

## Załącznik nr 2 do SIWZ

### SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.	Zakres projektu – zamówienia .....	4
1.1	Informacja o Zamawiającym .....	5
2.	Wymagania .....	6
2.1.	Wymagania ogólne – część medyczna .....	7
2.2.	Wymagania ogólne – część administracyjna.....	11
2.1.	Wymagania funkcjonalne – część medyczna .....	13
2.1.1.	Blok operacyjny .....	13
2.1.2.	Zakażenia szpitalne .....	17
2.1.3.	Transport sanitarny .....	19
2.1.4.	Bank krwi .....	19
2.1.5.	Pracownia diagnostyczna .....	20
2.1.6.	Rozliczenia Pacjentów z UE / Nieubezpieczonych .....	21
2.1.7.	Punkt pobrań .....	24
2.1.8.	Pracownia serologii.....	25
2.1.9.	Laboratorium.....	25
2.1.10.	Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (e-usługa Przetwarzanie EDM) .....	29
2.1.11.	Dokumentacja medyczna i formularzowa .....	32
2.1.12.	Zarządzanie dokumentacją medyczną.....	34
2.1.13.	Badania Kliniczne .....	37
2.1.14.	Zarządzanie bezpieczeństwem informacji .....	37
2.1.15.	Pulpit użytkownika.....	39
2.1.16.	Integracja z systemami posiadanymi przez Zamawiającego .....	40
2.1.17.	1. Integracja z system RIS/PACS.....	40
2.1.18.	2. Integracja z system InfoMedica (Kadry-Płace) .....	41
2.2.	Wymagania funkcjonalne - część administracyjna.....	42
2.2.1.	Finanse - księgowość .....	42
2.2.2.	Rejestr sprzedaży .....	45
2.2.3.	Rejestr zakupu .....	46
2.2.4.	Kasa .....	46
2.2.5.	Windykacja .....	47
2.2.6.	Wycena kosztów normatywnych świadczeń .....	48
2.2.7.	Koszty .....	48

2.2.8.	Kalkulacja kosztów leczenia .....	50
2.2.9.	Budżetowanie .....	50
2.2.10.	Gospodarka materiałowa .....	51
2.2.11.	Środki trwałe .....	53
2.2.12.	Wyposażenie .....	54
2.2.13.	Elektroniczna inwentaryzacja .....	55
2.2.14.	Portal Pracowniczy .....	56
2.2.15.	Zamówienia wewnętrzne .....	58
2.2.16.	Obsługa zamówień i przetargów .....	58
2.3.	Przepływ danych między modułami .....	59
2.4.	Platforma świadczenia e-Usług i e-Usługi .....	61
2.4.1.	Medyczny Portal Informacyjny .....	61
2.4.2.	e-Pacjent .....	63
2.4.3.	e-Rejestracja .....	64
2.4.4.	e-Dokumentacja .....	65
2.4.5.	e-Korespondencja .....	66
2.4.6.	e-Wywiad lekarski .....	66
2.4.7.	e-Załącznik .....	66
2.4.8.	e-Zgody .....	66
2.4.9.	e-Recepta .....	67
2.4.10.	e-Komunikaty .....	67
2.4.11.	e- Powiadomienia .....	68
2.4.12.	e- Skierowanie .....	68
2.4.13.	e-Kontrahent/e-Zlecenie .....	69
2.4.14.	e-Rezerwacja wizyty .....	71
2.4.15.	e-Zlecenia badań (realizacja e-usługi zgodnie z wymaganiami w pkt 2.4.13) .....	73
2.4.16.	e-Udostępnianie wyników .....	73
2.5.	Instruktaż personelu .....	74
2.6.	Wymagania dodatkowe .....	75
2.7.	Integracja z systemami posiadanymi przez Zamawiającego .....	77
2.7.1.	Integracja z systemem RIS/PACS .....	77
2.7.2.	Integracja z systemem Kadrowo-Płacowym .....	79
2.8.	Zakres i zasady migracji danych .....	79
2.8.1.	Zakres danych z systemu w części administracyjnej .....	79

---

2.9. Platforma sprzętowa .....	80
2.9.1. Serwer bazodanowy – 2 szt. ....	81
2.9.2. Macierz SAN – 1 szt. ....	85
2.8.2. Przełączniki LAN – 2 szt. ....	86
2.9.3. Zapora sieciowa – 1 szt. ....	90
2.9.4. Zestawy komputerowe – 100 szt. ....	95
2.9.5. Licencje dostępowe – 100 szt. ....	99
2.9.6. Serwerowy system operacyjny – 2 szt. ....	100
2.9.7. Motor bazy danych – 1 szt. ....	101

## **„Dostawa i wdrożenie systemu Elektronicznej Dokumentacji Medycznej, e-Usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu Finansowo-Księgowego”**

### **1. Zakres projektu – zamówienia**

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę i wdrożenie oprogramowania aplikacyjnego w zakresie:
  - a) Zakup, dostawa i uruchomienie modułów oprogramowania aplikacyjnego w części medycznej.
  - b) Dostawa i uruchomienie najnowszych wersji posiadanych przez Zamawiającego modułów oprogramowania aplikacyjnego w części medycznej i laboratoryjnej.
  - c) Zakup, dostawa i uruchomienie modułów oprogramowania aplikacyjnego w części administracyjnej.
  - d) Platforma świadczenia e-usług.
  - e) Udzielenie bezterminowej licencji na sieciowe użytkowanie zaoferowanego oprogramowania aplikacyjnego wraz z gwarancją.
  - f) Integrację oferowanego oprogramowania w części medycznej z systemami posiadanych przez Zamawiającego. Zakres integracji opisano w pkt 2.1.16
  - g) Przeprowadzenie internetowego instruktażu stanowiskowego dla użytkowników i administratorów.
  - h) Objęcie dostarczanego oprogramowania aplikacyjnego gwarancyjnym nadzorem autorskim przez okres 36 miesięcy. Zasady świadczenia gwarancyjnego nadzoru autorskiego opisano w Załączniku nr 4 do SIWZ (wzór umowy).
  - i) Modernizację środowiska serwerowego,
  - j) Dostawę funkcjonalności bramki SMS.
  
2. Warunki organizacyjne przeprowadzenia integracji:
  - a) Zamawiający oświadcza, iż zgodnie z wiążącą go umową licencyjną z twórcami posiadanych systemów informatycznych, nie jest w posiadaniu kodów źródłowych modułów tych systemów.
  - b) Uzyskanie opisów interfejsów lub innych sposobów wymiany danych do integracji z wymienionymi w SIWZ systemami i/lub wykonanie integracji zgodnie z art. 75 ust. 2 pkt 3) Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych leży po stronie Wykonawcy.
  - c) Integracja z obecnymi systemami dziedzinowymi ma zostać wykonana poprzez wyspecyfikowane interfejsy, których implementację udostępnia dany system dziedzinowy. Wykonanie integracji w inny sposób, w tym integracja bezpośrednia na poziomie bazy danych mogłaby doprowadzić do niekontrolowanej utraty integralności danych, co powoduje powstanie ryzyka uszkodzenia danych wrażliwych procesu leczenia pacjentów.
  - d) Zamawiający nie przewiduje pośredniczenia w rozmowach z firmami trzecimi dotyczących integracji z ich systemami. Zamawiający wyjaśnia, że koszty integracji są częścią kosztu oferty składanej przez Wykonawcę w niniejszym postępowaniu.
  - e) Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w ofercie pełny koszt wykonania integracji uwzględniający również, o ile będzie to konieczne, wykonanie modyfikacji interfejsów wymiany danych posiadanych systemów oraz zakup niezbędnych do integracji licencji.
  - f) Zamawiający publikuje oświadczenia producentów systemów Kadrowo-Płacowego oraz RIS/PACS dotyczące przekazania wyceny kosztów związanych z integracją.
  - g) Zamawiający dopuszcza na podstawie art.75 ust.2 pkt 3 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych dokonanie przez Wykonawcę dekompilacji modułów systemów, dotychczas wykorzystywanych przez Zamawiającego, poprzez zwielokrotnienie kodu lub tłumaczenie jego formy w rozumieniu art.74 ust.4 pkt 1 i 2 ustawy Prawo autorskie (Dz.U. 2006, nr 90, poz.631), jeżeli będzie to niezbędne do uzyskania informacji koniecznych do osiągnięcia współdziałania modułów tych systemów z oprogramowaniem aplikacyjnym dostarczonym w ramach realizacji zamówienia. Wykonawca będzie zobowiązany wykonać

- czynności dekompilacyjne na własny koszt i ryzyko, w pełnym koniecznym zakresie z zastrzeżeniem, że czynności te będą odnosiły się tylko do tych części modułów tych systemów, które będą niezbędne do osiągnięcia współdziałania tych modułów z oprogramowaniem aplikacyjnym dostarczonym przez Wykonawcę, a uzyskane informacje nie będą:
- h) Wykorzystane do innych celów niż osiągnięcie współdziałania niezależnie stworzonego programu komputerowego;
  - i) Przekazane innym osobom, chyba, że jest to niezbędne do osiągnięcia współdziałania niezależnie stworzonego programu komputerowego;
  - j) Wykorzystane do rozwijania, wytwarzania lub wprowadzania do obrotu programu komputerowego o istotnie podobnej formie wyrażenia lub do innych czynności naruszających prawa autorskie.
  - k) Informacje uzyskane przez Wykonawcę w toku wykonania czynności, o których mowa w art.75 ust.2 pkt 3 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu Ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z dnia 16 kwietnia 1993 r. i podlegają ochronie w niej przewidzianej.
  - l) Na wniosek Wykonawcy, Zamawiający umożliwi Wykonawcy dostęp do posiadanych systemów informatycznych, udzieli wsparcia Wykonawcy w dokonaniu integracji, poprzez nadanie wskazanym pracownikom Wykonawcy niezbędnych uprawnień do pracy w systemie oraz przekaze Wykonawcy posiadane instrukcje obsługi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ewentualne szkody, wyrządzone przez jego pracowników w trakcie prac integracyjnych.

## 1.1 Informacja o Zamawiającym

### 1.1.1 Tabela funkcjonujących systemów u Zamawiającego:

Lp.	Opis	Zakres
1.	Asseco Poland S.A./AMMS/Hipokrates	HIS, LIS
2.	Asseco Poland S.A./InfoMedica	Kadrowo-Płacowy
3.	ResQmed	RIS/PACS

### 1.1.2 Wykaz posiadanych przez Zamawiającego licencji

Lp.	Moduł	Ilość
	<b>Moduły części medycznej</b>	
1.	Izba przyjęć	2
2.	Oddział	Open
3.	Statystyka	6
4.	Zlecenia	18
5.	Apteka	2
6.	Apteczka oddziałowa	6
7.	Recepcja/Rejestracja	14
8.	Gabinet lekarski	19
9.	Laboratorium analityczne	8
10.	Laboratorium mikrobiologiczne	5
11.	Licencje na podłączenie analizatora	10
12.	Rozliczenia z NFZ	5
13.	Pracownia patomorfologii	2
14.	Pracownia diagnostyczna	1
15.	Dokumentacja medyczna	2
16.	Rehabilitacja	2
17.	Administrator	1

Lp.	Moduł	Ilość
<b>Moduły części administracyjnej</b>		
18.	Kadry	4
19.	Płace	3
20.	Ewidencja czasu pracy (Grafiki)	10
21.	BHP - ochrona radiologiczna	1

## 2. Wymagania

### Licencje (moduły)

- Zamawiający wymaga dostarczenia licencji bezterminowych na każdy z elementów oferowanego systemu informatycznego, tzn. wszystkie funkcjonalności systemu informatycznego muszą być dostępne przez cały okres użytkowania systemu przez Zamawiającego, także w przypadku wygaśnięcia umów gwarancyjnych i serwisowych. Zamawiający wymaga dostarczenia wskazanych niżej modułów lub modułów równoważnych. Spełnienie wymagań równoważności oznacza spełnienie wszystkich wymagań określonych dla danego modułu.
- Przez pojęcie „Otwarta” „Open” Zamawiający rozumie licencję bezterminową na nieograniczoną liczbę użytkowników i stanowisk komputerowych.
- Zamawiający dopuszcza inny podział modułów funkcjonalnych systemu pod warunkiem zachowania wymaganych w SIWZ funkcjonalności. Ilość licencji na oferowane moduły nie może być mniejsza niż wymagana w tabeli poniżej, lub otrzymania licencji otwartej na wszystkie moduły.
- Zamawiający wymaga, aby dostarczony system informatyczny objęty był licencją na użytkownika „licencja pływająca” w następującej ilości licencji na poszczególne moduły funkcjonalne Systemu Informatycznego: lub inne moduły funkcjonalne zawierające takie same funkcjonalności jak wymagane w OPZ.

### Docelowa ilość licencji wymagana przez Zamawiającego

Lp.	Moduł	Ilość
<b>Moduły części medycznej</b>		
1.	Izba Przyjęć	2
2.	Oddział	Open
3.	Zlecenia	Open
4.	Blok Operacyjny	5
5.	Zakażenia szpitalne	2
6.	Apteka	6
7.	Apteczka Oddziałowa	9
8.	Transport Sanitarny	2
9.	Bank Krwi	1
10.	Rozliczenia z NFZ	5
11.	Statystyka	6
12.	Komercja	1
13.	Recepcja/Rejestracja	14
14.	Gabinet lekarski	19
15.	Pracownia diagnostyczna	3
16.	Pracownia patomorfologii	2
17.	Punkt pobrań	10
18.	Rehabilitacja	11
19.	Laboratorium analityczne	8
20.	Laboratorium mikrobiologiczne	5
21.	Pracownia serologii	1
22.	Dokumentacja medyczna i formularzowa	Open

Dostawa i wdrożenie systemu elektronicznej dokumentacji medycznej, e-usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu w części administracyjnej realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej pn. „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia – sprawa nr 17/PN/2020/JS

Lp.	Moduł	Ilość
23.	Elektroniczna Dokumentacja Medyczna	Open
24.	Zarządzanie dokumentacją medyczną	2
25.	Badania Kliniczne	2
26.	Licencje na podłączenie analizatora	23
27.	Zarządzanie bezpieczeństwem informacji	1
28.	Pulpit użytkownika	Open
29.	Interfejs z zewnętrznym systemem RIS/PACS	1
30.	e-Usługi	Open
	<b>Moduł części administracyjnej</b>	
31.	Finanse-Księgowość	9
32.	Rejestr Sprzedaży	3
33.	Rejestr Zakupu (podawczy)	3
34.	Kasa	1
35.	Windykacja	1
36.	Wycena Kosztów Normatywnych Świadczeń	1
37.	Koszty	3
38.	KKL (kalkulacja kosztów leczenia)	1
39.	Budżetowanie	2
40.	Gospodarka Materiałowa	2
41.	Środki Trwałe	2
42.	Wyposażenie	2
43.	Elektroniczna Inwentaryzacja	Open
44.	Portal Pracowniczy	Open
45.	Zamówienia wewnętrzne	Open
46.	Obsługa zamówień i przetargów	4

## 2.1. Wymagania ogólne – część medyczna

Lp.	Opis
	System będzie spełniał wszystkie wymagania określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w tym funkcjonalne, niefunkcjonalne oraz dot. bezpieczeństwa, określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w terminach wynikających ze zobowiązań Zamawiającego względem instytucji nadrzędnych
	<b>Architektura i interfejs użytkownika</b>
1.	System działa w architekturze trójwarstwowej
2.	System ma interfejs graficzny dla wszystkich modułów
3.	System pracuje w środowisku graficznym MS Windows na stanowiskach użytkowników (preferowane środowisko MS Windows 7/8/10)
4.	System komunikuje się z użytkownikiem w języku polskim. Jest wyposażony w system pomocy (help). W przypadku oprogramowania narzędziowego i administracyjnego serwera bazy danych dopuszczalna jest częściowa komunikacja w języku angielskim
5.	System umożliwia pracę w innej wersji językowej. Jest to wersja anglojęzyczna systemu obejmująca nazwy okien i etykiety pól
6.	System powinien mieć możliwość ustawienia domyślnej wersji językowej
7.	Powinna istnieć możliwość przypisania domyślnej wersji językowej, tak aby system uruchamiał się we właściwym języku
8.	System posiada łatwy dostęp do informacji dotyczących zmian w aktualnej wersji
9.	Interfejs użytkownika jest dostępny z poziomu przeglądarki internetowej. Na dzień złożenia musi być dostęp do aplikacji przez WWW, co najmniej, w zakresie obsługi izby przyjęć, od-

	działu i zleceń, rejestracji gabinetu lekarskiego pracowni diagnostycznej oraz apteki i apteczek oddziałowych, rozliczeń z NFZ wraz z gruperem JGP.
10.	System musi umożliwić pracę co najmniej z poziomu przeglądarek Mozilla Firefox, Google Chrome.
11.	System w części medycznej musi umożliwić pracę na tabletach medycznych w zakresie aplikacji mobilnej.
12.	System umożliwia zdefiniowanie skrótów umożliwiając bezpośrednie uruchomienie danego modułu z domyślną jednostką.
13.	System umożliwia utworzenie skrótów do aplikacji i danej jednostki organizacyjnej, który może być wykorzystany np. jako skrót na pulpicie lub w przeglądarce. Uruchomienie utworzonego skrótów powinno spowodować otwarcie danego modułu w kontekście danej jednostki
	<b>Baza danych</b>
14.	Wszystkie moduły systemu działają w oparciu o jeden motor bazy danych
15.	System, co najmniej, w zakresie aplikacji RCH, apteki centralnej, apteczki oddziałowej, lecznictwa otwartego i rozliczeń NFZ powinien pracować w oparciu o tę samą bazę danych, przez co należy rozumieć tę samą instancję bazy danych, te same tabele. Niedopuszczalne jest przekazywanie i dublowanie danych w zakresie w/w systemów.
16.	System zapewnia odporność struktur danych (baz danych) na uszkodzenia oraz pozwala na szybkie odtworzenie ich zawartości i właściwego stanu, jak również posiada łatwość wykonania ich kopii bieżących oraz łatwość odtwarzania z kopii. System jest wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. Zabezpieczenia funkcjonują na poziomie klienta (aplikacja) i serwera (serwer baz danych).
17.	System jest wykonany w technologii klient-serwer, dane są przechowywane w modelu relacyjnym baz danych z wykorzystaniem aktywnego serwera baz danych.
18.	Udogodnienia interfejsu użytkownika
19.	W funkcjach związanych z wprowadzaniem danych system udostępnia podpowiedzi, automatyczne wypełnianie pól, słowniki grup danych (katalogi leków, procedur medycznych, danych osobowych, terytorialnych).
20.	Ręczne i automatyczne, na podstawie częstotliwości użycia, wyróżnienie w słowniku pozycji najczęściej używanych
21.	System umożliwia włączenie szybkiego wyszukiwania w polach słownikowych bez konieczności otwarcia okna dla poszczególnych słowników
22.	Kontrola/parametryzacja Wielkich/małych liter. Możliwość ustawienia w wybranych polach jak ma być sformatowany wpis
23.	System musi umożliwić zmianę jednostki organizacyjnej na której pracuje użytkownik bez konieczności wylogowywania się z systemu
24.	Wyróżnienie pól:
25.	- których wypełnienie jest wymagane,
26.	- przeznaczonych do edycji,
27.	- wypełnionych niepoprawnie
28.	System powinien umożliwiać wyłączanie niewykorzystanych elementów menu czy zakładek
29.	System powinien umożliwiać zmianę kolejności prezentacji elementów menu czy zakładek
30.	System umożliwia zmianę wielkości okien słownikowych i ich zapamiętanie w kontekście użytkownika.
31.	System musi umożliwić skanowanie danych z dokumentów tożsamości - dowodów osobistych lub prawo jazdy i na tej podstawie dokonywanie identyfikacji pacjenta
32.	System musi umożliwiać obsługę kodów 2D do rejestracji skierowań pochodzących z innych zakładów opieki
33.	System musi pozwalać na wyszukiwanie pacjenta na podstawie kodu kreskowego (co najmniej wg PESEL, ID pacjenta, ID opieki, nr kartoteki, nr materiału, ID zlecenia) z dowolnego miejsca w systemie, co umożliwi prezentację informacji o aktualnym miejscu pobytu pacjenta.



34.	System umożliwia wykonanie nowej operacji w systemie bez konieczności przerywania czynności dotychczas wykonywanej (np. obsługa zdarzenie w trybie nagłym) i powrót do zawieszonej czynności bez utraty danych, kontekstu itp. Bez konieczności ponownego uruchamiania aplikacji i wykorzystania licencji z puli dostępnych.
35.	Wszystkie błędy niewypełnienia pól obligatoryjnych oraz błędnego wypełnienia powinny być prezentowane w jednym komunikacie z możliwością szybkiego przejścia do miejsca aplikacji, gdzie te błędy wystąpiły.
36.	System powinien umożliwić wsparcie obsługiwanych procesów w zakresie:
37.	- pokazywać tylko to, co w danym momencie jest najważniejsze,
38.	- udostępniać tylko te zadania, które na danym etapie powinny zostać wykonane,
39.	- umożliwić wprowadzenie tylko tych danych, które są niezbędne,
40.	- podpowiadać kolejne kroki procesu.
41.	W wybranych polach opisowych tj. np. treść wywiadu powinna istnieć możliwość wybrania i skorzystania z dowolnego formularza, tekstu standardowego lub wczytania tekstu zapisanego w pliku zewnętrznym. Powinna również w tych miejscach istnieć możliwość zapisu do zewnętrznego pliku przygotowanego tekstu oraz powinny być udostępnione podstawowe narzędzia ułatwiające edycję np. kopiuj/wklej, możliwość wstawiania znaków specjalnych
42.	System musi umożliwiać autoryzację danych za pomocą podpisu cyfrowego tj.: - certyfikatu kwalifikowanego/niekwalifikowanego w chmurze - certyfikatu na zewnętrznym nośniku danych
43.	Podczas autoryzacji danych podpisem tworzony jest dokument zawierający szczegółowe dane, tj: -datę złożenia podpisu -dane użytkownika systemu uruchamiającego opcję podpisu -informację o zakresie autoryzowanych danych - przyczynę modyfikacji danych - skrót autoryzowanych danych
44.	System umożliwia przegląd i wprowadzanie certyfikatów w kontekście zalogowanego użytkownika.
45.	System powinien umożliwiać sprawdzanie poprawności pisowni w polach opisowych, tj. opis badania, wynik, epikryza
46.	System musi umożliwiać drukowanie kodów jedno i dwuwymiarowych na opaskach dla pacjentów
47.	System musi umożliwiać przegląd wizyt i hospitalizacji z możliwością szybkiego i łatwego dostępu do danych szczegółowych pobytu, tj: rozpoznania, zlecone badania, wykonane procedury, historia choroby.
48.	System musi umożliwiać podgląd historii wizyt i hospitalizacji pacjenta, który nie jest przyjęty na oddział.
49.	System musi umożliwić ograniczenie użytkownikowi dostępu do danych szczegółowych w przeglądzie wizyt i hospitalizacji
50.	System musi umożliwiać definiowanie tagów globalnych tzn. dostępnych dla wszystkich użytkowników oraz tagów prywatnych tzn. definiowanych przez poszczególnych użytkowników.
51.	System umożliwia użycie tagów w specyficznych miejscach systemu tj. opis badania, dane pacjenta, historia choroby.
52.	System musi umożliwić definiowanie skrótów akcji użytkownika.
53.	Definicja skrótów akcji użytkownika musi umożliwiać określenie: - kategorii skrótu - czy jest publiczny - czy jest aktywny - dla jakich jednostek/ról jest dostępny - skrótu klawiszowego dla danego skrótu akcji

54.	System musi umożliwiać wykorzystanie zdefiniowanych skrótów akcji użytkownika w specyficznych miejscach systemu.
55.	System umożliwia zdefiniowanie nazwy przycisku pod którym będzie wykonywana akcja użytkownika.
	<b>Bezpieczeństwo</b>
56.	System musi być wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. Zabezpieczenia muszą funkcjonować na poziomie klienta (aplikacja) i serwera (serwer baz danych). (Użytkownicy aplikacji nie są użytkownikami bazy danych - nie są nadawane użytkownikom aplikacji uprawnienie do bazy danych)
57.	System musi umożliwić logowanie z wykorzystaniem usług domenowych np. Active Directory (AD), w ramach których możliwe jest logowanie z wykorzystaniem czytnika biometrycznego oraz kart kryptograficznych.
58.	System umożliwia automatyczne tworzenie użytkowników systemu, na podstawie użytkowników w Active Directory (AD). Użytkownicy aplikacji nie są użytkownikami bazy danych
59.	System współpracuje z kontrolerem domeny Active Directory (AD) w taki sposób, że:
60.	-AD stanowi bazę kont użytkowników, haseł oraz grup tak, aby Użytkownik SSI mógł się posługiwać do prawidłowej autoryzacji w SSI loginem i hasłem AD, bez dodatkowych czynności konfiguracyjnych,
61.	- po założeniu konta w AD nie trzeba wykonywać powtórnie czynności tworzenia konta użytkownika w SSI w zakresie wprowadzania:
62.	- imienia i nazwiska,
63.	- loginu użytkownika,
64.	- hasła użytkownika,
65.	- nadania podstawowych uprawnień wynikających z przynależności do określonych grup użytkowników w AD (np. grupa „lekarza”, „Pielęgniarki”, itp.)
66.	Użytkownik nie może zmienić hasła AD z poziomu SSI
67.	Konfiguracja musi uwzględniać model bez SSO, co oznacza możliwość logowania się do SSI na koncie dowolnego użytkownika, niezależnie od zalogowanego do Systemu Operacyjnego użytkownika.
68.	System musi tworzyć i utrzymywać log systemu, rejestrujący wszystkich użytkowników systemu i wykonane przez nich najważniejsze czynności z możliwością analizy historii zmienianych wartości danych.
69.	W przypadku przechowywania haseł w bazie danych, hasła muszą być zapamiętane w postaci niejawnej (zaszyfrowanej).
70.	Dane powinny być chronione przed niepowołanym dostępem przy pomocy mechanizmu uprawnień użytkowników. Każdy użytkownik systemu powinien mieć odrębny login i hasło. Jakakolwiek funkcjonalność systemu (niezależnie od ilości modułów) będzie dostępna dla użytkownika dopiero po jego zalogowaniu.
71.	System powinien wylogowywać lub blokować sesję użytkownika po zadany czasie braku aktywności
72.	System powinien wyświetlać czas pozostały do wylogowania (zablokowania) użytkownika
73.	Użytkownik po zalogowaniu powinien widzieć pulpit zawierający wszystkie funkcje i moduły dostępne dla tego użytkownika (jeżeli zostały nadane odpowiednie uprawnienia)
74.	W systemie musi zostać zachowana zasada jednokrotnego wprowadzania danych. Wymiana danych pomiędzy modułami musi odbywać się na poziomie bazy danych
75.	System musi umożliwić samodzielne odzyskiwanie hasła przez użytkownika realizowane za pomocą wysłania wiadomości e-mail
76.	System musi udostępniać funkcjonalność anonimizacji danych osobowych w rejestrze osób.
	<b>Komunikacja z pacjentem</b>
77.	System powinien umożliwiać wysyłanie indywidualnych i grupowych SMS do pacjentów
78.	System musi umożliwić wysłanie do pacjenta wiadomości potwierdzającej zakończenie pobytu

	na oddziale.
79.	System musi umożliwiać powiadamianie kontrahenta (poprzez wiadomości e-mail lub SMS) o wykonaniu zleconych badań na podstawie zaplanowanego przez kontrahenta terminu poprzez moduł e-Kontrahent.
80.	System powinien umożliwiać wysyłanie e-mail do pacjentów
81.	System musi umożliwić wysyłanie wiadomości e-mail/sms dla zdefiniowanych zdarzeń np. przyjęcia na oddział, zakończenia opieki, zlecenia i wykonania badania. W ramach realizacji zleceń oraz zaplanowania terminu, system musi umożliwiać wysyłanie wiadomości tylko do terminów komercyjnych.
82.	System musi umożliwiać zdefiniowanie wysyłania zdarzeń do opiekunów dla pobytów pacjenta, w ramach którego wyrażono zgodę na powiadomienia.
83.	System umożliwia definiowanie preferowanego kanału komunikacji (sms, e-mail) dla opiekuna.
84.	System umożliwia zdefiniowanie zakresu godzin dla kanału wiadomości, w których realizowana jest wysyłka wiadomości.
85.	W przypadku zmiany terminu system musi umożliwić zatwierdzenie nowego terminu za pomocą odpowiedniego linku wysyłanego w wiadomości e-mail.
86.	System musi umożliwiać ręczne wysyłanie wiadomości sms lub e-mail do grupy pacjentów. Wysyłanie może nastąpić poprzez sms, e-mail lub według preferowanego kanału dla pacjenta.
	<b>Komunikator</b>
87.	System powinien zawierać komunikator umożliwiający wymianę wiadomości pomiędzy użytkownikami.
88.	Komunikator musi umożliwić wysłanie wiadomości do:
89.	- pracowników jednostki organizacyjnej
90.	- użytkowników pełniących określoną funkcję (lekarze, pielęgniarki)
91.	- użytkowników wskazanego modułu
92.	- możliwość łączenia w/w grup adresatów np. wszystkie pielęgniarki z oddziału chorób wewnętrznych pracujące w module Apteczka
93.	Musi istnieć możliwość nadania wiadomości statusu: zwykła, ważna, wymagająca potwierdzenia
94.	Użytkownicy mają możliwość wysyłania wiadomości do innych użytkowników systemu
95.	System musi umożliwiać grupowe wysyłanie wiadomości sms lub e-mail do personelu. Musi istnieć możliwość przeglądu wiadomości wysłanych do personelu.
96.	Wiadomości powinny mieć określony termin obowiązywania podawany z dokładnością do godziny
97.	System powinien informować o przewidywanym niedoborze leków w apteczce jednostki organizacyjnej
98.	
99.	
100.	
101.	
102.	

## 2.2. Wymagania ogólne – część administracyjna

Lp.	Opis
1.	System ma interfejs graficzny dla wszystkich modułów
2.	System pracuje w środowisku graficznym MS Windows na stanowiskach użytkowników
3.	(preferowane środowisko MS Windows 7 lub nowszy)
4.	Wszystkie moduły systemu działają w oparciu o jeden motor bazy danych
5.	Wszystkie moduły/ systemy pochodzą od jednego producenta
6.	System komunikuje się z użytkownikiem w języku polskim. Jest wyposażony w system podpo-

	wiedzi (help). W przypadku oprogramowania narzędziowego i administracyjnego serwera bazy danych - częściowa komunikacja w języku angielskim
7.	W funkcjach związanych z wprowadzaniem danych, w przypadku istotnych danych prowadzonych w formie słowników, system pozwala na dostęp do tych słowników w celu przyspieszenia ich wprowadzania i jednolitego ich okodowania (katalogi leków, procedur medycznych, danych osobowych, terytorialnych, kontrahentów, pracowników, ośrodków powstawania kosztów).
8.	System zapewnia odporność struktur danych (baz danych) na uszkodzenia oraz pozwala na szybkie odtworzenie ich zawartości i właściwego stanu, jak również posiada łatwość wykonania ich kopii bieżących oraz łatwość odtwarzania z kopii. System jest wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. Zabezpieczenia funkcjonują na poziomie klienta (aplikacja) i serwera (serwer baz danych).
9.	System jest wykonany w technologii klient-serwer, dane są przechowywane w modelu relacyjnym baz danych z wykorzystaniem aktywnego serwera baz danych.
10.	System musi być wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. Zabezpieczenia muszą funkcjonować na poziomie klienta (aplikacja) i serwera (serwer baz danych),
11.	System musi posiadać mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do systemu
12.	System musi umożliwiać podgląd aktualnie zalogowanych do systemu użytkowników.
13.	System musi tworzyć i utrzymywać log systemu, rejestrujący wszystkich użytkowników systemu i wykonane przez nich najważniejsze czynności z możliwością analizy historii zmienianych wartości danych.
14.	Administrator musi posiadać możliwość z poziomu aplikacji z modułu administratora nadawania danemu użytkownikowi unikalnego loginu oraz hasła. Administrator musi posiadać możliwość ustawienia parametrów hasła: długość, czas żywotności, czas przed wygaśnięciem
15.	Administrator musi posiadać z poziomu aplikacji możliwość wylogowania wszystkich użytkowników aplikacji oraz zablokowania im dostępu do niej przez określony czas
16.	W przypadku przechowywania haseł w bazie danych, hasła muszą być zapamiętane w postaci niejawnej (zaszyfrowanej).
17.	Dane powinny być chronione przed niepowołanym dostępem przy pomocy mechanizmu uprawnień użytkowników. Każdy użytkownik systemu powinien mieć odrębny login i hasło. Jakakolwiek funkcjonalność systemu (niezależnie od ilości modułów) będzie dostępna dla użytkownika dopiero po jego zalogowaniu. Systemu uprawnień powinien być tak skonstruowany, aby można było użytkownikowi nadać uprawnienia z dokładnością do rodzaju wykonywanej operacji tj. osobne uprawnienie na odczyt danych i osobne na wprowadzanie/modyfikację danych. System uprawnień powinien umożliwiać definiowanie grup uprawnień, które to mogłyby być przydzielane poszczególnym użytkownikom.
18.	Równolegle musi istnieć możliwość nadawania użytkownikowi pojedynczych uprawnień z listy dostępnych. System musi umożliwiać definiowanie grup użytkowników i przydzielanie użytkowników do tych grup.
19.	System umożliwia administratorowi z poziomu aplikacji definiowanie i zmianę praw dostępu dla poszczególnych użytkowników i grup użytkowników z dokładnością do poszczególnych modułów oraz funkcji systemu
20.	Jednokrotne logowanie do systemu umożliwiające dostęp do wszystkich modułów, do których użytkownik posiada uprawnienia
21.	Możliwość uruchomienia kolejnej aplikacji bez konieczności wylogowania się z dotychczas używanej aplikacji i ponownego logowania.
22.	Definiowanie pulpitu użytkownika umożliwiającego uruchomienie wszystkich modułów, aplikacji czy funkcjonalności Systemu, do jakich posiada uprawnienia, również aplikacji nie będących przedmiotem zamówienia np. aplikacje biurowe.
23.	Dostęp do pulpitu użytkownika powinien być zabezpieczony hasłem.

## 2.1. Wymagania funkcjonalne – część medyczna

Spełnienie wymagań jest obligatoryjne. Oferowane oprogramowanie musi spełniać wszystkie wymagania opisane w niniejszym załączniku, są one określone jako bezwzględnie wymagane. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek z wymagań oferta zostanie odrzucona, jako niekompletna.

### 2.1.1. Blok operacyjny

Lp.	Opis
1.	System powinien umożliwiać wyłączenie niewykorzystanych zakładek
2.	System powinien umożliwiać zmianę kolejności prezentacji zakładek
3.	System powinien umożliwiać planowanie zabiegów operacyjnych dla pacjentów przebywających na oddziale
4.	System powinien umożliwiać planowanie zabiegów operacyjnych podczas wizyty w gabinecie lekarskim, pacjentom nie przebywającym w szpitalu
5.	System musi umożliwić jednoznaczne oznaczanie zabiegów:
6.	-zaplanowanych i niewykonanych;
7.	- niezakończonych;
8.	-anulowanych
9.	System musi umożliwiać zaplanowanie i odnotowanie danych wykonania operacji wielonarządowych.
10.	System musi umożliwiać dokonanie klasyfikacji lekarskiej (chirurgicznej) do zabiegu obejmującej, co najmniej:
11.	- rodzaj planowanego zabiegu,
12.	- tryb zabiegu (planowy, przyspieszony, pilny, natychmiastowy),
13.	- rozpoznanie przedoperacyjne ICD9 oraz opisowe,
14.	- dostęp do pola operacyjnego z wykorzystaniem definiowalnego słownika
15.	- wymagane ułożenie pacjenta z wykorzystaniem definiowalnego słownika, z możliwością wyboru wielu pozycji ,
16.	- datę kwalifikacji,
17.	- wskazanie ze słownika personelu, lekarza dokonującego kwalifikacji,
18.	- możliwość załączenia formularza definiowanego przez użytkownika,
19.	Musi istnieć możliwość rejestracji danych kwalifikacji z poziomu oddziału i z poziomu bloku operacyjnego
20.	Musi istnieć możliwość uproszczonego zlecenia zabiegów przeprowadzanych w trybie nagłym
21.	System musi umożliwić zaplanowanie przerw technicznych pomiędzy zabiegami (czas na przygotowanie i posprzątanie Sali)
22.	System musi umożliwić prezentowanie na planie dziennym i okresowym operacji, informacji o tym czy pacjent przebywa już w szpitalu oraz czy wykonana została kwalifikacja anestezyjologiczna.
23.	System musi umożliwić skonfigurowanie kontroli limitów wykonań dla zdefiniowanych grup zabiegów operacyjnych.
24.	System musi umożliwiać dokonanie klasyfikacji anestezyjologicznej, co najmniej w zakresie odnotowania:
25.	- rodzaju planowanego znieczulenia z wykorzystaniem słownika rodzajów znieczulenia z możliwością definiowania własnych rodzajów znieczulenia,
26.	- klasyfikacji pacjenta wg skali ASA,
27.	- opisu kwalifikacji,
28.	- daty kwalifikacji,
29.	- wskazania lekarza dokonującego kwalifikacji,
30.	- możliwości rejestracji danych kwalifikacji z poziomu oddziału i z poziomu bloku opera-

	cyjnego
31.	System musi umożliwić planowanie zabiegu operacyjnego w tym wpisanie:
32.	- daty zabiegu, bloku operacyjnego i sali operacyjnej,
33.	Planowanie powinno się odbywać w oparciu o terminarze bloku i sal operacyjnych
34.	Po rejestracji zakończenia zabiegu, jeśli jego czas trwania był inny niż zaplanowano, system powinien zaktualizować terminarz dla pozostałych, zaplanowanych zabiegów
35.	- materiałów,
36.	- zamówienia preparatów krwi wymaganych do przeprowadzenia zabiegu z możliwością wydrukowania zamówienia do banku krwi,
37.	- składu zespołu zabiegowego i anesteziologicznego z wykorzystaniem słownika personelu z możliwością określenia definiowania roli członków personelu,
38.	- możliwość rejestracji danych planu z poziomu oddziału i z poziomu bloku operacyjnego
39.	System musi umożliwić odnotowanie rozpoczęcia realizacji zabiegu operacyjnego w chwili zarejestrowania przyjęcia pacjenta na blok operacyjny.
40.	Musi istnieć możliwość obsługi listy zabiegów bloku operacyjnego, obejmującej:
41.	- dostęp do aktualnych i archiwalnych danych pacjentów.
42.	- modyfikacja danych pacjentów,
43.	System musi umożliwiać wyszukiwanie zabiegów na liście zabiegów bloku operacyjnego wg różnych kryteriów, w tym:
44.	- statusu zabiegu (planowany, w trakcie realizacji, opieka pooperacyjna, przekazany na oddział, anulowany),
45.	- danych pacjenta (nazwisko, imię, PESEL),
46.	- identyfikatorze pacjenta
47.	- trybu zabiegu,
48.	- rodzaju zabiegu,
49.	- planowanych i rzeczywistych dat wykonania zabiegu,
50.	- bloku i sali operacyjnej,
51.	- jednostki zlecającej,
52.	- księgi zabiegów,
53.	- składu zespołu operacyjnego (operatora, instrumentariusza, anesteziologa, pielęgniarki anesteziologicznej).
54.	- przeglądu zabiegów zaplanowanych na dzisiaj i/lub jutro
55.	System musi umożliwiać przyjęcie pacjenta na blok operacyjny i odnotowanie związanych z tym danych tj.:
56.	- czas przyjęcia i osoby przyjmującej,
57.	- wpis do Księgi Bloku operacyjnego
58.	System musi umożliwić odnotowanie danych medycznych przeprowadzonego zabiegu w tym:
59.	- rodzaju wykonanego zabiegu,
60.	- czasu trwania zabiegu,
61.	- rozpoznania pooperacyjnego ICD10 i opisowego,
62.	- procedur medycznych z możliwością automatycznego dodania procedur powiązanych z przeprowadzonym zabiegiem,
63.	- opisu wykonanego zabiegu wraz z lekarzem opisującym,
64.	- składu zespołu zabiegowego domyślnie uzupełnianego na podstawie planu,
65.	- czasu pracy zespołu operacyjnego. Jeśli czas pracy nie zostanie wpisany powinien być uzupełniony przez system na podstawie czasu rozpoczęcia i zakończenia zabiegu
66.	- możliwość załączenia formularza definiowanego przez użytkownika,
67.	- możliwość dołączania załączników w postaci dowolnych plików (np. skany dokumentów, pliki dźwiękowe i wideo),

68.	- odnotowanie przetoczeń krwi i preparatów krwiopochodnych z wpisem do księgi transfuzyjnej, odnotowanie powikłań po przetoczeniu,
69.	- zużytych materiałów:
70.	-- z wykorzystaniem kodów kreskowych lub poprzez manualny wybór pozycji ze słownika,
71.	-- z możliwością automatycznego dodania materiałów z planu,
72.	-- z możliwością automatycznego dodania materiałów powiązanych z wykonanym zabiegiem,
73.	-- z możliwością automatycznego dodania zestawu narzędzi powiązanych z wykonywanym zabiegiem
74.	- możliwość rejestracji danych z poziomu oddziału i z poziomu bloku operacyjnego
75.	Oprócz głównego opisu operacji system musi umożliwiać wprowadzanie dodatkowych uwag dotyczących przebiegu zabiegu, opatrzonych datą i danymi osoby wprowadzającej.
76.	Po wykonaniu zabiegu, system powinien umożliwiać zmianę procedury głównej zabiegu
77.	Jeśli nie zostały wpisane dane lekarza operującego to system powinien podpowiadać operatora na podstawie danych lekarza opisującego zabieg
78.	System musi umożliwić wprowadzenie informacji dotyczących przygotowania pacjenta do zabiegu.
79.	System musi umożliwiać wprowadzenie informacji dotyczących powikłań pooperacyjnych.
80.	System musi umożliwiać wprowadzenie w ramach opieki pooperacyjnej pacjenta, danych opieki pielęgniarstwa.
81.	System musi umożliwić definicję rodzajów znieczulenia.
82.	System musi umożliwić rejestrację danych znieczulenia, w tym:
83.	- czasu znieczulenia,
84.	- czasu anestezjologicznego,
85.	- rodzaju przeprowadzonego znieczulenia domyślnie wypełnianego na podstawie kwalifikacji z możliwością edycji,
86.	- opisu znieczulenia ze wskazaniem osoby opisującej,
87.	- zespołu anestezjologicznego domyślnie uzupełnionego na podstawie planu,
88.	- czasu pracy zespołu anestezjologicznego. Jeśli czas pracy nie został wpisany system podpowiada na podstawie czasu anestezjologicznego lub jeśli czas anestezjologiczny nie jest obsługiwany na podstawie czasu znieczulenia.
89.	- podanych leków:
90.	-- z wykorzystaniem kodów kreskowych lub poprzez manualny wybór pozycji ze słownika,
91.	-- z możliwością automatycznego dodania leków powiązanych z wykonanym zabiegiem
92.	System musi wspomagać opiekę pooperacyjną w zakresie:
93.	- ewidencji czasu trwania opieki pooperacyjnej oraz lekarza przyjmującego,
94.	- ewidencji wykonanych procedur,
95.	- ewidencji podanych leków i zużytych materiałów,
96.	- obsługi tacy leków
97.	- oceny stanu pacjenta z wykorzystaniem zmodyfikowanej skali Aldrete'a
98.	- opisu powikłań znieczulenia,
99.	- opisu zaleceń pooperacyjnych,
100.	- ewidencji daty przekazania pacjenta na oddział wraz ze wskazaniem lekarza przekazującego.
101.	System musi umożliwiać realizację reoperacji pacjenta bezpośrednio po właściwej operacji bez konieczności przekazywania pacjenta na oddział.
102.	System musi umożliwiać graficzną prezentację podań leków na wydruku karty anestezjologicznej

103.	System musi umożliwiać prowadzenie Ksiąg operacji w zakresie:
104.	- możliwość definiowania księgi dla bloku operacyjnego, dla sali operacyjnej oraz dla grupy zabiegów,
105.	- przegląd ksiąg operacji wg. różnych kryteriów, w tym:
106.	- danych pacjenta (nazwisko, imię, PESEL),
107.	- trybu zabiegu,
108.	- rodzaju zabiegu,
109.	- dat wykonania zabiegu,
110.	- bloku i sali operacyjnej,
111.	- oddziału zlecającego
112.	- księgi zabiegów,
113.	- roku księgi,
114.	- zakresu numerów księgi,
115.	- składu zespołu operacyjnego (operatora, instrumentariusza, anestezjologa, pielęgniarki anestezjologicznej),
116.	- wydruk księgi bloku operacyjnego
117.	System musi umożliwić przekazanie pacjenta na oddział opieki pooperacyjnej bez wprowadzonych danych realizacji zabiegu; z możliwością późniejszego uzupełnienia danych.
118.	System musi wspomagać prowadzenie dokumentacji zabiegu operacyjnego, w tym:
119.	- protokół zabiegu operacyjnego,
120.	- protokół przekazania pacjenta na oddział
121.	- możliwość uzupełniania dokumentacji o materiały elektroniczne - skany dokumentów, zdjęcia, pliki dźwiękowe oraz wideo
122.	- opcjonalne przechowywanie wszystkich wersji utworzonych dokumentów
123.	Musi istnieć możliwość definiowania własnych szablonów wydruków
124.	Musi istnieć możliwość obsługi raportów wbudowanych, w tym:
125.	- raport z wykonań zabiegów operacyjnych z uwzględnieniem kryteriów: czas wykonania zabiegu, księgę zabiegów, salę operacyjną, jednostkę zlecającą oraz rodzaj operacji
126.	System musi umożliwiać wybór formatu wydruku raportów, przynajmniej w zakresie: pdf, xls, xlsx.
127.	Musi istnieć możliwość definiowania własnych wykazów
128.	Musi istnieć możliwość projektowania formularzy dokumentacji medycznej
129.	System musi zapewnić integrację z innymi modułami systemu medycznego w zakresie:
130.	- dostępu do historii choroby i dokumentacji medycznej bieżącego pobytu szpitalnego,
131.	- rejestracji kart zakażeń,
132.	- automatycznej aktualizacji stanów magazynowych przy ewidencji leków i materiałów,
133.	-przekazywanie zamówień na krew i preparaty krwiopochodne do banku krwi,
134.	- przekazywanie preparatów krwi z banku krwi na blok operacyjny,
135.	- aktualizacja stanów magazynowych banku krwi na podstawie danych z bloku operacyjnego,
136.	- wzajemnego udostępniania informacji o zleconych badaniach i konsultacjach,
137.	- przeglądu wyników zleconych badań i konsultacji,
138.	- przeglądu wszystkich poprzednich hospitalizacji pacjenta i wizyt w przychodni,
139.	- udostępniania informacji o wykonanych świadczeniach, podanych lekach i zużytych materiałach dla celów statystycznych i rozliczeniowych
140.	System musi umożliwić pracę współbieżną użytkowników w zakresie pracy na tym samym zestawie danych. Ponadto system musi umożliwiać rozwiązywanie konfliktów występujących podczas jednoczesnej pracy na tym samym zestawie danych.
141.	Udostępnianie danych dotyczących czasu pracy personelu na bloku operacyjnym oraz informacji o ośrodkach kosztów sal zabiegowych do wykorzystania w systemie KP.



### 2.1.2. Zakażenia szpitalne

Lp.	Opis
1.	Moduł realizuje wspomaganie Zakładu Opieki Zdrowotnej w zakresie kontroli występowania zakażeń szpitalnych i zapobiegania tym zakażeniom, zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa. W szczególności:
2.	-prowadzenie Rejestru Kart Rejestracji Zakażenia Szpitalnego,
3.	-wydruki na podstawie danych Rejestru Kart Rejestracji Zakażenia Szpitalnego,
4.	-prowadzenie Rejestru Kart Rejestracji Drobnoustroju Alarmowego,
5.	-wydruki na podstawie danych Rejestru Kart Rejestracji Drobnoustroju Alarmowego,
6.	System musi umożliwiać powielenie Indywidualnej Karty Drobnoustroju/Czynnika Alarmowego dla danego pacjenta.
7.	System musi umożliwiać dodanie czynnika alarmowego do karty IKRD/CzA na podstawie wyniku badania mikrobiologicznego.
8.	System umożliwia prowadzenie Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na chorobę zakaźną,
9.	System umożliwia zbiorczy wydruk Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na chorobę zakaźną,
10.	System umożliwia wydruk formularza ZLK-1 zgodnie ze wzorem ustawodawcy
11.	System umożliwia prowadzenie Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na AIDS lub zgłoszenia zakażenia (podejrzenia zakażenia) HIV,
12.	System umożliwia zbiorczy wydruk Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na AIDS lub zgłoszenia zakażenia (podejrzenia zakażenia) HIV,
13.	System umożliwia wydruk formularza ZLK-4 zgodnie ze wzorem ustawodawcy
14.	System umożliwia prowadzenie Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na chorobę przenoszoną drogą płciową,
15.	System umożliwia zbiorczy wydruk Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na chorobę przenoszoną drogą płciową,
16.	System umożliwia wydruk formularza ZLK-3 zgodnie ze wzorem ustawodawcy
17.	System umożliwia prowadzenie Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na gruźlicę,
18.	System umożliwia zbiorczy wydruk Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na gruźlicę,
19.	System umożliwia wydruk formularza ZLK-2 zgodnie ze wzorem ustawodawcy
20.	System umożliwia prowadzenie Rejestru zgłoszeń zgonu (podejrzenia zgonu) z powodu choroby zakaźnej,
21.	System umożliwia zbiorczy wydruk Rejestru zgłoszeń zgonu (podejrzenia zgonu) z powodu choroby zakaźnej,
22.	System umożliwia wydruk formularza ZLK-5 zgodnie ze wzorem ustawodawcy
23.	System umożliwia wyszukiwanie pacjentów z założoną kartą zakażeń w leczeniu otwartym po zakończonej hospitalizacji, w trakcie której mieli wykonany zabieg operacyjny.
24.	System umożliwia wyszukiwanie pacjentów gorączkujących według daty pomiaru.
25.	System musi informować o wcześniejszym zgłoszeniu pacjenta w ramach danego formularza zgłoszenia zachorowania, w ramach danego pobytu.
26.	Prowadzenie Rejestru obserwacji potencjalnych źródeł zakażenia (wklęcia obwodowe, wklęcia centralne, cewniki, respiratory, operacje, infekcje),
27.	System musi umożliwiać zbiorczy wydruk każdego Rejestru obserwacji potencjalnych źródeł zakażenia (wklęcia obwodowe, wklęcia centralne, cewniki)
28.	System umożliwia prowadzenie Rejestru podejrzeń ognisk epidemicznych,
29.	System umożliwia wydruk na podstawie danych Rejestru podejrzeń ognisk epidemicznych.

	Wzór 'Raport wstępny o podejrzeniu lub wystąpieniu ogniska epidemicznego' określa ustawodawca.
30.	Prowadzenie Rejestru potwierdzonych ognisk epidemicznych ,
31.	System umożliwia wydruk na podstawie danych Rejestru potwierdzonych ognisk epidemicznych. Wzór 'Raport końcowy z wygaszenia ogniska epidemicznego' określa ustawodawca
32.	Raport okresowych dotyczący ognisk epidemicznych zgodny z odpowiednim Rozporządzeniem Ministra Zdrowia,
33.	Analizy ilościowe zakażeń szpitalnych,
34.	Współpraca z systemem RCH w zakresie wzajemnego udostępniania danych o zakażeniach i antybiotykoterapii
35.	Współpraca z Laboratorium w zakresie udostępniania wyników badań.
36.	Monitorowanie konieczności założenia Indywidualnej Karty Zakażeń Szpitalnych w przypadku antybiotyku podawanego w ramach pobytu przez [n]dni.
37.	Monitorowanie konieczność założenia Indywidualnej Karty Zakażeń Szpitalnych w przypadku podania antybiotyku po [n ]dniach od przyjęcia pacjenta
38.	Monitorowanie konieczność założenia Indywidualnej Karty Zakażeń Szpitalnych jeżeli podczas podania antybiotyku wprowadzono określony rodzaj antybiotykoterapii
39.	Monitorowanie konieczność założenia Indywidualnej Karty Zakażeń Szpitalnych w przypadku wystąpienia patogenu w badaniu mikrobiologicznym w ramach danego pobytu
40.	Monitorowanie konieczności założenia Indywidualnej Karty Zakażeń Szpitalnych w przypadku wystąpienia patogenu po [h godzin] od przyjęcia do szpitala, w badaniu w ramach danego pobytu pacjenta.
41.	System współpracuje z modułem Ruch Chorych w zakresie powiadomienia o konieczności założenia Indywidualnej Karty Zakażenia Szpitalnego, w przypadku wystąpienia temperatury ciała pacjenta powyżej X godz. od przyjęcia do szpitala.
42.	System umożliwia podgląd pacjentów gorączkujących powyżej określonej w parametrze wysokości temperatury, która wystąpiła po X godz. od przyjęcia do szpitala
43.	System musi umożliwić ewidencję informacji o zakażeniu niebezpieczną bakterią. System musi wyświetlać stosowny komunikat podczas ponownego przyjęcia pacjenta jeżeli pacjent jest nadal oznaczony.
44.	System umożliwia przegląd historii modyfikacji danych pacjenta z niebezpieczna bakterią
45.	System musi umożliwiać oznaczenie oraz obsługę izolacji pacjenta na podstawie informacji uzyskanych po analizie wyniku badania mikrobiologicznego przez Zespół Kontroli Zakażeń.
46.	Z głównego ekranu menu w module Oddział system powinien umożliwiać dostęp do wyfiltrowanej listy pacjentów aktualnie będących w izolacji w danej jednostce
47.	System umożliwia prowadzenie Rejestru Kart zakażeń dla pracowników
48.	System umożliwia prowadzenie Rejestru szczepień i odmów szczepień pracowników
49.	System umożliwia wydruk Zestawienia pracowników zaszczepionych / z odmową szczepienia w danym okresie czasu
50.	Możliwość konfiguracji wydruku Kart zakażeń oraz Kart drobnoustroju pod kątem sterowania widocznością dostępnych sekcji danych Karty
51.	Możliwość konfiguracji dostosowania widoczności pól na Kartach zakażeń oraz na Kartach drobnoustroju
52.	Możliwość definicji walidacji pól na Kartach zakażenia oraz Kart drobnoustroju
53.	Monitorowanie konieczności założenia formularzy zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na podstawie wykrytego patogenu w danym pobycie
54.	Monitorowanie konieczności założenia formularzy zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na podstawie rozpoznania wprowadzonego w danym pobycie
55.	Monitorowanie konieczności zakładania Kart zakażeń na podstawie wprowadzonych dagnoz pielęgniarских
56.	Monitorowanie konieczności zakładania Kart zakażeń na podstawie wykonanych procedur

57.	Monitorowanie konieczności zakładania Karty zakażeń na podstawie założonej karty drobno-ustroju
58.	System umożliwi szybki dostęp do statystyki: Kart zakażeń, Kart drobnoustroju, Kart obserwacji, Formularzy zgłoszeń zachorowań.

### 2.1.3. Transport sanitarny

Lp.	Opis
1.	Gromadzenie danych o zleceniach na transport medyczny, rejestrowanych w oddziałach szpitalnych w minimalnym zakresie informacji:
2.	- Pacjent,
3.	- Usługa transportowa,
4.	- Miejsce docelowe transportu (system wyznacza miejsce docelowe transportu, jako adres zamieszkania pacjenta po zaznaczeniu opcji transport osobowy),
5.	- Planowany czas realizacji usługi.
6.	Rejestracja zleceń na transport medyczny bez uwzględnienia pacjenta
7.	Odnotowanie realizacji usługi transportowej w minimalnym zakresie informacji:
8.	- Umowa na podstawie, której realizowana jest usługa,
9.	- Data wykonania usługi,
10.	- Czas realizacji usługi,
11.	- Ilość km,
12.	- Wartość / h,
13.	- Wartość / km.
14.	Odnotowanie przebytej trasy tam i z powrotem
15.	Rozliczanie wykonanej usługi zgodnie z warunkami zawartej umowy na usługi transportowe
16.	System udostępnia zestawienia z wykonanych usług transportowych z podziałem na: umowy, ośrodki kosztów, usługi, kontrahentów.

### 2.1.4. Bank krwi

Lp.	Opis
1.	System musi umożliwiać prowadzenie karty monitorowania pacjenta/norodka podczas hipotermii leczniczej.
2.	System musi umożliwiać konfigurację ustawień:
3.	- możliwość definiowania słownika magazynów
4.	- możliwość przeglądu i edycji słownika odbiorców
5.	- możliwość definiowania słownika preparatów
6.	- możliwość definiowanie słownika rodzaju preparatu
7.	- możliwość definiowanie słownika jednostek miar
8.	- możliwość definiowania słownika rodzaju dokumentów
9.	- możliwość definiowania słownika kontrahentów
10.	- możliwość definiowania cenników
11.	System musi umożliwiać sporządzanie zamówień do stacji krwiodawstwa,
12.	System musi umożliwiać zarejestrowanie przyjęcia składnika krwi z autotransfuzji wykonanej w szpitalnym banku krwi
13.	System musi umożliwiać wygenerowanie numeru donacji dla wykonanej autotransfuzji
14.	System musi umożliwiać wygenerowanie zestawienia zużycia składników krwi dla RCKiK
15.	System musi umożliwiać wygenerowanie zestawienia zawierającego informację o przyjęciach i wydaniach składników krwi
16.	System musi umożliwiać obsługę dokumentów magazynowych:
17.	- Bilans otwarcia

18.	- Przychód
19.	- Rozchód
20.	- Kasacja
21.	- Zwrot do dostawcy
22.	- Spis z natury
23.	- Remanent
24.	System musi umożliwiać przyjęcie krwi lub preparatu krwiopochodnego na magazyn z wykorzystaniem czytnika kodów kreskowych
25.	System musi umożliwiać przegląd stanów magazynowych z podziałem na rodzaje składników krwi i grupę krwi dawcy
26.	System musi umożliwiać obsługę zamówień indywidualnych na krew lub preparat krwiopochodny z jednostek zamawiających
27.	System musi umożliwiać obsługę pilnych zamówień z jednostek zamawiających
28.	System musi umożliwiać dopisanie pozycji do zamówienia do stacji krwiodawstwa w trakcie realizacji zamówienia indywidualnego
29.	System musi umożliwiać rezerwację krwi lub preparatu krwiopochodnego dla zamówienia indywidualnego
30.	System musi umożliwić automatyczne anulowanie rezerwacji próbek po upływie 48 godzin (z dokładnością do 30 minut) od przeprowadzenia próby.
31.	System musi umożliwić określenie zakresu dostępnych danych oraz czynności związanych ze zleceniami do Banku Krwi
32.	System musi umożliwiać generowanie raportów i zestawień:
33.	- dla zużycia preparatów
34.	- dla obrotów
35.	- dla stanów magazynowych
36.	System musi umożliwiać prowadzenie Księgi przychodów i rozchodów
37.	System musi umożliwiać przegląd wyników badań serologicznych
38.	System musi umożliwiać współpracę z oddziałem w zakresie:
39.	- przyjmowania zamówień indywidualnych
40.	- wydania składników krwi i ich przetoczeń

#### 2.1.5. Pracownia diagnostyczna

Lp.	Opis
1.	Dostęp do listy pacjentów zarejestrowanych do pracowni
2.	Na liście zleceń do wykonania powinna być wyświetlana informacja, czy badanie powinno być wykonane przy łóżku pacjenta
3.	System musi umożliwiać prezentację badań wymagających zafakturowania.
4.	System umożliwia prezentację na liście badań jednostki, realizowanych badań z jednostek powiązanych.
5.	rejestracja rozpoczęcia obsługi wizyty pacjenta w pracowni (przyjęcie)
6.	wspomaganie obsługi pacjenta w pracowni:
7.	- przegląd danych pacjenta w następujących kategoriach:
8.	- dane osobowe,
9.	- podstawowe dane medyczne (grupa krwi, uczulenia, stale przyjmowane leki, choroby przewlekłe, przebyte choroby, szczepienia),
10.	- uprawnienia z tytułu umów komercyjnych
11.	- Historia Choroby (dane ze wszystkich wizyt pacjenta) ,
12.	- wyniki badań,
13.	- przegląd rezerwacji.
14.	możliwość uporządkowania oraz ustawienia widoczności elementów menu/zakładek głów-

	nnych grup danych dostępnych podczas ewidencji danych realizacji badania w zależności od potrzeb użytkownika
15.	Możliwość zdefiniowania wzorów dokumentów dedykowanych dla pracowni
16.	Możliwość użytkownika zdefiniowanych wcześniej wzorców dokumentacji dedykowanej do wizyty,
17.	Przegląd, wprowadzanie i modyfikacja danych wizyty w następujących kategoriach:
18.	- informacje ze skierowania,
19.	- zlecenia
20.	- usługi, świadczenia w ramach wizyty,
21.	- wystawione skierowania,
22.	- wykonane podczas wizyty procedury dodatkowe
23.	- inne dokumenty (zaświadczenia, druki, na formularzach zdefiniowanych dla wizyty).
24.	- wynik badania
25.	- możliwość przechwytywania pojedynczych klatek obrazu z kamery lub innego źródła np. aparatu USG i dołączanie go do wyniku badania
26.	Możliwość stosowania słownika tekstów standardowych do opis danych wizyt
27.	Możliwość budowania i stosowania „pozycji preferowanych” dla użytkowników lub jednostek organizacyjnych.
28.	System musi umożliwiać ewidencję proponowanego personelu wykonującego i opisującego badanie diagnostyczne. W przypadku integracji z systemem zewnętrznym, proponowany personel wykonujący i opisujący, powinien zostać wysłany do systemu zewnętrznego.
29.	Możliwość ewidencji wykonania usług rozliczanych komercyjnie:
30.	Obsługa zakończenia badania/wizyty:
31.	- autoryzacja medyczna badania,
32.	- automatyczne tworzenie karty wizyty/wyniku badania
33.	Wgląd w rozliczenia NFZ z tytułu zrealizowanych w trakcie wizyty usług
34.	Automatyczne generowanie ksiąg: Księgi Badań, Księgi Zabiegów, Księgi Zdarzeń Niepożądanych. Możliwość przeglądu ksiąg.
35.	System musi umożliwiać zakończenie realizacji wielu zleceń różnych pacjentów przez wprowadzenie jednego opisu badania.
36.	Obsługa wyników badań:
37.	- wprowadzanie opisów wyników badań diagnostycznych
38.	- wprowadzanie opisów wyników badań na definiowalnych formularzach wyników dostosowanych do rodzaju wykonywanego badania
39.	- autoryzacja wyników badań diagnostycznych
40.	- wydruk wyniku wg wzoru, jakim posługuje się pracownia
41.	- wydruk wielu egzemplarzy tego samego dokumentu
42.	System prezentuje graficzną informację jeżeli autoryzowany wynik został wycofany i ponownie zmodyfikowany.
43.	System musi umożliwiać obsługę i wydruk dokumentacji zbiorczej tj.:
44.	- Księga Badań
45.	- Księga Zabiegów
46.	- Księga Zdarzeń Niepożądanych
47.	- Księga Oczekujących

#### 2.1.6. Rozliczenia Pacjentów z UE / Nieubezpieczonych

L.p.	Opis
	<b>Indywidualne konto pacjenta (IKP)</b>
1.	System musi umożliwiać prowadzenie kont rozrachunkowych pacjentów z tytułu usług medycznych,

2.	System musi umożliwić naliczenie na IKP należności przed rozpoczęciem realizacji usługi płatnej z góry
3.	System musi umożliwiać wydruk dokumentów potwierdzenia przyjęcia opłaty (KP) za usługi za które płaci pacjent
4.	System musi umożliwiać wystawienie dokumentu sprzedaży (paragonów, faktur i faktur korygujących)
5.	Podczas wystawiania paragonu system weryfikuje czy dla pacjenta wymagany jest opiekun. System musi umożliwiać wystawienie paragonu na opiekuna.
6.	System umożliwia wydruk dokumentu sprzedaży dla opiekuna pacjenta.
7.	System musi umożliwić zdefiniowanie powodu korekty dokumentu sprzedaży
8.	System musi umożliwiać automatyczną aktualizację sposobu płatności dokumentu sprzedaży podczas operacji opłacenia.
9.	System musi umożliwić realizację wypłaty środków dokumentu sprzedaży.
10.	System musi umożliwiać uwzględnianie kwoty odsetek wynikających z wystawionej w systemie Finansowo-Księgowym noty odsetkowej, podczas realizacji opłacenia dokumentu sprzedaży.
11.	System musi posiadać możliwość skojarzenia paragonu/faktury ze schematem księgowania w module Finanse-Księgowość,
12.	System musi pozwalać na eksport paragonu/faktury do modułu Rejestr Sprzedaży,
13.	System musi umożliwiać ewidencję płatności mieszanej np. kartą i gotówką.
14.	System musi umożliwić anulowanie zafakturowanej usługi komercyjnej, która nie została zatwierdzona
15.	System musi umożliwiać wydrukowanie załącznika do faktury, prezentującego wartościowe zestawienie wykonanych usług.
16.	System musi umożliwiać generowanie wydruku oświadczeń pacjenta o zobowiązaniu do wpłaty.
17.	System musi umożliwiać generowanie wydruku upoważnienia do wypłaty środków.
18.	System umożliwia zdefiniowanie indywidualnego subkonta bankowego pacjenta. Numer subkonta drukowany jest na fakturach za świadczenia komercyjne zrealizowane pacjentowi.
	<b>Obsługa pacjenta komercyjnego</b>
19.	Musi istnieć możliwość indywidualnej zmiany ceny usługi dla pacjenta
20.	System musi umożliwiać wybór płatnika w ramach kategorii (płatnik NFZ, umowa komercyjna, pacjent płaci sam)
21.	Podczas przyjęcia pacjenta musi istnieć możliwość weryfikacji uprawnień do świadczeń z tytułu umów w których pacjent jest beneficjentem
22.	System musi umożliwiać wspólną prezentację uprawnień komercyjnych oraz uprawnień NFZ i POZ
23.	System musi umożliwiać przegląd udostępnionych danych umowy,
24.	System powinien podczas rejestracji usługi komercyjnej weryfikować zdefiniowane limity wykonania usług na poziomie definicji umowy.
25.	System musi udostępniać informacje o powodzie niedostępności usługi i ograniczeniach dostępności,
26.	System musi umożliwić kopiowanie danych produktu
27.	System musi umożliwiać podgląd, wyszukiwanie oraz wydruk zestawień wartości wykonanych usług medycyny pracy.
28.	System umożliwia przekazanie oświadczenia pacjenta o płatności za pomocą długopisu elektronicznego
	<b>Obsługa stanowiska kasowego:</b>
29.	System musi umożliwiać przyjęcie płatności (gotówka, karta płatnicza, środki pacjenta na IKP),

30.	System musi umożliwiać wypłatę gotówki z tytułu nadpłat i korekt.
31.	System musi umożliwiać obsługę operacji kasowych dla pacjentów,
32.	System musi umożliwiać generowanie i podgląd raportów dobowych kasy fiskalnej.
33.	System musi umożliwiać skojarzenie z każdym typem operacji kasowej schematu księgowania w module Finanse-Księgowość,
	<b>Zarządzanie cennikami</b>
34.	System musi umożliwiać określenie czasu obowiązywania cennika,
35.	System musi umożliwiać definiowanie cenników standardowych i specjalnych (np. na dni świąteczne),
36.	System musi umożliwiać określenie miejsc realizacji usługi,
37.	System musi umożliwiać drukowanie cennika z informacją w których placówkach cennik obowiązuje.
38.	System musi umożliwić podgląd placówek, w których obowiązuje cennik
39.	System musi umożliwiać wersjonowanie cenników
40.	System musi umożliwiać przeglądanie informacji o okresach ważności wszystkich wersji cennika
41.	System musi umożliwić przechowywanie historii zmian wartości pozycji cennika wraz z informacją o okresach obowiązywania
42.	System musi umożliwić podgląd usuniętych pozycji cennika
43.	System musi umożliwiać konfigurację grup analitycznych związanych z definicją cennika.
44.	System musi pozwalać na wprowadzanie rabatów:
45.	- ogólnych, do wykorzystania bez ograniczeń,
46.	- prywatnych, przyporządkowane do osoby,
47.	- dla placówki,
48.	System musi umożliwiać konstruowanie produktów (szablonów do wykorzystania w umowach) w zakresie, co najmniej:
49.	- wprowadzania danych podstawowych produktu,
50.	- wprowadzania zakresów usług medycznych w ramach produktu,
51.	- wprowadzania usług medycznych w ramach zakresu,
52.	System musi umożliwiać definiowanie trybów i terminów płatności dla zakresów, co najmniej, w zakresie:
53.	- abonamentów, (niezależnie od wykonanych usług),
54.	- FFS (Fee For Service czyli za każde wykonanie usługi),
55.	- współpłatności w ramach FFS,
56.	- płatności mieszanych.
57.	System musi umożliwiać grupowanie zakresów usług (tworzenie benefitplanów),
58.	System musi umożliwiać zmianę benefitplanu pacjenta
59.	System musi umożliwiać wprowadzanie limitów dla zakresów:
60.	- ilościowych,
61.	- kwotowych
	<b>Zarządzanie umowami</b>
62.	System musi umożliwiać obsługę umów na sprzedaż usług medycznych
63.	System musi umożliwiać ewidencję różnego typu umów, w szczególności:
64.	- umów ubezpieczeniowych,
65.	- umów abonamentowych,
66.	- umów z innymi ZOZ-ami, Indywidualnymi Praktykami Lekarskimi,
67.	System musi pozwalać na rejestrację umowy indywidualnej (polisy) na świadczenie usług medycznych wg szablonu.
68.	System musi pozwalać na formułowanie oferty sprzedaży zamawiającego w zakresie:
69.	- wprowadzania listy usług (oferta jednostek organizacyjnych),

70.	wprowadzanie danych podstawowych umowy,
71.	przypisywanie produktu do umowy,
72.	definiowanie rabatów dla umowy,
73.	wprowadzanie list uprawnionych do grup zakresów (benefitplanów):
74.	- beneficjenci,
75.	- subbeneficjenci.
76.	import listy beneficjentów z pliku,
77.	tworzenie produktu dedykowanego dla umowy (wyodrębnienie umowy z szablonu produktu),
78.	definiowanie listy załączników do faktur dla umowy,
79.	System musi umożliwiać zawarcie przekodowań w umowach umożliwiających posługiwanie się kodami usług Zamawiającego i kontrahenta
80.	Wskazanie domyślnego numeru konta drukowanego na fakturach
81.	rozliczenia umów:
82.	- generowanie harmonogramów płatności umowy w oparciu o dane zakresów umowy,
83.	- generowanie faktur i załączników do faktur płatnych abonamentowo zgodnie ze zdefiniowaną listą załączników
84.	- generowanie faktur i załączników do faktur płatnych za wykonanie w oparciu o dane umowy i dane o wykonanych usługach oraz zgodnie ze zdefiniowaną listą załączników
85.	współpraca z modułem Finanse-Księgowość:
86.	- możliwość skojarzenia z fakturą schematu księgowania do modułu Finanse-Księgowość,
87.	- eksport wygenerowanych faktur do modułu Rejestr Sprzedaży pakietu Finanse-Księgowość,
88.	- bezpośredni wgląd w rozrachunki modułu Finanse – Księgowość.
89.	raporty i wykazy dotyczące sprzedaży
90.	Możliwość automatycznego wyznaczania krotności usługi na podstawie liczby osobodni:
91.	- z uwzględnieniem ostatniego dnia pobytu
92.	- bez ostatniego dnia pobytu
93.	Możliwość automatycznego wyznaczania wartości usługi na podstawie wartości przypisanych leków do pacjenta
94.	Automatyczne powiadamianie w procesie rejestracji i przyjęcia do gabinetu o ujemnym saldzie pacjenta (niedopłata)
95.	Zarządzanie cenami:
96.	- określanie dat obowiązywania cennika,
97.	- określanie zakresu usług dla cennika,
98.	- określanie cen usług,
99.	- możliwość określenia cen widełkowych dla usługi,
100.	- możliwość określenia zaliczki wymaganej przed wykonaniem usługi.

### 2.1.7. Punkt pobrań

Lp.	Opis
1.	System powinien umożliwiać zarządzanie zleceniami na badania laboratoryjne, w szczególności:
2.	- przyjmowanie zleceń badań laboratoryjnych z podsystemu Ruch chorych i Przychodnia z możliwością określenia domyślnego punktu pobrań dla zleceniodawcy,
3.	- wprowadzanie zleceń zewnętrznych,
4.	- możliwość wyszukiwania zleceń wg imienia i nazwiska, daty zlecenia oraz planowanej daty wykonania,
5.	- dostęp do zleceń archiwalnych pacjenta,
6.	- wyróżnianie zleceń CITO,



7.	- dobieranie materiałów niezbędnych do realizacji zlecenia,
8.	- wycofanie zlecenia
9.	System musi wspomagać obsługę punktu przyjęcia i rozdzielni materiału w szczególności:
10.	- rejestracja wysłania materiałów do laboratoriów,
11.	- oznakowanie pobieranych materiałów kodem kreskowym.
12.	System musi umożliwiać rejestrację w systemie pobranych materiałów, w tym:
13.	- dla wybranych badań (np. oznaczenie grupy krwi) konieczność potwierdzenia danych pobrania (data i godzina, osoba, uwagi).
14.	System musi umożliwiać wydruk dokumentu pobrania dla pojedynczego badania oraz dla panelu badań
15.	Obsługa i wydruk Księgi Pobrań
16.	Integracja z innymi modułami systemu medycznego:
17.	- przekazywanie elektronicznego potwierdzenia pobrania materiału do zleceniodawców podsystemu Ruch chorych i Przychodnia oraz do modułu Laboratorium.

### 2.1.8. Pracownia serologii

Lp.	Opis
1.	Przyjmowanie zleceń i wykonanie badań: grupa krwi (ABO, Rh), grupa krwi noworodka (ABO, Rh, BTA), przeciwciała odpornościowe, BTA, kwalifikacja do podania immunoglobuliny anty-D, konflikt ABO, próby zgodności krwi.
2.	Prowadzenie ksiąg badań: grup krwi, prób zgodności, przeciwciał, profilaktyki konfliktu,
3.	Współpraca z czytnikami kodów paskowych (2D) w zakresie identyfikacji: pacjenta, zlecenia, próbki materiału, numeru donacji.
4.	Współpraca z bankiem krwi, import przydzielonych donacji z banku krwi, podczas importu automatyczne dozlecanie brakujących prób zgodności,
5.	Współpraca z aparatami serologicznymi, wysyłanie zleceń do aparatu, przyjmowanie wyników z aparatu po akceptacji,
6.	Wpis ręczny lub korekta wyników z możliwością dopisania komentarzy, komentarze wpisywane wolnym tekstem lub ze słowników,
7.	Walidacja wpisu grupy krwi i czynnika Rh na podstawie zapisów w danych pacjenta i w porównaniu z wynikiem poprzednim,
8.	Prezentacja wyniku grupy krwi, Rh, przeciwciał i fenotypu zapisanych w danych pacjenta, prezentacja poprzedniego wyniku grupy krwi i czynnika Rh z podaniem przedziału czasowego,
9.	Możliwość przeniesienia wyniku grupy krwi, Rh, przeciwciał i fenotypu do danych pacjenta, w bazie laboratoryjnej i szpitalnej,
10.	Wydruk wyników prób zgodności: możliwość wydruku tylko zgodnych prób, możliwość wydruku tylko niedrukowanych prób zgodności,

### 2.1.9. Laboratorium

Lp.	Opis
1.	Zarządzanie zleceniami na badania laboratoryjne i bazą danych pacjentów:
2.	- wyszukiwanie pacjentów w bazie wg różnych kryteriów,
3.	- rejestracja i modyfikacja danych pacjentów,
4.	- przeglądanie historii leczenia pacjentów szpitalnych z uwzględnieniem pobytów w jednostkach szpitalnych, stwierdzonych rozpoznach chorobowych i zastosowanych antybiotyków.
5.	Rejestracja zlecenia:
6.	- manualne,
7.	- z czytnika OMR,

8.	kontrola kompletności danych zlecenia,
9.	nadzór nad stanem wykonania poszczególnych zleceń,
10.	możliwość przypisania do zlecenia załączników w postaci plików w formacie PDF
11.	generacja listy materiałów do pobrania przez laboratorium,
12.	obsługa zleceń badań wieloparametrowych np. morfologia i badan panelowych (standardowe zestawy badań).
13.	rejestracja przyjęcia materiału do laboratorium:
14.	identyfikacja zlecenia na podstawie kodu kreskowego przyjmowanego materiału,
15.	integracja z Punktem Pobrań w zakresie przyjmowania danych o pobraniu materiału (data, godzina, osoba pobierająca, uwagi),
16.	rejestracja daty i godziny pobrania materiału oraz osoby pobierającej dla zleceń rejestrowanych w laboratorium,
17.	wspomaganie rozdziału materiału do poszczególnych pracowni – rozdział na statywy poszczególnych pracowni,
18.	możliwość rejestracji przyjęcia materiału wg zleceń lub wg rodzaju przyjmowanego materiału,
19.	możliwość dodrukowania etykiet kodów kreskowych dla powielanych materiałów,
20.	przekazanie do zleceniodawcy informacji o przyjęciu materiału do laboratorium,
21.	system reaguje i zlicza przypadki przekroczenia czasu transportu próbek, w których trzeba wykonać badania z określonymi maksymalnymi czasami transportu.
22.	możliwość nadawania ręcznie lub automatycznie niezależnej numeracji próbek (dla nadawania automatycznego wg zdefiniowanych sekwencji).
23.	sygnalizacja w widocznym miejscu pojawienie się badań dozleconych do materiału już wcześniej przyjętego w laboratorium,
24.	Ewidencja błędów przedlaboratoryjnych.
25.	- definicja nowych rodzajów błędów wraz z możliwością wskazania czy to jest błąd pobrania, czy wykonany w laboratorium,
26.	- rejestracja błędów podczas przyjęcia materiału lub rejestracji zlecenia,
27.	- zarejestrowany błąd przedlaboratoryjny zawiera rodzaj błędu, podmiot popełniający, próbka lub zlecenie którego dotyczy, krótką uwagę oraz kto i kiedy zarejestrował błąd,
28.	- statystyka błędów przedlaboratoryjnych,
29.	- możliwy jest wpis informacji kogo i kiedy powiadomiono o popełnionym błędzie
30.	Obsługa stanowiska pomiarowego:
31.	obsługa stanowisk manualnych, stanowisk z analizatorami jednokierunkowymi, dwukierunkowymi, odpytującymi, stanowisk serologicznych i bakteriologicznych.
32.	identyfikacja i wyszukiwanie zlecenia i próbki na podstawie kodu kreskowego,
33.	możliwość oznaczenia pozycji próbki na statywach pracowni i wyszukiwanie próbek na statywach,
34.	w statywach prezentowanych na ekranie system kolorami rozróżnia próbki, w których wykonano wszystkie badania, od pozostałych.
35.	kontrola kompletności wykonania badań w próbce podczas odstawiania próbki do statywu,
36.	przegląd listy zleceń wg badań do realizacji na danym stanowisku,
37.	wyświetlanie czasu jaki oczekuje próbka na rozpoczęcie badania, sygnalizacja kolorem próbek oczekujących już zbyt długo (czas ustawiany parametrem na stanowisku),
38.	obsługa stanowisk zapasowych lub równoległych bez konieczności przenoszenia zleceń z jednych stanowisk na drugie, wybór stanowiska równoległego zależy tylko od tego gdzie zostanie wstawiona próbka,
39.	pobranie zleceń (odświeżanie informacji)
40.	utworzenie list roboczych, z możliwością wydruku list roboczych dla stanowisk manualnych,

41.	wysłanie listy roboczej do analizatorów dwukierunkowych,
42.	automatyczne odpowiadanie na zapytania analizatorów odpytujących,
43.	możliwość wstrzymania przesłania do analizatora pewnych rodzajów badań i późniejsze ich uwolnienie (testy odroczone),
44.	przyjęcie i akceptacja wyników z aparatu,
45.	automatyczna blokada przyjęcia z aparatu wyników z przekroczoną kontrolą delta-check lub wartością krytyczną, z późniejszą możliwością odblokowania,
46.	wpis ręczny lub korekta wyników z możliwością dopisania komentarzy,
47.	obsługa powtórek,
48.	automatyczny dobór wartości referencyjnych dla badania w zależności od kryteriów, takich jak:
49.	- wiek,
50.	- płeć,
51.	- zażywane leki,
52.	- postawiona diagnoza,
53.	- tydzień ciąży,
54.	- cykl menstruacyjny.
55.	kontrola delta check,
56.	możliwość medycznej weryfikacji wyników (autoryzacja) bezpośrednio na stanowisku,
57.	badania bez wyniku muszą być autoryzowane albo anulowane, w przeciwnym wypadku zlecenie jest uznane jako niezakończony,
58.	możliwość rejestracji powiadomień o wartościach krytycznych wyniku pacjenta, system generuje na kilku poziomach szczegółowości statystykę powiadomień o wartościach krytycznych,
59.	możliwość ręcznej blokady wyniku, aby nie dopuścić do przypadkowego przyjęcia wyników z aparatu lub autoryzacji, system rejestruje kto i o której godzinie wynik zablokował,
60.	z poziomu wyniku badania istnieje szybki dostęp do kontroli jakości metody badania poprzez kartę Levey-Jenningsa,
61.	wydruki wyników stanowiska,
62.	rejestr czynności obsługi aparatu,
63.	rejestr odczynników.
64.	Zarządzanie wynikami:
65.	medyczna weryfikacja wyników,
66.	wydruk autoryzowanych i nie wydrukowanych wyników,
67.	możliwość zablokowania publikacji wyniku,
68.	stan wykonania wyników z podziałem na grupy,
69.	przeglądanie i odpis wyników archiwalnych pacjenta,
70.	przenoszenie wyników do archiwum,
71.	przenoszenie wyników do archiwum tylko z wybranych stanowisk,
72.	możliwość wykorzystania słownika tekstów standardowych do opisów wyników badań,
73.	możliwość zdefiniowania reguł wyliczających wynik badania z zestawu innych badań oraz zasad automatycznego opisu wyniku poprzez dołączanie zdefiniowanych wcześniej komentarzy,
74.	możliwość organizacji wyników w odrębne kolejki wyników i kolejki weryfikacji w celu ułatwienia zarządzania potokiem danych i sterowaniem uprawnieniami,
75.	raporty statystyczne z możliwością prezentacji graficznej:
76.	statystyka obciążenia stanowisk i aparatów pomiarowych,
77.	sumaryczne zestawienia wszystkich wykonanych badań na aparatach,
78.	zestawienia wykonanych badań przez pracownie laboratoryjne, na kilku poziomach szczegółowości,

79.	zestawienia wykonanych badań dla poszczególnych zlecniodawców, na kilku poziomach szczegółowości,
80.	statystyczna analiza wyników jednego badania, ze szczególnym uwzględnieniem średniej dziennej wyników i odchylenia standardowego, możliwość ograniczanie zakresu wartości wyników do analizy,
81.	zestawienie badań wg lekarzy zlecających, wg pacjentów,
82.	statystyka wykonania badań na ośrodki powstawania kosztów (OPK),
83.	raport z dyżuru,
84.	statystyka wartości krytycznych wyników,
85.	statystyka wykrytych zakażeń
86.	statystyka oszacowująca zużycie etykiet z kodem paskowym i próbek
87.	statystyka czasów przygotowania i wykonania badań; czas transportu i czas przedanalizy,
88.	prowadzenie Księgi Laboratoryjnej i Ksiąg Pracowni,
89.	integracja z innymi modułami systemu medycznego:
90.	współpraca z pozostałymi podsystemami medycznymi w zakresie wzajemnego udostępniania danych zlecenia i danych o jego wykonaniu,
91.	możliwość współpracy z modułem Punkt Pobrań w szpitalu lub w przychodni
92.	eksport danych statystycznych oraz ilościowych o wykonanych świadczeniach do pliku tekstowego z możliwością wczytania do modułów Rachunku Kosztów Leczenia.
93.	W zakresie specyfiki stanowisk Pracowni mikrobiologii:
94.	- podział systematyczny według Bergey'a dla wyhodowanych drobnoustrojów,
95.	- tworzenie standardowych zestawów antybiogramów z możliwością uzupełniania na etapie realizacji badania,
96.	- wprowadzanie bionumerów z pasków testów identyfikacyjnych wg słownika testów,
97.	- możliwość podłączenia medycznych aparatów mikrobiologicznych,
98.	- wprowadzanie danych wg słowników mechanizmów oporności,
99.	- oznaczanie drobnoustrojów alarmowych,
100.	- ewidencja poszczególnych etapów realizacji badania mikrobiologicznego,
101.	- ewidencja podłoży hodowlanych i butelek z krwią na posiew,
102.	- możliwość prowadzenie statystyk mikrobiologicznych:
103.	- analiza epidemiologiczna: częstotliwość występowania drobnoustrojów wg klasyfikacji Bergey'a i wg zlecniodawców,
104.	- lekooporność drobnoustrojów wg antybiotyków, wg drobnoustrojów dla wybranych zlecniodawców, badań, antybiogramów, itp.,
105.	- analiza mechanizmów oporności wg zlecniodawców i drobnoustrojów,
106.	- statystyki zużycia podłoży hodowlanych i testów identyfikacyjnych,
107.	możliwość interpretacji wrażliwości na antybiotyki na podstawie danych opublikowanych przez EUCAST,
108.	Możliwość prowadzenia kontroli jakości,
109.	konfiguracja parametrów kontroli jakości:
110.	- definicja materiałów kontrolnych,
111.	- definicja metod pomiarowych z możliwością zebrania ich w panele,
112.	- definicja aparatów, na których odbywają się pomiary,
113.	- definicja komentarzy i metod naprawczych do uzyskanych wyników kontroli,
114.	- definicja wartości statystycznych dla kontrolowanych metod pomiarowych,
115.	włączanie reguł kontrolnych Westgarda (1_2s, 1_2.5s, 1_3s, 1_3.5s, 2_2s, 2z3_2s, R_4s, 3_1s, 4_1s, 10x(9x,8x), 7T :
116.	- jako ostrzeżenia,
117.	- sygnalizacja znajdowania się metody pomiarowej poza kontrolą.

118.	- analiza i dobór reguł kontroli na podstawie bieżących danych kontroli i wybranych kart OPS,
119.	- wydruk kart OPS.
120.	przygotowanie metody kontroli
121.	rejestracja pomiarów wstępnych w celu określenia ram statystycznych metody pomiarowej.
122.	- pomiary w materiale trwałym (Lot),
123.	- pomiary w materiale nietrwałym (materiale biologicznym – dublety),
124.	wyliczanie wartości średniej (X) i odchylenia standardowego (SD) zarówno dla pomiarów wstępnych, jak i wartości skumulowanych w trakcie trwania kontroli.
125.	rejestracja wyników pomiarów kontrolnych.
126.	- wyniki pomiarów w materiale trwałym,
127.	- wyniki pomiarów w materiale nietrwałym,
128.	- wczytywanie wyników pomiarów kontrolnych bezpośrednio z obszaru aparatu.
129.	zebranie wyników kontroli w postaci kart kontrolnych i analiza wyników.
130.	- karta Levey-Jenningsa z analizą reguł Westgarda,
131.	- karta kontroli odtwarzalności,
132.	- karta kontroli powtarzalności,
133.	- karta kontroli dokładności,
134.	- wydruki kart kontrolnych.
135.	- wyniki jakościowe
136.	ocena jakości metody
137.	eksport wyników kontroli jakości do systemów TIQCON, BIORAD, STANDLAB,
138.	„Równoległe stanowiska pomiarowe”
139.	a) Możliwość obserwacji i działania na wielu różnych stanowiskach pomiarowych na ekranie jednocześnie. Bez potrzeby wyłączania jednego by przejść do obsługi drugiego. Operator przełącza się między stanowiskami.
140.	b) Nie ma potrzeby zamykania obsługi stanowisk pomiarowych, aby wykonywać równoległe inne czynności jak rejestracja zlecenia, przyjęcia materiału, wypuszczenie wydruku, itp.
141.	„Panelowa budowa stanowiska pomiarowego” Każde stanowisko pomiarowe może pokazywać jednocześnie dwa różne panele. Panele to specjalnie zaprojektowane filtry, tak dobrane, żeby łatwo zorientować użytkownika w etapach wykonania badań.
142.	Pracownia serologii:
143.	przyjmowanie zleceń i wykonanie badań: grupa krwi (ABO, Rh), grupa krwi noworodka (ABO, Rh, BTA), przeciwciała odpornościowe, BTA, kwalifikacja do podania immunoglobuliny anty-D, konflikt ABO, próby zgodności krwi.
144.	prowadzenie ksiąg badań: grup krwi, prób zgodności, przeciwciał, profilaktyki konfliktu,
145.	współpraca z czytnikami kodów paskowych w zakresie identyfikacji: pacjenta, zlecenia, próbki materiału, numeru donacji.
146.	współpraca z bankiem krwi, import przydzielonych donacji z banku krwi, podczas importu automatyczne dozlecanie brakujących prób zgodności,

#### 2.1.10. Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (e-usługa Przetwarzanie EDM)

Lp.	Opis
	System będzie spełniał wszystkie wymagania określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w tym funkcjonalne, niefunkcjonalne oraz dot. bezpieczeństwa, określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w zakresie Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (e-usługa Przetwarzanie EDM), w terminach wynikających ze zobowiązań Zamawiającego względem instytucji nadrzędnych.”
147.	Możliwość archiwizacji dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej.

148.	Możliwość archiwizacji dokumentów złożonych, wieloczęściowych i przyrostowych np. księgi
149.	Możliwość obsługi załączników do dokumentacji
150.	Możliwość rejestracji dokumentów elektronicznych generowanych przez system medyczny w repozytorium dokumentacji elektronicznej
151.	Możliwość rejestracji dokumentów elektronicznych utworzonych poza systemem HIS, manualna rejestracja dokumentów zewnętrznych
152.	Cyfryzacja dokumentu papierowego i dołączanie go do dokumentacji elektronicznej
153.	Dostęp do całości dokumentacji przechowywanej w EDM:
154.	- z poziomu wbudowanych w systemy medyczne mechanizmów
155.	- z poziomu dedykowanego interfejsu
156.	Możliwość exportu dokumentu elektronicznego do pliku w formacie XML
157.	Możliwość złożenia podpisu elektronicznego na dokumencie oraz na zbiorze dokumentów
158.	Możliwość złożenia podpisu elektronicznego na zbiorze dokumentów
159.	Możliwość weryfikacji podpisu
160.	Możliwość weryfikacji integralności dokumentu
161.	Możliwość wydruku dokumentu
162.	Możliwość wyszukiwania dokumentów za pomocą zaawansowanych kryteriów oraz meta danych.
163.	Możliwość wersjonowania przechowywanych dokumentów z dostępem do pełnej historii poprzednich wersji.
164.	Repozytorium EDM musi umożliwiać:
165.	- rejestrację dokumentu
166.	- pobieranie dokumentów w formacie XML
167.	- pobieranie dokumentów w formacie PDF
168.	- wyszukiwanie materializacji dokumentów
169.	Repozytorium EDM musi współdzielić z HIS:
170.	- słownik jednostek organizacyjnych
171.	- rejestr użytkowników
172.	- rejestr pacjentów
173.	System uprawnień pozwalający na precyzyjne definiowanie obszarów dostępnych dla danego użytkownika.
174.	Możliwość zarządzania uprawnieniami dostępu do określonych operacji w repozytorium. Przykłady uprawnień systemowych: uruchomienie systemu, zarządzanie uprawnieniami użytkowników, zarządzanie parametrami konfiguracyjnymi, zarządzanie typami dokumentów.
175.	Możliwość zarządzania uprawnieniami do wykonywania operacji na poszczególnych typach dokumentów. Przykłady uprawnień do dokumentów: dodawanie dokumentów do repozytorium, odczyt dokumentu, podpisywanie dokumentu, eksport dokumentu, anulowanie dokumentu, wydruk dokumentu itd.
176.	Możliwość definiowania nowych typów dokumentów obsługiwanych przez repozytorium dokumentów elektronicznych.
177.	Indeksowane powinny być wszystkie wersje dokumentu
178.	Indeks powinien uwzględniać rozdzielanie danych osobowych od danych medycznych
179.	Możliwość indeksowania dokumentów w celu łatwego jej wyszukiwania wg zadanych kryteriów
180.	Indeks dokumentacji powinien być zorientowany na informacje o dokumencie: autor, data powstania, rozmiar, typ, data powstania itp.
181.	System musi umożliwić udostępnianie dokumentacji:
182.	- w celu realizacji procesów diagnostyczno-terapeutycznych w ZOZ
183.	- pacjentom i ich opiekunom

184.	- podmiotom upoważnionym np. prokurator
185.	System powinien umożliwiać wymianę dokumentacji medycznej w ramach Systemu Informatyki Medycznej:
186.	- za pośrednictwem systemów regionalnych
187.	- z wykorzystaniem platformy P1.
188.	Dostarczone rozwiązanie powinno umożliwiać ręczną rejestrację dokumentów bezpośrednio w repozytorium EDM. Dokumenty tak zarejestrowane powinny być dostępne w systemie dziedzinowym HIS.
189.	Dostarczone rozwiązanie musi być zintegrowane z działającym w szpitalu systemem dziedzinowym HIS w oparciu o API producenta systemu HIS:
190.	Rejestracja dokumentów w repozytorium z poziomu systemu HIS
191.	Wersjonowanie dokumentów (przekazywanie nowej wersji istniejącego dokumentu)
192.	Generowanie dokumentów w formacie PIK HL7 CDA w oparciu o dane źródłowe przekazane z systemu dziedzinowego HIS
193.	Wyszukiwanie dokumentów w oparciu o dane indeksowe takie jak: Pacjent, JOS, Autor, Typ dokumentu, Data utworzenia, ID dokumentu
194.	Pobieranie dokumentów (w formacie XML lub PDF)
195.	Zmiana statusu dokumentów (np. anulowanie dokumentu)
196.	Współpracę z innymi systemami dziedzinowymi np. działającym w placówce systemem LIS
197.	Dostarczone rozwiązanie powinno umożliwiać ręczną rejestrację dokumentów bezpośrednio w repozytorium EDM. Dokumenty tak zarejestrowane powinny być dostępne w systemie dziedzinowym AMMS.
198.	Dostarczone rozwiązanie musi być zintegrowane z działającym w szpitalu systemem dziedzinowym AMMS w oparciu o API Asseco Poland S.A
199.	- Rejestracja dokumentów w repozytorium z poziomu systemu AMMS
200.	- Wersjonowanie dokumentów (przekazywanie nowej wersji istniejącego dokumentu)
201.	- Generacja dokumentów w formacie PIK HL7 CDA w oparciu o dane źródłowe przekazane z systemu dziedzinowego AMMS
202.	- Wyszukiwanie dokumentów w oparciu o dane indeksowe takie jak: Pacjent, JOS, Autor, Typ dokumentu, Data utworzenia, ID dokumentu
203.	- Pobieranie dokumentów (w formacie XML lub PDF)
204.	- Zmiana statusu dokumentów (np. anulowanie dokumentu)
205.	- Współpracę z innymi systemami dziedzinowymi np. działającym w placówce systemem LIS
206.	Rozwiązanie powinno dostarczać aplikację do podpisu elektronicznego komunikującą się z systemem dziedzinowym AMMS za pomocą usług sieciowych zgodnie z API Asseco Poland S.A.
	<b>Podpis cyfrowy</b>
207.	Rozwiązanie powinno dostarczać aplikację do podpisu elektronicznego komunikującą się z systemem dziedzinowym HIS za pomocą usług sieciowych zgodnie z API producenta systemu HIS
208.	Elektroniczny podpis kwalifikowany składany za pomocą karty kryptograficznej umożliwia podpisywanie dokumentów elektronicznych: - dając pewność autorstwa dokumentu (autentyczność pochodzenia), - utrudniając wyparcie się autorstwa lub znajomości treści dokumentu (niezaprzeczalność), - pozwalając wykryć nieautoryzowane modyfikacje dokumentu po jego podpisaniu (integralność).
209.	System musi umożliwiać złożenie podpisu cyfrowego na przekazanych dokumentach oraz zapewnia:
210.	- możliwość podpisywania pojedynczych dokumentów,

211.	- możliwość podpisywania grupy dokumentów z jednokrotnym zapytaniem o PIN,
212.	System musi umożliwiać przegląd podpisywanych dokumentów:
213.	- przegląd listy podpisywanych dokumentów (dla podpisywania grupowego),
214.	- podgląd podpisywanych dokumentów XML.
215.	System musi umożliwiać podpisywanie elektronicznej dokumentacji medycznej przetwarzanej w Repozytorium EDM, w szczególności:
216.	- rejestrację w Repozytorium EDM informacji o złożeniu podpisu,
217.	- składanie podpisu cyfrowego oraz rejestrację sygnatury dokumentu w Repozytorium EDM
218.	System pozwala na wykorzystanie następujących zestawów do podpisu cyfrowego:
219.	- Podpis elektroniczny Certum
220.	- Podpis elektroniczny E-Szafir
221.	- Podpis elektroniczny Sigillum.
222.	- Podpis elektroniczny złożony za pośrednictwem certyfikatu ZUS.
223.	System umożliwia prowadzenie centralnego rejestru certyfikatów podpisu elektronicznego, pozwalającego na składanie podpisu elektronicznego na dowolnej stacji roboczej podłączonej do systemu bez konieczności przechowywania kopii certyfikatów lokalnie na stacjach roboczych.
<b>Podpis elektroniczny wersja mobilna (chmurowa)</b>	
224.	Elektroniczny podpis kwalifikowany w chmurze umożliwia podpisywanie dokumentów elektronicznych: - dając pewność autorstwa dokumentu (autentyczność pochodzenia), - utrudniając wyparcie się autorstwa lub znajomości treści dokumentu (niezaprzeczalność), - pozwalając wykryć nieautoryzowane modyfikacje dokumentu po jego podpisaniu (integralność).
225.	System musi umożliwiać autoryzację elektronicznych dokumentów medycznych za pomocą podpisu w chmurze.
226.	Dostarczony podpis elektroniczny, umożliwia jego wykorzystanie do podpisywania dokumentów, bez użycia fizycznej karty i nośnika z certyfikatem.
227.	Poza podpisywaniem EDM dostarczony podpis powinien umożliwiać podpisywanie dowolnych dokumentów zapisanych w systemie plików. Dokumenty takie mogą być podpisywane w dowolnym miejscu, z wykorzystaniem dowolnego urządzenia połączonego z Internetem, niezależnie od jego systemu operacyjnego. Usługa może być stosowana zarówno na sprzęcie stacjonarnym (PC/Laptop), jak również na urządzeniach mobilnych, takich jak tablety, czy smartfony.
228.	W przypadku wykorzystania podpisu w chmurze w systemie HIS, podczas podpisu wykorzystywane jest urządzenie mobilne (np. smartfon), z aplikacją generującą numer token umożliwiający złożenie podpisu.
229.	Podpis umożliwia: - podpisywanie elektronicznych dokumentów medycznych, - podpisywanie dokumentów eZLA, eRecepta - autoryzację danych w systemie HIS

#### 2.1.11. Dokumentacja medyczna i formularzowa

Lp.	Opis
1.	Generowanie Historii Choroby z danych zgromadzonych w systemie
2.	Generowanie Karty Informacyjnej z danych gromadzonych w systemie
3.	Generowanie wyników badań dla zadanych kryteriów: pacjent, nazwa badania, jednostka organizacyjna, zadany czasu,
4.	Generowanie wydruków kart obserwacji pacjenta
5.	Generowanie wydruków kart zakażenia, kart drobnoustroju



6.	Generowanie raportów z dyżuru lekarskiego na podstawie zarejestrowanych obserwacji pacjenta
7.	Generowanie raportów z diagnoz pielęgniarских
8.	Wydruk diagnoz pielęgniarских
9.	System musi umożliwiać dopasowanie systemu do potrzeb Zamawiającego w zakresie dokumentowania procesu leczenia:
10.	- definiowania własnych formularzy przeznaczonych do wpisywania danych w systemie.
11.	- wyświetlanie, wprowadzanie i drukowanie informacji w ustalonej przez użytkownika postaci (definiowalne formularze oraz edytor wydruków dla badań, konsultacji, itp.).
12.	- histogramy
13.	- możliwość kojarzenia formularzy ze zleceniami i elementami leczenia
14.	- rejestrowanie danych multimedialnych (rysunki, obrazy, dźwięki, itp.).
15.	- dostęp do danych dla potrzeb analityczno-sprawozdawczych.
16.	System powinien przechowywać wszystkie wersje utworzonej i wydrukowanej (lub zarchiwizowanej w archiwum elektronicznym) dokumentacji medycznej.
17.	Wszystkie dokumenty dokumentacji medycznej pacjenta powinny być dostępne z jednego miejsca
18.	Musi istnieć możliwość zdefiniowania drukarki dla każdego rodzaju dokumentu tak aby dokument mógł być drukowany na odpowiedniej dla niego drukarce
19.	Powinna istnieć możliwość podpisania elektronicznego i zarchiwizowania wszystkich dokumentów dokumentacji medycznej tworzonych przez system zgodnie z obowiązującymi przepisami.
20.	System musi umożliwić udostępnianie pacjentowi dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej zapisywanej na nośniku danych.
21.	Możliwość zablokowania modyfikacji wpisów w historii choroby dokonanych przez innego lekarza niż lekarz aktualnie zalogowany/ autoryzujący wpis
22.	Możliwość autoryzacji przez lekarza dokonującego wpis, fragmentu historii choroby, epikryzy lub rozpoznania
23.	Podczas wydruku dokumentu system sprawdza i informuje czy dane źródłowe wykorzystane do utworzenia dokumentu uległy zmianie.
24.	System musi być wyposażony w mechanizmy umożliwiające weryfikację, czy na określonym etapie procesu obsługi pacjenta zostały utworzone wszystkie wymagane dokumenty
25.	Musi istnieć możliwość utworzenia dokumentu roboczego, umożliwiającego podgląd danych źródłowych w postaci dokumentu
26.	System musi umożliwiać współpracę z systemami automatycznej digitalizacji dokumentacji papierowej.
27.	System musi umożliwić wydruk czystych recept z różnych modułów systemu.
28.	System umożliwia obsługę dokumentów o zmiennej treści, o ile nie stoi to w sprzeczności z wymaganiami zewnętrznymi dotyczącymi tych dokumentów (np. ściśle określony format lub zawartość informacyjna dla dokumentów skierowań, zleceń, recept)
29.	System musi umożliwiać kopiowanie wyników badań do skierowania na leczenie uzdrowskowe.
<b>Definiowanie formularza</b>	
30.	System posiada moduł umożliwiający użytkownikowi samodzielne definiowanie wzorców formularzy przeznaczonych do gromadzenia danych
31.	System musi umożliwiać definiowanie formularza, na którym można zaewidencjonować co najmniej dane typu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liczba</li> <li>- Tekst</li> <li>- Data</li> <li>- Wartość logiczna</li> </ul>

	- Wartość słownikowa - Obraz
32.	Składniki formularza można umieszczać na zakładkach i w sekcjach
33.	Składniki formularza można dodawać przy pomocy mechanizmu "Przeciągnij i upuść"
34.	System musi zapewniać, by poszczególnym składnikom formularza można przypisać domyślną wartość
35.	System musi zapewniać, by w definiowalnych formularzach można było zdefiniować wymagalności wypełnienia wskazanych składników
36.	Wydruk formularza
37.	Moduł na podstawie wzorca formularza umożliwia zdefiniowanie jego szablonu wydruku.
38.	Na szablon wydruku można dodawać dodatkowe elementy (nie będące składnikami wzorca formularza) co najmniej takie jak: - etykieta - obraz

### 2.1.12. Zarządzanie dokumentacją medyczną

Lp.	Opis
	<b>Archiwum Dokumentacji</b>
1.	<b>Rejestracja dokumentacji</b>
2.	System umożliwia rejestrację indywidualnej dokumentacji medycznej, zbiorczej dokumentacji medycznej oraz dokumentacji niemedycznej.
3.	System umożliwia automatyczne zakładanie teczek pacjentów w module Archiwum na podstawie pobytów pacjentów zarejestrowanych w AMMS Ruch Chorych / Przychodnia wraz z wykazem dokumentów (metryczka dokumentu)
4.	Parametryzacja systemu umożliwia organizację dokumentacji medycznej dla automatycznie założonych teczek pacjentów dla poszczególnych jednostek organizacyjnych szpitala wg rodzajów: - teczki zawierające dokumentację medyczną w zakresie jednej hospitalizacji - teczki zawierające dokumentację medyczną z wielu hospitalizacji - teczki zawierające dokumentację medyczną dla każdego pobytu na oddziale szpitalnym - teczki zawierające dokumentację medyczną wielu pacjentów
5.	System umożliwia organizację rejestrowanej dokumentacji w postaci teczek oraz spraw w teczce
6.	System umożliwia automatyczne wyszukiwanie teczek pacjentów z poradni do przekazania do Archiwum.
7.	System umożliwia „śledzenie” teczek w zakresie aktualnego miejsca ich przechowywania.
8.	a) System automatycznie aktualizuje miejsce przechowywania teczki pacjenta na podstawie danych z AMMS w zakresie ruchu międzyoddziałowego
9.	b) Miejsce przechowywania teczek jest aktualizowane na podstawie danych wynikających z obiegu dokumentacji papierowej
10.	System umożliwia potwierdzenie przyjęcia dokumentacji pacjenta przez JOS na podstawie obiegu dokumentacji w formie papierowej
11.	Potwierdzenie odbioru dokumentacji przyjęcia dokumentacji pacjenta przez JOS dostępne jest z modułu Archiwum oraz w modułach AMMS tj. Izba przyjęć, Oddział, Gabinet, Pracownia
12.	System umożliwia przekazanie dokumentacji medycznej pacjenta do wybranego JOS na podstawie obiegu papierowego dokumentacji
13.	System umożliwia przypisanie zarchiwizowanych teczek pacjenta do wybranego magazynu, pomieszczenia, regału, półki
14.	System umożliwia grupowe przenoszenie teczek pomiędzy magazynami, pomieszczeniami, regałami, półkami

15.	System umożliwia zdefiniowanie wielu archiwów oraz magazynów w ramach archiwum.
16.	Opis teczki musi obejmować przynajmniej:
17.	a) numer teczki nadany wg zdefiniowanego szablonu
18.	b) symbol klasyfikacyjny wraz z tytułem oraz kategorię archiwalną
19.	c) miejsce utworzenia
20.	d) miejsce przechowywania
21.	Opis sprawy w przypadku indywidualnej dokumentacji medycznej musi obejmować przynajmniej:
22.	a) dane pacjenta
23.	b) dane zdarzenia medycznego (hospitalizacja/pobyt/kartoteka w poradni)
24.	System umożliwia rejestrowanie metadanych archiwizowanych dokumentów. W szczególności informację o formie dokumentu (papierowy/elektroniczny) oraz miejscu jego przechowywania.
25.	System umożliwia zarejestrowanie kopii dokumentu.
26.	System umożliwia stworzenie systemu klasyfikacyjnego przechowywanej w teście dokumentacji. System klasyfikacyjny musi umożliwiać rozróżnienie dokumentacji medycznej od dokumentacji niemedyckiej.
27.	System umożliwia zdefiniowanie Jednolitego Rzeczowego Wykazu Akt wraz z kategorią archiwalną.
28.	System umożliwia automatyczne przypisanie oraz wyszukiwanie teczek pacjentów na podstawie pozycji zdefiniowanych w JRWA (Jednolitym Rzeczowym Wykazie Akt) co najmniej dla:
29.	a) Historii chorób pacjentów wypisanych
30.	b) Historii chorób pacjentów zmarłych
31.	c) Historii chorób osób leczonych krwią i preparatami krwiopochodnymi
32.	d) Historie chorób dzieci do 2 roku życia
33.	System umożliwia zdefiniowanie (workflow) procesu archiwizacji dokumentacji medycznej i nie medycznej w podziale na podprocesy z możliwością włączania i wyłączania podprocesu. Wykaz zdefiniowanych podprocesów:
34.	a) Akceptacja przełożonego / Brak akceptacji
35.	b) Akceptacja w jednostce weryfikującej / Brak akceptacji
36.	c) Akceptacja w jednostce archiwizującej / Brak akceptacji
37.	System umożliwia wycofanie wykonanego podprocesu tj. wycofanie akceptacji przełożonego, wycofanie akceptacji jednostki weryfikującej, wycofanie akceptacji w jednostce archiwizującej.
38.	System umożliwia wydruk etykiet teczek, spraw oraz dokumentów wg zdefiniowanych szablonów. Etykieta może zawierać kod kreskowy identyfikujący teczkę, sprawę lub dokument.
39.	System umożliwia utworzenie i wydruk protokołów przeniesienia dokumentacji
40.	System umożliwia utworzenie i wydruk spisów zdawczo-odbiorczych
41.	System umożliwia utworzenie i wydruk protokołu zniszczenia/zagubienia dokumentacji.
42.	System umożliwia utworzenie i wydruk protokołu odnalezienia dokumentacji.
43.	System umożliwia zmianę miejsca przechowywania dokumentacji oraz wygenerowanie i wydruk protokołu zdawczo-odbiorczego
44.	System umożliwia wyszukanie teczek wg zadanych kryteriów:
45.	a) klasa dokumentacji
46.	b) numeru teczki lub sprawy
47.	c) Jednolitego Rzeczowego Wykazu Akt
48.	d) status dokumentacji: wypożyczona/przekroczony termin zwrotu/zniszczona/zagubiona
49.	e) jednostka organizacyjna w której dokumentacja została utworzona
50.	f) zakres dat w których dokumentacja została utworzona

51.	g) dane pacjenta oraz zdarzenia, którego dokumentacja dotyczy
52.	h) historii choroby: daty przyjęcia, wypisu, miejsca pobytu
53.	i) przekroczony termin zwrotu
54.	j) zwrot potwierdzony
55.	k) odbiór potwierdzony
56.	System umożliwia podgląd danych teczki, spraw oraz dokumentów
57.	System umożliwia podgląd historii teczki oraz sprawy, zawierającej:
58.	a) informację o modyfikacji danych teczki oraz spraw i dokumentów w teczce
59.	b) informację o wypożyczeniach/zwrotach dokumentacji medycznej
60.	c) informację o zagubieniu/zniszczeniu/planowym zniszczeniu dokumentacji
61.	System umożliwia obsługę kodów kreskowych utworzonych w AMMS Ruch Chorych i nadrukowywanych na historiach chorób pacjentów oraz obsługę kodów wygenerowanych w systemie Archiwum
62.	System umożliwia dowolną konfigurację numeratora dla teczek, protokołów przeniesienia, spisów zdawczo-odbiorczych
63.	System umożliwia wykonanie zestawienia zdawalności teczek pacjentów z oddziałów do Statystyki medycznej lub Archiwum
	<b>Udostępnienie dokumentacji</b>
64.	System umożliwia obsługę udostępnienia dokumentacji na wewnętrzne potrzeby podmiotu
65.	System umożliwia obsługę udostępnienia dokumentacji do celów naukowo-badawczych.
66.	System umożliwia obsługę udostępniania dokumentacji medycznej pacjentowi, jego przedstawicielowi ustawowemu lub osobie upoważnionej przez pacjenta.
67.	System umożliwia obsługę udostępniania dokumentacji organowi upoważnionemu.
68.	System udostępnia dokumentację w postaci teczki lub sprawy.
69.	Udostępnienie dokumentacji odbywa się na podstawie wniosku o udostępnienie, który zawiera przynajmniej:
70.	a) dane wnioskującego
71.	b) dane jednostki przechowującej dokumentację
72.	c) listę teczek/spraw lub opis dokumentacji, która ma zostać udostępniona
73.	d) termin realizacji udostępnienia
74.	System umożliwia wyszukanie wniosków o udostępnienie wg zadanych kryteriów:
75.	a) dane wnioskującego
76.	b) dane udostępniającego
77.	c) dane identyfikujące teczkę/sprawę
78.	d) dane pacjenta w przypadku udostępniania indywidualnej dokumentacji medycznej
79.	e) termin realizacji
80.	f) stan realizacji udostępnienia
81.	g) przekroczony termin zwrotu
82.	System umożliwia wspomaganie realizacji udostępnienia na dokumentację poprzez oznaczenie stanu realizacji udostępnienia
83.	System umożliwia obsługę potwierdzenia przekazania udostępnianej dokumentacji
84.	System umożliwia obsługę potwierdzenia zwrotu udostępnianej dokumentacji
85.	System posiada (workflow) procesu udostępniania dokumentacji medycznej. Wykaz podprocesów:
86.	a) Akceptacja przełożonego
87.	b) Przyjęcie do realizacji przez jednostkę archiwizującą
88.	c) Oznaczenie dokumentacja gotowa do odbioru
89.	d) Potwierdzenie odbioru dokumentacji
90.	e) Zwrot dokumentacji
91.	System umożliwia zczytanie listy teczek pacjenta z pliku .xls do karty udostępnienia na cele

Dostawa i wdrożenie systemu elektronicznej dokumentacji medycznej, e-usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu w części administracyjnej realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej pn. „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia – sprawa nr 17/PN/2020/JS

	naukowo-badawcze
	<b>Wymagania нефunkcjonalne</b>
92.	System posiada interfejs użytkownika oparty o przeglądarkę internetową.
93.	System umożliwia wydruk kodu kreskowego na drukarce typu Zebra bezpośrednio z teczki pacjenta.
94.	System zapewnia bezpieczny dostęp do przechowywanych informacji oraz funkcjonalności w oparciu o mechanizmy uwierzytelnienia użytkowników oraz kontroli uprawnień do udostępnianych zasobów

### 2.1.13. Badania Kliniczne

Lp.	Opis
1.	Obsługa pacjentów/usług komercyjnych
2.	Zarządzanie definicjami badań klinicznych
3.	- przegląd badań klinicznych
4.	- ewidencja badania klinicznego
5.	- definiowanie schematu wizyt
6.	- przypisanie pacjenta do badania
7.	Zarządzanie umowami na realizację badań klinicznych
8.	Ewidencja danych realizacji badań klinicznych
9.	System musi umożliwiać dostępność do danych badań klinicznych z poziomu innych modułów systemu.
10.	Weryfikacja danych finansowych
11.	Raport z udzielonych świadczeń w ramach badań klinicznych
12.	Rozliczanie umów na podstawie informacji o realizacji w ramach badań klinicznych

### 2.1.14. Zarządzanie bezpieczeństwem informacji

Lp.	Opis
1.	System zapewnia bezpieczny dostęp do przechowywanych informacji oraz funkcjonalności w oparciu o mechanizmy uwierzytelnienia użytkowników oraz kontroli uprawnień do udostępnianych zasobów.
2.	<b>Rejestry współdzielone z HIS (dane do rejestrów są wprowadzane tylko w HIS - związane z ochroną danych osobowych)</b>
3.	<b>Rejestr zgód na przetwarzanie danych osobowych (w celach innych niż wynikające z udzielania świadczeń medycznych)</b>
4.	System umożliwia wyszukanie zgody wg różnych kryteriów tj.:
5.	-daty
6.	-statusu
7.	-osoby
8.	-typu
9.	<b>Rejestr sprzeciwów na przetwarzanie danych osobowych (w celach innych niż wynikające z udzielania świadczeń medycznych)</b>
10.	System umożliwia wyszukanie sprzeciwu wg różnych kryteriów tj.:
11.	-daty
12.	-statusu
13.	-osoby
14.	-typu
15.	<b>Rejestr udostępnień danych osobowych innym podmiotom</b>
16.	System umożliwia wyszukanie udostępnienia wg różnych kryteriów, tj.:
17.	-daty
18.	-statusu

19.	-odbiorcy
20.	<b>Rejestr opiekunów</b>
21.	System umożliwia weryfikację, czy wskazany Podmiot danych ma zarejestrowanych Opiekunów (opiekun prawny lub ustawowy)
22.	System umożliwia weryfikację uprawnień wnioskodawcy, tzn. czy wnioskodawca jest osobą uprawnioną (opiekun prawny lub ustawowy) do składania wniosku o informacje dotyczące przetwarzania danych
23.	<b>Rejestr wniosków</b>
24.	System umożliwia zarejestrowanie wniosku wraz z terminem jego realizacji i danymi kontaktowymi osoby wnioskującej - wg zdefiniowanych typów wniosków, tj. wniosku o:
25.	udzielenie informacji o przetwarzaniu
26.	sprostowanie danych osobowych
27.	wydanie kopii danych osobowych
28.	przeniesienie danych
29.	ograniczenie przetwarzania
30.	usunięcie danych osobowych.
31.	System umożliwia edycję wniosku, w tym zmianę terminu realizacji, wraz z możliwością dodania uzasadnienia.
32.	System umożliwia realizację wniosku, poprzez:
33.	-zapisywanie podjętych w związku z wnioskami decyzji o udostępnieniu danych,
34.	-weryfikację uprawnień wnioskodawcy, tzn. czy wnioskodawca jest osobą uprawnioną (opiekun prawny lub ustawowy) do składania wniosku o informacje dotyczące przetwarzania danych (weryfikacja na podstawie danych przechowywanych w HIS)
35.	-wsparcie w przygotowaniu danych do udostępnienia (np. wyświetlenie listy zbiorów danych osobowych, z możliwością odznaczenia jakie systemy zostały już obsłużone),
36.	-wsparcie realizacji wniosku pozostałych typów z możliwością odznaczenia, jakie zbiory danych osobowych zostały już obsłużone.
37.	wydrukowanie odpowiedzi do wniosku
38.	System umożliwia wyszukanie wniosków wg różnych kryteriów, np. wg:
39.	-składającego wniosek,
40.	-dat wniosków,
41.	-osoby, której dane dotyczą,
42.	-typów wniosków,
43.	-statusów wniosków.
44.	<b>Rejestr czynności przetwarzania</b>
45.	System umożliwia dodanie pozycji wiążącej cel przetwarzania z każdym źródłem danych osobowych przetwarzanych w podmiocie leczniczym, zawierającej dodatkowo informację o:
46.	-odbiorcach danych,
47.	-okresie przechowywania danych,
48.	-kategoriach osób, których dane są przetwarzane,
49.	-zakresach przetwarzanych danych osobowych, w tym czy przetwarzane są dane specjalne (dawniej – wrażliwe),
50.	-formie przetwarzania,
51.	-jednostce organizacyjnej,
52.	-źródle danych
53.	-DPIA (Ocena skutków dla ochrony danych),
54.	- transferze do kraju trzeciego lub org. międzynarodowych,
55.	-jeśli transfer i art.49 ust.1 akapit drugi - o przyjętych zabezpieczeniach,
56.	- systemie przetwarzającym,
57.	-podmiocie przetwarzającym (dane podmiotu, któremu powierzono przetwarzanie danych)

	osobowych).
58.	System umożliwia edycję pozycji.
59.	System umożliwia wyszukanie pozycji wg:
60.	-celu przetwarzania,
61.	-systemu przetwarzania,
62.	-zbioru danych osobowych,
63.	-kategorii osób.
64.	<b>Rejestr naruszeń danych osobowych</b>
65.	System umożliwia dodanie pozycji opisującej naruszenie ochrony danych osobowych.
66.	System umożliwia edycję naruszenia ochrony danych osobowych.
67.	System umożliwia rejestrowanie kolejnych kroków podejmowanych przez Administratora Danych Osobowych (ADO), np. środki zastosowane lub proponowane przez administratora wynikające z faktu zaistnienia naruszenia ochrony danych osobowych
68.	System umożliwia wyszukanie naruszenia wg różnych kryteriów np. daty, statusu "czy obsłużony".
69.	<b>Ewidencja działań zapobiegawczych (wynikających z oceny ryzyka)</b>
70.	System umożliwia wprowadzenie informacji o przyjętych środkach zabezpieczających.
71.	System umożliwia wprowadzenie dodatkowych informacji, instrukcji, opisów przyjętych sposobów zabezpieczeń, urządzeń.
72.	System umożliwia ewidencję podjętych działań zapobiegawczych.
73.	<b>Rejestr upoważnionych</b>
74.	System umożliwia nadawanie i ewidencję osób upoważnionych do przetwarzania danych osobowych wraz z możliwością dodania załączników i wydrukowania upoważnienia, zawierającego informacje o:
75.	-imionach, nazwisku i nr identyfikacyjnym upoważnionego,
76.	-stanowisku i miejscu pracy,
77.	- nadanych uprawnieniach do przetwarzania danych osobowych dla określonych zbiorów danych wraz z okresem ich obowiązywania
78.	System umożliwia edycję pozycji.
79.	System umożliwia wyszukanie pozycji wg:
80.	-nazwiska,
81.	-nr identyfikacyjnego,
82.	-kategorii osób.
83.	System umożliwia synchronizację z rejestrem użytkowników w HIS

### 2.1.15. Pulpit użytkownika

Lp.	Opis
1.	System umożliwia w ramach pulpitu użytkownika bezpośredni dostęp do niezbędnych funkcji, do których użytkownik posiada uprawnienia
2.	W systemie musi istnieć pulpit zdefiniowany co najmniej dla lekarza
3.	Pulpit użytkownika powinien zapewniać, co najmniej bezpośredni dostęp do:
4.	- pacjentów: oddziału, „moich” pacjentów czyli tych dla których zalogowany lekarz jest lekarzem prowadzącym, zaplanowanych na wizytę i konsultacje, umówionych na dzisiaj
5.	- wyników badań z podziałem na laboratoryjne, diagnostyczne i inne z możliwością wyświetlenia tylko najnowszych wyników (np. z ostatnich 24 godzin)
6.	- zaplanowanych na dzisiaj: wizyt, konsultacji
7.	- dokumentacji medycznej: pacjentów oddziału, z odbytych wizyt i konsultacji, z umówionych wizyt oraz wystawionej przez zalogowanego lekarza
8.	- terminarza użytkownika uwzględniającego jego: nieobecności, zadania, zaplanowane dla niego lub zrealizowane przez niego: zabiegi, konsultacje, wizyty, badania

9.	- dyżurów użytkownika: przegląd listy dyżurów, możliwość wygenerowania raportu z dyżuru
10.	- stanu łóżek na oddziale: ogółem, zajętych, wolnych
11.	- listy zleceń użytkownika, wg statusu realizacji zlecenia
12.	System musi umożliwiać samodzielne definiowanie lub modyfikację pulpitu przez użytkowników lub administratorów

## 2.1.16. Integracja z systemami posiadanymi przez Zamawiającego

### 2.1.17. 1. Integracja z systemem RIS/PACS

Lp.	Opis
1.	Integracja z wykorzystaniem standardu HL7
2.	Segmenty wspólne dla komunikatów wysyłanych przez HIS i RIS
3.	Segment MSH - nagłówek komunikatu obejmujący:
4.	- Kod systemu nadawcy
5.	- Kod systemu adresata
6.	- data i czas utworzenia komunikatu
7.	- typ komunikatu
8.	- unikatowy identyfikator komunikatu
9.	- tryb interpretacji komunikatu
10.	- wersja standardu HL7
11.	- potwierdzenia: transportowe i aplikacyjne
12.	- stosowany system kodowania znaków
13.	- język komunikacji
14.	Dane przesyłane z systemu HIS
15.	Segment PID - dane demograficzne pacjenta obejmujące:
16.	- PESEL
17.	- Imiona i nazwisko pacjenta, nazwisko rodowe
18.	- identyfikator pacjenta
19.	- data urodzenia
20.	- płeć
21.	- adres
22.	Segment PV1 - informacje o wizycie lub pobycie pacjenta, obejmujący:
23.	- rodzaj pobytu: pobyt na IP, wizyta ambulatoryjna, hospitalizacja
24.	- jednostka organizacyjna
25.	- rodzaj świadczenia
26.	- identyfikator pobytu, np. nr księgi
27.	Segment IN1 - informacje o ubezpieczeniu pacjenta obejmujące:
28.	- identyfikator płatnika
29.	- rodzaj skierowania
30.	Segment ORM^O01 - dane zlecenia obejmujące:
31.	- nr zlecenia
32.	- planowana data wykonania, pilność
33.	- datę i czas zlecenia
34.	- dane osoby zlecającej
35.	- identyfikator zlecanego badania
36.	- rozpoznanie ze zlecenia
37.	- komentarz do zlecenia
38.	- dane badania (kod i nazwa badania)
39.	Anulowanie zlecenia
40.	Modyfikacja zlecenia
41.	Dane przesyłane z systemu RIS



42.	Segment ORU^R01 - wynik obejmujący:
43.	- status wyniku
44.	- dane zlecenia
45.	- kod wykonanego badania
46.	- datę wykonania
47.	- dane personelu wykonującego: lekarz wykonujący, lekarz opisujący, lekarz konsultujący, technik, osoba autoryzująca
48.	- wartość wyniku
49.	Odnośnik (załączniki) do wyników badań
50.	Miniatury obrazów
51.	Wyniki badań dozleconych (dodatkowych)
52.	- dane personalne pacjentów (nazwisko, imię, PESEL, miejsce zamieszkania)
53.	- dane zlecenia (numer zlecenia, techniczny identyfikator zlecenia, jednostka zlecająca, lekarz zlecający)
54.	- dane badania (kod i nazwa badania)
55.	Przekazywanie zleceń drogą elektroniczną wraz z danymi skierowania oraz danymi osobowymi pacjenta
56.	Przesyłanie do systemu HIS informacji o terminie umówienia badania.
57.	Automatyczne odsyłanie do systemu HIS opisu badania zleconego elektronicznie.
58.	Możliwość anulowania/odrzucenie zlecenia wysłanego z systemu HIS po stronie RIS.
59.	Śledzenie statusu realizacji zlecenie po stronie HIS.
60.	Możliwość przesyłania linków do wyników badań w systemie RIS (dostęp on-line do wyników wykonanych w systemie RIS)
61.	Automatyczne uzupełnianie danych rozliczeniowych NFZ w systemie HIS po odesłaniu wyników badania z systemu RIS.
62.	Automatyczne rozsyłanie komunikatów o zmianie danych osobowych pacjenta w systemie HIS
63.	Dostęp z systemu RIS do rejestru pacjentów w systemie HIS z celu umówienie na badanie.
64.	Możliwość dopisanie pacjenta po stronie HIS podczas rejestracji pacjenta w systemie RIS
65.	Wgląd z systemu RIS do słowników systemów HIS jednostek zlecających, lekarzy kierujących systemu możliwością wprowadzenie, modyfikacji pozycji słownika.
66.	Możliwość zapisu informacji w systemie HIS o umówionym/wykonanym badaniu w systemie RIS
67.	Automatyczny zapis zleceń zewnętrznych wprowadzony w systemie RIS do systemu HIS z możliwością ich późniejszego rozliczenie z NFZ.
68.	Ponadto system RIS ma możliwość przeglądania dodatkowych danych personalnych i pobytu ewidencjonowanych w systemie HIS (w zakresie regulowanym uprawnieniami dostępu do danych).
69.	Z poziomu RIS dopisanie pacjenta do kolejki oczekujących obsługiwanej w systemie HIS
70.	Z poziomu RIS usuwanie pacjenta z kolejki oczekujących obsługiwanej w systemie HIS

#### 2.1.18.2. Integracja z system InfoMedica (Kadry-Płace)

Lp.	Opis
1.	System Finansowo Księgowy powinien działać na jednej wspólnej bazie danych z systemem Kadr i Płac (celem jednokrotnego wprowadzania danych) i powinien umożliwiać: - automatyczna synchronizacja kartotek pracowników (nazwisko, imiona, nr kartoteki, rachunek bankowy, adres), - integracja umowy pracownika z kontrahentem (umowy cywilnoprawne), - integracja słownika OPK (MPK) z księgami pomocniczymi systemów ERP.
2.	System Finansowo Księgowy powinien działać na jednej wspólnej bazie danych z systemem Kadr i Płac w zakresie:

	- dekretowania list płac (na poziomie bazy danych bez pośrednictwa plików wymiany), - dekretowanie operacji w kasach pożyczkowych (na poziomie bazy danych bez pośrednictwa plików wymiany), - dekretowanie podwyżek personelu medycznego z Ministerstwem Zdrowia (na poziomie bazy danych bez pośrednictwa plików wymiany).
3.	System Finansowo Księgowy Kosztowy powinien działać na jednej wspólnej bazie danych z systemem Kadr i Płac i: - umożliwiać eksport wartości kluczy podziału: -- średnie zatrudnienie – osoby -- średnie zatrudnienie - etaty

## 2.2. Wymagania funkcjonalne - część administracyjna

### 2.2.1. Finanse - księgowość

Lp.	Opis
1.	Prowadzenie księgi głównej (konta syntetyczne), ksiąg pomocniczych (konta analityczne) i ewidencji pozabilansowej (konta pozabilansowe):
2.	Możliwość określenia sposobu budowy kodów kont analitycznych (budowy segmentów kont) dla poszczególnych kont syntetycznych,
3.	Możliwość określenia liczby i długości segmentów kont analitycznych,
4.	Możliwość ręcznego okodowania segmentów kont analitycznych,
5.	Możliwość automatycznego okodowania segmentów kont analitycznych na podstawie zdefiniowanego przez użytkownika zestawu grup analitycznych: katalogu kontrahentów, katalogu pracowników, katalogu ośrodków powstawania kosztów, katalogu źródeł finansowania działalności (typów płatników), stawek VAT, grup analitycznych do dowolnego wykorzystania (dostępnych jest 5 takich grup)
6.	Bieżąca informacja o obrotach i stanie konta, z możliwością uwzględnienia obrotów niezaksięgowanych,
7.	Automatyczne przenoszenie i aktualizacja bilansu otwarcia kont księgi głównej nowego roku obrotowego na podstawie bilansu zamknięcia poprzedniego roku,
8.	Możliwość definiowania grup kont dla potrzeb sprawozdawczości,
9.	możliwość wprowadzania planów kont, grup kont Księgi głównej dla celów budżetowania,
10.	Miesięczne prowadzenie dziennika obrotów z możliwością prowadzenia dzienników cząstkowych (rejestrów dokumentów):
11.	Możliwość wprowadzania dokumentów z ręcznym określeniem sposobu dekretacji,
12.	Możliwość wprowadzania dokumentów z automatycznym określeniem sposobu dekretacji, poprzez zdefiniowane przez użytkownika schematy księgowania dokumentów dla określonych kategorii operacji gospodarczych,
13.	Kontrola kompletności wprowadzonych dokumentów zgodnie z zasadą podwójnego zapisu,
14.	Mechanizmy ułatwiające wprowadzanie dokumentów:
15.	- tworzenie pozycji dokumentu na podstawie pozycji wcześniej wprowadzonej,
16.	- tworzenie dekretów na podstawie zaewidencjonowanych rozrachunków (rozliczenie rozrachunków),
17.	- automatyczne przeksięgowanie obrotów wybranych kont,
18.	- automatyczne rozksięgowanie kosztów na konta ośrodków powstawania kosztów zgodnie z określonym kluczem rozdziału,
19.	- automatyczne przeksięgowanie kosztów z kont układu kalkulacyjnego na konta sprzedaży zgodnie ze zdefiniowanym sposobem rozdziału kosztów,
20.	- wspomaganie tworzenia dokumentów związanych z międzyokresowymi rozliczeniami kosztów.
21.	Możliwość wykorzystania dodatkowych słowników nie stanowiących analityki kont przy de-

	dekretacji dokumentów (np. do ewidencji kosztów wg samochodów służbowych, urządzeń medycznych),
22.	Księgowanie dokumentów wprowadzonych (zadekretowanych).
23.	Możliwość uproszczonej obsługi kasowej:
24.	Wyodrębnienie dziennika cząstkowego do prowadzenia obsługi kasowej,
25.	Ewidencja operacji kasowych (dekretacja operacji kasowych),
26.	Wydruk raportu kasowego.
27.	Gromadzenie informacji o stanie rozrachunków z kontrahentami i ich obsługa:
28.	Mechanizm transakcji (szczegółowej identyfikacji rozrachunków z kontrahentem),
29.	Gromadzenie informacji identyfikacyjnych kontrahentów (kartoteka kontrahentów),
30.	Możliwość syntetycznej informacji o stanie transakcji z kontrahentem (kartoteka kontrahenta),
31.	Możliwość analitycznej informacji o stanie transakcji z kontrahentem (zapisy szczegółowe kartoteki kontrahenta) ,
32.	Możliwość przeglądu stanu i historii poszczególnych transakcji z kontrahentem,
33.	Możliwość wydruku dokumentu potwierdzenia sald dla kontrahenta,
34.	Możliwość naliczenia odsetek i wydruku dokumentu noty odsetkowej dla wybranych należności od kontrahenta (w szczególności wszystkich),
35.	Możliwość automatycznego generowania dokumentu naliczenia odsetek,
36.	Możliwość wydruku dokumentu wezwania do zapłaty,
37.	Możliwość rejestracji cesji
38.	Możliwość przeksięgowania wierzytelności z kontrahenta na kontrahenta,
39.	Możliwość zmiany terminu płatności transakcji.
40.	Gromadzenie informacji o stanie rozrachunków z pracownikami i ich obsługa:
41.	Mechanizm szczegółowej identyfikacji rozrachunków z pracownikami,
42.	Gromadzenie informacji identyfikacyjnych pracowników (kartoteka pracowników),
43.	Możliwość syntetycznej informacji o stanie rozrachunków z pracownikiem (kartoteka pracownika),
44.	Możliwość analitycznej informacji o stanie rozrachunków z pracownikiem (zapisy szczegółowe kartoteki pracownika),
45.	Możliwość przeglądu stanu i historii poszczególnych rozrachunków z pracownikiem,
46.	Możliwość naliczenia odsetek i wydruku noty odsetkowej,
47.	Możliwość zmiany terminu płatności rozrachunku.
48.	Ewidencja informacji kosztowych dla potrzeb rachunku kosztów w układzie rodzajowym i kalkulacyjnym:
49.	Gromadzenie informacji o schemacie organizacyjnym zakładu – ośrodkach powstawania kosztów (katalog Ośrodków Powstawania Kosztów),
50.	Możliwość ewidencji kosztów na kontach księgi głównej i ksiąg pomocniczych w układzie rodzajowym,
51.	Możliwość ewidencji kosztów na kontach księgi głównej i ksiąg pomocniczych w układzie kalkulacyjnym,
52.	Możliwość uszczegółowienia ewidencji kosztów bez konieczności rozbudowy planu kont (prowadzenie kartotek kosztów szczegółowych dla kont układu kalkulacyjnego),
53.	Możliwość bieżącej i okresowej informacji o poziomie kosztów poszczególnych OPK (kartoteka OPK),
54.	Możliwość bieżącej i okresowej informacji o poziomie kosztów dowolnej grupy ośrodków powstawania kosztów (możliwość tworzenia grup OPK).
55.	Emisja zestawień i sprawozdań określonych w ustawie o rachunkowości oraz zestawień i sprawozdań dla potrzeb Zamawiającego:
56.	Wydruk dziennika obrotów lub dzienników cząstkowych,
57.	Wydruk księgi głównej (zestawienie stanu kont),

58.	Wydruk zestawienia obrotów i sald księgi głównej,
59.	Wydruk zestawienia obrotów i sald ksiąg pomocniczych,
60.	Możliwość wydruku sprawozdań rocznych:
61.	- bilansu,
62.	- sprawozdania z przepływu środków pieniężnych,
63.	- rachunku zysków i strat (metodą kalkulacyjną i porównawczą),
64.	- zestawienie zmian w kapitale (funduszu) własnym,
65.	Możliwość tworzenia z poziomu aplikacji FK pism według szablonów zdefiniowanych w MS Office lub Open Office bazujących na informacjach zawartych w księdze głównej oraz rozrachunkach kontrahenta
66.	Tworzenie bieżących i okresowych zestawień definiowanych dla potrzeb użytkownika z możliwością zapisu w formacie .xls i .csv.
67.	Obsługa rejestrów i deklaracji VAT:
68.	Możliwość określenia dzienników cząstkowych (rejestrów dokumentów) dla dokumentów VAT zakupu i sprzedaży,
69.	Możliwość określenia sposobu dekretacji dla poszczególnych stawek VAT w rejestrze VAT,
70.	Definicja pól deklaracji VAT (dla zakupu i sprzedaży),
71.	Dekretacja zakupów i sprzedaży VAT z określeniem pól deklaracji VAT dla poszczególnych zapisów, z możliwością określenia miesiąca rozliczenia VAT,
72.	Możliwość określenia procentowej struktury sprzedaży VAT pozwalającej na wyznaczenie wysokości VAT z zakupów z podziałem na VAT do odliczenia i nie podlegający odliczeniu
73.	Wydruk rejestru zakupów VAT,
74.	Wydruk rejestru sprzedaży VAT,
75.	Wydruk danych do deklaracji (zestawienia) VAT dla sprzedaży,
76.	Wydruk danych do deklaracji (zestawienia) VAT dla zakupów.
77.	Obsługa bankowa:
78.	Możliwość emisji (wydruku) przelewów w formie papierowej:
79.	- możliwość wyboru przed wydrukiem konta bankowego zleceniodawcy (możliwość obsługi wielu kont Zamawiającego,
80.	- możliwość wydruku przelewów zbiorczych dla kontrahenta/pracownika.
81.	możliwość emisji (eksportu) przelewów w formie elektronicznej poprzez system bankowości elektronicznej:
82.	- możliwość elastycznego definiowania elektronicznego formatu przelewu,
83.	- możliwość określenia formatu przelewu dla kont użytkownika,
84.	- możliwość wyboru przed eksportem konta bankowego zleceniodawcy (możliwość obsługi wielu kont zakładu).
85.	Możliwość ręcznego wprowadzania dokumentów wyciągów bankowych do dziennika FK,
86.	Możliwość importu wyciągów bankowych w formie elektronicznej poprzez system bankowości elektronicznej,
87.	Możliwość ręcznego lub automatycznego (poprzez import wyciągów w formie elektronicznej) potwierdzania przelewów,
88.	Możliwość obsługi przelewów w formacie split-payment
89.	Integracja z innymi modułami systemu, realizującymi funkcjonalność następujących zakresów (na poziomie dekretów do księgi głównej):
90.	fakturowanie,
91.	obsługa kasy gotówkowej,
92.	obsługa magazynu materiałów,
93.	obsługa magazynu leków.
94.	obsługa środków trwałych,
95.	obsługa wynagrodzeń.

96.	Przygotowanie i wysyłka deklaracji elektronicznych: VAT-7, VAT-7D, VAT-7K, VAT-27, VAT-UE, VAT-UEK, CIT-8, CIT-ST
97.	Możliwość generowania pliku e-Sprawozdania Finansowego w formacie xml
98.	Możliwość przygotowania sprawozdania Intrastat-Przywóz i Intrastat-Wywóz
99.	Zapewnienie komunikacji w zakresie JPK, w szczególności:
100.	- przygotowanie i wysłanie komunikatu JPK_KR
101.	- przygotowanie i wysłanie komunikatu JPK_WB
102.	- przygotowanie i wysłanie komunikatu JPK_VAT
103.	- odbiór potwierdzenia odbioru (UPO)

### 2.2.2. Rejestr sprzedaży

Lp.	Opis
1.	Możliwość obsługi wielu rejestrów sprzedaży (Centralny Rejestr Sprzedaży),
2.	Dostęp do wszystkich rejestrów sprzedaży w placówkach medycznych Zamawiającego,
3.	Możliwość pracy rejestru sprzedaży w kontekście placówki medycznej Zamawiającego (na wydruku umieszczane powinny być oprócz danych Zamawiającego także dane placówki medycznej wystawiającej fakturę),
4.	Dostęp do katalogu kontrahentów i pracowników zintegrowanego z systemem Finansowo-Księgowym,
5.	Dostęp do skorowidza pacjentów zintegrowanego z aplikacjami medycznymi (Recepcja, Gabinet),
6.	Prowadzenie katalogów (cenników) sprzedawanych składników:
7.	- materiałów przeznaczonych do odsprzedaży,
8.	- świadczonych usług.
9.	Definicja rejestrów sprzedaży i ich powiązanie z rejestrami systemu FK,
10.	Określenie sposobu numeracji dokumentów sprzedaży (roczna lub miesięczna), w przypadku numeracji miesięcznej możliwość równoczesnej pracy w więcej niż jednym miesiącu rozrachunkowym
11.	Wprowadzanie dokumentów sprzedaży z możliwością obsługi VAT:
12.	- określenie formy płatności,
13.	- określenie typu wystawianego dokumentu (faktura, faktura korygująca),
14.	- określenie nabywcy (płatnika),
15.	- określenie odbiorcy,
16.	- określenie zawartości faktury – wybór z cennika sprzedawanych składników,
17.	- automatyczne generowanie faktur w oparciu o dane o wykonanych usługach medycznych z aplikacji medycznych (np. Recepcja, Gabinet, Pracownia) – dla każdej zrealizowanej odpłatnie usługi medycznej,
18.	- określenie rozdziału stosunku wpływów ze sprzedaży na ośrodki powstawania kosztów.
19.	Wydruk dokumentu sprzedaży zgodnie z określonym typem wystawianego dokumentu (faktura, faktura korygująca, paragon),
20.	Możliwość współpracy z drukarkami fiskalnymi,
21.	Możliwość współpracy z modułem realizującym funkcjonalność z zakresu Finanse – Księgowość na poziomie dekretów do Księgi głównej,
22.	Możliwość wydruku zestawień na podstawie dokumentów sprzedaży:
23.	- rejestru sprzedaży,
24.	- zestawienia dokumentów sprzedaży,
25.	- zestawienia w podziale na sprzedane usługi,
26.	- zestawienia przychodów wg ośrodków powstawania kosztów i wg usług,
27.	- zestawienia według nabywców.
28.	Wystawianie faktur wewnątrzspółnotowych.

Dostawa i wdrożenie systemu elektronicznej dokumentacji medycznej, e-usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu w części administracyjnej realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej pn. „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia – sprawa nr 17/PN/2020/JS

29.	- zapewnienie komunikacji w zakresie JPK, w szczególności:
30.	-- przygotowanie i wysłanie komunikatu JPK_FA
31.	-- odbiór potwierdzenia odbioru (UPO)

### 2.2.3. Rejestr zakupu

Lp.	Opis
1.	Możliwość obsługi wielu rejestrów zakupu (Centralny Rejestr Zakupów),
2.	Dostęp do katalogu kontrahentów i pracowników zintegrowanego z systemem Finansowo-Księgowym,
3.	Definicja rejestrów zakupu i ich powiązanie z rejestrami systemu FK,
4.	Określenie sposobu numeracji dokumentów zakupu
5.	Wprowadzanie dokumentów zakupu z możliwością obsługi VAT:
6.	Określenie formy płatności,
7.	- określenie typu wystawianego dokumentu (faktura, faktura korygująca),
8.	Określenie rozdziału stosunku wpływów z zakupów na ośrodki powstawania kosztów.
9.	Możliwość współpracy z modułem realizującym funkcjonalność z zakresu Finanse – Księgowość na poziomie dekretów do Księgi głównej,
10.	Możliwość wydruku zestawień na podstawie dokumentów zakupu:
11.	- rejestru zakupu
12.	- zestawienia dokumentów zakupu,
13.	Możliwość śledzenia historii wypożyczeń faktur zakupowych w ramach jednostki
14.	Możliwość określenia osób/jednostek odpowiedzialnych za wypożyczone dokumenty
15.	Autoryzacja hasłem wypożyczenia dokumentu przez osobę/jednostkę wypożyczającą
16.	Raporty średniego czasu wypożyczenia dokumentów z podziałem na osoby/jednostki odpowiedzialne
17.	Raporty czasu wypożyczenia dokumentów z dokładnością do pojedynczych faktur zakupowych z podziałem na osoby/jednostki odpowiedzialne
18.	- zapewnienie komunikacji w zakresie JPK, w szczególności:
19.	-- przygotowanie i wysłanie komunikatu JPK_FA
20.	-- odbiór potwierdzenia odbioru (UPO)

### 2.2.4. Kasa

Lp.	Opis
1.	Możliwość obsługi wielu stanowisk kasowych (Centralny Rejestr Kasowy),
2.	Możliwość dedykowania stanowisk kasowych do placówek medycznych Zamawiającego,
3.	Możliwość pracy kasy w kontekście placówki medycznej Zamawiającego (na wydruku umieszczane powinny być oprócz danych Zamawiającego także dane placówki medycznej wystawiającej dokument kasowy),
4.	Dostęp do raportów kasowych wszystkich stanowisk,
5.	Dostęp do katalogu kontrahentów i pracowników zintegrowanego z systemem Finansowo-Księgowym,
6.	Dostęp do skorowidza pacjentów zintegrowanego z aplikacjami medycznymi (Recepcja, Gabinet, Pracownia),
7.	Wprowadzanie dokumentów kasowych dla stanowisk:
8.	- automatyczne tworzenie raportu kasowego – praca w kontekście raportu kasowego,
9.	- automatyczne generowanie operacji kasowych na stanowiskach dedykowanych dla placówki medycznej w oparciu o wystawiane w niej automatycznie faktury (dla każdej zrealizowanej odpłatnie usługi medycznej) – integracja z fakturowaniem na poziomie placówki
10.	- operacje otwarcia/zamknięcia raportu kasowego,
11.	- obsługa operacji gotówkowych

12.	- obsługi operacji bezgotówkowych,
13.	- obsługi operacji walutowych,
14.	- wprowadzanie dokumentów poprzez schematy księgowania (automatyczne określenie sposobu dekretacji FK),
15.	- wydruk dokumentów kasowych.
16.	Możliwość dodania dodatkowych dekretów uzupełniających w raporcie kasowym przed jego zamknięciem
17.	Wydruk raportu kasowego,
18.	Bieżące i wsteczne zestawienia stanu kasy na podstawie:
19.	- bieżących obrotów,
20.	- raportów kasowych.
21.	Możliwość zapisu wartościowego operacji kasowych na kontach księgi głównej i ksiąg pomocniczych w module realizującym funkcjonalność w zakresie Finanse – Księgowość zgodnie z określonym sposobem dekretacji.
22.	Obsługa drukarek fiskalnych

### 2.2.5. Windykacja

Lp.	Opis
1.	Możliwość prowadzenia rejestru kontaktów windykatorskich z wyszukiwaniem wg:
2.	- symbolu faktury, której kontakt dotyczy,
3.	- daty kontaktu,
4.	- kwalifikacji sprawy,
5.	- planowanej daty następnego kontaktu,
6.	- rodzaju kontaktu (nota odsetkowa, wezwanie do zapłaty, potwierdzenie sald, zmiana terminu płatności, inne definiowane przez użytkownika):
7.	Możliwość automatycznego, ale potwierdzonego przez użytkownika, wpisu odpowiedniego rodzaju kontaktu do rejestru kontaktów windykatorskich w przypadku wygenerowania pisma noty odsetkowej, pisma wezwania do zapłaty, pisma potwierdzenia sald,
8.	Możliwość automatycznego generowania scenariuszy spłaty należności wraz z należnymi odsetkami przy określonych warunkach porozumienia świadczeniodawcy z płatnikiem: ilość rat, terminy rat, kwoty rat
9.	Możliwość oceny płatników przez sporządzanie odpowiednich raportów prezentujących odchylenia faktycznych terminów płatności w stosunku do terminów wymagalnych,
10.	Możliwość wiekowania należności wymagalnych wg zadanych przedziałów czasowych wymagalności,
11.	Możliwość przypisania wskaźników procentowych do zadanych przedziałów czasowych wymagalności służących do naliczania rezerw na należności wymagalne, w celu późniejszej prawidłowej prezentacji należności w bilansie,
12.	Możliwość sporządzania wykazów obrazujących zbiorcze naliczanie rezerw dla wybranych należności wymagalnych wg przypisanych do przedziałów czasowych wskaźników procentowych,
13.	Możliwość definiowania wzorców dekretowania dla:
14.	- dokumentów naliczania rezerw dla zobowiązań,
15.	- dokumentów naliczania rezerw dla należności,
16.	Możliwość automatycznego tworzenia dokumentu księgowego w dzienniku FK z naliczonymi rezerwami, zadekretowanymi wg zdefiniowanego wzorca,
17.	Możliwość automatycznego tworzenia dokumentu księgowego w dzienniku FK z rozwiązaniem rezerw w przypadku ich spłaty.

### 2.2.6. Wycena kosztów normatywnych świadczeń

Lp.	Opis
1.	Możliwość opisanie normatywnych nakładów osobowych i materiałowych niezbędnych do wykonania świadczenia lub grupy JGP :
2.	- określenie nakładów materiałowych potrzebnych do wykonania świadczenia lub grupy JGP na podstawie zdefiniowanego słownika materiałów i słownika leków z możliwością systemowej integracji w tym zakresie ze słownikami użytkowymi przez moduły realizujące funkcjonalność w zakresie obsługi magazynu materiałów i obsługi magazynu leków,
3.	- określenie nakładów osobowych personelu uczestniczącego w wykonaniu świadczenia,
4.	- określenie ilości lub czasu pracy urządzenia użytego do wykonania świadczenia oraz jednostkowego kosztu pracy (dane pobierane z modułu środki trwałe i wyliczane na podstawie amortyzacji) lub wpisanie wartości kosztów w podziale na koszty rodzajowe ręcznie
5.	- możliwość wykorzystania do opisu świadczenia – świadczeń prostych wcześniej opisanych
6.	- możliwość wykorzystania do opisu JGP – świadczeń wcześniej opisanych, z określeniem miejsca wykonania
7.	- określenie średniej ilości osobodni w ramach JGP dla oddziału rozliczającego dane JGP lub innego oddziału
8.	- możliwość wydruku przygotowanych opisów świadczeń,
9.	- możliwość automatycznego stworzenia opisu świadczenia dla ośrodka na podstawie wzorca przygotowanego dla całego zakładu.
10.	Możliwość opisywania tych samych świadczeń w sposób różny dla każdego ośrodka wykonującego,
11.	Możliwość aktualizacji kosztów nakładów materiałowych w trybie miesięcznym poprzez:
12.	- aktualizację „ręczną”,
13.	- automatyczne przepisanie kosztów materiałów i leków z poprzedniego miesiąca,
14.	- integrację w zakresie średnich cen dostaw materiałów i leków z modułami realizującymi funkcjonalność w zakresie obsługi magazynu materiałów i obsługi magazynu leków,
15.	Uaktualnienie kosztów nakładów osobowych personelu,
16.	Wyliczenie aktualnych sumarycznych kosztów normatywnych,
17.	Wydruk wyliczonych kosztów normatywnych.
18.	Raporty kontroli celowości wydania materiałów z magazynu materiałów do miejsc udzielania świadczeń (w ramach systemowej integracji z modułem realizującym funkcjonalność obsługi magazynu i ewidencją udzielonych świadczeń w miejscach udzielania,
19.	Analizy porównawcze kosztów zaksięgowanych w kartotece ośrodka powstawania kosztów FK z kosztami wynikającymi z normatywu i zaewidencjonowanej ilości wykonań.
20.	Możliwość określenia kosztu osobodnia do wyliczenia kosztu JGP poprzez
21.	- aktualizację „ręczną”,
22.	- automatyczne przepisanie kosztów osobodnia z poprzedniego miesiąca,
23.	- obliczenie kosztu osobodnia z na podstawie kosztów rzeczywistych (do wyboru koszty bezpośrednie, całkowite, wytworzenia, sprzedaży) z wybranych miesięcy, z wyłączeniem wybranych kosztów szczegółowych , wg określonego klucza podziału

### 2.2.7. Koszty

Lp.	Opis
1.	Określanie struktury ośrodków powstawania kosztów (OPK) i prowadzenie cenników wewnętrznych świadczeń:
2.	Możliwość wprowadzania struktury ośrodków powstawania kosztów w przekroju rodzajów działalności,
3.	Możliwość zdefiniowania katalogu wykonywanych świadczeń i integracja z aplikacjami medycznymi w zakresie ewidencji wykonania:



4.	- na podstawie klasyfikacji procedur medycznych ICD-9,
5.	- na podstawie klasyfikacji badań laboratoryjnych,
6.	- innych zdefiniowanych przez użytkownika klasyfikacji.
7.	Możliwość przypisania do ośrodka listy wykonywanych świadczeń,
8.	Możliwość wprowadzenia cen wewnętrznych do rozliczeń wzajemnych pomiędzy jednostkami organizacyjnymi udzielającymi świadczeń,
9.	Wycena rzeczywistych kosztów świadczeń:
10.	Możliwość bieżącej i okresowej informacji o poziomie kosztów bezpośrednich poszczególnych OPK na podstawie zapisów księgowych realizowanych przez Finanse – Księgowość,
11.	Możliwość bieżącej i okresowej informacji o poziomie kosztów dowolnej grupy ośrodków powstawania kosztów (możliwość tworzenia grupy OPK), na podstawie zapisów księgowych,
12.	Przygotowanie rozliczenia kosztów działalności pomocniczej, zleceń wewnętrznych i zarządu poprzez :
13.	- określenie OPK biorących udział w rozdziale kosztów poprzez określenie statusów ośrodków w danych identyfikacyjnych OPK,
14.	- określenie rodzajów kluczy rozdziału kosztów dla OPK,
15.	- automatyczne pobieranie wartości kluczy z miesięcy poprzednich lub z aktualnych zapisów księgowych realizowanych przez Finanse – Księgowość (np. koszty leków, koszty osobowe),
16.	- ręczną modyfikację wartości kluczy (w tym wielkości wykonanych zadań),
17.	- określenie planu rozdziału dla każdego ośrodka (określenie ośrodków, na które będą rozliczone koszty ośrodka).
18.	Możliwość podawania informacji o wykonaniu świadczeń przez ośrodki realizujące procedury medyczne:
19.	- możliwość ręcznego wypełnienia informacji o ilości wykonanych świadczeń,
20.	- możliwość automatycznego pobierania informacji o ilości wykonanych świadczeń z aplikacji medycznych (Ruch Chorych, Gabinet, Laboratorium, Pracownia itp.).
21.	Rozliczenie kosztów:
22.	- rozliczenie kosztów ośrodków działalności pomocniczej,
23.	- rozliczenie kosztów ośrodków proceduralnych w części dotyczącej zleceń wewnętrznych,
24.	- rozliczenie kosztów działalności ośrodków zarządu.
25.	Możliwość wprowadzania statystyki wykonanych nośników kosztów innych niż procedury medyczne: osobodni, leczonych, łóżek, itp
26.	Wycena, sprawozdania i analizy kosztowe OPK i nośników:
27.	- analiza kosztów bezpośrednich w rozbiciu na koszty rodzajowe,
28.	- analiza kosztów pośrednich w rozbiciu na koszty rodzajowe,
29.	- analiza kosztów całkowitych (bezpośrednich + pośrednich) w rozbiciu na koszty rodzajowe,
30.	- analiza kosztów wytworzenia (całkowitych + zleceń wewnętrznych) w rozbiciu na koszty rodzajowe,
31.	- analiza kosztów sprzedaży (wytworzenia + zarządu) w rozbiciu na koszty rodzajowe,
32.	- analiza kosztów jednostkowych nośników kosztów dla OPK,
33.	- analiza źródeł pochodzenia kosztów pośrednich,
34.	- analiza rozpiętości kosztów dla ośrodka na różnych etapach procesu rozdziału kosztów,
35.	- analiza kosztów świadczeń wykonywanych w ośrodkach,
36.	- analiza uśredniona kosztów świadczeń wykonywanych w jednostce Zamawiającego,
37.	- możliwość wydruku karty kosztów dla ośrodków,
38.	- możliwość elastycznego definiowania przez użytkownika zestawień dotyczących zbiorczych informacji na temat rozliczonych kosztów dla ośrodka.

### 2.2.8. Kalkulacja kosztów leczenia

Lp.	Opis
1.	Kalkulacja indywidualnych kosztów leczenia pacjenta:
2.	Możliwość automatycznego pobierania danych o pacjencie w zakresie zrealizowanych mu świadczeń z aplikacji medycznych (Przychodnia, Ruch Chorych i Apteczka oddziałowa):
3.	- osobodni,
4.	- procedury,
5.	- badania,
6.	- leki.
7.	Możliwość wydruku kosztowej karty pacjenta dającej możliwość wyceny pobytu pacjenta (wydruk jako załącznik może być podstawą wystawienia faktury za pobyt pacjenta nieubezpieczonego) z wyszczególnieniem kosztów świadczeń i leków istotnych kosztowo oraz włączeniem kosztów pozostałych świadczeń do kosztów ogólnych pobytu:
8.	- w zakresie kosztów leków – na poziomie cen leków z konkretnej dostawy, w ramach której zrealizowano podania dla pacjenta (integracja z modułami Apteka, Apteczka oddziałowa),
9.	- w zakresie rzeczywistych kosztów świadczeń (z ostatniego miesiąca, dla którego taka wycena istnieje – integracja z modułem Koszty)
10.	Możliwość grupowania kosztowych kart pacjentów wg zdefiniowanych kryteriów i prowadzenia analiz ekonomicznych (np. wg jednostek chorobowych, produktów rozliczeniowych).
11.	Możliwość definiowania wskaźników kosztowo-przychodowych w oparciu o predefiniowane funkcje dla:
12.	- pacjentów,
13.	- ośrodków powstawania kosztów,
14.	- jednostek chorobowych,
15.	- produktów kontraktowych.
16.	Możliwość zestawienia przychodów i kosztów hospitalizacji na poziomie:
17.	- pojedynczego pacjenta,
18.	- kodu JGP,
19.	- produktu jednostkowego,
20.	- produktu kontraktowego,
21.	- rozpoznania głównego.
22.	Możliwość zestawienia statystyk kosztów pobytów z podziałem na lekarzy prowadzących.
23.	Możliwość szacunkowej kalkulacji dotychczasowych kosztów pacjenta w trakcie trwania hospitalizacji w oparciu o dane historyczne lub zdefiniowane cenniki (w przypadku braku danych historycznych).
24.	Możliwość prezentacji kosztów zleceń do jednostek zewnętrznych wg przyjętych cen umownych z daną jednostką
25.	

### 2.2.9. Budżetowanie

L.p.	Opis
1.	Wprowadzanie budżetów:
2.	Możliwość podziału ośrodków powstawania kosztów na:
3.	- ośrodki podlegające analizom rentowności poprzez określenie zysku/straty w standardzie rachunkowości zarządczej (porównanie kosztów i przychodów ze sprzedaży wewnętrznej i zewnętrznej),
4.	- ośrodki nie podlegające analizom rentowności – nie rozliczane na poziomie zysku/straty – przekazujące swoje koszty ośrodkom opisanym powyżej jako tzw. koszty pośrednie.
5.	Możliwość wykorzystania cenników wewnętrznych świadczeń jako podstawy rozliczeń wza-

	jemnych (sprzedaży wewnętrznej/zakupów wewnętrznych) dla ośrodków podlegających analizom rentowności,
6.	Możliwość pobierania automatycznie wygenerowanych cen wewnętrznych na podstawie rzeczywistych historycznych kosztów świadczeń w wybranych miesiącach,
7.	Możliwość wprowadzania budżetów kosztowych z podziałem na:
8.	- koszty bezpośrednie ośrodka w podziale na rodzaje kosztów,
9.	- koszty zakupionych świadczeń wewnętrznych,
10.	- koszty pośrednie przeniesione z ośrodków nie podlegających budżetowaniu, w tym koszty zarządu.
11.	Możliwość wprowadzania budżetów przychodowych z podziałem na:
12.	- przychody z tytułu sprzedanych świadczeń wewnętrznych,
13.	- przychody z tytułu sprzedanych usług zewnętrznych.
14.	Możliwość budżetowana zysku/straty (różnica budżetów przychodowych i kosztowych),
15.	Możliwość generowania kart rentowności dla ośrodków podlegających analizom rentowności z podziałem na:
16.	- wykonane koszty bezpośrednie ośrodka w podziale na rodzaje kosztów,
17.	- wykonane koszty zakupionych świadczeń wewnętrznych,
18.	- koszty pośrednie przeniesione z ośrodków nie podlegających budżetowaniu, w tym koszty zarządu,
19.	- wykonane przychody z tytułu sprzedanych świadczeń wewnętrznych,
20.	- wykonane przychody z tytułu sprzedanych usług zewnętrznych.
21.	- zysk/strata (różnica przychodów i kosztów)
22.	Automatyczne generowanie budżetów:
23.	- na podstawie poprzedniego miesiąca,
24.	- poprzez rozdzielenie kwoty zbiorczej na wskazane miesiące.
25.	Możliwość generowania raportów monitorujących procentowe wykonanie budżetu przychodów i kosztów,
26.	Możliwość generowania procentowej realizacji budżetu w układzie kart rentowności,
27.	Możliwość generowania raportów wartościowych odchyień wykonania od planu w układzie kart rentowności,
28.	Możliwość weryfikacji poprawności zestawienia wyników dla wszystkich ośrodków poprzez:
29.	- sprawdzenie ustalenia właściwego poziomu cen wewnętrznych z punktu widzenia całości jednostki Zamawiającego,
30.	- porównanie z tradycyjnym modelem rozliczenia kosztów realizowanym w zakresie Rachunek kosztów leczenia,
31.	Możliwość automatycznego wielowymiarowego agregowania budżetów i ich realizacji w jednostkach organizacyjnych wg:
32.	- rodzajów działalności,
33.	- grup ośrodków powstawania kosztów,
34.	- placówek,
35.	- rodzajów kosztów.
36.	Możliwość transmisji danych raportowych do arkusza kalkulacyjnego Excel.

#### 2.2.10. Gospodarka materiałowa

Lp.	Opis
1.	Obsługa magazynu materiałów:
2.	Możliwość obsługi wielu magazynów,
3.	Możliwość określenia asortymentu materiałów ewidencjonowanych w poszczególnych magazynach.
4.	Elastyczne tworzenie indeksu materiałowego:

5.	- dowolna budowa kodu indeksu materiałowego (ograniczenie jedynie na długość kodu),
6.	Możliwość przyporządkowania kodów klasyfikacyjnych (PKWiU) do materiału.
7.	Obsługa kilku metod wyceny rozchodów materiałów:
8.	- ceny rzeczywiste – FIFO,
9.	- ceny rzeczywiste – LIFO,
10.	- ceny rzeczywiste - szczegółowa identyfikacja (wybór z konkretnej dostawy),
11.	- ceny ewidencyjne – średnia ważona.
12.	Ewidencja obrotu materiałowego w cyklu miesięcznym (prowadzenie dzienników wprowadzonych dokumentów):
13.	- rejestracja bilansu otwarcia dla magazynów – ilościowo-wartościowego stanu zapasów materiałowych na dzień rozpoczęcia pracy,
14.	- korekty bilansu otwarcia – możliwość automatycznej korekty rozchodów dokonanych z bilansu otwarcia,
15.	- ewidencja przychodów materiałów – różne typy przyjęcia (osobne typy dokumentów) np. związanych z różnymi typami działalności,
16.	- korekty przychodów (ilościowe i wartościowe) – możliwość automatycznej korekty rozchodów dokonanych na podstawie skorygowanych dostaw,
17.	- ewidencja rozchodów materiałów zgodnie z przyjętym sposobem wyceny - różne typy rozchodów (osobne typy dokumentów) np. związanych z różnymi typami działalności; kontrola limitów kwotowych dla wydawanych materiałów zgodnie z limitem przypisanym do odbiorcy
18.	- możliwość powiązania dokumentów rozchodu materiałów z ośrodkami powstawania kosztów dla celów rachunku kosztów,
19.	- rozbieżności pojedynczych pozycji rozchodu dla celów rachunku kosztów poprzez zastosowanie mechanizmu tzw. „relewów” (wydania z magazynu żywności),
20.	- wydruk dokumentu przekazania towaru (PT) na podstawie dokumentu rozchodu wewnętrznego.
21.	- dokument korekty rozchodów,
22.	- ewidencja rozchodów zewnętrznych – możliwość ewidencjonowania różnych typów rozchodów (osobne typy dokumentów) np. ze względu na przyczynę przekazania materiałów,
23.	- ewidencja zwrotów od odbiorcy,
24.	- ewidencja przesunięć międzymagazynowych materiałów,
25.	- wydruki dokumentów związanych z obrotem materiałowym.
26.	Wspieranie obsługi inwentaryzacji stanów magazynowych:
27.	- przygotowanie i wydruk arkuszy spisu z natury,
28.	- możliwość prowadzenia rzeczywistych wartości stanów magazynowych na podstawie spisu z natury i ich porównanie z wartościami księgowymi,
29.	- możliwość rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych – dokument niedoborów,
30.	- możliwość rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych – dokument nadwyżek.
31.	Bieżąca informacja o stanach magazynowych:
32.	- podgląd i wydruk historii obrotu materiałowego dla poszczególnych asortymentów materiałów,
33.	- podgląd i wydruk stanów magazynowych dla wybranych lub wszystkich magazynów,
34.	- kontrola przekroczenia stanów minimalnych i maksymalnych.
35.	Wykazy i zestawienia:
36.	- na podstawie rozchodów: dla wybranych materiałów, dla wybranych grup materiałów,
37.	- na podstawie przychodów: dla wybranych materiałów, dla wybranych grup materiałów, dla wybranych rodzajów kosztów,
38.	- zestawienia dokumentów zaewidencjonowanych dla poszczególnych magazynów,
39.	- karty materiałowej: ilościowej i ilościowo-wartościowej.
40.	Wspieranie obsługi zamówień (w tym publicznych):

41.	analizy zużycia:
42.	- możliwość wyliczania daty, po upływie której skończy się bieżący zapas materiału (na podstawie średniego zużycia za wybrany okres czasu),
43.	- możliwość tworzenia wykazów towarów, których zapas wystarczy na dłużej niż zadana ilość dni,
44.	- możliwość tworzenia wykazów towarów, których bieżące zużycie ilościowe za wybrany okres jest większe od średniego zużycia ilościowego za inny porównywalny okres czasu,
45.	- możliwość tworzenia wykazu materiałów, które zalegają w magazynie powyżej zadanej ilości dni.
46.	przygotowanie i kontrola zamówień:
47.	- przygotowanie zamówienia na podstawie analizy zużycia za dany okres,
48.	- dostęp do przeglądu zawartych umów dotyczących zakupu materiałów,
49.	- kontrola realizacji dostaw i poziomu cen.
50.	Integracja z innymi modułami realizującymi funkcjonalność w zakresach:
51.	Finanse – Księgowość:
52.	- dostępność funkcji wartościowego, syntetycznego zapisu obrotu materiałowego na kontach księgi głównej FK
53.	- możliwość elastycznego tworzenia wzorców eksportu do FK,
54.	- możliwość wykorzystania słowników FK: kontrahentów, rodzajów kosztów, ośrodków powstawania kosztów.
55.	Rachunek kosztów leczenia:
56.	- w zakresie udostępnienia danych o aktualnych cenach materiałów do określenia normatywów materiałowych świadczeń,
57.	- w zakresie rozchodów materiałów według ośrodków powstawania kosztów w celu porównania z normatywnym zużyciem materiałów wynikającym z ewidencji wykonanych świadczeń.
58.	Środki Trwałe:
59.	- możliwość przesyłania danych o rozchodach materiałów (urządzeń przyjętych na magazyn) będących, po imporcie w module Środki Trwałe, podstawą do założenia kartoteki środka trwałego
60.	- zapewnienie komunikacji w zakresie JPK, w szczególności:
61.	-- przygotowanie i wysłanie komunikatu JPK_MAG
62.	-- odbiór potwierdzenia odbioru (UPO)

### 2.2.11. Środki trwałe

Lp.	Opis
1.	Ewidencja i zarządzanie środkami trwałymi
2.	Prowadzenie kartotek składników majątku trwałego (ilościowo-wartościowych) obejmujących następujące informacje:
3.	- klasyfikacja GUS,
4.	- informacji dotyczących przyjęcia,
5.	- stawka i metoda amortyzacji,
6.	- wartość początkowa,
7.	- bieżący stopień zużycia (umorzenia),
8.	- bieżąca wartość netto,
9.	- miejsce użytkowania,
10.	- ośrodki powstawania kosztów (możliwość powiązania jednego środka z kilkoma ośrodkami kosztów),
11.	- osoby odpowiedzialne,
12.	- źródła finansowania (możliwość przypisania do środka trwałego kilku źródeł finansowania),
13.	- dla aparatury medycznej dane klasyfikacyjne wg SEWAM, ECRI,

14.	- dane o producencie i kraju,
15.	- części składowe środka trwałego (komponentów).
16.	Bieżąca informacja o stanie składników majątku trwałego – wydruk informacji z kartotek składników majątku trwałego,
17.	Prowadzenie ksiąg inwentarzowych (możliwość wydruku informacji z kartotek zgrupowanych według ksiąg inwentarzowych),
18.	Przygotowanie i prowadzenie tabel amortyzacyjnych bilansowych dla każdego składnika majątku trwałego, zawierających:
19.	- informacje nt. planowanych odpisów umorzeniowych (plany amortyzacji),
20.	- informacje o realizacji planu amortyzacji – faktycznie dokonanych odpisach umorzeniowych
21.	Przygotowanie i prowadzenie tabel amortyzacyjnych bilansowych.
22.	Przygotowanie i prowadzenie tabel amortyzacyjnych dla celów podatkowych,
23.	Możliwość zapisu zawartości tabel amortyzacji w formacie PDF, CSV i MS Excel,
24.	Możliwość wprowadzenia bilansu otwarcia – ilościowo-wartościowego stanu składników majątku trwałego na dzień rozpoczęcia pracy modułu,
25.	Ewidencja zmian w kartotekach składników majątku trwałego na podstawie dokumentów:
26.	Przyjęcia składnika majątku trwałego (środka trwałego),
27.	Ulepszenia, zmiany wartości składnika majątku trwałego,
28.	Wycofania składnika majątku trwałego z ewidencji bilansowej z uwzględnieniem sposobu wycofania: likwidacja środka trwałego, nieodpłatne przekazania środka trwałego, sprzedaż środka trwałego,
29.	Zmiana informacji ewidencyjnych w kartotece składnika majątku trwałego,
30.	Naliczenia odpisów umorzeniowych składników majątku trwałego,
31.	Aktualizacji wartości składników majątku trwałego (na podstawie rozporządzenia Ministerstwa Finansów,
32.	Rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych składników majątku trwałego,
33.	Zmiany miejsca użytkowania: składników majątku trwałego, części składowych składników majątku trwałego.
34.	Prowadzenie i wydruk dziennika dokumentów w układzie miesięcznym,
35.	Miesięczny wydruk naliczonej amortyzacji z możliwością podziału na ośrodki powstawania kosztów,
36.	Wspieranie obsługi inwentaryzacji składników majątku trwałego:
37.	Możliwość przygotowania i wydruku arkuszy spisu z natury (również pustych),
38.	Możliwość wprowadzenia rzeczywistych ilości składników majątku trwałego na podstawie spisu z natury i ich porównanie z wartościami księgowymi,
39.	Możliwość rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych – protokół różnic inwentaryzacyjnych.
40.	Integracja z innymi modułami realizującymi funkcjonalność w zakresie:
41.	Finanse – Księgowość:
42.	- możliwość wartościowego, syntetycznego zapisu zmian w majątku trwałym na kontach księgi głównej FK,
43.	- możliwość elastycznego tworzenia wzorców eksportu do FK,
44.	- możliwość wykorzystania słowników FK kontrahentów, rodzajów kosztów, ośrodków powstawania kosztów.
45.	Wycena Kosztów Normatywnych Świadczeń:
46.	- możliwość przesłania danych o miesięcznym potencjale urządzenia (środka trwałego) oraz jego miesięcznej amortyzacji

### 2.2.12. Wyposażenie

Lp.	Opis
1.	Prowadzenie kartotek składników majątku trwałego (ilościowo-wartościowych) obejmujących:

2.	- numer inwentarzowy elementów wyposażenia,
3.	- ilość składników danego elementu wyposażenia,
4.	- wartość składników danego elementu wyposażenia,
5.	- informacje o miejscu użytkowania każdego składnika majątku trwałego.
6.	Bieżąca informacja o stanie składników wyposażenia – wydruk informacji z kartotek składników wyposażenia,
7.	Prowadzenie ksiąg inwentarzowych (możliwość wydruku informacji z kartotek zgrupowanych według ksiąg inwentarzowych),
8.	Ewidencja zmian w kartotekach składników wyposażenia – ewidencja wpisów w kartotekach inwentarzowych:
9.	- definicja typów dokumentów,
10.	- ewidencja wpisów do ksiąg inwentarzowych, na bieżąco modyfikujących stan kartoteki składnika wyposażenia,
11.	- wykazy na podstawie dokumentów (wpisów do kartotek inwentarzowych).
12.	Wspieranie obsługi inwentaryzacji niskocennych składników majątku trwałego:
13.	Możliwość przygotowania i wydruku arkuszy spisu z natury,
14.	Możliwość wprowadzenia rzeczywistych ilości niskocennych składników majątku trwałego na podstawie spisu z natury i ich porównanie z wartościami księgowymi,
15.	Możliwość rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych – protokół różnic inwentaryzacyjnych.

### 2.2.13. Elektroniczna inwentaryzacja

Lp.	Opis
1.	System umożliwia obsługę inwentaryzacji środków trwałych oraz wyposażenia z wykorzystaniem kodów kresowych.
2.	Możliwość obsługi inwentaryzacji z wykorzystaniem przenośnych terminali (kolektorów danych) wyposażonych w czytnik kodów kreskowych oraz graficzny wyświetlacz.
3.	Możliwość drukowania bezpośrednio z systemu etykiet zawierających kod kreskowy na termotransferowych drukarkach interpretujących język EPL 2.
4.	Możliwość drukowania bezpośrednio z przenośnego terminala etykiet zawierających kod kreskowy dla wybranych środków trwałych na drukarkach termotransferowych interpretujących język EPL 2.
5.	Drukowane etykiety winny zawierać minimum następujące informacje:
6.	unikalny jednowymiarowy kod kreskowy
7.	dwuliterowy symbol słowny wyróżniający środki trwałe i wyposażenie: ST lub WP
8.	liczbowy kod środka trwałego/wyposażenia
9.	nazwę środka trwałego (lub wyposażenia).
10.	Oferowany system musi przekazywać do kolektora danych minimum następujące słowniki dotyczące środków trwałych:
11.	Słownik producentów sprzętu medycznego
12.	Słownik klasyfikacji aparatury medycznej
13.	Słownik aparatury medycznej
14.	Słownik budynków
15.	Klasyfikacja KST wg GUS
16.	Słownik komórek organizacyjnych
17.	Słownik miejsc użytkowania
18.	Słownik ksiąg inwentarzowych
19.	Słownik rodzajów komponentów
20.	Słownik ośrodków powstawania kosztów
21.	Słownik osób odpowiedzialnych
22.	Słownik rodzajów komponentów

23.	Słownik osób przypisanych jako odpowiedzialnych do środka trwałego
24.	Słownik komponentów.
25.	Oferowany system musi przekazywać do kolektora danych minimum następujące słowniki dotyczące wyposażenia:
26.	Lista wyposażenia
27.	Słownik rodzajów wyposażenia
28.	Słownik budynków
29.	Słownik komórek organizacyjnych
30.	Słownik miejsc użytkowania
31.	Słownik ksiąg inwentarzowych
32.	Słownik ośrodków powstawania kosztów.

#### 2.2.14. Portal Pracowniczy

Lp.	Opis
1.	System musi być dwukierunkowo zintegrowany z pozostałymi modułami systemu administracyjnego w zakresie umożliwiającym pracownikowi tworzenie zdarzeń i dostęp do prezentowanych informacji
2.	System musi posiadać zabezpieczenie przed dostępem do danych dla niepowołanych osób (konieczność odrębnego logowania)
3.	System musi umożliwiać modyfikowanie wyglądu pulpitu przez użytkownika
4.	System musi umożliwiać konfigurację kont użytkowników wraz z ich uprawnieniami do poszczególnych funkcji, bądź grup funkcji
5.	System musi umożliwiać autoryzację użytkowników poprzez usługę Active Directory
6.	System musi umożliwiać zarządzanie zasadami haseł ( m.in. okresem ważności, ilością powtórzeń, długością hasła).
7.	System musi posiadać odrębny panel konfiguracyjny umożliwiający zarządzanie kontami użytkowników oraz parametrami systemu (m.in. widocznością poszczególnych części składowych menu)
8.	System musi umożliwiać zmianę haseł oraz automatyczne przekazanie uprawnień stanowiskowych w przypadku nieobecności, w ramach konta użytkownika.
9.	System musi umożliwiać zarządzanie widocznością danych kontaktowych pracowników
10.	System musi umożliwiać konfigurację obiegu dokumentów dla wniosków urlopowych i delegacji
11.	System musi umożliwiać parametryzację struktury organizacyjnej, w tym:
12.	- informacji o podległościach komórek
13.	- informacji o przełożonych
14.	- informacji o poziomach obiegu wniosku urlopowego
15.	System musi posiadać odrębny panel konfiguracyjny umożliwiający zarządzanie parametrami synchronizacji danych
16.	System musi pozwalać na przeglądanie przez pracownika swoich danych w zakresie kadrowym, w tym co najmniej:
17.	- danych personalnych wraz z informacją o dacie utraty ważności dowodu osobistego
18.	- informacji o nieobecnościach
19.	- wymiarów i stanów urlopów
20.	- danych dotyczących badań lekarskich wraz z informacją o dacie wygaśnięcia badań
21.	System musi umożliwiać przeglądanie przez pracownika swoich danych w zakresie płacowym, w tym co najmniej:
22.	- przeglądanie pasków płacowych
23.	- miesięczne i narastające zestawienie dochodów wraz z informacją o przekroczeniu progu podatkowego



24.	- informacje o zadłużeniach i składkach na KZP
25.	System musi umożliwiać przeglądanie przez pracownika swoich danych o odbytych szkoleniach oraz podpisanych umowach szkoleniowych
26.	System musi umożliwiać przeglądanie przez pracownika swoich danych dotyczących wyposażenia na stanie oraz poszczególnych komponentów tego wyposażenia
27.	System musi umożliwiać przeglądanie przez pracownika grafików planowanych
28.	System musi wspomagać elektroniczny obieg kart urlopowych poprzez:
29.	- możliwość zgłoszenia przez użytkownika wniosku urlopowego
30.	- możliwość zatwierdzenia wniosku przez przełożonego
31.	- kontrolę procesu poprzez powiadomienia mailowe
32.	- podgląd informacji o wymiarze i stanie danego typu urlopu
33.	- przeglądanie danych o urlopach, w ramach określonego zakresu czasowego
34.	- przekazywanie informacji o nieobecnościach planowanych do systemu kadrowo-płacowego
35.	System musi wspomagać elektroniczny obieg delegacji poprzez:
36.	- możliwość zgłoszenia delegacji przez użytkownika
37.	- możliwość zgłoszenia zaliczki do delegacji
38.	- możliwość zatwierdzenia wniosku przez przełożonego
39.	- kontrolę procesu poprzez powiadomienia mailowe
40.	- przekazywanie informacji o delegacjach do systemu kadrowo-płacowego
41.	System musi umożliwiać wyszukiwanie danych kontaktowych pracowników poprzez:
42.	- wyszukanie pracowników zatrudnionych w danej komórce organizacyjnej
43.	- wyszukanie pracowników podlegających danemu przełożonemu
44.	- wyszukanie pracownika według imienia lub nazwiska
45.	System musi posiadać moduł usprawniający obsługę dostępnych informacji przez przełożonego, pozwalający na:
46.	- wyświetlanie aktywności pracownika (rejestracja wniosku urlopowego, delegacji)
47.	- zatwierdzanie urlopów
48.	- zatwierdzanie delegacji
49.	- przeglądanie informacji o nieobecnościach
50.	- przeglądanie informacji o wygasających badaniach lekarskich
51.	- przeglądanie informacji o ilości dni zaległego urlopu wypoczynkowego
52.	- przeglądanie wyposażenia
53.	- przekazywanie uprawnień do obsługi wniosków urlopowych i delegacji podległych pracowników
54.	System musi posiadać moduł usprawniający obsługę dostępnych informacji przez użytkownika, pozwalający na:
55.	- wyświetlanie zastępstw urlopowych
56.	- przeglądanie informacji o wygasających badaniach lekarskich
57.	- obsługę akceptacji zastępstw urlopowych
58.	- obsługę wniosków do korekty
59.	System musi posiadać moduł usprawniający obsługę dostępnych informacji przez kadry, pozwalający na:
60.	- obsługę listy błędnie wyeksportowanych wniosków urlopowych
61.	- obsługę wniosków urlopowych oczekujących na akceptację
62.	- przeglądanie wniosków urlopowych wraz z możliwością rejestracji rezygnacji lub modyfikacji daty zakończenia w przypadku zachorowania pracownika
63.	- obsługę wniosków delegacyjnych oczekujących na akceptację

### 2.2.15. Zamówienia wewnętrzne

Lp.	Opis
1.	Tworzenie zamówień wewnętrznych w jednostkach organizacyjnych Zamawiającego:
2.	Dostęp do słownika synonimów określającego dostępne do zamawiania pozycje
3.	Tworzenie i ewidencja zamówień na synonimy w jednostkach organizacyjnych Zamawiającego,
4.	Możliwość tworzenia zamówień na podstawie już istniejących,
5.	Możliwość akceptacji zamówienia przez:
6.	- pracownika przygotowującego zamówienie,
7.	- przełożonego,
8.	- kierownika jednostki organizacyjnej.
9.	wydruk zamówienia,
10.	Tworzenie zamówień RPZ (Rocznych Planów Zakupów) w jednostkach organizacyjnych Zamawiającego
11.	Tworzenie zamówień w ramach RPZ w jednostkach organizacyjnych Zamawiającego na synonimy zaplanowane w RPZ obowiązującym w danym roku dla danego Odbiorcy i Ośrodka Powstawania Kosztów
12.	Tworzenie zamówień spoza RPZ w jednostkach organizacyjnych Zamawiającego
13.	Możliwość przesyłania zamówień wewnętrznych z jednostek organizacyjnych w formie elektronicznej do Działu Realizacji Zamówień,
14.	Przegląd stanu realizacji zamówienia,
15.	Przegląd stanu realizacji pozycji zamówienia.

### 2.2.16. Obsługa zamówień i przetargów

Lp.	Opis
1.	Obsługa zamówień i przetargów w Dziale zamówień:
2.	Możliwość powiązania synonimów z indeksami materiałowymi dostępnymi w module obsługi magazynu w przypadku synonimów na towary
3.	Możliwość przekazywania zamówień z jednostek do opiniowania do osób merytorycznych,
4.	Możliwość sposobu realizacji zamówienia:
5.	- wydanie z magazynu konkretnego indeksu materiałowego powiązanego z synonimem z zamówienia,
6.	- zakup u dowolnego kontrahenta,
7.	- zakup u konkretnego kontrahenta,
8.	- zakup z umowy przetargowej.
9.	Realizacja zamówień wewnętrznych z jednostek organizacyjnych:
10.	- tworzenie zamówień zewnętrznych na podstawie zamówień wewnętrznych,
11.	- wydruk zamówień zewnętrznych,
12.	- kontrola realizacji zamówień zewnętrznych (w momencie tworzenia dokumentów PZ w module realizującym funkcjonalność obsługi magazynu materiałów).
13.	Obsługa zamówień publicznych w zakresie ewidencji danych wymaganych Ustawą Prawo Zamówień Publicznych:
14.	Ewidencja pytań i odpowiedzi do specyfikacji,
15.	Ewidencja odwołań i skarg,
16.	Ewidencja złożonych ofert,
17.	Ewidencja kontrahentów wykluczonych,
18.	Możliwość tworzenia pakietów,
19.	Możliwość zapisania do pliku listy pozycji przetargowych (arkusz cenowy do wypełnienia przez wykonawcę jako załącznika do SIWZ),
20.	Możliwość wczytania z pliku arkusza cenowego z listą pozycji przetargowych z ceną i ilością

	ujęta w ofercie.
21.	Wspieranie rozstrzygnięcia przetargu poprzez ewidencję i przeliczanie ocen wystawianych w ramach kryteriów przez członków komisji,
22.	Wspieranie rozstrzygnięcia przetargu poprzez wyliczanie ogólnej oceny na podstawie cen i ocen za kryteria.
23.	Podpisywanie umów poprzetargowych – przepisywanie zwycięskiej oferty do umowy,
24.	Kontrola realizacji umowy:
25.	- podczas tworzenia dokumentów PZ w modułach realizujących funkcjonalność obsługi magazynu materiałowego i magazynu apteki – sprawdzanie zgodności co do ilości i ceny przyjmowanej pozycji z zapisaną w umowie,
26.	- możliwość sprawdzenia procentowego wykonania umowy – dla całej umowy i poszczególnych jej pozycji.
27.	Generowanie standardowych pism związanych z przetargiem oraz umową,
28.	Możliwość tworzenia własnych pism.

### 2.3. Przepływ danych między modułami

Lp.	Opis
1.	Wspólna baza kontrahentów dla wszystkich systemów – Finanse-księgowość, Gospodarka materiałowa, Rejestr Sprzedaży, Rejestr Zakupu, Obsługa Zamówień i Przetargów, Środki Trwałe, Wyposażenie, Laboratorium, Pracownia Diagnostyczna, Kasa, Apteka
2.	Wspólna baza ośrodków powstawania kosztów dla systemów: Finanse- Księgowość, Koszty, Wycena Kosztów Normatywnych Świadczeń, Gospodarka materiałowa, Środki Trwałe, Wyposażenie, Kadry Płace, Laboratorium, Pracownia Diagnostyczna, Kalkulacja Kosztów Leczenia, oraz dla modułów Apteka, Izba Przyjęć, Oddział
3.	Wspólna baza świadczeń medycznych (Procedur, Badania) systemów: Koszty, Wycena Kosztów Normatywnych Świadczeń, Laboratorium, Pracownia Diagnostyczna, Kalkulacja Kosztów Leczenia, oraz dla modułów Izba Przyjęć, Oddział
4.	Z modułu Płace eksportowane są automatycznie na poziomie bazy danych zadekretowane listy płac do systemu Finanse-księgowość / Rachunek Kosztów.
5.	Z modułu Środki Trwałe eksportowane są automatycznie na poziomie bazy danych zadekretowane odpisy amortyzacyjne do systemu Finanse-księgowość / Rachunek Kosztów.
6.	Z modułu Rejestr Sprzedaży eksportowane są zadekretowane faktury do systemu Finanse-księgowość i VAT.
7.	Z modułu Wycena Kosztów Normatywnych Świadczeń eksportowane są koszty normatywne świadczeń do systemu Koszty.
8.	Z modułu Gospodarka materiałowa eksportowane są zadekretowane dokumenty przychodowe, rozchodowe oraz pozostałe do systemu Finanse-księgowość.
9.	Z modułu Apteka / apteczka oddziałowa, eksportowane są zadekretowane dokumenty przychodowe, rozchodowe oraz pozostałe do systemu Finanse-księgowość.
10.	Eksport danych z systemu Apteka do systemu Wycena kosztów normatywnych świadczeń - w zakresie udostępnienia indeksu leków i danych o aktualnych cenach leków do określenia normatywów materiałowych świadczeń (w zakresie leków).
11.	Modułu Apteczka oddziałowa udostępnia automatycznie dane o ewidencji podania leków poszczególnym pacjentom do modułu Kalkulacja Kosztów Leczenia
12.	Eksport rozchodów leków z Apteczki oddziałowej do systemu Finanse-księgowość
13.	Z modułu Płace eksportowane są automatycznie na poziomie bazy danych zadekretowane listy płac do systemu Rachunek Kosztów.
14.	Wymiana informacji pomiędzy Apteką a systemem Finansowo-księgowym w zakresie przyjętych towarów, faktur zakupowych, a także rozchodów na ośrodki kosztów, z zachowaniem charakterystyki kont księgowych.

15.	Automatyczna synchronizacja słowników kontrahentów, odbiorców, nr ośrodków kosztowych, pomiędzy systemem Finanse-Księgowość a Apteka.
16.	Możliwość zlecenia z Ruchu chorych tj. z Oddziału Izby Przyjęć oraz Gabinetu: - podania leku/kroplówki, zabiegu, badania diagnostycznego, konsultacji, diety, Wystawienie zlecenia powinno nieść kompletne informacje, niezbędne do jego wykonania.
17.	Wgląd w wyniki badań wykonanych na skutek realizacji zleceń. Treść i format wyniku powinien być zgodny z formatem, w jakim wynik został opisany w jednostce realizującej badanie, np. w oparciu o specjalizowany formularz.
18.	Możliwość automatycznego wydruku skierowania na podstawie wystawionego zlecenia/zestawu zleceń.
19.	Z modułu Zakażenia Szpitalne możliwość ewidencji karty zakażenia bezpośrednio z poziomu modułu Ruch Chorych,
20.	Możliwość automatycznego przesyłania zleceń z przypisanymi danymi o próbce z modułu Ruch chorych –Oddział do systemu Laboratorium
21.	Z modułu Przychodnia Gabinet możliwość kierowania pacjenta bezpośrednio na izbę przyjęć w module Ruch Chorych (Izba Przyjęć, Oddział)
22.	Z modułu Przychodnia Gabinet możliwość walidacji, czy pacjent zgłaszający się do gabinetu nie ma obecnie aktywnego pobytu na Oddziale w module Ruch chorych
23.	W module Gabinet, odnotowanie podania leku/szczepionki z automatycznym pomniejszeniem stanów magazynowych apteczki podręcznej
24.	W modułach Ruch chorych(izba przyjęć, oddział), Gabinet, Pracownia Diagnostyczna czy Blok operacyjny powinien być wgląd we wcześniejsze pobyty pacjenta we wszystkich jednostkach szpitala.
25.	W modułach Ruch chorych(izba przyjęć, oddział), Gabinet, Pracownia Diagnostyczna czy Blok operacyjny powinien być możliwy wgląd do wyników badań pacjenta, wykonanych zarówno podczas aktualnego pobytu, jak i wcześniejszych pobytów również w innych jednostkach organizacyjnych szpitala.
26.	Z modułu Laboratorium możliwość przesłania wyników badań laboratoryjnych w formie dokumentacji formularzowej, do modułu Ruch chorych
27.	Możliwość dowolnej rozbudowy modułów Blok Operacyjny, Zakażenia szpitalne, Ruch chorych, o wybrane formularze, wykorzystując dane z modułu Dokumentacja Medyczna
28.	Z modułu Pracownia Diagnostyczna możliwość ewidencji i wgląd w listę bieżących hospitalizacji dla pacjentów hospitalizowanych na oddziałach tj. . w module Ruch chorych
29.	Z modułu Rozliczenia Ruch chorych (Izba Przyjęć, Oddział) możliwość automatycznego tworzenia zestawienia do NFZ faktur zakupowych za leki w ramach programów lekowych na podstawie ewidencji faktur zakupowych w module Apteka
30.	Integracja modułu Budżetowanie w zakresie planów cząstkowych z modułem zamówień wewnętrznych (roczne plany zakupy), środków trwałych (plan amortyzacji).
31.	Możliwość przesłania danych o jednostkowych kosztach osobodni oraz procedur medycznych z moduły Rachunku Kosztów do modułu Kalkulacji kosztów leczenia,

## 2.4. Platforma świadczenia e-Uслуг i e-Uслуг

### 2.4.1. Medyczny Portal Informacyjny

Lp.	Opis
	<b>Architektura i interfejs użytkownika</b>
1.	System musi posiadać budowę modułową - architektura oparta o mikrousługi.
2.	System musi umożliwiać skalowanie horyzontalne wybranych modułów (w zależności od obciążenia).
3.	System musi udostępniać interfejs programowy (API) umożliwiający jego integrację z innym oprogramowaniem działającym obecnie lub w przyszłości w Szpitalu.
4.	Architektura systemu powinna umożliwiać wdrożenie w wariantcie wysokiej dostępności (ang. high availability) poprzez równoczesne działanie ‘zapasowej’ instancji.
5.	System udostępnia graficzny interfejs użytkownika dostosowujący się do wielkości ekranu urządzenia, na którym jest użytkowany. System może być używany w przeglądarkach smartfonów, tabletów i komputerów osobistych.
6.	Musi istnieć możliwość użytkowania systemu na najnowszych wersjach popularnych przeglądarek internetowych (Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Microsoft Edge), bez konieczności instalacji dodatkowych elementów środowiska uruchomieniowego.
7.	Interfejs użytkownika musi być zgodny z WCAG 2.0 (ang. Web Content Accessibility Guidelines).
8.	System musi udostępniać interfejs użytkownika w języku polskim i angielskim wraz z możliwością prezentacji nazw słownikowych w obydwu językach.
9.	System musi zapisywać logi z działania, w postaci umożliwiającej dalsze ich przetwarzanie w dedykowanych narzędziach (np. Logstash).
	<b>Bezpieczeństwo</b>
10.	System zapewnia przesyłanie danych z wykorzystaniem bezpiecznego kanału komunikacji - umożliwia szyfrowanie transmisji danych co najmniej pomiędzy komputerem pacjenta (klienta), a pierwszym komponentem systemu, na którym są one przetwarzane.
11.	System musi posiadać dedykowany moduł obsługi uprawnień, pozwalający na tworzenie i przydzielanie uprawnień użytkownikom osobowym, jak i innym systemom informatycznym (np. zintegrowanym z nim aplikacjom).
12.	System musi umożliwiać udostępnianie danych medycznych (w tym dokumentacji medycznej) tylko dla autoryzowanych użytkowników. Użytkownik autoryzowany to osoba, której tożsamość została potwierdzona przez pracownika szpitala.
	<b>Rejestracja i dostęp do portalu pacjenta</b>
13.	System musi umożliwiać samodzielne utworzenie konta w Medycznym Portalu Informacyjnym.
14.	Rejestracja do portalu udostępniana jest pacjentom w postaci odnośnika na stronie internetowej Jednostki Ochrony Zdrowia. Po samodzielnym utworzeniu konta użytkownik posiada dostęp do portalu z określonym poziomem uprawnień.
15.	Rejestracja konta użytkownika, który jest lub potencjalnie będzie pacjentem jednostki:
16.	- system musi umożliwiać rejestrację podstawowych danych pacjenta tj.:
17.	-- imię, nazwisko,
18.	-- dane identyfikacyjne pacjenta: nr PESEL albo numer ewidencyjny lub numer dokumentu tożsamości nadane we wskazanym kraju (w przypadku rejestracji obcokrajowców),
19.	- system musi umożliwiać rejestrację adresu e-mail użytkownika portalu, o ile weryfikowany jest taki kanał komunikacyjny,
20.	- system musi umożliwiać rejestrację nr telefonu komórkowego użytkownika portalu, o ile weryfikowany jest taki kanał komunikacyjny,

21.	- system podczas rejestracji użytkownika musi wymuszać akceptację regulaminu portalu, oraz zgody na przetwarzanie danych osobowych zgodnie z Ustawą z dnia 10 maja 2018 roku o Ochronie Danych Osobowych.
22.	- system umożliwia utworzenie konta dla którego:
23.	-- w zależności od ustawień systemu możliwe jest: logowanie przy pomocy podanego adresu e-mail lub wygenerowanej przez system łatwej do zapamiętania unikalnej nazwy użytkownika (np. pierwsza litera imienia + nazwisko + opcjonalnie nr kolejny użytkownika) lub wprowadzonej przez rejestrującego własnej nazwy użytkownika z kontrolą jej unikalności,
24.	-- system umożliwia podanie i powtórzenie hasła do konta oraz weryfikuje poprawność podanego hasła z zadaną polityką.
25.	Rejestracja konta użytkownika reprezentującego swojego podopiecznego:
26.	- system umożliwia rejestrację konta użytkownika poprzez podanie jego imienia, nazwiska, danych kontaktowych (w zależności od przyjętego kanału komunikacji e-mail lub SMS), nazwy użytkownika i hasła,
27.	- system umożliwia rejestrację danych podopiecznego użytkownika analogicznie do danych pacjenta.
28.	System umożliwia weryfikację podanego w czasie rejestracji konta kanału komunikacyjnego:
29.	-- e-mail, poprzez przesłanie na podany adres wiadomości zawierającej odnośnik z wygenerowanym kodem potwierdzenia autentyczności adresu e-mail,
30.	-- SMS, poprzez przesłanie na podany nr telefonu wiadomości zawierającej kod potwierdzenia autentyczności podanego numeru; system udostępnia funkcję umożliwiającą wprowadzenie nr telefonu oraz przesłanego kodu.
31.	System blokuje możliwość zalogowania się użytkownika, który nie potwierdził żadnego kanału komunikacyjnego.
32.	System przypisuje zarejestrowanemu użytkownikowi predefiniowane uprawnienia do dostępnych funkcji, po potwierdzeniu kanału komunikacyjnego.
33.	Możliwość ustawienia nowego hasła dla konta, dla którego wykonano poprawną weryfikację adresu e-mail lub numeru telefonu polegającą na wprowadzeniu przesłanego kodu potwierdzenia.
34.	Potwierdzenie tożsamości pacjenta z wykorzystaniem profilu zaufanego ePUAP.
35.	Możliwość samodzielnej autoryzacji (określenie danych dostępowych – login/hasło) użytkownika – pacjenta po poprawnym potwierdzeniu rejestracji; możliwość wyłączenia trybu samodzielnej autoryzacji pacjentów.
36.	System udostępnia funkcję logowania do portalu, w ramach której, w zależności od przyjętej polityki bezpieczeństwa, mogą być weryfikowane następujące parametry:
37.	-- wymuszenie zmiany hasła po upływie określonego czasu od jego ostatniej zmiany,
38.	-- wymuszenie zmiany hasła użytkowników, którzy pierwszy raz logują się do systemu,
39.	-- czasowe zablokowanie konta użytkownika po przekroczeniu określonej liczby nieudanych logowań.
40.	System musi umożliwiać zmianę hasła użytkownika.
41.	System podczas zmiany hasła musi weryfikować jego poprawność względem przyjętej polityki, w ramach której możliwe jest określenie: minimalnej długości hasła, minimalnej liczby wielkich liter, cyfr, znaków specjalnych, liczby niepowtarzających się kolejnych haseł użytkownika.
42.	Aktualizacja profilu pacjenta/użytkownika Portalu; możliwość aktualizacji danych kontaktowych: adresu e-mail, nr-telefonu; adresu zamieszkania.
43.	System musi umożliwiać z poziomu systemu HIS:
44.	- założenie konta użytkownika MPI,
45.	- rejestrację pacjentów związanych z kontem MPI (właściciel konta lub jego podopieczni),
46.	- autoryzację konta użytkownika (potwierdzenie faktu sprawdzenia tożsamości użytkownika MPI) oraz jego uprawnień do reprezentowania podopiecznych.

#### 2.4.2. e-Pacjent

Lp.	Opis
1.	Możliwość zablokowania zmiany danych osobowych pacjenta (imię, nazwisko, PESEL) w profilu pacjenta.
2.	Możliwość rejestracji podopiecznych pacjenta; dla podopiecznych, którzy są użytkownikami MPI konieczność akceptacji objęcia opieką przez innego pacjenta; możliwość odrzucenia wniosku o objęcie opieką przez innego pacjenta - użytkownika MPI lub możliwość trwałego zablokowania wnioskowania o objęcie opieką przez danego użytkownika.
3.	Możliwość przeglądu opiekunów; możliwość usunięcia opiekuna; możliwość zablokowania opiekuna - opiekun nie będzie miał możliwości ponownego wnioskowania o objęcie opieką.
4.	Możliwość określenia przez pacjenta parametrów powiadomień o zbliżającym się terminie udzielenia usługi (interwał czasu przed planowanym terminem, tryb powiadamiania) zdefiniowanych w systemie jako możliwe do ustawienia przez użytkownika/pacjenta.
5.	Aktualizacja profilu pacjenta/użytkownika Portalu; możliwość aktualizacji danych kontaktowych: adresu e-mail, nr-telefonu; adresu zamieszkania.
6.	Możliwość zablokowania zmiany danych osobowych pacjenta (imię, nazwisko, PESEL) w profilu pacjenta.
7.	Możliwość zmiany terminu wizyty przez pacjenta.
8.	Możliwość wysyłania przez SMS, e-mail lub wiadomości na Portalu pacjenta przypomnień o zbliżających się terminach wizyt.
9.	Możliwość wysyłania przez SMS, e-mail lub wiadomości na portalu pacjenta powiadomień o anulowaniu rezerwacji przez pracowników jednostki ochrony zdrowia.
10.	Możliwość wysyłania przez SMS, e-mail lub wiadomości na portalu pacjenta powiadomień o zmianie terminu realizacji usługi dokonanej przez pracowników jednostki ochrony zdrowia.
11.	Wysyłanie wiadomości do jednostki ochrony zdrowia; możliwość formatowania treści wiadomości (czcionka, kolor, justowanie, odnośniki do innych stron).
12.	Wysyłanie wiadomości SMS, e-mail lub wiadomości na portalu pacjenta o konieczności potwierdzenia rezerwacji terminu wizyty.
13.	Potwierdzenie rezerwacji wizyty w określonym czasie przed realizacją dla rezerwacji wymagających takich potwierdzeń.
14.	Przegląd wysłanych wiadomości; wyróżnienie wiadomości nieprzeczytanych; wyszukiwanie wiadomości wg tematu, daty wysłania i odbiorcy.
15.	Edycja wysłanych i jeszcze nieprzeczytanych przez pracowników jednostki ochrony zdrowia wiadomości.
16.	Przegląd wiadomości odebranych od pacjentów; wyszukiwanie wiadomości wg tematu, daty wysłania, nadawcy; wyróżnienie wiadomości nieprzeczytanych.
17.	System umożliwi podgląd (w wybranym okresie) oraz wprowadzanie pomiarów dla następujących wskaźników: - puls, - ciśnienie, - stężenie glukozy, - saturacja, - temperatura, - waga, - wzrost.
18.	System umożliwi automatyczne uzupełnienie BMI oraz powierzchni ciała na podstawie wprowadzonych pomiarów.
19.	System umożliwi wprowadzenie danych o samopoczuciu pacjenta oraz o zażytych lekach
20.	System musi umożliwiać ewidencję trybu pilności w danych skierowania pacjenta
21.	System musi umożliwiać złożenie wniosku o wydanie przepustki.

22.	System podczas przeglądu wpisów na listy oczekujących prezentuje statystyki odnośnie: - liczby osób oczekujących na udzielenie świadczenia opieki zdrowotnej; - liczby osób skreślonych z listy; - średniego czasu oczekiwania na wykonanie usługi (w dniach).
-----	---

### 2.4.3. e-Rejestracja

Lp.	Opis
	System będzie spełniał wszystkie wymagania określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w tym funkcjonalne, niefunkcjonalne oraz dot. bezpieczeństwa, określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w zakresie e-usługi e-Rejestracja, w terminach wynikających ze zobowiązań Zamawiającego względem instytucji nadrzędnych
1.	System musi umożliwiać pacjentom rezerwację terminów wizyt w jednostce ochrony zdrowia oraz anulowanie wcześniej dokonanych rezerwacji.
2.	Rezerwacja terminu udzielenia usługi – wskazanie daty i czasu planowanej realizacji wizyty, miejsca realizacji (element struktury organizacyjnej) i personelu realizującego (opcjonalnie; w zależności od statusu wyboru personelu zdefiniowanego dla usługi).
3.	System umożliwia pacjentom wyszukiwanie usługi medycznej związanej z planowaną wizytą; wyszukiwanie usługi może odbywać się z wykorzystaniem następujących kryteriów:
4.	-- nazwy usługi (poprzez podanie dowolnego ciągu znaków zawierającego się w nazwie usługi),
5.	-- nazwy jednostki organizacyjnej szpitala, w której udzielana jest oczekiwana usługa,
6.	-- imienia, nazwiska, tytułu naukowego i specjalności lekarza udzielającego oczekiwanej usługi.
7.	System musi umożliwiać wyszukiwanie usług według ich kodów lub nazw części VIII systemu resortowych kodów identyfikacyjnych
8.	System umożliwia wybór jednostki organizacyjnej, jeżeli usługa udzielana jest w wielu miejscach.
9.	System umożliwia wybór personelu/lekarza udzielającego usługi medycznej, jeżeli jest dostępny dla danej usługi.
10.	System umożliwia przegląd dostępnych dla rezerwacji internetowej terminów wizyt związanych z udzieleniem wybranej usługi medycznej oraz wybór wskazanego terminu. Po wybraniu terminu system blokuje możliwość wyboru tego terminu przez innych użytkowników zarówno systemu MPI jak i systemu szpitalnego.
11.	Grupowanie usług do rezerwacji wg zdefiniowanych rodzajów usług.
12.	System umożliwia prezentację szczegółowych danych planowanej wizyty, tj.:
13.	-- wybranej usługi medycznej, w tym informacji o warunkach udzielenia usługi,
14.	-- danych adresowych miejsca udzielenia usługi,
15.	-- danych wybranego personelu/lekarza udzielającego usługi.
16.	System umożliwia lub wymusza (w zależności od konfiguracji dla danej usługi) rejestrację danych skierowania, w przypadku rezerwacji terminu dotyczącego świadczeń wymagających skierowania.
17.	Wydruk potwierdzenia rezerwacji wizyty zawierający informacje o usłudze, miejscu realizacji oraz planowaną datę udzielenia usługi.
18.	Możliwość rezerwacji terminu wizyty dla podopiecznych; możliwość zmiany terminu wizyt dla podopiecznych; możliwość anulowania rezerwacji podopiecznych.
19.	System umożliwia dodatkowe potwierdzenie autentyczności użytkownika rezerwującego termin wizyty poprzez przesłanie na podany nr telefonu kodu potwierdzającego oraz wymuszenie wprowadzenia tego kodu w kontekście rezerwacji wizyty.
20.	System automatycznie usuwa rezerwacje terminów wizyt, które nie zostały potwierdzone



Dostawa i wdrożenie systemu elektronicznej dokumentacji medycznej, e-usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu w części administracyjnej realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej pn. „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia – sprawa nr 17/PN/2020/JS

	kodek przesłanym przez SMS po upłygnięciu zdefiniowanego czasu trwania sesji użytkownika.
21.	System automatycznie usuwa rezerwacje terminów badań, które nie zostały potwierdzone kodek przesłanym przez SMS po upłygnięciu zdefiniowanego czasu trwania sesji użytkownika.
22.	Przegląd rejestru rezerwacji wizyt pacjenta z wyróżnieniem stanu usługi (planowana, zrealizowana, anulowana).
23.	System umożliwia przegląd zaplanowanych wizyt pacjenta.
24.	Podczas planowania terminu danej usługi system powinien weryfikować istnienie aktywnej deklaracji danego typu dla danego pacjenta
25.	System umożliwia prezentację szczegółowych danych zaplanowanej wizyty tj.:
26.	- informacji o usłudze medycznej wraz z warunkami udzielenia usługi,
27.	- danych teleadresowych miejsca udzielenia usługi,
28.	- informacji o personelu udzielającym usługi (o ile jest wybrany na etapie rezerwacji terminu wizyty),
29.	- planowanego terminu wizyty.
30.	System umożliwia anulowanie rezerwacji wskazanego terminu wizyty.
31.	System integruje się on-line z systemem HIS w zakresie:
32.	-- pobierania dostępnych terminów udzielenia wybranych świadczeń,
33.	-- rezerwacji terminu wybranego świadczenia wraz z rejestracją danych skierowania, o ile są one wprowadzone przez pacjentów,
34.	-- anulowania terminów zaplanowanych wizyt,
35.	-- pobierania informacji o planowanych terminach wizyt.

#### 2.4.4. e-Dokumentacja

Lp.	Opis
1.	System musi umożliwiać prezentację informacji o udzielonych świadczeniach opieki zdrowotnej oraz wpisach do list oczekujących (moje świadczenia) tj.:
2.	- system prezentuje informacje o udzielonych świadczeniach opieki zdrowotnej – pobytach na oddziałach szpitalnych, udzielonych poradach, wykonanych badaniach,
3.	- system prezentuje informacje o wpisach pacjentów na listy oczekujących.
4.	System musi prezentować informacje o wystawionych dokumentach sprzedaży dotyczących udzielonych świadczeń medycznych w postaci:
5.	- data udzielenia świadczenia,
6.	- nazwa świadczenia,
7.	- nr dokumentu sprzedaży,
8.	- kwota do zapłaty,
9.	- status płatności (opłacona/nieopłacona).
10.	System umożliwia zrealizowanie płatności on-line za udzielone świadczenie.
11.	System musi prezentować wyniki wybranych badań laboratoryjnych.
12.	System musi umożliwiać przegląd zrealizowanych badań, zarejestrowanych w systemie HIS, których wyniki zostały udostępnione do przeglądu w e-Portalu. Możliwe jest filtrowanie badań wg dat realizacji oraz wyszukiwanie wg nazwy badania.
13.	System musi umożliwiać pobranie elektronicznych dokumentów medycznych pacjenta, zarejestrowanych w Repozytorium EDM.
14.	System musi umożliwiać ograniczenie udostępnianych dokumentów do dokumentów wybranych typów.
15.	System musi umożliwiać ograniczenie udostępnianych dokumentów do dokumentów podpisanych bezpiecznym podpisem cyfrowym.
16.	System integruje się on-line z systemem HIS w zakresie pobierania informacji o udzielonych

Dostawa i wdrożenie systemu elektronicznej dokumentacji medycznej, e-usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu w części administracyjnej realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej pn. „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia – sprawa nr 17/PN/2020/JS

	świadczeniach medycznych (system nie tworzy własnego, oddzielnego repozytorium danych medycznych).
17.	System integruje się on-line z Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (Repozytorium EDM w systemie HIS) w zakresie pobierania informacji o dostępnej elektronicznej dokumentacji medycznej (system nie tworzy własnego, oddzielnego repozytorium meta danych dokumentów i dokumentów w postaci elektronicznej).
18.	System integruje się on-line z modułem rozliczeń komercyjnych w zakresie pobrania informacji o wystawionych dokumentach sprzedaży z uwzględnieniem aktualizacji statusu płatności po zrealizowaniu płatności internetowej.

#### 2.4.5. e-Korespondencja

Lp.	Opis
1.	System umożliwia obsługę wiadomości przekazywanych do Jednostki Ochrony Zdrowia, tj.:
2.	- system umożliwia rejestrację wiadomości przekazywanej do szpitala,
3.	- system umożliwia zdefiniowanie kategorii rejestrowanych wiadomości (np. skarga, pochwała itp.).

#### 2.4.6. e-Wywiad lekarski

Lp.	Opis
1.	System umożliwia pacjentom wypełnienie wywiadu lekarskiego w kontekście planowanej usługi medycznej.
2.	System weryfikuje kompletność zebranego wywiadu lekarskiego, rozumianą jako udzielenie odpowiedzi na wszystkie pytania jej wymagające.
3.	System musi umożliwiać wysyłanie wiadomości z prośbą o uzupełnienie wywiadu lekarskiego w zadanym czasie przed planowaną datą udzielenia świadczenia.
4.	System zapisuje wywiad lekarski w postaci dokumentu określonego typu w Repozytorium EDM.
5.	System umożliwia pacjentowi modyfikację wywiadu lekarskiego, który rejestrowany jest jako kolejna wersja dokumentu w Repozytorium EDM.
6.	System umożliwia personelowi medycznemu szpitala interpretację informacji wprowadzonych przez pacjenta w ramach wywiadu lekarskiego.
7.	System integruje się z systemem HIS w zakresie rejestracji dokumentu e-wywiadu lekarskiego w Repozytorium EDM systemu HIS.

#### 2.4.7. e-Załącznik

Lp.	Opis
1.	System musi umożliwiać pacjentom zarejestrowanie załącznika w kontekście planowanej wizyty.
2.	System musi umożliwiać rejestrację załącznika jako dokument w Repozytorium EDM systemu HIS.

#### 2.4.8. e-Zgody

Lp.	Opis
1.	System musi umożliwić wypełnienie elektronicznego formularza zgody na dostęp do dokumentacji medycznej pacjenta oraz wyznaczenia osoby upoważnionej do uzyskiwania informacji o jego stanie zdrowia.
2.	System musi umożliwiać wypełnienie formularza oświadczenia przez pacjenta przed wizytą, podpisanie go profilem zaufanym e-PUAP i złożenie drogą elektroniczną za pośrednictwem e-portalu.
3.	System musi umożliwić pacjentom nie posiadającym profilu zaufanego lub nie wyrażającym

zgody na tę formę komunikacji wydruk wypełnionego formularza oświadczenia, w celu dostarczenia oryginału dokumentu w wersji papierowej w wybrany przez siebie sposób.

#### 2.4.9. e-Recepta

Lp.	Opis
1.	Usługa musi zostać udostępniona w module e-Platformy na stronie WWW Zamawiającego i być dostępna zarówno w sieci Internet jak i wewnętrznej każdej placówki Zamawiającego.
2.	Usługa musi być dostępna dla każdego pacjenta posiadającego konto w module e-Platformy i uprawnionego do korzystania z usługi.
3.	Dostępność usługi e-Recepty musi być możliwa z poziomu stacji roboczych.
4.	Usługa musi być możliwa do uruchomienia dla pacjentów na kiosku internetowym w placówce Zamawiającego.
5.	Usługa po dokonaniu wyboru usługi "wizyta receptowa" wymaga uzupełnienia w formularzu listy leków, na które powinny zostać wystawione recepty.
6.	Usługa musi umożliwiać wymuszenie podania uzasadnienia wystawienia recepty.
7.	Recepty wystawiane są w systemie HIS.
8.	Usługa umożliwia wystawienie recepty papierowej do odbioru we wskazanym miejscu.
9.	Pacjent musi mieć możliwość wglądu do listy swoich zarezerwowanych terminów zarówno tych zarezerwowanych online jak również zaplanowanych w systemie HIS – umówionych poprzez personel rejestracji placówki.
10.	Pacjent musi mieć możliwość zmiany online terminu zaplanowanej wcześniej usługi poprzez wskazanie nowego terminu spośród dostępnych, a informacja o dokonanej zmianie terminu przez Pacjenta musi być dostępna w systemie HIS.
11.	Usługa musi umożliwić wysłanie do pacjenta potwierdzenia zmiany terminu wizyty na adres email i/lub SMS.
12.	Usługa musi umożliwiać pacjentowi dokonanie odwołania zaplanowanej usługi, a informacja o odwołaniu musi być dostępna w systemie HIS.
13.	Usługa udostępnia pacjentowi dane wystawionych recept.
14.	Usługa informuje pacjenta o dostępnych receptach z wykorzystaniem kanałów: SMS, email lub wiadomość na portalu e-Platformy.
15.	Usługa musi zapewniać, dla uprawnionego personelu Zamawiającego, możliwość definiowania i aktualizacji grafików dostępności świadczonych usług medycznych.
16.	Usługa musi zapewniać, dla uprawnionego personelu Zamawiającego, możliwość ograniczenia rejestracji online do wybranych godzin oraz ograniczenia liczby jednocześnie wprowadzanych przez pacjenta rezerwacji wizyt receptowych w trybie rejestracji online (rejestracji w przód).
17.	System musi prowadzić dziennik logowań użytkowników do usługi e-Rejestracji.
18.	System musi umożliwić bieżące śledzenie terminów rezerwowanych wizyt receptowych przez uprawnionego pracownika Zamawiającego.

#### 2.4.10. e-Komunikaty

Lp.	Opis
1.	System umożliwia zdefiniowanie treści oraz parametrów powiadomień, wysyłanych w danym czasie do określonej grupy pacjentów za pośrednictwem sms, email.
2.	System umożliwia zdefiniowanie i zapisanie treści powiadomienia wysyłanego do grupy pacjentów.
3.	Możliwość zdefiniowania zapytania SQL pobierającego listę pacjentów, lista pacjentów i akcje powiadomień obsługiwane na dedykowanej w tym celu formatce.
4.	Możliwość ręcznego wyboru pacjentów z prezentowanej listy, do których wysłane zostanie

Dostawa i wdrożenie systemu elektronicznej dokumentacji medycznej, e-usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu w części administracyjnej realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej pn. „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia – sprawa nr 17/PN/2020/JS

	powiadomienie.
5.	Zapisanie w systemie informacji o zgodzie pacjenta na wysyłanie powiadomień.
6.	Kanał komunikacji e-mail, sms – do wyboru przez operatora definiującego parametry powiadomienia.
7.	Możliwość określenia ram czasowych wysyłania powiadomienia.

#### 2.4.11. e- Powiadomienia

Lp.	Opis
1.	System automatycznie wysyła powiadomienia o zdarzeniach medycznych związanych z pacjentem.
2.	System umożliwia zapisanie w systemie zgody oraz kanałów komunikacji (sms, email) dla opiekuna.
3.	System umożliwia wysyłanie powiadomienia bezpośrednio po wystąpieniu zdarzenia.
4.	System umożliwia wysyłanie automatycznych powiadomień opiekunom o zdarzeniach (takich jak: przyjęcie, wypis, zaplanowanie terminu, przeniesienie międzyoddziałowe, zlecenie badania, wynik badania) związanych z pacjentem, za pośrednictwem sms, email.
5.	Konfiguracja umożliwiająca wskazanie, które zdarzenia (z dostępnych rodzajów) dotyczące zdarzeń medycznych pacjenta są wysyłane do opiekunów.
6.	System umożliwia zapisanie w systemie informacji o zgodzie pacjenta na wysyłanie powiadomień do opiekuna w ramach opieki/hospitalizacji.
7.	Zdarzenia medyczne, dla których generowane będą automatyczne powiadomienia: przyjęcie, wypis, zaplanowanie terminu, przeniesienie międzyoddziałowe, zlecenie badania (kontekst hospitalizacji), wynik badania (kontekst hospitalizacji).

#### 2.4.12. e- Skierowanie

Lp.	Opis
1.	Możliwość wystawienia, przez uprawnionego pracownika medycznego, e-skierowania w systemie lokalnym Usługodawcy, wraz z podpisaniem dokumentu elektronicznym podpisem, zgodnie z wytycznymi CSIOZ.
2.	System lokalny umożliwia Usługodawcy lub jego pracownikom medycznym wybór sposobu elektronicznego podpisywania wystawianego e-skierowania spośród metod: - podpis kwalifikowany, - certyfikat ZUS (e-ZLA), - Profil Zaufany. System umożliwia ustalenie jednego sposobu dla wszystkich pracowników lub indywidualnego wyboru sposobu podpisywania dla poszczególnych pracowników medycznych Usługodawcy.
3.	System lokalny umożliwia ewidencjonowanie dodatkowych informacji dotyczących wysłanych danych dostępowych e-skierowania - w szczególności kanału wysyłki i poprawności dostarczenia danych.
4.	System lokalny Usługodawcy umożliwia przegląd wystawionych, we wskazanym okresie, e-skierowań w kontekście pacjenta i zapoznanie się z ich bieżącym statusem w PI.
5.	Możliwość anulowania e-skierowania u Usługodawcy, u którego wystawiono dokument a dokument pozostaje w statusie 'Wystawione'.
6.	System lokalny umożliwia podglądu wersji prezentacyjnej e-skierowania.
7.	System lokalny umożliwia wydrukowanie: - wersji prezentacyjnej e-skierowania, - wersji informacyjnej e-skierowania, - informacji o skierowaniu zawierającej identyfikator skierowania oraz kod dostępowy, tj. dokumentów umożliwiających realizację wystawionego e-skierowania.
8.	System lokalny Usługodawcy umożliwia obsługę e-skierowań pacjenta, w tym dokonywania

	zmiany statusu e-skierowania w Systemie P1 przez: - przyjęcie do realizacji, w tym wpisanie na listę oczekujących, - rezygnację z realizacji e-skierowania, - zakończenie realizacji e-skierowania
9.	W zakresie e-skierowań system lokalny umożliwi asynchroniczną obsługę operacji 'Wyślij' oraz 'Weryfikuj'.
10.	System lokalny umożliwi wyszukanie wszystkich e-skierowań wystawionych pacjentowi niezależnie od jednostki i lekarza wystawiającego.
11.	System jest zintegrowany z Platformą P1 w zakresie zapisywania przez system lokalny poprawnego dokumentu e-skierowania w Systemie P1.
12.	System jest zintegrowany z Platformą P1 w zakresie pobierania przez system lokalny dokumentu e-skierowania z Systemu P1.

#### 2.4.13. e-Kontrahent/e-Zlecenie

Lp.	Opis
	System będzie spełniał wszystkie wymagania określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w tym funkcjonalne, niefunkcjonalne oraz dot. bezpieczeństwa, określone w Projekcie wdrożenia e-usług referencyjnych, w zakresie e-usługi e-Kontrahent/e-Zlecenia, w terminach wynikających ze zobowiązań Zamawiającego względem instytucji nadrzędnych
	<b>Bezpieczeństwo:</b>
1.	System zapewnia przesyłanie danych z wykorzystaniem bezpiecznego kanału komunikacji - powinien umożliwiać szyfrowanie transmisji danych co najmniej pomiędzy komputerem pacjenta (klienta), a pierwszym komponentem systemu, na którym są one przetwarzane;
2.	System powinien posiadać dedykowany moduł obsługi uprawnień, pozwalający na tworzenie i przydzielanie uprawnień użytkownikom osobowym jak i innym systemom informatycznym (np. zintegrowanym z nim aplikacjom).
	Graficzny interfejs użytkownika:
3.	Wymagana jest zgodność interfejsu użytkownika z WCAG 2.0 (ang. Web Content Accessibility Guidelines),
4.	System udostępnia graficzny interfejs użytkownika dostosowujący się do wielkości ekranu urządzenia, na którym jest użytkowany. Wymagana jest możliwość użytkowania systemu w przeglądarkach smartphonów, tabletów i komputerów osobistych,
5.	Wymagana jest możliwość użytkowania systemu na najnowszych wersjach popularnych przeglądarek internetowych: Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge bez konieczności instalacji dodatkowych elementów środowiska uruchomieniowego,
6.	Wymagana jest możliwość dostosowywania wyglądu aplikacji w zakresie definiowania własnych stylów CSS.
	<b>Architektura rozwiązania:</b>
7.	System powinien posiadać modułową budowę - preferowana architektura oparta o mikrousługi;
8.	Należy zapewnić możliwość skalowania horyzontalnego wybranych modułów systemu (w zależności od obciążenia),
9.	System powinien udostępniać interfejs programowy (API) umożliwiający jego ewentualną integrację z innym oprogramowaniem działającym obecnie lub w przyszłości w Szpitalu,
10.	Architektura systemu powinna pozwalać na wdrożenie go w wariantcie wysokiej dostępności (ang. high availability) poprzez równoczesne działanie jego "zapasowej" instancji.
	<b>Modele wdrożenia:</b>
11.	Wymagana jest zapewnienie możliwości instalacji systemu zarówno w infrastrukturze Szpitala, jak również w Centrum Przetwarzania Danych (CPD) i/lub chmurze obliczeniowej (w

	modelu PaaS lub IaaS),
12.	Zakłada się dostarczenie gotowych do uruchomienia komponentów systemu wraz z wszystkimi zależnościami i domyślną konfiguracją - preferowane wykorzystanie technologii konteneryzacji,
13.	System podczas eksploatacji powinien zapisywać logi z działania w postaci umożliwiającej ich dalsze przetwarzanie w dedykowanych ku temu narzędziach (np. Logstash).
	<b>Administracja systemem</b>
14.	Zgodność koncepcji mechanizmu kontroli dostępu do funkcji systemu z RBAC (ang. Role-based Access Control).
15.	Tworzenie grup użytkowników; przyporządkowanie użytkowników do grup.
16.	Przegląd efektywnych uprawnień użytkownika wynikających z przynależności do grup użytkowników, przypisanych ról i praw
17.	Możliwość przydzielania uprawnień do zmieniających się w czasie zasobów.
18.	Definiowanie polityk poziomu bezpieczeństwa hasła użytkownika, możliwość przypisania wskazanych polityk do użytkowników.
19.	Kontrola złożoności hasła użytkownika zgodnie z przypisaną polityką poziomu bezpieczeństwa.
20.	Dostępność interfejsu umożliwiającego integrację użytkowników z dotychczas używanym systemem (interfejsy na poziomie bazy danych i języków wysokiego poziomu).
21.	Dostępność interfejsu do kontroli praw przyznanych użytkownikom (interfejsy na poziomie bazy danych i języków wysokiego poziomu).
22.	Dostępność interfejsu do zarządzania prawami przyznanych użytkownikom (interfejsy na poziomie bazy danych i języków wysokiego poziomu).
23.	Użytkownicy systemu nie odpowiadają bezpośrednio użytkownikom systemu zarządzania bazą danych.
24.	Możliwość delegowania uprawnień do administrowania uprawnieniami w poszczególnych podsystemach
	<b>Rejestracja Kontrahenta w Medycznym Portalu Informacyjnym.</b>
25.	System musi umożliwić rejestrację i aktualizację danych kontrahentów, którym udostępniona zostanie funkcjonalność modułu e-Kontrahent. Rejestrowane są dane kontrahenta wymagane do poprawnego wydruku skierowania i rejestracji danych skierowania w zintegrowanym systemie AMMS:
26.	– dane identyfikacyjne: REGON, nazwa,
27.	– dane kontaktowe: adres, e-mail, nr telefonu,
28.	– dane komórek organizacyjnych (VII i VIII części systemu kodów resortowych, nazwy komórek organizacyjnych), z których pacjenci kierowani są do Usługodawcy lub które wystawiają zlecenia wykonania badań przez usługodawcę,
29.	– numery umów podpisanych przez kontrahentów, na podstawie których pacjenci są kierowani do Usługodawcy,
30.	System zapewnia powiązanie rejestru kontrahentów z rejestrem instytucji zlecających systemu AMMS.
31.	Rejestracja dostępności usług w ramach określonych umów zawartych z kontrahentem. Możliwość rejestracji ilościowych limitów usług
32.	Rejestracja usług zleczanych stanowiących grupy badań dostępnych dla kontrahenta; przypisanie badań do usług zleczanych.
33.	Rejestracja informacji o dokumentach (załącznikach) wymaganych do udzielenia usług; możliwość dołączenia pliku załącznika
34.	Przypisanie zarejestrowanych załączników do wskazanych usług
35.	Obsługa rejestru lekarzy zlecających pracujących na rzecz kontrahenta.
36.	System musi umożliwić rejestrację i modyfikację danych lekarzy zlecających w zakresie:

	tytuł, imię i nazwisko, numer prawa wykonywania zawodu, uzyskane specjalności.
37.	System zapewnia powiązanie rejestru lekarzy zlecających z odpowiadającym im rejestrem systemu AMMS.
38.	Definiowanie szablonów skierowań drukowanych przez kontrahentów.
39.	System musi zapewnić możliwość zdefiniowania wyglądu i treści skierowań drukowanych z systemu z ograniczeniem do stałych treści i zbioru informacji udostępnianych przez system w kontekście planowanych wizyt i zleceń.
	<b>Obsługa użytkowników reprezentujących kontrahentów.</b>
40.	System musi umożliwić rejestrację użytkowników systemu reprezentujących danego kontrahenta; system musi zapewnić ograniczenie dostępu do zasobów systemu dedykowanych tylko dla danego kontrahenta,
41.	System musi umożliwić nadawanie użytkownikom systemu wyróżnionych ról/uprawnień:
42.	– administrator – możliwość rejestrowania innych użytkowników reprezentujących danego kontrahenta i obsługę ich uprawnień do zasobów tego kontrahenta,
43.	– rezerwacja terminów wizyt,
44.	– zlecenie badań,
45.	– przegląd dokumentacji medycznej pacjenta.
	<b>Obsługa rejestru pacjentów powiązanych z danym kontrahentem.</b>
46.	System musi umożliwić rejestrację i aktualizację danych pacjentów obsługiwanych przez kontrahentów w zakresie: danych identyfikacyjnych pacjenta – PESEL lub nr dokumentu tożsamości, imię i nazwisko, danych adresowych oraz danych kontaktowych,
47.	System musi umożliwić import danych pacjentów związanych z zewnętrznego pliku w formacie CSV (ang. comma-separated values) zawierającego informacje o określonej strukturze,
48.	System integruje rejestr pacjentów obsługiwanych przez kontrahentów z rejestrem pacjentów AMMS w zakresie:
49.	– powiązania odpowiadających sobie pozycji rejestrów dla pacjentów zarejestrowanych wcześniej w systemie AMMS,
50.	– rejestracji nowych pacjentów w rejestrze AMMS,
51.	– dane pacjentów wprowadzone przez kontrahentów nie mogą nadpisywać danych autoryzowanych wcześniej przez pracowników usługodawcy,
52.	System integruje rejestr pacjentów obsługiwanych przez kontrahentów z rejestrem pacjentów obsługiwanych w portalu e-Pacjent.
53.	System umożliwia wydruk raportu prezentującego liczby zrealizowanych usług medycznych zaplanowanych lub zleconych w module e-Kontrahent, z możliwością filtrowania wg usługi oraz okresu realizacji usługi.

#### 2.4.14. e-Rezerwacja wizyty

Lp.	Opis
1.	Przegląd usług realizowanych w Jednostce Ochrony Zdrowia na rzecz kontrahenta wraz z harmonogramami realizacji usług.
2.	System umożliwia przegląd usług realizowanych w jednostce Zamawiającego, udostępnianych do rejestracji dla placówki współpracującej, zgodnie z obowiązującą umową o współpracy, w zakresie:
3.	– rodzaju świadczonych usług,
4.	– personelu realizującego usługi,
5.	– dostępnego terminarza usług i personelu.
6.	Rezerwacja terminów wizyt pacjentów przez kontrahentów.
7.	a) system musi umożliwić zaplanowanie przez kontrahentów wizyt pacjentów w jednostkach usługodawcy na podstawie terminarza udostępnianych w Medycznym Portalu Informacyjnym:

8.	– system zapewnia możliwość wyszukiwania usług wg nazwy usługi, nazwy jednostki organizacyjnej, w której udzielana jest usługa, lekarza udzielającego usługę,
9.	– system prezentuje szczegółowe informacje o wybranej usłudze zawierającej: warunki udzielenia usługi, dane teled adresowe miejsca udzielania usługi, informacje o personelu udzielającym usługę,
10.	– system zapewnia możliwość wyboru terminu udzielenia usług na podstawie grafików zdefiniowanych w systemie HIS,
11.	– system umożliwia zapis wskazanych przez kontrahenta plików (np. dokumentów medycznych) w kontekście planowanej wizyty.
12.	b) system musi umożliwić zarejestrowanie i wydruk danych skierowania pacjenta na planowaną wizytę,
13.	c) system musi umożliwić anulowanie przez kontrahenta wcześniej zaplanowanych wizyt,
14.	d) system integruje się z terminarzami AMMS w zakresie pobierania informacji o dostępnych terminach wizyt,
15.	e) system integruje się z rejestrem planowanych wizyt w AMMS w zakresie:
16.	– rezerwacji terminu wybranego świadczenia wraz z rejestracją danych skierowania,
17.	– anulowania terminów zaplanowanych wizyt,
18.	f) system integruje się z modułem Sprzedaży Usług Medycznych AMMS w zakresie:
19.	– dostępu do listy pacjentów przypisanych do umów pomiędzy kontrahentem a Usługodawcą,
20.	– pobierania listy usług dostępnych w ramach umów pomiędzy kontrahentem a Usługodawcą,
21.	– pobierania szczegółowych informacji o warunkach udzielenia wybranej usługi: dostępne terminy w określonych placówkach, dopłata pacjenta, zdefiniowane ograniczenia.
22.	g) system umożliwia wybór jednostki organizacyjnej, jeżeli usługa udzielana jest w wielu miejscach.
23.	System umożliwia wydruk informacji o zaplanowanej wizycie.
24.	System umożliwia przegląd zaplanowanych wizyt pacjenta.
25.	System umożliwia prezentację szczegółowych danych zaplanowanej wizyty: informacji o usłudze medycznej wraz z warunkami udzielenia usługi, danych teled adresowych miejsca udzielenia usługi, informacji o personelu udzielającym usługi (o ile jest wybrany na etapie rezerwacji terminu wizyty), planowanego terminu wizyty.
26.	System umożliwia wybór personelu/lekarza udzielającego usługi medycznej, o ile jest dostępny dla danej usługi.
27.	Możliwość wskazania/zlecenia badań do realizacji w czasie rezerwowanej wizyty pacjenta.
28.	Zmiana planowanego terminu realizacji usługi medycznej dla wskazanej rezerwacji.
29.	Przegląd rezerwacji terminów udzielenia usług medycznych z wyróżnieniem stanu rezerwacji (planowane, zrealizowane, anulowane).
30.	Wydruk potwierdzenia rezerwacji terminu udzielenia usług medycznych.
31.	System umożliwia prezentację szczegółowych danych zaplanowanej wizyty: informacji o usłudze medycznej wraz z warunkami udzielenia usługi, danych teled adresowych miejsca udzielenia usługi, planowanego terminu badania.
32.	System umożliwia anulowanie rezerwacji wskazanego terminu badań.
33.	System umożliwia anulowanie rezerwacji wskazanego terminu wizyty.
34.	System umożliwia wydruk informacji o zaplanowanej wizycie.
35.	System umożliwia wyszukiwanie usługi medycznej, badania; usługa może być wyszukiwana z wykorzystaniem następujących kryteriów:
36.	a) nazwy usługi (poprzez podanie dowolnego ciągu znaków zawierającego się w nazwie



Dostawa i wdrożenie systemu elektronicznej dokumentacji medycznej, e-usług wraz z ich integracją i rozbudową systemu HIS oraz dostawą systemu w części administracyjnej realizowanego w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej pn. „Wprowadzenie nowoczesnych e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia – sprawa nr 17/PN/2020/JS

	usługi),
37.	b) nazwy jednostki organizacyjnej szpitala, w której udzielana jest oczekiwana usługa.
38.	System umożliwia przegląd dostępnych dla placówki współpracującej terminów wizyt związanych z udzieleniem wybranej usługi medycznej oraz wybór wskazanego terminu; po wybraniu terminu system blokuje możliwość jego wyboru przez innych użytkowników zarówno korzystających z aplikacji portalowych, jak i systemu szpitalnego.
39.	System umożliwia prezentację szczegółowych danych planowanego badania:
40.	a) wybranej usługi medycznej, w tym informacji o warunkach udzielenia usługi,
41.	b) danych adresowych miejsca udzielenia usługi,
42.	System rejestruje skierowanie na usługę, gdzie jednostką wystawiającą jest placówka współpracująca, a lekarzem kierującym lekarz dokonujący rejestracji lub inny wskazany pracownik placówki współpracującej.

#### 2.4.15. e-Zlecenia badań (realizacja e-usługi zgodnie z wymaganiami w pkt 2.4.13

Lp.	Opis
1.	Zlecenie badań próbek pobranych przez kontrahentów:
2.	a) system musi umożliwić rejestrowanie zleceń na wykonanie wskazanych badań,
3.	b) system musi umożliwić rejestrację w systemie danych o pobraniu próbek do badań: wskazanie rodzaju pobranej próbki (materiału do badań), daty pobrania,
4.	c) system musi umożliwić wydruk potwierdzenia zlecenia wykonania badań,
5.	d) system musi umożliwić przegląd i wyszukiwanie zleconych badań wg następujących kryteriów: pacjent, zlecona usługa, data zlecenia. System prezentuje stan realizacji zlecenia.
6.	e) system integruje się on-line z AMMS w zakresie:
7.	– rejestracji w AMMS informacji o zleconych badaniach,
8.	– pozyskania informacji o stanie realizacji zlecenia.
9.	– pobierania dostępnych terminów udzielenia wybranych świadczeń,
10.	– anulowania terminów zaplanowanych wizyt,
11.	– rezerwacji terminu wybranego świadczenia wraz z rejestracją danych skierowania, o ile są one wprowadzone przez pacjentów,
12.	– pobierania informacji o planowanych terminach wizyt.
13.	System umożliwia wybór jednostki organizacyjnej, jeżeli usługa udzielana jest w wielu miejscach.

#### 2.4.16. e-Udostępnianie wyników

Lp.	Opis
1.	Udostępnienie wyników badań i dokumentacji medycznej pacjentów:
2.	a) system musi umożliwić pobranie przez kontrahentów dokumentów medycznych udostępnionych przez pacjentów w module e-Pacjent Medycznego Portalu Informacyjnego,
3.	b) system musi udostępniać dokumenty medyczne opisujące realizację usług medycznych zleconych przez danego kontrahenta,
4.	c) system integruje się z Repozytorium elektronicznej dokumentacji medycznej w zakresie wyszukiwania i pobierania udostępnianych elektronicznych dokumentów medycznych,
5.	d) system prezentuje zarejestrowane w AMMS wyniki badań zleconych przez danego kontrahenta.
6.	e) o ile pacjent posiada własny dostęp do portalu medycznego Zamawiającego, wyniki badań i wizyt są udostępniane na jego osobistym koncie

## 2.5. Instruktaż personelu

Spełnienie wymagań jest obligatoryjne. Oferowane instruktaże stanowiskowe muszą spełniać wszystkie wymagania opisane poniżej, są one określone jako bezwzględnie wymagane. W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymagań oferta zostanie odrzucona, jako niekompletna. Zamawiający dopuszcza aby instruktaż stanowiskowy pochodziły od innego producenta niż producent systemu w części medycznej systemu i w części administracyjnej

Lp.	Opis
	Instruktaże stanowiskowe muszą zostać dostarczone, co najmniej do obszarów:
1.	- Izba Przyjęć
2.	- Oddział Szpitalny
3.	- Rejestracja w Przychodni
4.	- Gabinet Lekarski
5.	- Pracownia Diagnostyczna
6.	- Apteka
7.	- Apteczka oddziałowa
8.	- Punkt Pobrań
9.	- Gabinet zabiegowy
10.	- Blok operacyjny
11.	- Aplikacja na urządzenia mobilne
12.	- Zakażenia szpitalne
13.	- Rozliczenia z NFZ
14.	- Grafiki
15.	Lekcje muszą zawierać slajd wprowadzający (np. „w tej lekcji nauczymy się ...”) oraz podsumowujący slajd kończący (np. „w tej lekcji nauczyliśmy się ...”).
16.	Lekcje składać się muszą z ekranów (nie będzie to film, aby nie obciążać sieci).
17.	Lekcje powinny być czytane przez lektora (preferowany głos męski).
18.	Lekcja będzie trwała 20 – 25 minut i będzie podzielona na etapy.
	Każdy Etap będzie się składał z:
19.	- części lekcyjnej ( animacji trwającej ok. 6-8 minut) podzielonej na kroki,
20.	- w trakcie trwania animacji po kilku krokach będzie występowało ćwiczenie (około 2 ćwiczeń, gdzie ćwiczenie będzie miało około 5 poleceń).
21.	Po przeprowadzonej lekcji nastąpi egzamin praktyczny – (będzie składał się on z zadań praktycznych do wykonania lub pytań testowych).
22.	Lekcja powinna zatrzymywać się, wyróżniać i wyraźnie podkreślać ważne elementy.
23.	W czasie trwania lekcji musi być możliwość cofania i zatrzymania lekcji.
24.	Po zdanym egzaminie student będzie miał możliwość dowolnego poruszania się po lekcji do czasu wygaśnięcia uprawnień na platformie.
25.	Lekcje ogólne nt interfejsu i standardów aplikacji będą dołączane do różnych pakietów.
26.	Ćwiczenia powinny mieć charakter dobrze zdefiniowanego zadania, przykładowo: „przyjmij pacjenta o danych NN na Izbę przyjęć ...”. Jeśli student wykona nieprawidłowy ruch, program podpowie prawidłowy. Student dostanie kompletne opisane zadanie do wykonania.
27.	Tekst wypowiedziany przez lektora powinien być również wyświetlony na ekranie na żądanie studenta.
28.	Egzamin będzie posiadać wprowadzenie, w którym będą wyjaśnione zasady jego przeprowadzenia i oceny. Na końcu będzie podsumowanie wyników testu.
29.	Student będzie mógł wykonać egzamin kilkakrotnie w celu uzyskania lepszego wyniku.
30.	Egzamin po zakończeniu będzie pokazywać błędne odpowiedzi i pozwalać na przeskok do błędnie udzielonej odpowiedzi
31.	Lekcje, ćwiczenia, egzaminy, będą pokazywać, w którym momencie przerabianego materia-

ilu jest student i ile kroków zostało do końca (liczbowo np. krok 7 z 30).

**UWAGA:**

1. Wszystkie wymagania określone w pkt 2.1-2.5 są warunkami granicznymi. Niespełnienie nawet jednego z w/w wymagań spowoduje odrzucenie oferty.
2. Wszystkie opisane funkcjonalności programowe muszą stanowić przedmiot oferty i być wliczone w cenę oferty, muszą być dostępne dla zamawiającego bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z zakupem dodatkowych modułów itp.
3. Odpowiedź negatywna oznacza niespełnienia warunku i tym samym powoduje odrzucenie oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp

**POUCZENIE:**

4. Art. 297 § 1 kodeks karny: *Kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo innego (...) przedkłada podrobiony, przerobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo nierzetelne, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania (...) zamówienia, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.*

## 2.6. Wymagania dodatkowe

Lp.	Opis	Spełnia TAK/NIE
	<b>Wymagania ogólne</b>	
1.	Podczas uruchamiania systemu, użytkownik musi mieć możliwość wybrania wersji językowej	
2.	System powinien umożliwiać zapamiętanie zdefiniowanych kryteriów wyszukiwania z dokładnością dla jednostki i użytkownika	
3.	System powinien umożliwić definiowanie wiadomości, których wysłanie jest inicjowane zdarzeniem: zlecenie leku, badania, wynik badania, zamówienie na lek do apteki, przeterminowane podania.	
4.	System powinien zapewniać mechanizm powiadomień generowanych automatycznie w związku ze śledzeniem stanu realizacji zleceń, wyników badań, zamówień do apteki.	
5.	System musi przechowywać historię zmian danych osobowych pacjenta. Wgląd w dane medyczne sprzed zmiany danych osobowych powinno umożliwić przeglądanie i wydruk dokumentacji z danymi pacjenta aktualnymi na dzień tworzenia tej dokumentacji.	
6.	System musi umożliwić wyświetlenie miniatury zdjęcia pacjenta w nagłówku z podstawowymi danymi pacjenta na ekranach prezentujących dane wizyty/ pobytu.	
	<b>Oddział</b>	
7.	System musi umożliwiać wyszukiwanie pacjentów na liście wg różnych parametrów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stan pacjenta,</li> <li>- status pacjenta ( przysłany z IP, przebywający na oddziale, skierowany do innej jednostki, na przepustce, uciekinier),</li> <li>- status eWUŚ,</li> <li>- identyfikator pacjenta,</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lekarz prowadzący,</li> <li>- nazwisko i imię,</li> <li>- nr księgi głównej,</li> <li>- rozpoznanie,</li> <li>- płatnik,</li> <li>- nr kartoteki i karty pacjenta,</li> <li>- zlecenia modyfikowane w ciągu ostatnich X godzin,</li> <li>- z aktualnymi zleceniami leków,</li> <li>- obsługiwani w innych jednostkach,</li> <li>- z przepustkami do zatwierdzenia,</li> <li>- zlecenia leków do potwierdzenia,</li> <li>- obsługiwani w trybie IOM,</li> <li>- bez obserwacji lekarskich w zakresie dat od.. do...,</li> <li>- wyszukanie pacjenta z wykorzystaniem kodu paskowego z opaski,</li> <li>- osoby poniżej określonego wieku (roku życia).</li> <li>- status sprzedaży</li> <li>- pacjentów oddziału z przepustką zaplanowaną na dany dzień.</li> <li>- pacjentów po danych pielęgniarki prowadzącej.</li> <li>- odfiltrowanie listy pacjentów tylko do takich co posiadają alergie</li> </ul>	
8.	System musi umożliwiać przeglądanie historii choroby, wyników badań, zleceń z wielu pobytów na jednym ekranie; z możliwością konfiguracji kategorii danych.	
9.	System musi umożliwić, podczas przenoszenia pacjenta na inny oddział, przepięcie zleceń i kart pomocniczych pacjenta do dokumentacji nowego oddziału.	
10.	System musi umożliwiać rozszerzenie definicji diagnoz i procedur pielęgniarskich o diagnozy i interwencje wg klasyfikacji INCP.	
11.	System powinien umożliwić, podczas wystawiania recepty, kopiowanie leku z listy leków podanych i zleczanych podczas hospitalizacji.	
	<b>Zlecenia</b>	
12.	System musi umożliwić graficzne oznaczenie zleceń wymagających potwierdzenia rozpoczęcia lub kontynuacji.	
13.	System musi zapewnić możliwość przeglądania wyników liczbowych w postaci graficznej (badanie trendu) z uwzględnieniem wykonanych procedur i podanych leków na osi czasu.	
	<b>Gabinet Lekarski</b>	
14.	System musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rejestrowanie treści głosowych w zastępstwie opisów tekstowych,</li> <li>- odsłuchanie oraz przetwarzanie nagranych notatek głosowych przez operatora na tekst, prezentowany w miejscu dodania notatki,</li> <li>- rozpoczęcie/wstrzymanie nagrywania oraz odsłuch i usunięcie nagranej notatki głosowej.</li> </ul>	
15.	System musi umożliwiać ewidencję oceny Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia pacjenta (ICF). Użytkownik musi mieć możliwość wprowadzenia wszystkich kodów ewidencji z poziomu jednego ekranu.	
	<b>Rejestracja</b>	

16.	System musi umożliwiać potwierdzanie i odrzucanie przez pacjenta terminu wizyty poprzez wybrany kanał komunikacyjny: - link potwierdzający lub anulujący przesłany na e-mail lub na konto pacjenta w Medycznym Portalu Informacyjnym - sms (wymagana bramka obsługująca komunikaty zwrotne)	
	<b>Apteka</b>	
17.	System musi umożliwiać definiowanie zamienników dla wybranych leków W systemie musi być możliwość przypisania leku do grupy odpowiedników/zamienników.	
18.	System umożliwia obsługę magazynu depozytów w szczególności: - konfigurację magazynu depozytów obejmującą możliwość definiowania dokumentu oraz możliwość oraz karty materiału depozytowego, - obsługę dokumentów: * przyjęcie materiałów w depozyt, * faktura depozytowa, * korekta faktury depozytowej, * rozchód depozytowy na pacjenta. * rozchód depozytowy bez pacjenta * korekta rozchodu depozytowego	
	<b>Blok Operacyjny</b>	
19.	System powinien umożliwiać planowanie zabiegów dla pacjentów kierowanych na zabieg z innych jednostek organizacyjnych	
	<b>Rehabilitacja</b>	
20.	System musi mieć możliwość symulacji terminów wskazanych zabiegów zanim zostaną wprowadzone dane skierowania pacjenta	

## 2.7. Integracja z systemami posiadanymi przez Zamawiającego

### 2.7.1. Integracja z systemem RIS/PACS

Lp.	Opis
1.	Integracja z wykorzystaniem standardu HL7
2.	Segmenty wspólne dla komunikatów wysyłanych przez HIS i RIS
3.	Segment MSH - nagłówek komunikatu obejmujący:
4.	- Kod systemu nadawcy
5.	- Kod systemu adresata
6.	- data i czas utworzenia komunikatu
7.	- typ komunikatu
8.	- unikatowy identyfikator komunikatu
9.	- tryb interpretacji komunikatu
10.	- wersja standardu HL7
11.	- potwierdzenia: transportowe i aplikacyjne
12.	- stosowany system kodowania znaków
13.	- język komunikacji
14.	Dane przesyłane z systemu HIS
15.	Segment PID - dane demograficzne pacjenta obejmujące:

16.	- PESEL
17.	- Imiona i nazwisko pacjenta, nazwisko rodowe
18.	- identyfikator pacjenta
19.	- data urodzenia
20.	- płeć
21.	- adres
22.	Segment PV1 - informacje o wizycie lub pobycie pacjenta, obejmujący:
23.	- rodzaj pobytu: pobyt na IP, wizyta ambulatoryjna, hospitalizacja
24.	- jednostka organizacyjna
25.	- rodzaj świadczenia
26.	- identyfikator pobytu, np. nr księgi
27.	Segment IN1 - informacje o ubezpieczeniu pacjenta obejmujące:
28.	- identyfikator płatnika
29.	- rodzaj skierowania
30.	Segment ORM^O01 - dane zlecenia obejmujące:
31.	- nr zlecenia
32.	- planowana data wykonania, pilność
33.	- datę i czas zlecenia
34.	- dane osoby zlecającej
35.	- identyfikator zlecanego badania
36.	- rozpoznanie ze zlecenia
37.	- komentarz do zlecenia
38.	- dane badania (kod i nazwa badania)
39.	Anulowanie zlecenia
40.	Modyfikacja zlecenia
41.	Dane przesyłane z systemu RIS
42.	Segment ORU^R01 - wynik obejmujący:
43.	- status wyniku
44.	- dane zlecenia
45.	- kod wykonanego badania
46.	- datę wykonania
47.	- dane personelu wykonującego: lekarz wykonujący, lekarz opisujący, lekarz konsultujący, technik, osoba autoryzująca
48.	- wartość wyniku
49.	Odkośnik (załączniki) do wyników badań
50.	Miniatury obrazów
51.	Wyniki badań dozleconych (dodatkowych)
52.	- dane personalne pacjentów (nazwisko, imię, PESEL, miejsce zamieszkania)
53.	- dane zlecenia (numer zlecenia, techniczny identyfikator zlecenia, jednostka zlecająca, lekarz zlecający)
54.	- dane badania (kod i nazwa badania)
55.	Przekazywanie zleceń drogą elektroniczną wraz z danymi skierowania oraz danymi osobowymi pacjenta
56.	Przesyłanie do systemu HIS informacji o terminie umówienia badania.
57.	Automatyczne odsyłanie do systemu HIS opisu badania zleconego elektronicznie.
58.	Możliwość anulowania/odrzuć zlecenia wysłanego z systemu HIS po stronie posiadanego systemu RIS.
59.	Śledzenie statusu realizacji zlecenie po stronie HIS.
60.	Możliwość przesyłania linków do obrazów z posiadanego systemu RIS do HIS, przesyłanie opisów z RIS do HIS

61.	Automatyczne uzupełnianie danych rozliczeniowych NFZ w systemie HIS po odesłaniu wyników badania z systemu RIS.
62.	Automatyczne rozsyłanie komunikatów o zmianie danych osobowych pacjenta w systemie HIS
63.	Dostęp z systemu RIS do rejestru pacjentów w systemie HIS z celu umówienie na badanie.
64.	Możliwość zapisu informacji w systemie HIS o umówionym/wykonanym badaniu w systemie RIS
65.	Ponadto system RIS ma możliwość przeglądania dodatkowych danych personalnych i pobytu ewidencjonowanych w systemie HIS (w zakresie regulowanym uprawnieniami dostępu do danych).

### 2.7.2. Integracja z systemem Kadrowo-Płacowym

Lp.	Opis
1.	System Finansowo Księgowy powinien działać na jednej wspólnej bazie danych z systemem Kadr i Płac (celem jednokrotnego wprowadzania danych) i powinien umożliwiać: - automatyczna synchronizacja kartotek pracowników (nazwisko, imiona, nr kartoteki, rachunek bankowy, adres), - integracja umowy pracownika z kontrahentem (umowy cywilnoprawne), - integracja słownika OPK (MPK) z księgami pomocniczymi systemów ERP.
2.	System Finansowo Księgowy powinien działać na jednej wspólnej bazie danych z systemem Kadr i Płac w zakresie: - dekretowania list płac (na poziomie bazy danych bez pośrednictwa plików wymiany), - dekretowanie operacji w kasach pożyczkowych (na poziomie bazy danych bez pośrednictwa plików wymiany), - dekretowanie podwyżek personelu medycznego z Ministerstwem Zdrowia (na poziomie bazy danych bez pośrednictwa plików wymiany).
3.	System Finansowo Księgowy Kosztowy powinien działać na jednej wspólnej bazie danych z systemem Kadr i Płac i: - umożliwiać eksport wartości kluczy podziału: -- średnie zatrudnienie - osoby, -- średnie zatrudnienie - etaty.

## 2.8. Zakres i zasady migracji danych

### 2.8.1. Zakres danych z systemu w części administracyjnej

- Wykonanie migracji danych leży po stronie Wykonawcy. Zamawiający udostępni poniższy zakres danych do przeniesienia w jednym z poniższych formatów: xls, txt, xml, csv,.
- Wykonawca importuje przekazane przez Zamawiającego dane do wdrażanego systemu.

### Zakres danych

#### MODUŁ FINANSOWO-KSIEGOWY

- Katalog kontrahentów
- Rejestry dokumentów
- Katalog Ośrodków Powstawania Kosztów
- Słowniki (stawki VAT, jednostki miary)
- Plan kont
- Rodzaje kosztów
- Analitykę rodzaju kosztów
- Koszty szczegółowe
- Katalog pracowników
- Rachunki kontrahentów
- Cenniki (pod fakturowanie)

## 12. Bilans otwarcia (wprowadzenie ręcznie)

### **MODUŁ ŚRODKI TRWAŁE i WYPOSAŻENIE**

#### 1. Kartoteki środków trwałych

- numer inwentarzowy
- wartość brutto
- wartość umorzenia
- wartość netto
- Kartoteki środków nisko-cennych (wyposażenia)

Po stronie Zamawiającego leży uzupełnienie danych takich, jak ośrodki powstawania kosztów – udział procentowy, rozbięcie źródeł finansowania z dokładnością do wartości brutto i umorzenia przypadającej na każde źródło finansowania.

#### 2. Kartoteki środków nisko-cennych (wyposażenia)

### **MODUŁ GOSPODARKA MAGAZYNOWA**

1. Słownik indeksów materiałowych
2. Słownik stawek VAT
3. Słownik kontrahentów
4. Słownik odbiorców

## **2.9. Platforma sprzętowa**

Celem modernizacji infrastruktury sprzętowej jest zapewnienie ciągłej dostępności krytycznych aplikacji i danych oraz zapewnienie elastyczności i skalowalności rozwiązania. Ponadto projekt zakłada podniesienie bezpieczeństwa i niezawodności działania całego środowiska poprzez modernizację środowiska klienckiego – wymianę urządzeń końcowych, oraz wdrożenie elementów zabezpieczenia całego środowiska na brzegu sieci. Osiągnięte to zostanie poprzez:

- a) implementację aplikacyjnego klastra wysokiej dostępności (HA) – wirtualizacja serwerów;
- b) implementację bazodanowego klastra wysokiej dostępności (HA);
- c) wdrożenie urządzenia typu UTM
- d) wymianę stacji końcowych

W chwili obecnej środowisko serwerowe zamawiającego zbudowane jest w oparciu o dwa fizyczne serwery oraz zewnętrzny zasób dyskowy – macierz. Na serwerach fizycznych zainstalowane są serwery aplikacyjne oraz serwer bazy danych w oparciu o zróżnicowane systemy operacyjne. Dane serwerów aplikacyjnych oraz bazy danych, są przechowywane za zasobach wewnętrznych serwerów fizycznych oraz na zewnętrznym zasobie dyskowym – macierzy. Całość środowiska komunikuje się z wykorzystaniem interfejsów LAN i protokołu iSCSI.

Projekt rozwiązania zakłada:

1) zbudowanie aplikacyjnej infrastruktury serwerowej w oparciu o maszyny wirtualne, umieszczone w infrastrukturze fizycznej zbudowanej z obecnie posiadanych serwerów x86. Zastosowanie warstwy wirtualizacji pozwoli na uzyskanie mechanizmów bezpieczeństwa, zapewniających ochronę przed awarią sprzętu, skalowalność całościowej mocy obliczeniowej i zasobów dyskowych, skalowalność pojedynczej maszyny wirtualnej oraz zunifikowane z systemami operacyjnymi maszyn wirtualnych narzędzia zarządzające.

Platforma wirtualna będzie pracować pod kontrolą systemu operacyjnego (Zamawiający zakłada wykorzystanie posiadanej licencji VMware Essential Plus Kit), w środowisku, w którym zostanie skonfigurowany klaster wysokiej dostępności, składający się z dwóch węzłów.



Dane aplikacyjnych maszyn wirtualnych przechowywane będą na współdzielonym zasobie dyskowym zrealizowanym jako klasyczna macierz dyskowa w oparciu o dostarczaną macierz typu SAN.

Całość środowiska będzie skomunikowana za pomocą protokołu iSCSI w oparciu o dostarczane przełączniki z interfejsami 10G SFP.

2) zbudowanie bazodanowej infrastruktury serwerowej umieszczonej w infrastrukturze fizycznej zbudowanej z dostarczanych serwerów x86. Platforma bazodanowa będzie pracować pod kontrolą systemu operacyjnego zgodnego z wymaganiami silnika bazy danych w środowisku, w którym zostanie skonfigurowany klaster wysokiej dostępności zrealizowany w oparciu o wbudowane mechanizmy silnika bazy danych, składający się z dwóch węzłów.

Dane serwerów bazodanowych przechowywane będą na współdzielonym zasobie dyskowym zrealizowanym jako klasyczna macierz dyskowa w oparciu o dostarczaną macierz typu SAN.

Całość środowiska będzie skomunikowana za pomocą protokołu iSCSI w oparciu o dostarczane przełączniki z interfejsami 10G SFP.

3) wdrożenie urządzenia typu Next Generation Firewall do zabezpieczenia brzegu sieci jako główny element platformy bezpieczeństwa zasobów wewnętrznych. NextGen Firewall to zintegrowany system bezpieczeństwa dostarczający funkcjonalności m.in.: Firewall, VPN, Antywirus, IPS (ochrona przed atakami), Filtrowanie treści WWW, Ochrona przed spamem, DLP (ochrona przed wyciekiem informacji poufnej) oraz Kontrola aplikacji. Skonsolidowane rozwiązania NextGen Firewall zapewni zintegrowany zestaw podstawowych zabezpieczeń i usług sieciowych w jednym, łatwym w zarządzaniu, wysokiej jakości urządzeniu. Konsolidacja niezależnych produktów security w jednym urządzeniu pozwala poprawić widoczność w sieci i zwiększyć kontrolę nad użytkownikami, aplikacjami i danymi

4) wymianę części urządzeń klienckich dla poprawy szybkości działania aplikacji i zwiększenia komfortu pracy użytkowników końcowych

### Usługi wdrożeniowe środowiska sprzętowego

Zakres prac:

1) Opracowanie wstępnego projektu technicznego dla rozwiązania wraz ze wstępnym harmonogramem, zawierający:

- a) architekturę rozwiązania.
- b) konfigurację pojedynczego serwera w klastrze.
- c) konfigurację systemów operacyjnych.
- d) konfigurację warstwy sieciowej w zakresie dostarczonych elementów infrastruktury.
- e) konfigurację podsystemu dyskowego.
- f) konfigurację klastra.

2) Instalacja fizyczna sprzętu (montaż, podłączenie zasilania, podłączenie do sieci LAN)

3) Konfiguracja dostarczonych przełączników LAN zgodnie z projektem technicznym

4) Instalacja i konfiguracja systemów operacyjnych

5) Konfiguracja przestrzeni dyskowej

6) Konfiguracja klastra

7) Migracja danych

8) Dokumentacja powykonawcza skonfigurowanego środowiska

#### 2.9.1. Serwer bazodanowy – 2 szt.

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali (wraz z szynami montażowymi oraz ramieniem do prowadzenia kabli, umożliwiającymi serwisowanie serwera w szafie rack bez

	odłączania urządzenia). Serwer wyposażony w zdejmowany panel przedni umożliwiający montaż zamka chroniącego przed nieuprawnionym dostępem do dysków wraz z czujnikiem otwarcia obudowy współpracującym z BIOS.
Procesor	Jeden procesor 12 rdzeniowy klasy x86 - 64 bity, Intel Xeon Gold 6246 (3.3GHz/12-core/165W) lub równoważny jeden procesor min. 12-rdzeniowy, osiągający w testach SPECrate2017_fp_base wynik nie gorszy niż 184 punkty w konfiguracji dwuprocesorowej oferowanego modelu serwera. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie www.spec.org Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 4 do 28 rdzeniowych, o mocy maksymalnej 205W i maksymalnym taktowaniu procesora 3.6GHz
Liczba możliwych procesorów	Minimum 2
Pamięć operacyjna	Minimum 256 GB RDIMM DDR4 (w kościach po 32GB). Możliwość rozbudowy do minimum 3TB. Minimum 24 sloty na pamięć. Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare. Serwer z obsługą pamięci typu NVDIMM
Sloty rozszerzeń	Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 w tym minimum jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) pełnej wysokości oraz minimum jeden slot x8 (prędkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy, trzeci slot PCI-Express Generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width).
Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5” i opcja rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe 2 dyski typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5” montowane z przodu obudowy oraz możliwość zainstalowania 1 dysku SFF SAS/SATA/SSD, 2,5” z tyłu serwera. W przypadku braku opcji rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe zatoki dyskowe, serwer standardowo wyposażony w minimum 11 zatok dyskowych SFF gotowych do instalacji dysków SAS/SATA/SSD 2,5” typu Hot Swap. Zainstalowane dwa dyski min. 240GB RI SSD SFF Serwer umożliwiający instalację modułu pamięć flash zapewniających minimalną pojemność 8GB i redundancję danych RAID-1. Zastosowane rozwiązanie musi posiadać gwarancję producenta serwera.
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60. Serwer umożliwiający rozbudowę o sprzętowy kontroler RAID zapewniający obsługę RAID 0/1/10/5/50/6/60 z 4GB pamięci cache z podtrzymywaniem baterijnym. Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”. Minimum 2 porty SFP+ 10Gb osiągnięte przez zastosowanie karty nie zajmującej gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń” wraz z odpowiednimi wkładkami/modułami. Możliwość wymiany na 2 porty obsługujące prędkości 10/40 Gb/s (możliwość konfiguracji pracy z prędkościami 10 i 40Gb/s), przez zastosowanie karty nie zajmującej gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna

na	
Porty	5 x USB 3.0 (w tym 2 porty wewnętrzne) 1x VGA Wewnętrzny slot na kartę micro SD. Możliwość rozbudowy o: - dodatkowy port typu DisplayPort dostępny z przodu serwera - port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pinowy), wyprowadzony bezpośrednio z płyty głównej na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45. Dla realizacji funkcjonalności nie dopuszcza się stosowania kart PCI-Express
Zasilacz	Minimum 2 szt., typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum minimum 800W każdy.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia równej 45 st. C, tak, żeby zapewnić zgodność ze standardem ASHRAE Class A4
Napęd wewnętrzny	Możliwość instalacji wewnętrznego napędu DVD-ROM lub DVD-RW
Diagnostyka	Możliwość instalacji elektronicznego panelu diagnostycznego dostępnego z przodu serwera, pozwalającego uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze.
Karta/moduł zarządzający	Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe</li> <li>• wsparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP</li> <li>• dostęp do karty zarządzającej poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dedykowany port RJ45 z tyłu serwera</li> <li>- przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera</li> </ul> </li> </ul> dostęp do karty możliwy <ul style="list-style-type: none"> <li>- z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)</li> <li>- z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP)</li> <li>- z poziomu skryptu (XML/Perl)</li> <li>- poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wbudowane narzędzia diagnostyczne</li> <li>• zdalna konfiguracji serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego</li> <li>• obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie</li> <li>• wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników</li> <li>• przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)</li> <li>• obsługa zdalnego serwera logowania</li> <li>• wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wir-</li> </ul>

	<p>tualnych folderów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie</li> <li>• funkcja zdalnej konsoli szeregowej przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności</li> <li>• monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji</li> <li>• konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)</li> <li>• zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)</li> <li>• zarządzanie grupami serwerów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie i konfiguracja grup serwerów</li> <li>- sterowanie zasilaniem (wł/wył)</li> <li>- ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping)</li> <li>- aktualizacja oprogramowania (firmware)</li> <li>- wspólne wirtualne media dla grupy</li> </ul> </li> <li>• autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos)</li> <li>• wsparcie dla Microsoft Active Directory</li> <li>• obsługa TLS i SSH</li> <li>• enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli</li> <li>• możliwość równoczesnej obsługi przez min. 6 administratorów</li> <li>• wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API</li> <li>• wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients</li> <li>• możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)</li> </ul>
Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	<p>Microsoft Windows Server 2012 R2, 2016  Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.9 oraz 7.3  SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4 oraz 12 SP2  ClearOS  CentOS  VMware ESXi 6.0 U3  VMware ESXi 6.5 oraz U1</p>
Gwarancja	<p>Minimum 3 lata, w miejscu instalacji z możliwością zgłaszania usterek w trybie 24x7 z czasem reakcji w następnym dniu roboczym (uszkodzony dysk pozostaje u zamawiającego) realizowany przez oddział serwisu producenta. Możliwość rozszerzenia usługi gwarancyjnej producenta z gwarantowanym czasem naprawy w ciągu 6 godzin od momentu odebrania zgłoszenia przez serwis</p>
Inne	<p>Serwer oraz jego komponenty muszą pochodzić od tego samego producenta, być fabrycznie nowe i wyprodukowane nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem dostawy. Dostarczany sprzęt powinien być zakupiony bezpośrednio u producenta albo w oficjalnym kanale dystrybucyjnym na rynku polskim, razem z odpowiednim pakietem usług gwarancyjnych wymaganych przez Zamawiającego. Przeznaczeniem oferowanego sprzętu musi być rynek polski. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji legalności kanału dostawy u producenta. Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta. Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważnymi normami. Deklaracja zgodności CE.</p>
Instalacja i konfiguracja	<p>Wraz z dostawą sprzętu, Wykonawca zapewni instalację i konfigurację urządzenia w środowisku Zamawiającego</p>

## 2.9.2. Macierz SAN – 1 szt.

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Typ obudowy	Macierz musi być przystosowana do montażu w szafie rack 19", o wysokość maksymalnie 2U, posiadająca min. 25 zatok dyskowych
Przestrzeń dyskowa	Oferowana macierz musi udostępniać minimum 16,8 TB przestrzeni RAW zbudowanej w oparciu o minimum 14 dysków 2,5" w technologii SAS i prędkości obrotowej min. 10k obr./min., oraz minimum 4,8 TB przestrzeni RAW zbudowanej w oparciu o minimum 6 dysków 2,5" w technologii SSD
System plików	Blokowy
Możliwość rozbudowy	Macierz musi umożliwiać rozbudowę, do obsługi co najmniej 620 dysków twardej.
Obsługa dysków	Macierz musi obsługiwać dyski: 2.5" SAS SSD 2.5" SAS SED SSD 2.5" SAS HDD 2.5" SAS SED HDD 2.5" NL-SAS HDD
Sposób zabezpieczenia danych	RAID 0,1,0+1,3,5,6,10,30,50,60. N-way mirror, globalny dysk zapasowy, dedykowany dysk zapasowy, możliwość utworzenia do 2048 LUN, do 256 połączeń iSCSI, do 512 hostów na kontroler, do 1 024 sesji na kontroler, do 256 hostów na kontroler dla interfejsu FC (opcja)
Tryb pracy kontrolerów macierzowych	Macierz musi posiadać minimum 2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active-active
Pamięć cache	Każdy kontroler macierzowy musi być wyposażony w minimum 4 GB pamięci cache z możliwością rozbudowy do 32GB. Możliwość podłączenia modułu podtrzymania bateryjnego
Interfejsy	Macierz musi posiadać, co najmniej 4 porty 10GbE iSCSI SFP+ na kontroler (z możliwością rozbudowy do 8) oraz umożliwiać wymianę na karty z portami 16Gb FC, 10GbE iSCSI, 1GbE iSCSI RJ45. Możliwość mieszania interfejsów iSCSI oraz FC w ramach kontrolerów macierzy.
Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Snapshot (min. 4096 migawek)</li> <li>- Volume Cloning,</li> <li>- Thin provisioning</li> <li>- Zdalna replikacja (asynchroniczna)</li> <li>- SSD Cache</li> <li>- Auto Tiering</li> <li>- Windows VSS,</li> <li>- Lista atrybutów dla dysków SCSI odpowiednik S.M.A.R.T. dla dysków SAS,</li> <li>- wsparcie dla Bootp, zamiennika DHCP</li> <li>- LACP, Multi-pathing, Trunking, Jumbo frame</li> <li>- możliwość aktualizacji oprogramowania dysków twardej podczas pracy,</li> <li>- narzędzie HDD Health check do sprawdzenia stanu nowo podłączonego dysku przed dodaniem go do wolumenu,</li> <li>- Snapshot auto mapping,</li> <li>- Przechowywanie wszystkich starych konfiguracji z możliwością przywrócenia ich na macierz</li> </ul>
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Macierz musi wspierać następujące systemy operacyjne: - Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016

racyjnych	- SLES 10, 11, 12 - RHEL5, 6, 7 - CentOS 6,7 - Solaris 10, 11 - Free BSD 9, 10 - Mac OS X 10.11 i nowsze
Certyfikaty	VMware VAAI dla iSCSI & FC, vSphere, Citrix, Hyper-V 2012R & 2016, Microsoft ODX
Redundancja	Musi być zapewniona pełna redundancja komponentów, w szczególności zdublowanie kontrolerów, zasilaczy i wentylatorów.
Dodatkowe wymagania	Oferowany system dyskowy musi się składać z pojedynczej macierzy dyskowej. Niedopuszczalna jest realizacja poprzez dostarczenie wielu macierzy dyskowych. Za pojedynczą macierz nie uznaje się rozwiązania opartego o wiele macierzy dyskowych (par kontrolerów macierzowych) połączonych przełącznikami SAN lub tzw. wirtualizatorem sieci SAN czy wirtualizatorem macierzy dyskowych.
Gwarancja	Minimum 3 lata, w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczym (uszkodzony dysk pozostaje u zamawiającego).
Inne	Wraz z macierzą należy dostarczyć 10 dodatkowych dysków LFF 3,5” SAS o pojemności 4TB każdy
Pozostałe wymagania	Macierz oraz jego komponenty muszą być fabrycznie nowe i wyprodukowane nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem dostawy. Dostarczany sprzęt powinien być zakupiony bezpośrednio u producenta albo w oficjalnym kanale dystrybucyjnym na rynku polskim, razem z odpowiednim pakietem usług gwarancyjnych wymaganych przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji legalności kanału dostawy u producenta. Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
Instalacja i konfiguracja	Wraz z dostawą sprzętu, Wykonawca zapewni instalację i konfigurację urządzenia w środowisku Zamawiającego

### 2.8.2. Przełączniki LAN – 2 szt.

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	Obudowa wolnostojąca, wysokości 1U, przystosowana do montażu w szafie rack 19’. Kierunek przepływu powietrza Front to Back. Min. 3 wentylatory pracujące w konfiguracji nadmiarowej N+1. Możliwość wymiany wentylatorów w trakcie pracy urządzenia. Minimum dwa wewnętrzne zasilacze 230V AC pracujące w nadmiarowej konfiguracji 1+1. Możliwość wymiany zasilaczy w trakcie pracy urządzenia. Praca w środowisku z temperaturą otoczenia od -5°C do

	50°C i wilgotnością od 0% do 95%.
Ogólne wymagania funkcjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porty 10G SFP+ - liczba portów co najmniej 20.</li> <li>2. Porty typu combo 10GBaseT/10G SFP+ - liczba portów co najmniej 4.</li> <li>3. Porty muszą wspierać standard IEEE 802.3x Flow Control dla trybu Full-Duplex oraz Back Pressure dla trybu Half-Duplex</li> <li>4. Musi istnieć możliwość zmiany prędkości i dupleksu każdego portu i wyłączenia trybu FlowControl dla każdego portu.</li> <li>5. Sprzęt powinien umożliwiać zainstalowanie co najmniej 24 modułów dla połączeń 10Gb/s (IEEE 802.3ae). Przełącznik powinien obsługiwać również moduły gigabitowe SFP obsadzone w zatokach SFP+, co najmniej typu SX, LX, oraz Base-T.</li> <li>6. Urządzenie powinno być zasilane napięciem AC 230V.</li> <li>7. Magistrala przełączająca powinna posiadać wydajność nie mniejszą, niż 480 Gb/s.</li> <li>8. Wydajność przełączania dla pakietów 64B powinna wynosić nie mniej niż 357 Mbp/s.</li> <li>9. Urządzenie musi posiadać architekturę nieblokującą (zapewniać przełączanie wire-speed - z pełną prędkością na wszystkich portach w maksymalnej konfiguracji).</li> <li>10. Pojemność tablicy MAC powinna wynosić nie mniej, niż 48000 adresów MAC. Powinna też istnieć możliwość wprowadzenia co najmniej 510 wpisów statycznych.</li> <li>11. Urządzenie powinno obsługiwać ramki typu Jumbo o rozmiarze co najmniej 12000B</li> <li>12. Bufor pamięci zarezerwowanej na przetwarzane pakiety powinien wynosić nie mniej, niż 4 MB.</li> </ol>
Stackowanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Możliwość fizycznego połączenia do 4 urządzeń</li> <li>2. Przepustowość stacka do 80G</li> </ol>
Funkcjonalność warstwy 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność IGMP Snooping w wersji co najmniej 2, 3 oraz obsługiwać nie mniej, niż 510 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 64 grup statycznych.</li> <li>2. Urządzenie powinno posiadać także funkcjonalność MLD Snooping w wersji co najmniej 1, 2 oraz obsługiwać nie mniej, niż 250 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 64 grup statycznych.</li> <li>3. Przełącznik powinien obsługiwać protokoły umożliwiające unikanie pętli w warstwie 2: IEEE 802.1D, 802.1w, 802.1s, a także Loop Guard.</li> <li>4. Wymagana jest obecność funkcjonalności powodującej, że w przypadku gdy wystąpi pętla w części sieci nie objętej protokołami drzewa rozpinającego, część ta zostanie odłączona od reszty sieci aby zapobiec rozprzestrzenianiu się burzy broadcastowej.</li> <li>5. Urządzenie musi umożliwiać tworzenie połączeń Link</li> </ol>

	<p>Aggregation - nie mniej niż 8 portów na grupę oraz 32 grup na urządzenie.</p> <p>6. Przełącznik musi mieć wbudowaną funkcjonalność LLDP (802.1AB) oraz LLDP-MED.</p> <p>7. Przełącznik powinien posiadać funkcjonalność kopiowania ruchu z jednego lub wielu portów na port monitorujący w celu umożliwienia jego analizy.</p>
Obsługa sieci VLAN	<p>1. Przełącznik powinien umożliwiać konfigurację sieci VLAN w standardzie 802.1Q, co najmniej 128 jednocześnie skonfigurowanych takich sieci.</p> <p>2. Przełącznik powinien umożliwiać automatyczne przypisywanie urządzeń monitoringu wizyjnego do specjalnie wydzielonej w tym celu sieci VLAN.</p>
Funkcjonalność warstwy L3	<p>1. Urządzenie powinno wspierać funkcję IPv6 Neighbor Discovery.</p> <p>2. Routing IPv4: statyczny i RIP</p> <p>3. Routing IPv6: statyczny i RIPng</p> <p>4. Address Resolution Protocol (ARP)</p>
Funkcje QoS	<p>1. Przełącznik powinien obsługiwać funkcjonalność QoS i posiadać co najmniej 8 kolejek sprzętowych na każdym porcie fizycznym, oraz obsługę algorytmów kolejkowania, co najmniej: WRR, DRR, WDRR oraz rygorystyczną (strict). Musi posiadać również mechanizm zapobiegania przeciążeniom sieci typu WRED.</p> <p>2. Przełącznik powinien umożliwiać ograniczenie pasma dla ruchu wychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 64 kb/s.</p> <p>3. Urządzenie powinno także umożliwiać limitowanie pasma dla ruchu przychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 64 kb/s.</p>
Funkcje bezpieczeństwa	<p>1. Przełącznik powinien być wyposażony w funkcjonalność umożliwiającą ograniczenie liczby adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym przełącznika oraz "zatrzaśnięcie" na nim określonych adresów MAC i powinien obsługiwać co najmniej 63 takich adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym.</p> <p>2. Przełącznik powinien również posiadać funkcjonalność umożliwiającą realizację komunikacji z jednym lub więcej portów wspólnych (np. portów do których podłączony jest router, serwery wydruku itp.).</p> <p>3. Przełącznik powinien mieć możliwość definiowania globalnie dla urządzenia adresów MAC, z/do których ruch nie będzie obsługiwany.</p> <p>4. Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegającą atakom ARP Spoofing przez użytkowników sieci.</p> <p>5. Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegania atakom Denial of Service.</p> <p>6. Przełącznik powinien posiadać funkcjonalność kontroli burzy pakietów, w tym możliwość limitowania Unknown Unicast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64Kbps i 1pps), Multicast (z krokiem minimalnym co</p>



	<p>najwyżej 64Kbps i 1pps), Broadcast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64Kbps i 1pps), a także umożliwić automatyczne wyłączenie portu w przypadku długotrwałej burzy oraz jego ponowne włączenie po ustalonym czasie.</p> <p>7. Przełącznik powinien posiadać mechanizm ochrony procesora przed jego przeciążeniem dużą liczbą pakietów Broadcast/Multicast/Unicast.</p> <p>8. Obsługa funkcji DHCP snooping.</p>
Funkcje zarządzania	<p>1. Zarządzanie urządzeniem powinno odbywać się przez: przeglądarkę internetową</p> <p>2. W przypadku zarządzania przez interfejs WWW musi być możliwość szyfrowania połączenia protokołem SSLv3.</p> <p>3. Urządzenie musi obsługiwać protokół zarządzania SNMPv2, v3 - również poprzez adres IPv6.</p> <p>4. Przełącznik musi umożliwiać monitorowanie zdalne protokołem RMON oraz RMONv2.</p> <p>5. Urządzenie musi posiadać wbudowany serwer oraz klienta DHCP.</p> <p>6. Przełącznik musi posiadać możliwość synchronizacji swojego zegara systemowego z zewnętrznym źródłem czasu- również poprzez adres IPv6.</p> <p>7. Zapisywanie logów generowanych przez urządzenie musi być możliwe na zewnętrznym serwerze logów - również poprzez adres IPv6.</p> <p>8. Urządzenie powinno posiadać możliwość wysyłania i pobierania konfiguracji z serwera TFTP w sieci.</p> <p>9. Urządzenie powinno posiadać możliwość wykonywania polecenia ping z poziomu interfejsu zarządzającego - również poprzez adres IPv6.</p> <p>10. Powinna istnieć możliwość uruchomienia diagnostyki okablowania z poziomu interfejsu zarządzającego urządzenia. Test powinien dokonywać co najmniej pomiaru długości kabla oraz ciągłości połączenia.</p> <p>11. Urządzenie powinno umożliwiać przechowywanie wielu wersji firmware oraz wielu wersji konfiguracji.</p> <p>12. Przełącznik powinien umożliwić zmniejszenie pobieranej mocy poprzez wykrywanie aktywności linku na portach oraz wykrywanie długości linku na portach, a także administracyjnego wyłączenia wskaźników LED na portach oraz wyłączenie wszystkich funkcji sieciowych urządzenia w zdefiniowanych interwałach czasowych.</p>
Pozostałe	<p>Do urządzenia powinny być dostępne bezpłatne aktualizacje oprogramowania.</p> <p>Sprzęt powinien być objęty dożywotnią gwarancją typu Lifetime Limited oraz dodatkowo przez minimum 5 lat po zakończeniu jego produkcji.</p>
Dodatkowe elementy	<p>Kabel - 10GbE SFP+/SFP+ DAC o długości min. 2 m – 6 szt.</p>

	Wymagane jest aby dodatkowe elementy wyposażenia oferowane wraz z urządzeniem pochodziły od tego samego producenta, co urządzenie celem uniknięcia problemów z kompatybilnością.
Instalacja i konfiguracja	Wraz z dostawą sprzętu, Wykonawca zapewni instalację i konfigurację urządzenia w środowisku Zamawiającego

### 2.9.3. Zapora sieciowa – 1 szt.

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Wymagania ogólne	<p>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.</p> <p>System realizujący funkcję Firewall musi dawać możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym oraz monitorowania na porcie SPAN.</p> <p>W ramach dostarczonego systemu bezpieczeństwa musi być zapewniona możliwość budowy minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów w zakresie: Routingu, Firewall’a, IPSec VPN, Antywirus, IPS. Powinna istnieć możliwość dedykowania co najmniej 9 administratorów do poszczególnych instancji systemu.</p> <p>System musi wspierać IPv4 oraz IPv6 w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• firewall.</li> <li>• ochrony w warstwie aplikacji.</li> <li>• protokołów routingu dynamicznego.</li> </ul>
Redundancja, monitoring, wykrywanie awarii	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – musi istnieć możliwość łączenia w klaster Active-Active lub Active-Passive. W obu trybach powinna istnieć funkcja synchronizacji sesji firewall.</li> <li>2. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.</li> <li>3. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.</li> </ol>
Interfejsy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. System realizujący funkcję Firewall musi dysponować minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 portami Gigabit Ethernet RJ-45.</li> <li>• 2 gniazdami SFP 1 Gbps.</li> </ul> </li> <li>2. System Firewall musi posiadać wbudowany port konsoli szeregowej oraz gniazdo USB umożliwiające podłączenie modemu 3G/4G oraz instalacji oprogramowania z klucza USB.</li> <li>3. W ramach systemu Firewall powinna być możliwość zdefiniowania co najmniej 200 interfejsów wirtualnych - definiowanych jako VLAN’y w oparciu o standard 802.1Q.</li> </ol>
Dysk	System musi być wyposażony w wbudowany dysk wewnętrzny SSD o pojem-

	ności minimum 480 GB
Zasilanie	System musi być wyposażony w zasilanie AC
Parametry wydajnościowe:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 2 mln jednoczesnych połączeń oraz 30.000 nowych połączeń na sekundę.</li> <li>2. Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 7,4 Gbps dla pakietów 512 B.</li> <li>3. Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 4,4 Gbps dla pakietów 64 B.</li> <li>4. Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 1 Gbps.</li> <li>5. Wydajność szyfrowania VPN IPsec dla pakietów 512 B, przy zastosowaniu algorytmu o mocy nie mniejszej niż AES256 – SHA256: nie mniej niż 4 Gbps.</li> <li>6. Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (zarówno client side jak i server side w ramach modułu IPS) dla ruchu Enterprise Traffic Mix- minimum 500 Mbps.</li> <li>7. Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Traffic Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 250 Mbps.</li> <li>8. Wydajność systemu w zakresie inspekcji komunikacji szyfrowanej SSL (dla ruchu http – minimum 130 Mbps).</li> </ol>
Funkcje systemu bezpieczeństwa	<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"> <li>1. Kontrola dostępu - zaporą ogniową klasy Stateful Inspection.</li> <li>2. Kontrola Aplikacji.</li> <li>3. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPsec VPN oraz SSL VPN.</li> <li>4. Ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS.</li> <li>5. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System.</li> <li>6. Kontrola stron WWW.</li> <li>7. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3, IMAP.</li> <li>8. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping).</li> <li>9. Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP).</li> <li>10. Dwuskładnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. W ramach postępowania powinny zostać dostarczone co najmniej 2 tokeny sprzętowe lub programowe, które będą zastosowane do dwuskładnikowego uwierzytelnienia administratorów lub w ramach połączeń VPN typu client-to-site.</li> <li>11. Analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL</li> </ol>
Polityki, Firewall	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.</li> <li>2. System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu.</li> <li>• Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP.</li> </ul> </li> <li>3. W ramach systemu musi istnieć możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN.</li> </ol>
Połączenia VPN	1. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu IPsec VPN. W zakre-

	<p>sie tej funkcji musi zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie dla IKE v1 oraz v2.</li> <li>• Obsługa szyfrowania protokołem AES z kluczem 128 i 256 bitów w trybie pracy Galois/Counter Mode(GCM).</li> <li>• Obsługa protokołu Diffie-Hellman group 19 i 20.</li> <li>• Wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh, w tym wsparcie dla dynamicznego zestawiania tuneli pomiędzy SPOKE w topologii HUB and SPOKE.</li> <li>• Tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site.</li> <li>• Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności.</li> <li>• Możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego.</li> <li>• Obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth.</li> <li>• Mechanizm „Split tunneling” dla połączeń Client-to-Site.</li> </ul> <p>2. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki. W tym zakresie system musi zapewniać stronę komunikacyjną działającą w oparciu o HTML 5.0.</li> <li>• Pracę w trybie Tunnel z możliwością włączenia funkcji „Split tunneling” przy zastosowaniu dedykowanego klienta.</li> </ul>
Routing i obsługa łączy WAN	<p>1. W zakresie routingu rozwiązanie powinno zapewniać obsługę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Routingu statycznego.</li> <li>• Policy Based Routingu.</li> <li>• Protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP oraz PIM.</li> </ul> <p>2. System musi umożliwiać obsługę kilku (co najmniej dwóch) łączy WAN z mechanizmami statycznego lub dynamicznego podziału obciążenia oraz monitorowaniem stanu połączeń WAN.</p>
Zarządzanie pasmem	<p>1. System Firewall musi umożliwiać zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej, gwarantowanej ilości pasma, oznaczanie DSCP oraz wskazanie priorytetu ruchu.</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>
Kontrola Antywirusowa	<p>1. Silnik antywirusowy musi umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).</p> <p>2. System musi umożliwiać skanowanie archiwów, w tym co najmniej: zip, RAR.</p> <p>3. Moduł kontroli antywirusowej musi mieć możliwość współpracy z dedykowaną, komercyjną platformą (sprzętową lub wirtualną) lub usługą w chmurze typu Sandbox w celu rozpoznawania nieznanymi dotąd zagrożeń.</p> <p>4. System musi dysponować sygnaturami do ochrony urządzeń mobilnych (co najmniej dla systemu operacyjnego Android).</p>
Ochrona przed atakami	<p>1. Ochrona IPS powinna opierać się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych.</p> <p>2. Baza sygnatur ataków powinna zawierać minimum 5000 wpisów i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur.</li> <li>4. System musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS.</li> <li>5. Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web’owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: CSS, SQL Injecton, Trojany, Exploity, Roboty) oraz możliwość kontrolowania długości nagłówka, ilości parametrów URL, Cookies.</li> <li>6. Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&amp;C do sieci botnet.</li> </ol>
Kontrola aplikacji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkcja Kontroli Aplikacji powinna umożliwiać kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP.</li> <li>2. Baza Kontroli Aplikacji powinna zawierać minimum 2100 sygnatur i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.</li> <li>3. Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) powinny być kontrolowane pod względem wykonywanych czynności, np.: pobieranie, wysyłanie plików.</li> <li>4. Baza powinna zawierać kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P.</li> <li>5. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur.</li> </ol>
Kontrola WWW	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moduł kontroli WWW musi korzystać z bazy zawierającej co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne.</li> <li>2. W ramach filtra www powinny być dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware (lub inne będące źródłem złośliwego oprogramowania), phishing, spam, Dynamic DNS, proxy avoidance.</li> <li>3. Filtr WWW musi dostarczać kategorii stron zabronionych prawem: Hazard.</li> <li>4. Administrator musi mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL.</li> <li>5. System musi umożliwiać zdefiniowanie czasu, który użytkownicy sieci mogą spędzać na stronach o określonej kategorii. Musi istnieć również możliwość określenia maksymalnej ilości danych, które użytkownik może pobrać ze stron o określonej kategorii.</li> <li>6. Administrator musi mieć możliwość definiowania komunikatów zwracanych użytkownikowi dla różnych akcji podejmowanych przez moduł filtrowania.</li> </ol>
Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. System Firewall musi umożliwiać weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu.</li> <li>• Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP.</li> <li>• Haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych.</li> </ul> </li> <li>2. Musi istnieć możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwuskładnikowego.</li> <li>3. Rozwiązanie powinno umożliwiać budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS lub API.</li> </ol>

Zarządzanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementy systemu bezpieczeństwa muszą mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH, jak i powinny mieć możliwość współpracy z dedykowanymi platformami centralnego zarządzania i monitorowania.</li> <li>2. Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów.</li> <li>3. Powinna istnieć możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwuskładnikowego dla dostępu administracyjnego.</li> <li>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.</li> <li>5. System musi mieć możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API, do którego producent udostępnia dokumentację.</li> <li>6. System musi mieć wbudowane narzędzia diagnostyczne, przynajmniej: ping, traceroute, podglądu pakietów, monitorowanie procesowania sesji oraz stanu sesji firewall.</li> </ol>
Logowanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. System musi mieć możliwość logowania 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.</li> <li>2. W ramach logowania system 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.</li> <li>3. Logowanie musi obejmować zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa oferowanego systemu.</li> <li>4. Musi istnieć możliwość logowania do serwera SYSLOG.</li> </ol>
Certyfikaty	<p>Poszczególne elementy oferowanego systemu bezpieczeństwa powinny posiadać następujące certyfikacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ICSA lub EAL4 dla funkcji Firewall.</li> <li>• ICSA lub NSS Labs dla funkcji IPS.</li> <li>• ICSA dla funkcji IPsec VPN.</li> <li>• ICSA dla funkcji SSL VPN.</li> </ul>
Serwisy i licencje	<p>W ramach zamówienia powinny zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów. Powinny one obejmować:</p> <p>Kontrola Aplikacji, IPS, Antywirus (z uwzględnieniem sygnatur do ochrony urządzeń mobilnych - co najmniej dla systemu operacyjnego Android), Analiza typu Sandbox, Antyspam, Web Filtering, bazy reputacyjne adresów IP/domena na okres 36 miesięcy.</p>
Gwarancja	<p>Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 36 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania realizację usług gwarancji w trybie 24x7.</p>
Usługi	<p>Wraz z dostawą urządzeń wykonawca zapewni usługę instalacji i konfiguracji urządzenia zgodnie z wymogami zamawiającego, ponadto zapewni dla co najmniej jednej osoby min. 2 dniowy, wykonany przez autoryzowane certyfikowane centrum szkoleniowe producenta, instruktaż z zakresu m.in.: logowania i monitoringu, konfiguracji polityk firewalla, translacji adresów sie-</p>

	ciowych, lokalnego uwierzytelniania użytkowników, konfiguracji ssl vpn, ipsec vpn, skanowania antywirusowego, filtracji stron www, kontroli aplikacji, zakończony wydaniem certyfikatu producenta urządzenia.
--	---

#### 2.9.4. Zestawy komputerowe – 100 szt.

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Min. 6 – rdzeniowy, min 3.00GHz, osiągający w zaoferowanej konfiguracji w teście PassMark CPU Mark wynik min. 9 500 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
Pamięć operacyjna	1 x 8GB 2400 MHz możliwość rozbudowy do minimum 64GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę
Parametry pamięci masowej	Minimum 256 GB SSD.
Grafika	Zintegrowana z płytą główną, ze wsparciem dla DirectX 12.1, OpenGL 4.4, Open CL 1.2 oraz dla rozdzielczości 3840x2160@60Hz osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie 1200 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa stereo zintegrowana z płytą główną; wbudowany głośnik 2W
Obudowa	Obudowa fabrycznie konwertowalna typu Small Form Factor z możliwością pracy w pozycji pionowej i poziomej, o maksymalnej sumie wymiarów 661 mm posiadająca minimum: 1 zewnętrzną półkę 5,25” dla napędu optycznego typu SLIM oraz min 1 wewnętrzną półkę dla 1 szt. dysku 3,5” lub 2 szt. 2,5” dysków twardych. Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa. Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi (m.in.: wymiana napędu optycznego i pamięci RAM) oraz dawać możliwość instalacji drugiego dysku twardego. Otwarcie obudowy zabezpieczone śrubą serwisową, którą można odkręcić bez użycia narzędzi. Z przodu obudowy wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej: awarie procesora awarie BIOS uszkodzenie kontrolera Video uszkodzenie pamięci RAM uszkodzenie zasilania przegrzanie procesora Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady typu Kensingtona) oraz kłódki (oczko na kłódkę)

	Zasilacz o mocy max 180W z aktywnym PFC i sprawności min 87% dla 100% użycia (GOLD)
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)
BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji</li> <li>2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3</li> <li>3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach</li> <li>4. Informacji o dysku twardym: model, pojemność,</li> <li>5. Informacji o napędzie optycznym: model,</li> <li>6. Informacji o MAC adresie karty sieciowej</li> </ol> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, serial portu, portów USB (przód, tył), funkcjonalności ładowania zewnętrznym urządzeniem przez port USB, poszczególnych slotów SATA, czytnika kart SD, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.</p> <p>BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>
Bezpieczeństwo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIOS musi posiadać możliwość <ul style="list-style-type: none"> <li>- skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,</li> <li>- możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)</li> <li>- blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej, karty audio;</li> <li>- blokady/wyłączenia poszczególnych kart rozszerzeń/slotów PCIe</li> <li>- kontroli sekwencji boot-ujących;</li> <li>- startu systemu z urządzenia USB</li> <li>- funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> </ul> </li> <li>2. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 1.2);</li> <li>3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera</li> <li>4. Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 256bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</li> <li>5. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykry-</li> </ol>



	<p>cia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informacje o systemie, min.: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesor: typ procesora, jego obecna prędkość</li> <li>2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta</li> <li>3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku</li> <li>4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny</li> <li>5. Data wydania i wersja BIOS</li> <li>6. Nr seryjny komputera</li> </ol> </li> <li>- możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera</li> <li>- możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, klawiatury, myszy, sieci, napędu optycznego, płyty głównej, portów USB, karty graficznej</li> <li>- rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii</li> </ul>
Zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia umożliwiająca zdalną aktualizację ustawień BIOS, bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych.
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001 lub równoważny dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>- Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.1</li> <li>- Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</li> <li>- Komputer musi spełniać wymogi normy EPEAT 2019 na poziomie min SILVER dla Polski</li> <li>- Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a> – wymaga się wydruku ze strony internetowej</li> </ul>
Ergonomia	Maksymalnie 23 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta
Warunki gwarancji	3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera.
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)</li> </ul>

	<p>- czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</p> <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p>
Wymagania dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64bit PL nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny</li> <li>2. Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- porty wideo: min. 1 szt. VGA i 1 szt. Display Port</li> <li>- 1 szt. portu do wyboru na poziomie produkcji tj.: Display Port lub HDMI 2.0 lub VGA lub USB typ-C ze wsparciem dla Display Port lub Serial port (RS232)</li> <li>- min. 8 szt. USB w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 porty USB 3.1 z przodu</li> <li>6 portów USB z tyłu w tym min 2 szt. USB 3.1</li> </ul> </li> <li>- port sieciowy RJ-45,</li> <li>- porty audio: wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe z tyłu obudowy; z przodu port audio COMBO</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> </li> <li>3. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE, WoL</li> <li>4. Płyta główna z chipsetem min B360, wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM 2666MHz</li> <li>- sloty: 1 szt. PCIe 3.0 x16, 1 szt. PCIe 3.0 x1</li> <li>- 1 złącze M.2 PCIe x1 dla modułu WiFi</li> <li>- 1 złącze M.2 PCIe x1 dla dysku SSD</li> <li>- 3 złącza SATA w tym min 1 szt. SATA III</li> </ul> </li> <li>5. Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>6. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</li> <li>7. Nagrywarka SATA DVD +/-RW x8</li> <li>8. Możliwość zainstalowania filtra przeciwpyłowego – rozwiązanie producenta.</li> </ol>
Pozostałe	<p>Komputer oraz jego komponenty muszą pochodzić od tego samego producenta, być fabrycznie nowe i wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem dostawy. Dostarczany sprzęt powinien być zakupiony bezpośrednio u producenta albo w oficjalnym kanale dystrybucyjnym na rynku polskim, razem z odpowiednim pakietem usług gwarancyjnych wymaganych przez Zamawiającego.</p> <p>Przeznaczeniem oferowanego sprzętu musi być rynek polski. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji legalności kanału dostawy u producenta.</p> <p>Urządzenie i jego komponenty muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.</p>
Nazwa kompo-	Wymagane minimalne parametry techniczne monitorów

nentu	
Typ ekranu	IPS z podświetleniem LED o rozmiarze min. 23,8”
Rozmiar plamki (max)	0,275 mm
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	1000:1, dynamiczny 10 000 000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy (max)	5 ms
Rozdzielczość maksymalna natywna matrycy	1920 x 1080 przy 60Hz
Nachylenie monitora	W zakresie: - 5 do + 25 stopni
Powłoka powierzchni ekranu	Antyrefleksyjna
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Typowo 17W, maksymalne 21W, czuwanie max 0,3W
Bezpieczeństwo	Monitor przystosowany do obsługi blokady zabezpieczającej
Złącze	1x VGA, 1x HDMI, 1x DP 1.2
Gwarancja	3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera
Certyfikaty	EPEAT Silver, Energy Star, TCO Monitor musi się znajdować na stronie TCO: <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a>
Akcesoria	Odłączana podstawa Zgodny z VESA Możliwość wyposażenia monitora w dedykowane akcesoria producenta: - uchwyt mocujący do montażu urządzeń/klientów komputerowych zgodnych ze standardem VESA - listwa głośnikowa
Pozostałe	Monitor musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem dostawy. Dostarczany sprzęt powinien być zakupiony bezpośrednio u producenta albo w oficjalnym kanale dystrybucyjnym na rynku polskim, razem z odpowiednim pakietem usług gwarancyjnych wymaganych przez Zamawiającego. Przeznaczeniem oferowanego sprzętu musi być rynek polski. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji legalności kanału dostawy u producenta. Urządzenie i jego komponenty muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.

#### 2.9.5. Licencje dostępowe - 100 szt.

Licencja dostępowa dla urządzenia umożliwiająca podłączenie i wykorzystywanie wszystkich dostępnych funkcjonalności posiadanego przez Zamawiającego serwera usługi katalogowej (Windows Server Std 2016)

Dostarczone licencje muszą być kompatybilne z obecnie posiadanymi licencjami oraz pozwalać na założenie i obsługę wskazanej liczby kont usługi katalogowej.

Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia. Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM.

Zamawiający oczekuje dostawy licencji nieograniczonych czasowo.

Licencja musi zapewniać możliwość korzystania z wcześniejszych wersji zamawianego oprogramowania.

#### **2.9.6. Serwerowy system operacyjny – 2 szt.**

Licencja na oprogramowanie musi zostać dostarczona dla odpowiedniej ilości rdzeni fizycznych dla obydwu procesorów serwerów aplikacyjnych będących w posiadaniu zamawiającego.

Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i minimum dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.

Licencja musi uprawniać do instalacji starszych wersji oferowanego serwerowego systemu operacyjnego. Serwerowy system operacyjny (SSO) musi posiadać następujące, wbudowane cechy:

- Możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 1 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym

- Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.

Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:

- pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,

- umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,

- umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, o umożliwiają zdefiniowanie listkontroli dostępu (ACL).

- Mają wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.

- umożliwiają uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET

- umożliwiają dystrybucję ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.

- Mają wbudowaną zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.

Graficzny interfejs użytkownika.

Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,

Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 4 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji w tym język polski.

Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).

Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:

- Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,

- Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udział sieciowy), z możliwością wykorzystania następujących funkcji: - Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, - Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, - Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza. o Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.

Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej

- Serwis udostępniania stron WWW.
- Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),

### **2.9.7. Motor bazy danych – 1 szt.**

Zamawiający informuje, że posiada następujące oprogramowanie motoru bazy danych:

Oracle Database Standard Edition 2 Procesor Licencje – 1 szt.

Zamawiający oczekuje dostarczenia 1 licencji analogicznej do posiadanej wraz z 3 letnim wsparciem producenta dla posiadanej i dostarczanej licencji.

W przypadku, gdy oferowane oprogramowanie aplikacyjne bazuje na innym motorze bazy danych niż posiadany przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć stosowne licencje na swój koszt w ilości zgodnej z ilością serwerów bazodanowych przewidzianych do poprawnej pracy całego środowiska i zainstalowanych w nich procesorów.

W przypadku oferowania motoru bazy danych innego niż posiadany przez Zamawiającego oferowany motor bazy danych musi spełnić poniższe wymagania

#### **Wymagania minimalne**

- 1 Oferowany motor bazy danych musi być dostępny zarówno na platformy systemów operacyjnych Windows i Linux.
- 2 Oferowany Motor bazy danych HIS i ERP musi mieć możliwość rozbudowy do wersji wspierającej możliwość synchronicznej replikacji danych w dwóch niezależnych centrach danych.
- 3 Oferowany Motor bazy danych HIS i ERP posiada komercyjne wsparcie producenta. Nie dopuszcza się zastosowania RBD typu open-source.
- 4 Oferowany Motor bazy danych HIS i ERP ma możliwość realizacji kopii bezpieczeństwa w trakcie działania (na gorąco).
- 5 Oferowany Motor bazy danych generuje kopie bezpieczeństwa automatycznie (o określonej porze) i na żądanie operatora oraz umożliwia odtwarzanie bazy danych z kopii archiwalnej, w tym sprzed awarii.
- 6 Oferowany Motor bazy danych umożliwia eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków.
- 7 Administrator posiada możliwość wyboru danych, które mają być monitorowane w logach systemu z dokładnością do poszczególnych kolumn w tabelach danych, a zarządzanie nimi może odbywać się z poziomu narzędzi do zarządzania bazami danych (dopuszcza się narzędzie na poziomie motoru bazy danych).
- 8 HIS i ERP posiadają mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do HIS i ERP pozwalające na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich pracy.
- 9 Hasła użytkowników są przechowywane w bazie danych w postaci niejawnej (zaszyfrowanej).
- 10 W HIS i ERP są zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych w tych systemach.
- 11 HIS i ERP umożliwia automatyczne wylogowanie użytkownika z systemu (przy przekroczeniu zadanego czasu bezczynności ustanowionego uprzednio przez Administratora).
- 12 Niezależność platformy systemowej dla oprogramowania klienckiego / serwera aplikacyjnego od platformy systemowej bazy danych
- 13 Możliwość przeniesienia (migracji) struktur bazy danych i danych pomiędzy ww. platformami bez konieczności rekompilacji aplikacji bądź migracji środowiska aplikacyjnego
- 14 Przetwarzanie z zachowaniem spójności i maksymalnego możliwego stopnia współbieżności. Modyfikowanie wierszy nie może blokować ich odczytu, z kolei odczyt wierszy nie może ich blokować do celów modyfikacji. Jednocześnie spójność odczytu musi gwarantować uzyskanie rezultatów zapytań odzwierciedlających stan danych z chwili jego rozpoczęcia, niezależnie od modyfikacji przeglądanych zbioru danych.

- 15 Możliwość zagnieżdżania transakcji – powinna istnieć możliwość uruchomienia niezależnej transakcji wewnątrz transakcji nadrzędnej. Przykładowo – powinien być możliwy następujący scenariusz: każda próba modyfikacji tabeli X powinna w wiarygodny sposób odłożyć ślad w tabeli dziennika operacji, niezależnie czy zmiana tabeli X została zatwierdzona czy wycofana.
- 16 Wsparcie dla ustawień narodowych i zestawów znaków (włącznie z Unicode).
- 17 Możliwość migracji zestawu znaków bazy danych do Unicode.
- 18 Możliwość redefiniowania przez klienta ustawień narodowych – symboli walut, formatu dat, porządku sortowania znaków za pomocą narzędzi graficznych.
- 19 Skalowanie rozwiązań opartych o architekturę trójwarstwową: możliwość uruchomienia wielu sesji bazy danych przy wykorzystaniu jednego połączenia z serwera aplikacyjnego do serwera bazy danych
- 20 Możliwość otworzenia wielu aktywnych zbiorów rezultatów (zapytań, instrukcji DML) w jednej sesji bazy danych
- 21 Wsparcie standardu JDBC 3.0
- 22 Zgodność ze standardem ANSI/ISO SQL 2003 lub nowszym.
- 23 Wsparcie dla procedur i funkcji składowanych w bazie danych. Język programowania powinien być językiem proceduralnym, blokowym (umożliwiającym deklarowanie zmiennych wewnątrz bloku) oraz wspierającym obsługę wyjątków. W przypadku, gdy wyjątek nie ma zadeklarowanej obsługi wewnątrz bloku, w razie jego wystąpienia wyjątek powinien być automatycznie propagowany do bloku nadrzędnego bądź wywołującej go jednostki programu
- 24 Procedury i funkcje składowane powinny mieć możliwość parametryzowania za pomocą parametrów prostych jak i parametrów o typach złożonych, definiowanych przez użytkownika. Funkcje powinny mieć możliwość zwracania rezultatów jako zbioru danych, możliwego do wykorzystania jako źródło danych w instrukcjach SQL (czyli występujących we frazie FROM). Ww. jednostki programowe powinny umożliwiać wywoływanie instrukcji SQL (zapytania, instrukcje DML, DDL), umożliwiać jednoczesne otwarcie wielu tzw. kursorów pobierających paczki danych (wiele wierszy za jednym pobraniem) oraz wspierać mechanizmy transakcyjne (np. zatwierdzanie bądź wycofanie transakcji wewnątrz procedury).
- 25 Możliwość kompilacji procedur składowanych w bazie do postaci kodu binarnego (biblioteki dzielonej)
- 26 Możliwość deklarowania wyzwalaczy (triggerów) na poziomie instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanej na tabeli, na poziomie zdarzeń bazy danych (np. próba wykonania instrukcji DDL, stop serwera, próba zalogowania użytkownika, wystąpienie specyficznego błędu w serwerze). Ponadto mechanizm wyzwalaczy powinien umożliwiać oprogramowanie obsługi instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanych na tzw. niemodyfikowalnych widokach (views).
- 27 W przypadku, gdy w wyzwalaczu na poziomie instrukcji DML wystąpi błąd zgłoszony przez motor bazy danych bądź ustawiony wyjątek w kodzie wyzwalacza, wykonywana instrukcja DML musi być automatycznie wycofana przez serwer bazy danych, zaś stan transakcji po wycofaniu musi odzwierciedlać chwilę przed rozpoczęciem instrukcji, w której wystąpił ww. błąd lub wyjątek
- 28 Przywileje użytkowników bazy danych powinny być określane za pomocą przywilejów systemowych (np. prawo do podłączenia się do bazy danych - czyli utworzenia sesji, prawo do tworzenia tabel itd.) oraz przywilejów dostępu do obiektów aplikacyjnych (np. odczytu / modyfikacji tabeli, wykonania procedury). Baza danych powinna umożliwiać nadawanie ww. przywilejów za pośrednictwem mechanizmu grup użytkowników / ról bazodanowych. W danej chwili użytkownik może mieć aktywny dowolny podzbiór nadanych ról bazodanowych.
- 29 Możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa w trybie online (hot backup).
- 30 Odtwarzanie powinno umożliwiać odzyskanie stanu danych z chwili wystąpienia awarii bądź cofnąć stan bazy danych do punktu w czasie. W przypadku odtwarzania do stanu z chwili wystąpienia awarii odtwarzaniu może podlegać cała baza danych bądź pojedyncze pliki danych.
- 31 Możliwość budowy klastra na węźle obsługiwanym przez maksymalnie 2 procesory