.	System musi umożliwiać automatyczną zmianę godzin podań leków w przypadku zmiany godziny pierwszego podania.
38.	System musi prezentować informację o maksymalnej liczbie podań lub dawki w ciągu doby dla leków podawanych doraźnie.
39.	System musi umożliwiać zaewidencjonowanie leków z listy leków zleconych pacjentowi, których podanie należy wstrzymać wraz z podaniem okresu wstrzymania.
40.	System musi pozwalać na generowanie dokumentów rozchodu obciążających kosztem materiałów jednostkę zlecającą wizytę/badanie.
Zlecenie badań	
41.	Dla pobytów oznaczonych „Zagrozenie życia lub zdrowia”, "Ratujące życie/ zdrowie"- wszystkie zlecenia na badania muszą być oznaczone statusem PILNE.
42.	System musi umożliwić zlecenie z możliwością zaplanowania badań diagnostycznych, laboratoryjnych, zabiegów, konsultacji, w tym: 1) z Oddziału do: Pracowni Patomorfologii, Pracowni Diagnostycznej, Przychodni, Bloku operacyjnego, innego Oddziału, Gabinetu lekarskiego, Laboratorium.
43.	System musi uniemożliwić wysyłanie zleceń na wybrane badania laboratoryjne, diagnostyczne i konsultacje przez personel nie będący lekarzem i posiadający odpowiednie uprawnienia.
44.	System musi umożliwić autoryzację zlecenia przed wysłaniem do realizacji. Autoryzację zlecenia może wykonać wyłącznie personel mający odpowiednie uprawnienia do autoryzacji

	zleceń.
45.	System musi umożliwiać zlecenie badań laboratoryjnych z poziomu wpisu pacjenta w harmonogramie przyjęć (liście oczekujących) przed realizacją pobytu. W momencie realizacji pobytu na podstawie wpisu w Harmonogramie przyjęć wprowadzone zlecenia muszą zostać podpisane pod dany pobyt.
46.	System musi umożliwiać zlecenie wielu różnych badań podczas jednego procesu ewidencji zlecenia z możliwością oznaczenia wspólnego nagłówka oraz wspólnego opisu dla wszystkich zleceń.
47.	System musi umożliwiać na etapie rejestracji ewidencji załącznika do skierowania (skan skierowania, wyniki badań). Ewidencja załącznika poprzez wybór pliku oraz bezpośrednie skanowanie z podpisanego urządzenia. Wprowadzony załącznik musi zostać zapisany i przechowywany w systemie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.
48.	Na zleceniach badań system musi podpowiadać rozpoznanie zasadnicze, a w przypadku jego braku musi podpowiadać rozpoznanie wstępne.
49.	System musi umożliwiać realizację pobrania materiału dla zleceń laboratoryjnych przy użyciu czytnika kodów kresowych.
50.	Dla zleceń laboratoryjnych musi istnieć możliwość odnotowania informacji o pobranym materiale dla pojedynczego badania lub zestawu badań.
51.	Dla zleceń laboratoryjnych musi istnieć możliwość określenia planowanej godziny wykonania pobrania materiału. System musi podpowiadać domyślne godziny pobrań materiałów.
52.	Dla zleceń do pracowni histopatologii musi być widoczny numer SIMP, o ile badanie dotyczy cytologii ginekologicznej.
53.	W przypadku anulowania zlecenia, powód anulowania musi być widoczny przy zleceniu.
54.	System musi zapewnić możliwość definiowania zleceń złożonych: <ul style="list-style-type: none"> 1) kompleksowych, 2) panelowych.
55.	System musi umożliwiać cykliczne zlecenie badań (możliwość definicji cyklu: Interwał cyklu, Liczba zleceń w cyklu, Daty od...data do...).
56.	System musi umożliwiać zapis zleconych badań jako szablonu użytkownika do wykorzystania w późniejszym terminie.
57.	Musi istnieć możliwość przepisania opisu zlecenia z poprzedniego zlecenia.
58.	System w przypadku braku ustawienia planowanej daty wykonania zlecenia, musi automatycznie ustawić datę planowaną na datę wystawienia zlecenia.
59.	System musi umożliwiać dwuetapowe wprowadzanie zleceń (możliwość zapisu przed wysłaniem zlecenia, wysłanie zlecenia).
60.	System musi umożliwiać wyszukiwanie zleceń dla danego pacjenta według ustalonych przez użytkownika kryteriów: <ul style="list-style-type: none"> 1) zakresu zleceń (z danego pobytu, z całej hospitalizacji, z poprzedniego pobytu), 2) rodzaju zlecenia (laboratoryjne, diagnostyczne, podanie leku), 3) daty zlecenia.
61.	System musi umożliwiać anulowanie zleceń przez zlecającego.

62.	Po wystawieniu zlecenia musi istnieć możliwość zmiany jednostki, która zostanie obciążona kosztami realizacji zleconego badania.
63.	System musi umożliwiać wydruki zleceń, w tym: 1) dzienne zestawienie leków dla pacjenta, 2) dzienne zestawienie badań.
64.	Musi istnieć możliwość wydruku wyników pacjenta z bieżącej hospitalizacji lub ze wszystkich pobyków w szpitalu.
65.	System musi umożliwiać przegląd wszystkich zleceń z jednostki zlecającej z możliwością wydruku wyniku wykonanego badania.
66.	System musi umożliwić oznaczenie wyniku jako przeczytany.
67.	System musi umożliwić wyszukiwanie wyników nieprzeczytanych.
68.	Musi istnieć możliwość definiowania szablonów dokumentów skojarzonych z wprowadzonym zleceniem.
69.	System musi zapewnić możliwość wyświetlania wyników w układzie tabelarycznym z możliwością śledzenia zmian wyników i zmiany kolejności porównywanych parametrów (np. w wyniku morfologii).
70.	System musi zapewnić możliwość przeglądania wyników badań laboratoryjnych w postaci graficznej (wykres wyników badań laboratoryjnych).
71.	System musi umożliwić konfigurowanie list prezentowanych leków i procedur medycznych na wykresie wyników graficznych.
72.	System musi umożliwić zaznaczenie wielu pozycji na liście zleceń, w celu grupowego przypisania/odpięcia wykonania.
73.	System musi umożliwić graficzną prezentację badań, pomiarów, wykonanych procedur, podania leków z uwzględnieniem osi czasu.
74.	Podczas przeglądania wyników badań musi być dostęp do informacji o osobach realizujących badanie.
75.	System musi umożliwiać w ramach danej jednostki udostępnienie tylko tych elementów leczenia, które mogą być zlecane przez tę jednostkę i zostały zdefiniowane w utworzonej grupie zleceń.
Zlecenie żywienia pozajelitowego	
76.	System musi umożliwić zlecenie produkcji żywienia pozajelitowego.
77.	System musi umożliwić rejestrację podania żywienia pozajelitowego.
78.	System musi umożliwić zlecenie żywienia pozajelitowego z wykorzystaniem szablonów.
79.	System musi informować o próbie zdefiniowania zlecenia żywienia pozajelitowego na okres, w którym już istnieje zlecenie tego rodzaju.
80.	System musi blokować możliwość edycji zlecenia produkcji żywienia pozajelitowego, jeśli po stronie Apteki zostało ono już przyjęte do realizacji.
81.	System musi umożliwić przepisanie zlecenia żywienia pozajelitowego na nowy pobyt w ramach jednej opieki.

II.5.6.14 e-Skierowanie

L.p.	Funkcjonalność
------	----------------

1.	Podczas rezerwacji terminu wizyty system musi umożliwiać pacjentowi zarejestrowanie danych e-skierowania.
2.	System musi umożliwiać porównanie danych pacjenta znajdujących się w systemie HIS z danymi znajdującymi się w realizowanym e-skierowaniu oraz aktualizację wybranych pozycji w systemie HIS.
3.	Możliwość wystawienia, przez uprawnionego pracownika medycznego, e-skierowania w systemie lokalnym Usługodawcy, wraz z podpisaniem dokumentu elektronicznym podpisem, zgodnie z wytycznymi CeZ.
4.	System lokalny musi umożliwiać Usługodawcy lub jego pracownikom medycznym wybór sposobu elektronicznego podpisywania wystawianego e-skierowania spośród metod: <ul style="list-style-type: none"> 1) podpis kwalifikowany, 2) certyfikat ZUS (e-ZLA), 3) profil zaufany. System musi umożliwiać ustalenie jednego sposobu dla wszystkich pracowników lub indywidualnego wyboru sposobu podpisywania dla poszczególnych pracowników medycznych Usługodawcy.
5.	System lokalny musi umożliwiać ewidencjonowanie dodatkowych informacji dotyczących wysłanych danych dostępowych e-skierowania - w szczególności kanału wysyłki i poprawności dostarczenia danych.
6.	System lokalny musi umożliwiać użytkownikowi na powiązanie e-skierowania z zaplanowanym terminem.
7.	System lokalny musi umożliwiać wprowadzenie numeru e-skierowania w oknie Dane skierowania.
8.	System lokalny musi pozwalać na autouzupełnienie (nadpisanie) danych skierowania w danych pobytu pacjenta na podstawie pobranego e-skierowania.
9.	System lokalny Usługodawcy musi umożliwiać przegląd wystawionych, we wskazanym okresie, e-skierowań w kontekście pacjenta i zapoznanie się z ich bieżącym statusem w P1.
10.	Możliwość anulowania e-skierowania u Usługodawcy, u którego wystawiono dokument a dokument pozostaje w statusie 'Wystawione'.
11.	System lokalny musi umożliwiać podgląd wersji prezentacyjnej e-skierowania.
12.	System lokalny musi umożliwiać wydrukowanie: <ul style="list-style-type: none"> 1) wersji prezentacyjnej e-skierowania, 2) wersji informacyjnej e-skierowania, 3) informacji o skierowaniu zawierającej identyfikator skierowania oraz kod dostępowy, tj. dokumentów umożliwiających realizację wystawionego e-skierowania.
13.	System lokalny Usługodawcy musi umożliwiać obsługę e-skierowań pacjenta, w tym dokonywania zmiany statusu e-skierowania w Systemie P1 przez: <ul style="list-style-type: none"> 1) przyjęcie do realizacji, w tym wpisanie na listę oczekujących, 2) rezygnację z realizacji e-skierowania, 3) zakończenie realizacji e-skierowania.
14.	W zakresie e-skierowań system lokalny musi umożliwiać asynchroniczną obsługę operacji 'Wyślij' oraz 'Weryfikuj'.

15.	System lokalny musi umożliwiać wyszukanie wszystkich e-skierowań wystawionych pacjentowi w podmiocie leczniczym niezależnie od jednostki organizacyjnej podmiotu i lekarza wystawiającego.
16.	System musi być zintegrowany z Platformą P1 w zakresie zapisywania przez system lokalny poprawnego dokumentu e-skierowania w Systemie P1.
17.	System musi być zintegrowany z Platformą P1 w zakresie pobierania przez system lokalny dokumentu e-skierowania z Systemu P1.

II.5.6.15 EDM i dokumentacja medyczna

II.5.6.15.1 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.5.6.15.2 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.5.6.15.3 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"> 1) możliwość deklaracji trybu dostępu do dokumentacji medycznej, 2) usługi odczytu zgody pacjenta na dostęp do informacji o stanie zdrowia za pośrednictwem systemu P1, 3) odczyt zgody pacjenta na dostęp do dokumentacji medycznej zarejestrowanej w systemie P1, 4) usługi zapisu, odczytu i wyszukiwania zgód na świadczenie medyczne za pośrednictwem systemu P1
5.	Posiadany system HIS musi zapewnić korzystanie z e-Uslugi przez pracowników medycznych. Interfejs użytkownika systemu HIS - pracownika medycznego musi zapewnić realizację co najmniej następujących zadań: <ol style="list-style-type: none"> 1) zapoznanie się z listą dokumentów pacjenta zaindeksowanych w systemie P1, z uwzględnieniem zadeklarowania trybu dostępu, 2) pobranie i wyświetlenie dokumentu medycznego pacjenta, z uwzględnieniem zadeklarowania trybu dostępu, 3) utworzenie i zapisanie dokumentu medycznego w repozytorium EDM (zgodnie z konfiguracją dla danego Partnera – lokalnym lub regionalnym), 4) przeglądanie Zdarzeń Medycznych zarejestrowanych w systemie P1.

II.5.6.15.4 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.5.6.16 eRejestracja (lokalna na stronie www podmiotu leczniczego)

L.p.	Opis wymagań
1.	Aplikacja WWW musi być możliwa do wyświetlenia w dowolnej przeglądarce.
2.	System musi zabezpieczać komunikację z aplikacją przez bezpieczne, szyfrowanie połączenie (HTTPS).

3.	Możliwość samodzielnego tworzenia kont przez pacjenta z obowiązkowym podaniem danych: <ol style="list-style-type: none">1) imię i nazwisko,2) PESEL,3) telefon kontaktowy,4) adres e-mail,5) data i miejsce urodzenia,6) płeć,7) adres.
4.	System musi umożliwiać zabezpieczenie formularza tworzenia konta przed automatycznym wypełnianiem (kod CAPTCHA lub rozwiązanie alternatywne).
5.	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).
6.	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.
7.	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”
8.	System musi zaprezentować regulamin i wymusić akceptację regulaminu przy zakładaniu konta przez pacjenta.
9.	System musi umożliwiać 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 poradni oraz ich dostępnych godzin pracy.
13.	Możliwość samodzielnej zmiany danych konta przez pacjenta (w szczególności danych kontaktowych i hasła).
14.	Możliwość samodzielnego planowania wizyt przez pacjenta z wyborem dnia, godziny i lekarza w określonej poradni.
15.	Możliwość zmiany terminu lub anulowania wizyty zaplanowanej przez pacjenta.

16.	Możliwość przeglądania przez pacjenta własnych wizyt planowanych i odbytych.
17.	Możliwość podglądu i wydruku danych wizyty przez pacjenta.
18.	Możliwość przeglądania i modyfikacji kont użytkowników przez administratora.
19.	Możliwość resetowania hasła pacjenta przez administratora, z automatycznym powiadomieniem dla użytkownika.
20.	Możliwość zmiany terminu lub anulowania wizyty przez pacjenta.
21.	Możliwość przeglądania przez administratora wszystkich wizyt zaplanowanych w Rejestracji Internetowej oraz wizyt dotyczących wybranego pacjenta.
22.	System musi pozwalać na wspólny plan pracy Rejestracji Internetowej oraz modułu Rejestracja Poradni.
23.	Możliwość wyboru określonych poradni z modułu Rejestracja Poradni dostępnych przy planowaniu wizyt przez Rejestrację Internetową.
24.	Możliwość zmiany regulaminu i wymuszenia ponownego zaakceptowania go przez pacjentów.
25.	Możliwość zablokowania dostępu do systemu dla wybranego konta lub dla wszystkich pacjentów.
26.	System musi umożliwiać automatyczne blokowanie umawiania nowych wizyt dla pacjentów niestawiających się na wizyty.
27.	Możliwość dopasowania wyglądu strony do strony internetowej placówki.
28.	Możliwość określenia parametrów działania systemu: <ol style="list-style-type: none"> 1) czy mają być wysyłane powiadomienia o zbliżających się wizytach (do wyboru dla pacjenta), 2) liczba wizyt nieodbytych, po których planowanie dla pacjenta zostaje zablokowane, 3) adresy IP, z których jest możliwe logowanie do systemu, 4) liczby dni przed wizytą, kiedy ma być wysłane przypomnienie o wizycie, 5) liczba wizyt planowanych możliwych do dodania przez pacjenta, 6) konieczność dodatkowego zatwierdzenia konta pacjenta przez pracownika poradni, zanim będzie mógł samodzielnie planować wizyty, 7) przedział czasowy godzin pracy poradni, na który jest możliwe planowanie wizyt przez Rejestrację Internetową,
29.	Automatyczne wysyłanie powiadomień e-mail o: <ol style="list-style-type: none"> 1) utworzeniu konta przez pacjenta, 2) dodaniu zaplanowania wizyty, 3) zbliżającej się wizycie, 4) blokadzie konta po określonej liczbie nieodbytych wizyt, 5) zmianie hasła, 6) anulowaniu wizyty.
30.	System musi pozwalać na automatyczne wysyłanie powiadomień SMS o zbliżających się wizytach.
31.	Możliwość dodawania aktualności na stronie głównej aplikacji.
32.	Możliwość zablokowania dostępu do systemu dla wybranego konta.
33.	System musi pozwalać na podłączenie do centralnej platformy e-zdrowia (P1) w zakresie wystawiania elektronicznych recept:

	<ol style="list-style-type: none"> 1) utworzenie i zapis elektronicznego dokumentu recepty oraz pakietu recept, 2) wydruk informacji dla pacjenta o wystawionych receptach, 3) przekazywanie kodów dostępowych umożliwiających automatyczną realizację recept, 4) przesłanie dokumentu recepty do centralnej platformy, 5) możliwość anulowania recepty, 6) przeglądanie dokumentów recept wystawionych dla pacjenta.
--	---

II.5.6.16.1 Powiadomienia

L.p.	Opis wymagań
1.	System musi umożliwiać 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.	System musi umożliwiać określanie terminu ważności wiadomości, po którym niewysłana wiadomość staje się nieważna.
5.	System musi umożliwiać określanie zalecanego czasu wysłania wiadomości w postaci przedziału godzinowego.
6.	Powiadomienia e-mail muszą mieć następujące opcje: <ol style="list-style-type: none"> 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 muszą mieć następujące opcje: <ol style="list-style-type: none"> 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.5.6.17 Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1

Mając na uwadze prowadzone przez Centrum e-Zdrowia prace, w wyniku których planowane jest uruchomienie Systemu Elektronicznej Rejestracji (e-Rejestracji centralnej).

Wykonawca dokona integracji systemu Zamawiającego (zewnętrznego w stosunku do P1) zgodnie z najnowszą wersją dokumentacji integracyjnej opublikowanej przez Centrum e-Zdrowia, 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 zarządzania 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.
Uwierzytelnianie Systemu	
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).
Uwierzytelnianie danych	
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 wywoływana usługą. 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">a) pobranie informacji o wizytach;b) zapis pacjenta na listę oczekujących;c) anulowanie/zmiana zapisu pacjenta na listę oczekujących;d) zapis pacjenta na wizytęe) anulowanie / zmiana zapisu na wizytę

II.5.7 Wymagania dotyczące integracji

II.5.8 Uwarunkowania związane z wymianą danych pomiędzy systemami

Zamawiający nie posiada obecnie systemu SSI (HIS). Tym samym nowy wdrożony system HIS musi być w pełni zintegrowany z systemami dziedzinowymi posiadanymi przez Zamawiającego oraz wymagana jest integracja (jeśli zachodzi taka potrzeba) oprogramowania InsERT (moduły: księgowość, kadry, kuchnia, magazyn) oraz przeniesie danych z obecnie używanego systemu Kamssoft (rozliczenia z NFZ) do nowego modułu w systemie HIS będącego przedmiotem OPZ oraz Kowal (leki) do nowego modułu w systemie HIS również będącego przedmiotem OPZ.

Zamawiający informuje, iż nie dysponuje dokumentacją techniczną posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego części szarej: **InsERT** (moduły: księgowość, kadry, kuchnia, magazyn), **Kamssoft** (rozliczenia z NFZ) oraz **Kowal** (leki) a w tym w szczególności informacjami określającymi stosowane w tym oprogramowaniu protokoły wymiany danych jak również opis stosowanych w tym oprogramowaniu interfejsów wymiany danych. Zamawiający nie dysponuje również kodami źródłowymi oprogramowania InsERT, Kamssoft oraz Kowal.

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.

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 InsERT, Kamssoft oraz Kowal z systemem HIS i Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.

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 InsERT, Kamssoft oraz Kowal 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 InsERT, Kamssoft oraz Kowal 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 InsERT, Kamssoft oraz Kowal, które będą niezbędne do wytworzenia interfejsu komunikacyjnego oraz osiągnięcia współdziałania posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego InsERT, Kamssoft oraz Kowal 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 InsERT, Kamssoft oraz Kowal 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.

Informacje uzyskane przez Wykonawcę w toku wykonywania powyższych czynności stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

Zamawiający będzie współpracował z Wykonawcą w zakresie przygotowania powyższej analizy poprzez:

- 1) udostępnienie Wykonawcy ostatniej posiadanej przez Zamawiającego wersji kodu wynikowego oprogramowania oraz udostępnienie współpracujących z tym oprogramowaniem baz danych, z zachowaniem przepisów ustawy o ochronie baz danych oraz ustawy o ochronie danych osobowych,
- 2) zapewnienie stosownego upoważnienia, pełnomocnictwa etc. umożliwiającego Wykonawcy działanie na rzecz licencjobiorcy oprogramowania InsERT, Kamssoft oraz Kowal w rozumieniu art. 75 ust. 2 pkt. 3 lit. a).

Wyniki przedmiotowej analizy stanowią podstawę do zapewnienia funkcjonalności integracji posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego z systemem HIS oraz Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.

Zamawiający dopuszcza wymianę obecnie posiadanych systemów (Kamssoft oraz Kowal), bez konieczności powyższej analizy, na równoważne pod warunkiem spełnienia wszystkich wymogów funkcjonalnych opisanych w OPZ.

II.5.9 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 proponuje 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 prześle 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 wiedzy 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 użytkownika wdrożonego oprogramowania SSI.
14. Instruktaże stanowiskowe muszą być prowadzone w dwóch kategoriach:
 - 1) dla użytkowników oprogramowania SSI – 150 godzin

- 2) dla administratorów – 100 godzin
15. Szacowana liczba pracowników Zamawiającego planowanych do instruktaży stanowiskowych - zatrudnienie personelu na dzień 31.12.2020 r. kształtuje się następująco:
 - 1) Lekarze - 10 osób,
 - 2) Pielęgniarki - 50 osób,
 - 3) Administratorzy - 2 osoby.
16. Po ukończeniu instruktaży stanowiskowych uczestnicy muszą 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.6 Wariant opcjonalny

II.6.1 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.6.3 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.6.2 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 350 godzin.

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

II.6.2 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 dziedziczne, 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.6.3 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.6.2 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 dziedzicznym HIS lokalnym;
- repozytorium lokalne zasilane jest na bieżąco danymi - dokumentami EDM z systemów dziedzicznych: 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 dziedzicznego 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 dostępne 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



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



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

1. 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)*
Rozdział II.1	Modernizacja sieci teleinformatycznej	
II.1.1	Poprawa stanu technicznego Serwerowni – drzwi ppoż	60 miesięcy
II.1.2	Poprawa stanu technicznego Serwerowni – podłoga antystatyczna	60 miesięcy
II.1.3	Zasilanie	60 miesięcy
II.1.4	Zabezpieczenie techniczne mienia	60 miesięcy
II.1.5	Klimatyzacja	60 miesięcy
II.1.6	Switch rdzeniowy – Przełącznik LAN rdzeniowy	60 miesięcy
II.1.7	Przełącznik LAN dostępowy	60 miesięcy
II.1.8	UTM	60 miesięcy
II.1.9	Kubatura montażowa – szafa rack	60 miesięcy

b. Infrastruktura serwerowa w zakresie:

POZ. SOPZ	Opis**	Okres gwarancji (minimalny)*
ROZDZIAŁ II.2	INFRASTRUKTURA SERWEROWA	
II.2.1	Serwer	60 miesięcy
II.2.2	Przełącznik zasobowy	60 miesięcy
II.2.3	Pamięć masowa NAS	60 miesięcy

c. Oprogramowanie systemowe i narzędziowe w zakresie:

POZ. SOPZ	Opis**	Okres gwarancji (minimalny)*
ROZDZIAŁ II.3	OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE I NARZĘDZIOWE	
II.3.1	Serwerowy system operacyjny	-----
II.3.2	Licencje dostępowe serwera	-----
II.3.3	Oprogramowanie bazodanowe	60 miesięcy

d. Infrastruktura komputerowa w zakresie:

Poz. OPZ	Opis**	Okres gwarancji
----------	--------	-----------------

		(minimalny)*
Rozdział II.4	Infrastruktura komputerowa	
II.4.1	Stacje robocze z pakietem biurowym	60 miesięcy
II.4.2	Laptop	60 miesięcy
II.4.3	Czytniki kodów kreskowych	60 miesięcy
II.4.4	Urządzenie MFP A4 laser mono	60 miesięcy

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.

e. dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego:

Poz. OPZ	Opis	Okres gwarancji i nadzoru autorskiego (minimalny)
II.5	SZPITALNY SYSTEM INFORMATYCZNY	60-miesiący

f. Opcjonalny zakres zamówienia:

Poz. OPZ	Opis	Okres gwarancji i nadzoru autorskiego (minimalny)
II.6	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	<p>1. W okresie gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do nieodpłatnego usuwania Wad Przedmiotu Zamówienia rozumianych jako Błąd, Awaria lub Usterka zgodnie z definicjami, jak poniżej:</p> <p>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 Przedwdrożeńową i Dokumentacją (w tym określoną przez Wykonawcę dokumentacją systemu). Wady dzielą się na Błędy Awarie, Usterki.</p> <p>2) Błąd – Wada powtarzalna, pojawiająca się za każdym razem w tym samym</p>

	<p>miejsu 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.</p> <ol style="list-style-type: none">3) Awaria – 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.4) Usterka - Błąd, mimo identyfikacji którego Aplikacja/urządzenie nadal funkcjonuje lecz jej/jego eksploatacja jest uciążliwa, skomplikowana lub spowolniona., <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none">1) System Zgłoszeń dostarczy Wykonawca (będzie on utrzymywany i administrowany przez Wykonawcę), wpis zgłoszenia do SZ będzie dokonywał Zamawiający,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>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>
Konserwacja	<ol style="list-style-type: none">1) Realizacja zadania zapewni 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.2) W ramach Konserwacji Wykonawca zagwarantuje:<ol style="list-style-type: none">a) prowadzenie rejestru zgłaszanych przez użytkowników błędów ww. oprogramowania aplikacyjnegob) wprowadzanie do ww. oprogramowania aplikacyjnego nowych funkcji oraz usprawnień już istniejących, stanowiących wynik inwencji twórczej producenta,c) 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.

	<p>d) wprowadzanie do oprogramowania aplikacyjnego zmian wymaganych przez wyszczególnione poniżej organizacje, w stosunku do których Zamawiający ma obowiązek prowadzenia sprawozdawczości, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ministerstwa Zdrowia, – NFZ, – Centrów Zdrowia Publicznego. <p>e) wprowadzanie w trybie pilnym do ww. oprogramowania aplikacyjnego zmian i poprawek usuwających stwierdzone błędy i luki we wbudowanych mechanizmach i funkcjach zabezpieczeń,</p> <p>f) gotowość do odpłatnego wykonania na zlecenie Zamawiającego zaproponowanych przez niego modyfikacji ww. oprogramowania aplikacyjnego.</p>
Konsultacje	Gotowość do świadczenia Zamawiającemu usługi pomocy technicznej i eksploatacyjnej w odniesieniu do ww. oprogramowania aplikacyjnego.

III.1.2 Reżymy 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,
- 2) Przełącznik zasobowy.

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):

KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY	OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY	ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE	CZAS REAKCJI WYKONAWCY	CZAS NAPRAWY
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 Infrastruktury komputerowej:

- 1) Stacje robocze z pakietem biurowym
- 2) Laptop.

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

AWARIA	W dni robocze pomiędzy 8 a 16 Zgłoszenie przesłane po 16, traktowane jest jak zgłoszenie przyjęte w następnym dniu roboczym o 8	niezwłocznie nie później niż 5 dni robocze od dnia przyjęcia zgłoszenia	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	niezwłocznie nie później niż 5 dni robocze od dnia przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie nie później niż 24 godziny robocze od dnia przyjęcia zgłoszenia	niezwłocznie nie później niż 10 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia

Tabela 5. 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	nie dotyczy	niezwłocznie nie później niż 5 dni roboczych od dnia przyjęcia	niezwłocznie nie później niż 30 dni roboczych od

KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY	OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY	ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE	CZAS REAKCJI WYKONAWCY	CZAS NAPRAWY
	traktowane jest jak zgłoszenie przyjęte w następnym dniu roboczym o 8		zgłoszenia	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 przekaze 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.