**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**do szacowania wartości zamówienia**

Spis treści

[Rozdział I. Założenia początkowe oraz wymagania ogólne 4](#_Toc102558878)

[I.1 Wprowadzenie 4](#_Toc102558879)

[I.2 Integracja z centralnym systemem e-zdrowie 4](#_Toc102558880)

[I.3 Akty prawne 5](#_Toc102558881)

[I.5 Ogólny opis przedmiot zamówienia 6](#_Toc102558882)

[I.6 Termin realizacji Przedmiotu Zamówienia 8](#_Toc102558883)

[I.7 Powiązania między OPZ a Modele Realizacyjnym 8](#_Toc102558884)

[I.8 Organizacja wdrożenia 8](#_Toc102558885)

[I.8.1 Założenia podstawowe 8](#_Toc102558886)

[I.8.2 Przygotowanie Dokumentacji 9](#_Toc102558887)

[I.8.3 Harmonogram wdrożenia 10](#_Toc102558888)

[I.8.4 Analiza Przedwdrożeniowa 10](#_Toc102558889)

[I.8.5 Dokumentacja Powykonawcza 11](#_Toc102558890)

[I.8.6 Odbiór Etapu/Dokumentacji/Końcowy 13](#_Toc102558891)

[I.8.7 Dostawa i instalacja oprogramowania standardowego 13](#_Toc102558892)

[I.8.8 Dostawa, instalacja, konfiguracja i wdrożenie Oprogramowania aplikacyjnego 14](#_Toc102558893)

[I.8.9 Testy 14](#_Toc102558894)

[I.8.10 Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy 15](#_Toc102558895)

[Rozdział II. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia 15](#_Toc102558896)

[II.1 Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni. 15](#_Toc102558897)

[II.2 Dostawa i wdrożenie Infrastruktury Serwerowej 28](#_Toc102558898)

[II.3 Oprogramowanie systemowe i narzędziowe 43](#_Toc102558899)

[II.4 Dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego SSI wraz z eUsługami 56](#_Toc102558900)

[II.4.1 Ogólna architektura funkcjonalna projektu ZeZ 56](#_Toc102558901)

[II.4.2 Wymogi dotyczące interoperacyjności lub migracji dla oferowanego SSI 57](#_Toc102558902)

[II.4.3 Dostępność dostarczanego rozwiązania 58](#_Toc102558903)

[II.4.4 Stan obecny oprogramowania dziedzinowego HIS 58](#_Toc102558904)

[II.4.5 Zakres wdrożenia w zakresie SSI i e-Usług 59](#_Toc102558905)

[II.4.6 Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe 60](#_Toc102558906)

[II.4.6.1 Oprogramowanie aplikacyjne – wymagania ogólne 60](#_Toc102558907)

[II.4.6.2 Interfejs KRN 64](#_Toc102558908)

[II.4.6.3 eZLA 64](#_Toc102558909)

[II.4.6.4 eZWM 65](#_Toc102558910)

[II.4.6.5 Panel Analityczny 65](#_Toc102558911)

[II.4.6.6 EDM 66](#_Toc102558912)

[II.4.6.6.1 Dostęp do dokumentów i elektroniczne zgody pacjenta 66](#_Toc102558913)

[II.4.6.6.2 Moduł wytwarzanie EDM 66](#_Toc102558914)

[II.4.6.6.3 Zdarzenia medyczne - Rejestr zdarzeń medycznych 70](#_Toc102558915)

[II.4.6.6.4 Dostęp do EDM – wymagania 71](#_Toc102558916)

[II.4.6.6.5 Opis usługi – EDM dla lekarza 71](#_Toc102558917)

[II.4.6.6.6 Opis usługi – EDM dla pacjenta 72](#_Toc102558918)

[II.4.6.7 eRejestracja (lokalna na stronie www podmiotu leczniczego) 72](#_Toc102558919)

[II.4.6.8 Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1 75](#_Toc102558920)

[II.4.6.9 RIS/PACS wraz z integracją z systemem HIS 76](#_Toc102558921)

[II.4.7 Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe obecnie posiadanego systemu Eskulap firmy Nexus Polska Sp. z o.o. 100](#_Toc102558922)

[II.4.7.1 Wymagania ogólne HIS 100](#_Toc102558923)

[II.4.7.2 Ruch chorych 107](#_Toc102558924)

[II.4.7.3 Archiwum 115](#_Toc102558925)

[II.4.7.4 Kolejki Oczekujących 115](#_Toc102558926)

[II.4.7.5 Rejestracja poradni 116](#_Toc102558927)

[II.4.7.6 Poradnia 120](#_Toc102558928)

[II.4.7.7 Powiadomienia 122](#_Toc102558929)

[II.4.7.8 Gabinet 122](#_Toc102558930)

[II.4.7.9 Dokumentacja Medyczna, Dokumentacja Medyczna (Hierarchiczna), Dokumentacja Medyczna (Ambulatoryjna) 124](#_Toc102558931)

[II.4.7.10 Rozliczenia z płatnikami 130](#_Toc102558932)

[II.4.7.11 Panel lekarski 133](#_Toc102558933)

[II.4.7.12 Blok Operacyjny 135](#_Toc102558934)

[II.4.7.13 Blok Porodowy 138](#_Toc102558935)

[II.4.7.14 Ordynacja Lekarska 140](#_Toc102558936)

[II.4.7.15 Zlecenia medyczne 141](#_Toc102558937)

[II.4.7.16 Pracownia diagnostyczna 145](#_Toc102558938)

[II.4.7.17 Zakład Histopatologii 147](#_Toc102558939)

[II.4.7.18 Apteka 151](#_Toc102558940)

[II.4.7.19 Apteczka Oddziałowa 155](#_Toc102558941)

[II.4.7.20 Komis 156](#_Toc102558942)

[II.4.7.21 Pracowania Cytostatyków 157](#_Toc102558943)

[II.4.7.22 Zakażenia szpitalne 162](#_Toc102558944)

[II.4.7.23 Rehabilitacja 163](#_Toc102558945)

[II.4.7.24 Medycyna Pracy 164](#_Toc102558946)

[II.4.7.25 Lekarz Zakładowy 165](#_Toc102558947)

[II.4.7.26 Magazyn 165](#_Toc102558948)

[II.4.7.27 Żywienie 166](#_Toc102558949)

[II.4.7.28 Kalkulacja Kosztów Procedur 167](#_Toc102558950)

[II.4.7.29 Rachunek Kosztów Leczenia 169](#_Toc102558951)

[II.4.7.30 Dyrekcja 171](#_Toc102558952)

[II.4.7.31 Administrator 171](#_Toc102558953)

[II.4.7.32 Poczta 173](#_Toc102558954)

[II.4.7.33 Podpis elektroniczny z archiwum dokumentów cyfrowych 174](#_Toc102558955)

[II.4.7.34 DICOM 174](#_Toc102558956)

[II.4.7.35 HL7 176](#_Toc102558957)

[II.4.7.36 Gruper 177](#_Toc102558958)

[II.4.7.37 Synchronizator wersji 178](#_Toc102558959)

[II.4.7.38 Autoryzacja LDAP 178](#_Toc102558960)

[II.4.7.39 Transport 179](#_Toc102558961)

[II.4.8 Wymagania dotyczące integracji 180](#_Toc102558962)

[II.4.8.1 Uwarunkowania związane z wymianą danych pomiędzy systemami 180](#_Toc102558963)

[II.4.8.2 Integracja HIS Dziedzinowy <->SSI 182](#_Toc102558964)

[II.4.8.3 Integracja HIS Dziedzinowy<-> ERP 183](#_Toc102558965)

[II.4.8.4 Integracja HIS Dziedzinowy <-> LIS 185](#_Toc102558966)

[II.4.9 Instruktaże stanowiskowe 185](#_Toc102558967)

[II.4.10 Migracja danych 186](#_Toc102558968)

[II.4.10.1 Warunki przeniesienia danych 189](#_Toc102558969)

[II.5 Wariant opcjonalny 190](#_Toc102558970)

[II.5.1 Opcjonalny zakres przedmiotu zamówienia 190](#_Toc102558971)

[II.5.2 Ogólna architektura projektu ZeZ w przypadku integracji Warstwy Lokalnej z Regionalnym Repozytorium EDM 191](#_Toc102558972)

[**II.5.3** **Struktura repozytoriów EDM (repozytorium regionalne oraz lokalne) w przypadku budowy Regionalnego Repozytorium EDM** 192](#_Toc102558973)

[Rozdział III. Gwarancja 195](#_Toc102558974)

[**III.1.1** **Okres gwarancji** 195](#_Toc102558975)

[**III.1.2** **Zakres gwarancji i nadzoru autorskiego dostarczonego oprogramowania aplikacyjnego.** 196](#_Toc102558976)

[**III.1.3** **Reżimy realizacji serwisu** 197](#_Toc102558977)

[**III.1.4** **Pozostałe ustalenia** 200](#_Toc102558978)

# Założenia początkowe oraz wymagania ogólne

## Wprowadzenie

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

Przedmiotowe postępowanie dotyczy informatyzacji Szpitala Wojewódzkiego im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie będącego jednocześnie Zamawiającym i Partnerem Projektu.

Województwo Zachodniopomorskie będące Liderem Projektu, zgodnie z art. 38 PZP przeprowadzi zamówienie w imieniu i na rzecz Szpitala Wojewódzkiego im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie.

## Integracja z centralnym systemem e-zdrowie

1. Dostarczony przez Wykonawcę Szpitalny System Informatyczny (SSI) w ramach realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia musi zapewniać integrację funkcjonalną z systemem teleinformatycznym, o którym mowa w art. 7 ust. 1 ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U.2021.666 t.j. z dnia 2021.04.09)co najmniej w zakresie opisanym w dokumentach opublikowanych przez Centrum e-Zdrowie (dotychczas CSIOZ), tj.:
2. „Opis usług biznesowych Systemu P1 wykorzystywanych w systemach usługodawców”,
3. „Opis funkcjonalny Systemu P1 z perspektywy integracji systemów zewnętrznych”

oraz dokumentacją:

1. „Minimalne wymagania dla systemów usługodawców (<https://www.gov.pl/web/zdrowie/minimalne-wymagania-dla-systemow-uslugodawcow>)
2. Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie obsługi ZM,
3. Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie obsługi EDM,
4. Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie obsługi zgód pacjenta
5. Dokumentacja integracyjna Systemu P1 w zakresie Systemu Elektronicznej Rejestracji.
6. W zakresie integracji i komplementarności z centralnymi systemami e-zdrowie, na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek dostosowania zaoferowanego rozwiązania do wymagań ujętych w dokumentach publikowanych poprzez Centrum e-Zdrowia, w tym w szczególności do wszelkiej dokumentacji integracyjnej.
7. Dokumenty, o których mowa powyżej są dostępne na stronie internetowej Centrum e-Zdrowia, pod adresem: <http://csioz.gov.pl>oraz http://ezdrowie.gov.pl.
8. W zakresie integralności zaoferowanego SSI Wykonawca musi uwzględnić i wdrożyć poniższe wytyczne i założenia w przypadku obowiązywania wymogu:
9. Dostępność Systemu P1 dla odpowiednio zarejestrowanych w Centrum e-Zdrowia systemów usługodawców i systemów regionalnych wyłącznie poprzez standardowe interfejsy Web Services. Wymagane jest dwustronne uwierzytelnianie systemów nawiązujących komunikację, a także podpisywanie komunikatów certyfikatem dostarczanym bądź wskazanym przez Centrum e-Zdrowia.
10. Przesyłanie komunikatów do P1 podpisanych elektronicznie przez system komunikujący się z Systemem P1 certyfikatem wydanym przy zakładaniu konta usługodawcy (rejestrowaniu systemu). Wymagania w zakresie rodzaju stosowanego certyfikatu mogą ulec zmianie w wyniku wejścia w życie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE (rozporządzenie eIDAS) oraz wprowadzenia centralnych rozwiązań w zakresie uwierzytelniania użytkowników w obszarze e-zdrowia.
11. Obowiązywanie Modelu Informacji o Zdarzeniu Medycznym i Indeksie Dokumentacji Medycznej (dalej: EDMiZM) w przypadku informacji o zdarzeniu medycznym, publikowanymi przez Centrum e-Zdrowia.
12. Obowiązywanie EDMiZM publikowanego przez Centrum e-Zdrowia w przypadku rejestru (indeksu) Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.
13. Zgoda pacjenta na udostępnienie jego dokumentacji medycznej – funkcjonalność ta jest wymagana i powinna być zgodna z modelem dokumentu zgody oraz modelami interfejsów pozwalających na wnioskowanie o zgodę, które zostaną opublikowane przez Centrum e-Zdrowia.
14. Wymiana Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (dalej: EDM) – funkcjonalność ta jest wymagana i powinna być zgodna z modelem wniosku i dokumentu udostępnienia oraz modelami interfejsów, które zostaną opublikowane przez Centrum e-Zdrowia.
15. Konieczność rozbudowy funkcjonalnej użytkowanych systemów oprogramowania dla zapewnienia integracji systemu HIS podmiotu leczniczego (zewnętrznego w stosunku do P1) celem osiągnięcia funkcjonalności Systemu Elektronicznej Rejestracji (e-Rejestracji centralnej).
16. Jednocześnie, zaoferowany SSI musi spełniać następujące założenia funkcjonalne:
17. prowadzenie i wymiana Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM), w tym indywidualnej dokumentacji medycznej (wewnętrznej i zewnętrznej) z uwzględnieniem rozwiązania umożliwiającego zbieranie przez podmiot udzielający świadczeń opieki zdrowotnej, jednostkowych danych medycznych w elektronicznym rekordzie pacjenta oraz tworzenie EDM zgodnej co najmniej ze standardem HL7 CDA, opracowanym i opublikowanym przez Centrum e-Zdrowie – Polską Implementacją Krajową HL7 CDA (tzw. IG).
18. prowadzenie lokalnego repozytorium EDM (z obsługą przechowywania EDM) oraz uwzględniać rozwiązania zapewniające wymianę EDM pomiędzy repozytorium Zamawiającego a Platformą P1. Platforma P1 będzie zawierała indeks EDM (Rejestr EDM), w którym będą się znajdować informacje o EDM tworzonym i przechowywanym u Zamawiającego.
19. przechowywanie zaindeksowanych dokumentów EDM przeznaczonych do udostępniania na platformie P1 przez Lokalne Repozytorium EDM. Lokalne Repozytorium EDM pełnić będzie funkcję Document Repository.
20. W przypadku skorzystania z prawa opcji opisanego w rozdziale II.5 przechowywanie zaindeksowanych dokumentów EDM przeznaczonych do udostępniania na platformie P1 przez Regionalne Repozytorium EDM. Regionalne Repozytorium EDM pełnić będzie funkcję Document Repository.
21. Repozytorium EDM musi realizować co najmniej usługę przyjmowania, archiwizacji   
    i udostępniania EDM zgodnej z PIK HL7 CDA, a w przypadku repozytoriów badań obrazowych, przyjmowanie, archiwizację i udostępnianie obiektów DICOM.

## Akty prawne

Dostarczone rozwiązania teleinformatyczne, ze szczególnym uwzględnieniem dostarczanego i wdrażanego Oprogramowania, muszą być zgodne z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa polskiego i europejskiego. Oprogramowanie musi pozwalać na gromadzenie, przetwarzanie i analizowanie danych i informacji w obszarach objętych wdrożeniem. Na bazie tych danych System musi umożliwiać wytwarzanie prawidłowej, kompletnej, ujętej w obowiązujących przepisach prawa dokumentacji (dokumenty, raporty, wykazy, oświadczenia, zaświadczenia itp.).

* 1. **Zakres zamówienia**

Zamawiający wymaga realizacji zamówienia opisanego w poniższych rozdziałach:

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

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

## Ogólny opis przedmiot zamówienia

1. Przedmiot zamówienia obejmuje**:**
2. **Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni w zakresie:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja OPZ** | **Opis** | **Ilość** |
| **Rozdział II.1** | **modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni** | **szt.** |
| II.1.1 | Poprawa stanu technicznego Serwerowni | 1 kpl. |
| II.1.2 | Zasilacz awaryjny | 1 |
| II.1.3 | Zabezpieczenie techniczne mienia | 1 kpl. |
| II.1.4 | Klimatyzacja | 1 kpl. |
| II.1.5 | Kubatura montażowa – szafa rack | 2 kpl. |
| II.1.6 | Listwa zasilająca PDU | 2 |
| II.1.7 | Konsola KVM+KMM | 2 |
| II.1.8 | System gaszenia SUG | 1 kpl. |
| II.1.9 | Urządzenie zabezpieczające UTM | 2 |
| II.1.10 | Prace dodatkowe | 1 kpl. |

1. **Infrastruktura serwerowa w zakresie:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja OPZ** | **Opis** | **Ilość** |
| **Rozdział II.2** | **Infrastruktura serwerowa** | **szt.** |
| II.2.1 | Przełącznik SAN | 2 |
| II.2.2 | Serwer | 3 |
| II.2.3 | Macierz dyskowa LREDM | 1 |
| II.2.4 | Serwer bazodanowy | 2 |
| II.2.5 | Pamięć masowa NAS | 1 |

1. **Oprogramowanie systemowe i narzędziowe w zakresie:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pozycja OPZ** | **Opis** | **Ilość** |
| **Rozdział II.3** | **Oprogramowanie systemowe i narzędziowe** | **szt.** |
| II.3.1 | Serwerowy system operacyjny | 3 |
| II.3.2 | Oprogramowanie bazodanowe | 2 |
| II.3.3 | Oprogramowanie wirtualizacyjne | 1 kpl. |
| II.3.4 | Oprogramowanie bazodanowe ERP | 1 kpl. |
| II.3.5 | Licencje dostępowe serwera | 750 |
| II.3.6 | Oprogramowanie backupowe | 1 kpl. |

1. **dostawę i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego SSI w zakresie:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pozycja OPZ** | **Opis** |
| **Rozdział II.4** | **Szpitalny System Informatyczny** |
| II.4 | HIS – część medyczna, dostawa i wdrożenie:   1. Interfejs KRN 2. eZLA 3. eZWM 4. Panel Analityczny  |  | | --- | | EDM:  a. Moduł wytwarzanie EDM  b. Zdarzenia medyczne (integracja z P1 – raportowanie ZM, indeksowanie EDM ) | | e-Usługi – dostawa i wdrożenie  a. EDM dla lekarza  b. EDM dla pacjenta  c. eRejestracja lokalna z powiadomieniami  d. Integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na platformie P1 | | Integracja monitorów Mindray,z systemem HIS | | RIS/PACS wraz z Integracją HIS-RIS/PACS | |

1. Przedmiot zamówienia musi być dostarczony, wdrożony i zainstalowany w całości w siedzibie Zamawiającego.
2. Wszystkie dostarczane Produkty (rozumiane jako elementarny efekt działań/prac/dostaw objętych całym zakresem przedmiotu zamówienia wykonywanych przez Wykonawcę podczas realizacji Umowy w poszczególnych Etapach) oraz Komponenty (rozumiane jako integralna część dostawy i wdrożenia przedmiotu zamówienia, składający się przynajmniej z jednego Produktu lub wielu Produktów powiązanych ze sobą merytorycznie) podlegają usługom projektowania, dostaw, instalacji, konfiguracji i wdrożenia.
3. Usługi projektowania, instalacji, konfiguracji i wdrożenia Wykonawca musi przeprowadzić zgodnie z postanowieniami niniejszego OPZ w uzgodnieniu z Zamawiającym, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wykonywania projektów teleinformatycznych oraz najlepszymi praktykami w ich realizacji.
4. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji Przedmiotu Zamówienia zgodnie z zasadami i wytycznymi Zamawiającego, zapisami OPZ oraz Umowy.
5. Ilekroć w niniejszym OPZ Zamawiający użył w opisie oznaczeń norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 101 ust. 1-3 ustawy Pzp należy je rozumieć jako przykładowe. Zamawiający zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp dopuszcza rozwiązanie równoważne opisywanym w treści SWZ. Jeżeli zapisy zawarte w OPZ wskazywałyby w odniesieniu do rozwiązań, materiałów lub urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie Zamawiający, zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp dopuszcza składanie ofert na rozwiązania równoważne. Wszelkie „produkty” pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim musi odpowiadać produkt, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Poprzez zapis dot. minimalnych wymagań parametrów jakościowych Zamawiający rozumie wymagania materiałów, sprzętu i urządzeń zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w+ stosunku do określonego rozwiązania. Tak więc posługiwanie się nazwami producentów /produktów/ ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, przy opisie przedmiotu zamówienia, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, wykazujących spełnienie przez produkty równoważne ww. parametrów i cech.
6. Wykonawca musi dostarczyć wszelkie urządzenia i elementy, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania całości. W przypadku, gdy w trakcie realizacji Przedmiotu Zamówienia okaże się, że brakuje jakiegokolwiek urządzenia lub elementu, którego brak spowoduje nieprawidłowe funkcjonowanie całości Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca dostarczy je na własny koszt.
7. Zamawiający wymaga, aby zaoferowane rozwiązanie (system) było rozwiązaniem istniejącym, działającym, gotowym do wdrożenia i zapewniającym realizację wszystkich wymaganych w SWZ (w szczególności OPZ) funkcjonalności na dzień składania ofert i nie może być w fazie opracowywania, budowy, testów, projektowania itp.
8. Wszelkie dostarczane urządzenia:
9. muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta oraz muszą reprezentować model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się urządzeń odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych,
10. nie dopuszcza się urządzeń posiadających wadę prawną w zakresie pochodzenia sprzętu, wsparcia technicznego i gwarancji producenta,
11. elementy, z których zbudowane są urządzenia muszą być produktami producenta urządzeń lub muszą być przez niego certyfikowane oraz w całości muszą być objęte gwarancją producenta,
12. urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta,
13. urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach producenta,
14. do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w języku polskim lub angielskim, w formie papierowej lub elektronicznej,

## Termin realizacji Przedmiotu Zamówienia

Zamawiający wymaga wykonania przedmiotu zamówienia w terminie 9 miesięcy od daty zawarcia umowy.

## Powiązania między OPZ a Modele Realizacyjnym

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

## Organizacja wdrożenia

### Założenia podstawowe

1. Przedmiot Zamówienia będzie realizowany w oparciu o zdefiniowany uprzednio przez Wykonawcę i zaakceptowany Harmonogram wdrożenia, który musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego oraz odpowiednio utrzymywany w toku realizacji Przedmiotu Zamówienia. Wykonawca musi przedstawić Harmonogram wdrożenia w terminie 14 dni od daty podpisania umowy.
2. Wykonawca w Harmonogramie wdrożenia musi w szczególności uwzględnić podział na zadania takie jak: projektowanie, dostawy, usługi instalacji/konfiguracji, testowanie, wdrożenie i odbiory.
3. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu udział we wszystkich realizowanych przez niego pracach w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia (m.in. w czasie projektowania, dostawach, instalacji/budowie, konfiguracji i wdrożeniu i testowaniu).
4. Wykonawca zobowiązany jest do udziału w cyklicznych naradach przeglądu prac w siedzibie Zamawiającego. Dopuszcza się narady prowadzone w trybie zdalnym z wykorzystaniem narzędzi komunikacji elektronicznej, które zapewni Wykonawca. Zamawiający przewiduje częstotliwość narad maksymalnie 1 raz w miesiącu, narad zdalnych maksymalnie 3 razy w miesiącu, chyba że nadzwyczajna sytuacja w realizacji przedmiotu umowy wymagała będzie częstszych spotkań w siedzibie lub odbywanych zdalnie.
5. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić dostawy przedmiotu zamówienia w dokładnych terminach i godzinach uzgodnionych z Zamawiającym.
6. Dostarczana Infrastruktura Serwerowa oraz Sieciowa musi być ona oznakowana w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja systemowa zarówno produktu jak i producenta. Ponadto, infrastruktura, o której mowa musi pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucji producentów oraz musi być dostarczona w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
7. Wdrożenie należy rozumieć jako szereg uporządkowanych i zorganizowanych działań mających na celu wykonanie przedmiotu zamówienia.
8. Wdrożenie będzie realizowane w ramach powołanych do tego celu struktur organizacyjnych po stronie Wykonawcy.
9. W ramach wdrożenia Wykonawca musi przygotować informacje na temat struktury organizacyjnej Zespołu Wykonawcy zajmującej się realizacją przedmiotu zamówienia, w ramach której muszą zostać powołane minimum następujące role:
10. Kierownik Projektu ze strony Wykonawcy,
11. Zespół Wdrożeniowy ze strony Wykonawcy.
12. Wdrożenie, z zastrzeżeniami wskazanymi poniżej muszą realizować osoby wymienione w ofercie Wykonawcy, przy czym:
13. Osoby Zespołu Wykonawcy muszą być dyspozycyjne w trakcie wykonywania prac,
14. Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu wykaz numerów telefonów kontaktowych do kluczowych osób biorących udział w realizacji Przedmiotu Zamówienia po stronie Wykonawcy.
15. Wykonawca musi zorganizować prace tak, aby w maksymalnym stopniu nie zakłócać ciągłości funkcjonowania prac u Zamawiającego.
16. Obiekty podlegające inwestycji (obiekty służby zdrowia w których świadczone są usługi medyczne) są użytkowane w trybie ciągłym w czasie godzin pracy przez cały okres wykonywania przedmiotu zamówienia, co może powodować utrudnienia w miejscu prowadzenia prac. Nie ma możliwości całkowitego wyłączenia i zamknięcia w/w obiektów lub ich części na czas realizacji przedmiotu zamówienia. Poszczególne prace będą realizowane etapowo, tak aby zachować ciągłość świadczenia usług medycznych.
17. Wykonawca musi uwzględnić, że wszystkie prace będą wykonywane w użytkowanych obiektach przy dużym ruchu pracowników i chorych, tzn. organizacja prac musi przede wszystkim zapewniać bezpieczeństwo przebywających w oddziałach pracowników i chorych oraz zachowanie ciszy nocnej w godzinach właściwych dla Zamawiającego.

### Przygotowanie Dokumentacji

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

### Harmonogram wdrożenia

Wykonawca zobowiązany jest opracować na podstawie SWZ oraz OPZ szczegółowy Harmonogram wdrożenia. Harmonogram należy przedstawić Zamawiającemu w terminie do 14 dni od daty zawarcia Umowy.

### Analiza Przedwdrożeniowa

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

|  |
| --- |
| **ZawarTość Dokumentacji Analizy Przedwdrożeniowej DAP** |
| 1. **Wymagane dane w zakresie SSI:** |
| 1. wykaz oraz szczegółowy opis i harmonogram budowy SSI i e-usług, |
| 1. architektura SSI i e-usług, |
| 1. analiza migracji danych oraz opis sposobu migracji – jeżeli dotyczy, |
| 1. przygotowanie planu modernizacji sieci teleinformatycznej, |
| 1. przygotowanie planu instalacji i konfiguracji sprzętu sieciowego, |
| 1. przygotowanie planu instalacji Infrastruktury serwerowej z uwzględnieniem rozmieszczenia sprzętu w lokalizacjach Zamawiającego, |
| 1. przygotowanie planu instalacji macierzy dyskowych, |
| 1. przygotowanie planu instalacji i konfiguracji infrastruktury komputerowej – jeżeli dotyczy, |
| 1. jednoznacznie określone założenia integracji z innymi systemami informatycznymi, które posiada Zamawiający, |
| 1. plan pracy na dalsze etapy Wdrożenia, |
| 1. plan migracji danych z SSI, który posiada Zamawiający – jeżeli dotyczy, |
| 1. szczegółowa specyfikacja oprogramowania objętego zakresem umowy, |
| 1. wykaz oraz szczegółowy opis i harmonogram niezbędnych prac konfiguracyjnych, |
| 1. ustawienia konfiguracyjne urządzeń i oprogramowania wchodzących w skład SSI, |
| 1. propozycje scenariuszy testowych uwzględniających zakres czynności operacyjnych, które należy wykonać w celu potwierdzenia, że wskazane wymagane funkcjonalności zostały prawidłowo skonfigurowane i działają zgodnie z opisami procesów, |
| 1. harmonogram instruktażu personelu oraz administratorów SSI. |
| 1. **Wymagane dane ZARZĄDCZE:** |
| plan i sposób komunikacji Stron. |
| 1. **Wymagane dane dotyczące INFRASTRUKTURY SERWEROWEJ, SIECIOWEJ I KOMPUTEROWEJ:** |
| 1. podział przedmiotu zamówienia na Produkty, a następnie ich pogrupowanie w Komponenty, |
| 1. analiza wymagań przedmiotu zamówienia zawierająca opis sposobu realizacji wymagań, sposób testowania i odbioru, |
| 1. karty katalogowe urządzeń potwierdzające spełnienie wymagań, |
| 1. plan dostaw, |
| 1. opis prac modernizacji sieci teleinformatycznej, |
| 1. opis instalacji i wdrożenia oprogramowania wdrażanego wraz z Infrastrukturą serwerową, |
| 1. opis modernizacji i budowy Infrastruktury serwerowej, sieciowej oraz komputerowej, |
| 1. lista Komponentów, które będę podlegały osobnym odbiorom – jeżeli dotyczy, |
| 1. szczegółowy zakres i zawartość pozostałej Dokumentacji. |

### Dokumentacja Powykonawcza

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

#### Wymogi ogólne:

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

* schemat i opis powiązań logicznych poszczególnych komponentów i ich role w architekturze,

1. mapę i opis Interface’ów.

* interfejsy muszą zawierać szczegółowy opis techniczny, w szczególności zawierać informację o: typie interfejsu, wykorzystywanych protokołach, portach sieciowych, strukturze interfejsu, itp. oraz o zakresie wymiany danych i sposobu kontroli prawidłowości działania,

1. opis wymagań sprzętowych, systemowych, sieciowych itp.

* wymagania dla poszczególnych komponentów architektury, odniesienia do oczekiwanych wymagań wydajnościowych, funkcjonalnych i bezpieczeństwa (minimalny, maksymalny, rekomendowany),

1. procedury lub instrukcje instalacji, reinstalacji, deinstalacji oraz aktualizacji.

* szczegółowy opis postępowania w przypadku tworzenia lub zmian w środowisku; jeśli wykorzystywane są procedury innych dostawców dla standardowych komponentów (np. baz danych) wystarczy wskazać w dokumentacji szczegółowe odniesienie do procedur standardowych właściwych dla tych komponentów,

1. dokumentację administracyjną związaną z poprawną eksploatacją:
   * opis (w postaci procedur lub instrukcji) wszystkich rutynowych czynności administracyjnych dla aplikacji i systemu informatycznego (dziennych, tygodniowych, miesięcznych itp.) oraz działań pozwalających na utrzymanie wymaganej dostępności, wydajności i bezpieczeństwa,
2. dokumenty z testów:

* plan testów, scenariusze testowe i protokoły z testów akceptacyjnych, wydajnościowych, testów operacji administratora technicznego oraz testów bezpieczeństwa w tym ciągłości działania (przełączanie, odtwarzanie, weryfikacja poprawności),

1. dokumentację wdrożeniową:
   * dokumentacja powdrożeniowa: zawiera szczegółowy opis wykonanych czynności instalacyjnych oraz konfiguracyjnych wszystkich komponentów systemu,
   * dokumentacja parametryzacji: wyszczególnienie wartości wszystkich ustawionych parametrów użytkowych zarówno samej aplikacji jak i pozostałych komponentów systemu, parametry systemu operacyjnego oraz parametry sprzętu, w tym konfiguracji środowiska produkcyjnego (serwery baz danych, serwery aplikacji, inne zastosowane),
   * dokumentacja uruchomieniowa: opisuje wszystkie istotne kroki (czynności) wykonane w celu pierwszego uruchomienia aplikacji/systemu, w tym opis migracji/konwersji danych, testy uruchomieniowe,
   * dokumentacja pilotażowa: jeśli był stosowany w trakcie wdrożenia pilotaż jako element stabilizacji i testów,
2. wersjonowanie:

* opis zasad wersjonowania i sposobu patchowania aplikacji,

1. zalecenia:

* opis zasad i zaleceń strojenia aplikacji,

1. instrukcje obsługi i instrukcje użytkowania dla wersji dostarczonego oprogramowania z podziałem na poszczególne moduły,
2. w zakresie obszarów administratora dokumentacja musi zawierać dodatkowo co najmniej:
   * opis podstawowych ról użytkowników i zasad ich kreowania,
   * opis zarządzania uprawnieniami użytkownika i tworzenia profili,
   * lista dostępnych uprawnień użytkownika wraz z opisem efektu w zakresie dostępu do danych w SSI lub/i e-usług,
   * opis zarządzania autoryzacją i autentykacją użytkowników,
3. wkład do Polityki bezpieczeństwa w zakresie wdrożonego Systemu oraz Instrukcję zarządzania systemem informatycznym służącym do przetwarzania danych osobowych opracowany zgodnie z wymaganiami określonymi w R[ozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)](https://uodo.gov.pl/pl/131/224). Wkład do Polityki Bezpieczeństwa musi zawierać w szczególności:

* wykaz zbiorów danych osobowych wraz ze wskazaniem programów zastosowanych do przetwarzania tych danych,
* opis struktury zbiorów danych wskazującej zawartość poszczególnych pól informacyjnych i powiązań między nimi,
* informacje o sposobie przepływu danych pomiędzy poszczególnymi systemami,
* opis środków technicznych i organizacyjnych niezbędnych dla zapewnienia poufności, integralności i rozliczalności przetwarzanych danych.

#### Wymogi szczegółowe:

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

* zasady i procedury tworzenia środowisk (testowych, rozwojowych, raportowych) oraz metod klonowania i anonimizacji (depersonifikacji) danych przenoszonych pomiędzy środowiskami,

1. procedury eksploatacji:

* w szczególności dokumentacja musi zawierać procedury tworzenia/odtwarzania kopii bezpieczeństwa operacyjnego i kopii zapasowych oraz odtwarzania/kreowania z kopii wszystkich komponentów,
* odtworzenia systemów i środowiska informatycznego danego Zamawiającego po katastrofie (Disaster Recovery),

1. Procedury backupowe:

* zalecany tryb backupu elementów infrastruktury software’owej oraz zakres danych podlegających backupowi. Procedury odtworzeniowe, muszą w szczególności opisywać sposób odtworzenia funkcjonalności aplikacji i elementów infrastruktury software’owej w przypadku błędu lub awarii.

### Odbiór Etapu/Dokumentacji/Końcowy

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

### Dostawa i instalacja oprogramowania standardowego

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

### Dostawa, instalacja, konfiguracja i wdrożenie Oprogramowania aplikacyjnego

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Pozycja OPZ** | **Opis** |
| **Rozdział II.4** | **Szpitalny System Informatyczny** |
| II.4 | HIS – część medyczna, dostawa i wdrożenie:   1. Interfejs KRN 2. eZLA 3. eZWM 4. Panel Analityczny  |  | | --- | | EDM:  a. Moduł wytwarzanie EDM  b. Zdarzenia medyczne (integracja z P1 – raportowanie ZM, indeksowanie EDM ) | | e-Usługi – dostawa i wdrożenie  a. EDM dla lekarza  b. EDM dla pacjenta  c. eRejestracja lokalna z powiadomieniami  d. Integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na platformie P1 | | Integracja monitorów Mindray,z systemem HIS | | RIS/PACS wraz z Integracją HIS-RIS/PACS | |

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

### Testy

1. W ramach odbioru przedmiotu zamówienia muszą zostać przeprowadzone wszystkie testy opisane w Dokumentacji. Celem testów jest weryfikacja przez Zamawiającego czy wszystkie prace wykonane w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia zostały wykonane prawidłowo i zgodnie z założeniami funkcjonalnymi i jakościowymi. Testy będą przeprowadzane przez Wykonawcę przy współudziale Zamawiającego jak i wskazanych przez Zamawiającego osób i podmiotów zewnętrznych.
2. Pozytywne zakończenie testów wraz z usunięciem wskazanych Wad jest niezbędne, aby dla poszczególnych Komponentów oraz całego przedmiotu zamówienia dokonać odbiorów w ramach poszczególnych Etapów i Odbioru Końcowego.
3. Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania Umowy dowolną metodą, w tym także z wykorzystaniem opinii zewnętrznego audytora. W szczególności uzgodnienie określonych scenariuszy testowych nie wyklucza prawa do weryfikacji prac innymi testami i scenariuszami.
4. W przypadku zidentyfikowania Błędów lub Wad Wykonawca jest zobowiązany do ich poprawy przed Odbiorem Końcowym przedmiotu zamówienia.

### Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy

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

# Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

## Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje zakup infrastruktury niezbędnej do modernizacji sieci teleinformatycznej i serwerowni oraz serwis gwarancyjny dostarczanych urządzeń przez okres zadeklarowany w ofercie.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i uruchomić kompleksową platformę dotycząca modernizacji sieci teleinformatycznej i serwerowni dla prawidłowego funkcjonowania Szpitalnego Systemu Informatycznego
3. Dostawa i instalacja zostaną wykonane w lokalizacjach Zamawiającego zgodnie z Harmonogramem wdrożenia.
4. Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni musi zostać skonfigurowana tak, aby działała poprawnie zgodnie z jej przeznaczeniem i architekturą SSI oraz zapewniało prawidłową pracę Oprogramowania aplikacyjnego.
5. Infrastruktura musi być dostarczona do Zamawiającego, w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego.
6. Wykonawca dostarczy i zainstaluje infrastrukturę niezbędną do modernizacji serwerowni zgodnie ze specyfikacją wymagań technicznych o parametrach minimalnych wymienionych poniżej.
7. Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe - na dzień dostawy sprzęt nie może być starszy niż 9 miesięcy.
8. Zamawiający wymaga zainstalowania w/w systemów w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.
9. Z uwagi na fakt, że realizacja zamówienia dotyczy obiektu użytkowanego, przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek robót, związanych z realizacją zamówienia, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym terminy wykonywania robót. Ponadto, Wykonawca będzie zobowiązany do ścisłego współdziałania z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego podczas wykonywania robót w czynnym obiekcie lub w jego części, w celu zminimalizowania ograniczeń i uciążliwości związanych z wykonywanymi pracami, a w szczególności uzgadniania i ścisłego przestrzegania terminów oraz zakresów prowadzenia prac.
10. Zamawiający zaleca Wykonawcom dokonanie wizji lokalnej obiektu celem samodzielnej weryfikacji prac koniecznych do wykonania, tj. przeloty, odwierty, układanie tras kablowych, prace remontowe, itp. – dla prawidłowego oszacowania czasu realizacji wykonania przedmiotu zamówienia oraz jego wyceny. Zaleca się także dokonanie subiektywnego określenia na potrzeby wykonania wyceny i projektu oszacowania poziomu trudności prac i ilości koniecznych do zastosowania materiałów.
11. Wszystkie miejsca, w których będą prowadzone prace budowlane (rozkucia, przekucia, przewierty itp.) muszą zostać doprowadzone do stanu wizualnie zbieżnego z wyglądem miejsca otaczającego i nie mogą być w stanie pogorszonym (należy dokonać uzupełnień brakującego tynku i pomalować te miejsca w kolorze zbliżonym do otaczającego go miejsca). Po wykonaniu prac budowlano-instalatorskich pomieszczenia zostaną doprowadzone do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robot, co zostanie potwierdzone przez przedstawiciela Zamawiającego i jest warunkiem koniecznym do podpisania protokołu odbioru końcowego. Listwy kablowe muszą być położone estetycznie, równo, muszą być zakryte na całej długości. Otwory w ścianach oraz ubytki tynku zagipsowane oraz pomalowane kolorem, jaki został użyty do pomalowania pomieszczenia.
12. Wszelkie uszkodzenia infrastruktury ogólnej na obiekcie przez Wykonawcę podczas prowadzenia prac instalacyjnych obciążają jego samego i muszą być usunięte w ramach nieodpłatnego usunięcia szkód w terminie natychmiastowym po ich stwierdzeniu.
13. W okresie prowadzenia prac instalacyjnych i ich wykończenia Wykonawca zobligowany jest stosować się do przepisów i zasad zapewniających odpowiednie warunki wykonywania pracy i pobytu osób na terenie budowy, w tym także zapewniać poprawne oddziaływanie prowadzonych prac na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP, ustawy o ochronie środowiska i ustawy o odpadach i stosownych przepisów wykonawczych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca we własnym zakresie zapewnił składowanie i sprzątanie odpadów.
14. W zakresie części modernizacji pomieszczenia serwerowni wymagane jest wykonanie następujących usług:
15. **Klimatyzacja** -instalacja fizyczna dostarczonych produktów:
16. przygotowanie planu instalacji przygotowanego i przekazanego Zamawiającemu na zawierającego w szczególności:

* zestawienie dostarczanych produktów,
* propozycja rozmieszczenia produktów w pomieszczeniu serwerowni,
* propozycja testów odbiorczych,

1. instalacja, montaż i uruchomienie urządzeń klimatyzacyjnych:

* montaż klimatyzatorów w pomieszczeniu serwerowni,
* montaż agregatów klimatyzatorów na ścianie budynku,
* inicjalne uruchomienie systemu,
* testy działania oraz weryfikacja parametrów.

1. **Drzwi i systemy** **zabezpieczenia technicznego mienia - KD, SSWiN, System sygnalizacji pożaru, -** instalacja fizyczna dostarczonych produktów:
2. przygotowanie planu instalacji:

* zestawienie dostarczanych produktów,
* propozycja rozmieszczenia produktów w pomieszczeniu serwerowni,
* propozycja testów odbiorczych,

1. instalacja, montaż i uruchomienie drzwi wraz z systemem KD i resztą systemów zabezpieczenia technicznego mienia:

* montaż drzwi w pomieszczeniu serwerowni wraz z KD,
* inicjalne uruchomienie systemu,
* konfiguracja systemów środowiskowych wg wskazań i wytycznych Zamawiającego,
* testy działania systemu oraz weryfikacja parametrów.

1. **System SUG -** instalacja fizyczna dostarczonych produktów:
2. przygotowanie planu instalacji:

* zestawienie dostarczanych produktów,
* przed wykonaniem instalacji system Stałego Urządzenia Gaśniczego wymagane jest wykonanie dedykowanego projektu. Projekt wykonawczy musi być zaakceptowany przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych,

1. instalacja, montaż i uruchomienie systemu SUG wg zaakceptowanego projektu przez odpowiednie służby techniczne Partnera:

* montaż elementów systemu SUG w pomieszczeniu serwerowni,
* instalacja obwodów zasilających, sterujących oraz kontrolnych dla urządzeń, których pracą zarządza Centrala Sterowania Gaszeniem,
* podłączenie sygnałów systemu SUG Serwerowni do centralnego systemu pożarowego budynkowego,
* inicjalne uruchomienie systemu,
* przeprowadzenie szkolenia,

1. instalacja i montaż systemu monitorowania środowiska,
2. testy działania systemu oraz weryfikacja parametrów,
3. wykonywanie przeglądów systemu SUG zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r., Dziennik Ustaw nr 109., w Sprawie Ochrony Przeciwpożarowej Budynków, innych Obiektów Budowlanych i Terenów.
4. **Szafa Rack - i**nstalacja fizyczna dostarczonych produktów:
5. przygotowanie planu instalacji:
6. zestawienie dostarczanych produktów,
7. propozycję rozmieszczenia produktów w pomieszczeniu serwerowni,
8. propozycję testów odbiorczych,
9. montaż szafy rack w pomieszczeniu serwerowni.
10. **Zasilanie awaryjne UPS** 
    1. instalacja systemu zasilania dedykowanego dla potrzeb urządzeń w szafach. Montaż i konfiguracja UPS-ów oraz listew PDU.
11. **Konsola LVM LCD**
12. Instalacja i podłączenie konsoli KVM,
13. **Urządzenie zabezpieczające UTM**
    * + - 1. Instalacja, montaż, uruchomienie oraz konfiguracja UTM-a:

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

1. **Prace dodatkowe**
   1. Demontaż ciągów wodnych w trzech pomieszczeniach Serwerowni (instalacje hydrantów oraz instalacje grzewcze) w uzgodnieniu ze służbami technicznymi Szpitala
   2. Zamurowanie dwóch otworów drzwiowych wewnętrznych w pomieszczeniach Serwerowni, wyrównanie ścian w stopniu umożliwiającym zastosowanie powłoki malarskiej oraz malowanie w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.
2. **Wymagania ogólne**
3. Wykonawca zainstaluje, podłączy, uruchomi i skonfiguruje w/w systemy,
4. Wykonawca po zrealizowaniu prac przeprowadzi min 2 godzinny instruktaż z zasad użytkowania i działania zamontowanych produktów.

Wymagane jest dostarczenie poniżej opisanych urządzeń o minimalnych parametrach funkcjonalnych:

* + 1. **Poprawa stanu technicznego serwerowni**

Wymagane jest dostarczenie i zamontowanie 1 sztuki drzwi ppoż EI60, antywłamaniowych spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha** | **Opis wymagań** |
| **Drzwi ppoż EI60, antywłamaniowe** | W pomieszczeniu Serwerowni wymagana jest wymiana obecnych drzwi na drzwi ppoż EI60, antywłamaniowe o szerokości 1m. Drzwi muszą cechować się następującymi właściwościami:   1. drzwi stalowe o odporności ogniowej min EI60 antywłamaniowe, 2. szerokość min. 100 cm, oraz 200cm wysokości, 3. jednoskrzydłowe, 4. atestowane, 5. klasy RC4, 6. odporność ogniowa EI60, 7. okucia: 8. blokady antywyważeniowe od strony zawiasowej, 9. zawiasy z łożyskami tocznymi, 10. zamek główny – rozporowy w klasie 7, 11. wkładka antywłamaniowa w klasie 6. 12. samozamykacz z ramieniem, 13. zamontowana zwora 540kg, 14. przystosowane do systemu KD, 15. przystosowane do montażu kontaktronu, 16. wykończenie powierzchni skrzydła strona zewnętrzna i wewnętrzna: Kolor z palety RAL 9010, 17. ościeżnica malowana na kolor z palety RAL 9010. |

* + 1. **Zasilacz awaryjny UPS z dodatkowymi modułami baterii**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha** | **Opis wymagań** |
| **Moc pozorna** | 11000 VA |
| **Moc rzeczywista** | 10000 W |
| **Topologia (klasyfikacja IEC 62040-3)** | Podwójna konwersja On-line. |
| **Sprawność przy pracy normalnej (100% obc.)** | Min. 94 % |
| **Sprawność w trybie podwyższonej sprawności (100% obc.)** | Min. 98% |
| **Współczynnik mocy** | Min. 0,9 |
| **Czas przełączenia na baterię** | 0 ms |
| **Liczba, typ gniazd wyjściowych** | Listwa zaciskowa + 4 szt. IEC-320-C19. |
| **Typ gniazda wejściowego** | Listwa zaciskowa |
| **Czas podtrzymania dla obciążenia 10000W** | 13 min |
| **Czas podtrzymania dla obciążenia 5000W** | 33 min |
| **Dodatkowe baterie** | Możliwość dodania do 10 dodatkowych modułów baterii w celu wydłużenia czasu podtrzymania do 72 minut dla obciążenia 10000W |
| **Napięcie znamionowe** | 220/230/240V |
| **Tolerancja napięcia prostownika** | 176V – 275 V |
| **Częstotliwość znamionowa** | 50 lub 60 Hz |
| **Kształt napięcia** | Sinusoidalny |
| **Napięcie znamionowe wyjściowe** | 20/230/240V do wyboru przez użytkownika. |
| **Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco"** | Tak |
| **Ochrona przed głębokim rozładowaniem** | Tak |
| **Okresowy automatyczny test baterii** | Tak |
| **System zarządzania pracą baterii** | Kompensacja temperatury ładowania akumulatora.  Automatyczne wykrywanie dodatkowych modułów baterii. |
| **Możliwość uruchomienia bez napięcia w sieci** | Tak |
| **Interfejs komunikacyjny** | 1. USB, 2. RS232, 3. wyłącznik EPO/REPO, 4. SNMP/Ethernet. |
| **Panel sterowania z wyświetlaczem LCD** | 1. panel LCD. Dostarcza informacji o: stanie pracy urządzenia, stanie obciążenia, pomiarach i ustawieniach. . Daje możliwość lokalnej konfiguracji i zarządzania. 2. przyciski sterowania, 3. wskaźniki stanu pracy, 4. sygnalizator akustyczny. |
| **Sygnały akustyczne** | 1. awaria, 2. niski stan naładowania baterii, 3. przeciążenie |
| **Typ obudowy UPS** | Uniwersalna Tower/Rack maks.6U. |
| **Typ obudowy modułu baterii** | Uniwersalna Tower/Rack maks. 3U. |
| **Wyposażenie standardowe** | 1. zestaw szyn montażowych 19” dla UPS-a i dodatkowym modułów baterii, 2. oprogramowanie do monitorowania i kontrolowania UPS-a. |
| **Zgodność ze standardem Energy Star** | Tak |
| **Znaki bezpieczeństwa** | CE |
| **Wyposażenie dodatkowe** | Adapter wykonany kablem o odpowiednim przekroju umożliwiający podłączenie do zaciskowej listwy wyjściowej UPS-a 2 szt. listew zasilających PDU 32A z wtykiem IEC 60309 32A 230V. |

* + 1. **Zabezpieczenie techniczne mienia**

Wymagane jest dostarczenie 1 kompletu systemu SSWiN wraz z KD oraz systemu sygnalizacji pożaru spełniającego poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha** | **Opis wymagań** |
| **System SSWiN z KD** | 1. Zabezpieczenie pomieszczenia Serwerowni będzie stanowić system SSWiN wraz z kontrolerem KD. Wejście do Serwerowni możliwe będzie po użyciu uprawnionej karty i podaniu kodu PIN, 2. elementy wyposażenia systemów SSWiN oraz KD (minimalne): 3. centrala systemu SSWiN z wbudowanym komunikatorem GSM/GPRS z funkcjami monitoringu, powiadamiania i zdalnego sterowania – 1 komplet, 4. moduł KD -1 sztuka, 5. moduł komunikacji TCP/IP -1 sztuka, 6. manipulator systemu alarmowego z czytnikiem kart – 1 sztuka, 7. przycisk wyjścia natynkowy – 1 sztuka, 8. przycisk awaryjnego otwierania drzwi – 1 sztuka, 9. zwora elektromagnetyczna z czujnikiem stanu drzwi – 1 sztuka, 10. cyfrowa pasywna czujka podczerwieni – 2 sztuki, 11. programowalna czujka temperatury – 2 sztuki, 12. czujka zalania wodą – 4 sztuki, 13. zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny – 1 sztuka, 14. wewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny – 1 sztuka, 15. obudowa z wyposażeniem – 1 komplet, 16. karty dostępu – 10 sztuk, 17. przenośny czytnik/programator USB.   UWAGA: kartę SIM z nielimitowaną ilością SMS-ów wymaganą w w/w systemie dostarczy Zamawiający. |
| **System sygnalizacji pożaru jako element systemu SSWiN** | 1. Dodatkowe czujki współpracujące z wyżej wymienionym systemem SSWiN, przeznaczone do wykrywania wczesnego stadium rozwijającego się pożaru, 2. czujka wyposażona jest w fotoelektryczny detektor dymu widzialnego, oraz nadmiarowo-różniczkowy sensor temperatury, 3. musi posiadać certyfikat wystawiony przez podmiot do tego uprawniony, potwierdzający zgodność z wymaganiami: 4. EN 54-7 - detekcja dymu, 5. EN 54-5 - detekcja ciepła. |

* + 1. **Klimatyzacja**

Wymagane jest dostarczenie 1 kompletu systemu klimatyzacji spełniającego poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha** | **Opis wymagań** |
| **Klimatyzacja 7 kW** | W pomieszczeniu Serwerowni wymagane jest wykonanie systemu klimatyzacji:   1. **system klimatyzacji dla serwerowni musi obejmować zestaw dwóch klimatyzatorów w pracy naprzemiennej pracujących w układzie 1+1,** 2. wymaga się dostarczenia i instalacji klimatyzacji technicznej przystosowanej do pracy z funkcją chłodzenia w zakresie temperatur od -10⁰C do +45⁰C, 3. klimatyzacja musi posiadać wyodrębniony obwód zasilający oraz instalację odprowadzenia skroplin, 4. instalacja musi być wykonana w sposób umożliwiający nadmuch chłodnego powietrza z klimatyzatorów na fronty szaf RACK tj. od strony, z której urządzenia wyposażenia IT zainstalowane w szafach będą pobierały powietrze zimne, 5. klimatyzatory muszą być tak skonfigurowane, aby praca ich była naprzemienna, a w przypadku przekroczenia ustalonej temperatury pracy, tak aby pracowały równolegle, 6. zakres systemu klimatyzacji obejmuje dostawę instalację i konfigurację systemu oraz odprowadzeniem skroplin, 7. klimatyzator (pojedynczy) musi posiadać następujące minimalne parametry: wydajność minimalna: chłodzenie kW 7.0, grzanie kW 8.0, 8. funkcje klimatyzatorów: 9. automatyczne żaluzje pionowe i poziome, 10. automatyczna regulacja intensywności nawiewu, 11. automatyczny restart, 12. automatyczna zmiana trybu pracy, 13. programator czasu, 14. kontrolka filtra, 15. jonowy filtr, 16. filtr polifenolowy, 17. osuszanie. 18. w okresie gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatne przeglądy gwarancyjne (2 razy do roku) dla obydwóch klimatyzatorów. |

* + 1. **Kubatura montażowa - Szafa rack**

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. szaf serwerowych spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| Cecha | Opis wymagań |
| Rodzaj | W pełni montowana szafa serwerowa stojąca typu Rack. |
| Wysokość | 42U |
| Szerokość całkowita | Min. 800 mm |
| Głębokość całkowita | Min. 1060 mm |
| Szerokość szyn montażowych | 482,6 mm (19 cali) pełna kompatybilność z EIA-310-E. |
| Ilość belek nośnych | Dwie pary belek nośnych 19 cali z możliwością regulacji położenia. |
| Wykonanie drzwi przednich | Blaszane, jednoskrzydłowe, perforowane (prześwit min. 67%), z zamkiem z klamką. |
| Wykonanie drzwi tylnych | Blaszane, dwuskrzydłowe, perforowane (prześwit min. 67%), z zamkiem z klamką. |
| Ściągane panele boczne | Tak, dwie osłony boczne, pełne, z zamkami. |
| Otwory kablowe | Tak, płyta górna wyposażona w min. 2 przepusty szczotkowe. |
| Kółka transportowe | Tak |
| Stopki poziomujące |  |
| Zestaw przewodów uziemiających | Tak |
| Numeracja jednostek U na belkach nośnych | Tak, na belkach przednich i tylnych. |
| Dedykowany kanał na listwę PDU | Tak, dedykowany pionowy kanał lub uchwyt z tyłu szafy (po każdej stronie), umożliwiający zamontowanie oferowanych listew PDU. |
| Obciążenie statyczne (na stopkach poziomujących) | Min. 1000kg |

* + 1. **Listwa zasilająca PDU**

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. listew zasilających PDU (po jednej sztuce na szafę) spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha** | **Opis wymagań** |
| **Typ gniazda wejściowego, prąd znamionowy listwy** | IEC 60309 32A (1-faza), 32A. |
| **Liczba, typ gniazd wyjściowych** | 4 szt. IEC-320-C19 + 20 szt. IEC-320-C13. |
| **Zdalne zarządzanie poprzez sieć Ethernet** | 1. Przełączanie gniazd lub grupy gniazd, 2. Ponowne uruchamianie gniazd lub grupy gniazd, 3. Przełączanie sekwencyjne gniazd lub grupy gniazd. |
| **Pomiary parametrów elektrycznych listwy** | 1. Zużycie energii elektrycznej (kWh) 2. Napięcie (V), 3. natężenie prądu (A) |
| **Wyświetlacz** | Tak |
| **Możliwość łączenia łańcuchowego** | Tak, możliwość łączenia łańcuchowego do min. 4 jednostek PDU, która umożliwia współdzielenie tego samego adresu IP. |
| **Bezpieczeństwo** | Kontrolą dostępu, ochrona hasłem, szyfrowana transmisja SSL. |
| **Montaż** | Możliwość montażu listwy w dedykowanym kanale lub w uchwycie w oferowanej szafie Rack. |

* + 1. **Konsola KVM+KMM**

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. konsoli KVM+KMM (po jednej na szafę rack) spełniających poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha** | **Opis wymagań** |
| **Ogólne właściwości użytkowe** | 1. Składana, wysuwana konsola przystosowana do montażu w szafie Rack. 2. urządzenie musi posiadać wbudowany ekran LCD o przekątnej minimum 18”, 3. urządzenie musi posiadać wbudowaną klawiaturę z układem US (qwerty), 4. urządzenie musi posiadać wbudowaną mysz minimum dwuprzyciskową w formie trackball lub touchpad, 5. urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik KVM umożliwiający podpięcie minimum 8 urządzeń zewnętrznych bezpośrednio za pośrednictwem okablowanie VGA i portów USB, 6. zmiana sygnału wejściowego oraz przekierowanie urządzeń wyjściowych musi być realizowane z poziomu przycisków umieszczonych w łatwo dostępnym miejscu urządzenia, 7. konsola musi być wyposażona w szyny montażowe pozwalające na instalację w szafie Rack. Szyny muszą umożliwiać korzystanie z konsoli KVM przy zajętości sąsiednich miejsc instalacyjnych w szafie – pełne wysunięcie oraz otwarcie urządzenia, 8. monitor LCD musi uruchamiać się w chwili podniesienia konsoli do pracy operacyjnej, 9. trzeba zapewnić niezbędne kable przyłączeniowe do przełącznika KVM w ilości 8 szt. |

* + 1. **System gaszenia**

Wymagane jest dostarczenie 1 kompletu systemu gaszenia SUG spełniającego poniżej opisane minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha** | **Opis wymagań** |
| **SUG – Stałe Urządzenie Gaśnicze** | 1. System Gaszenia Gazem 2. ochrona pomieszczenia Serwerowni musi zostać zrealizowana za pomocą niezależnego urządzenia gaśniczego wraz z systemem sterującym i wykrywającym pożar. System SUG (Stałe Urządzenie Gaśnicze) oparty na wykorzystaniu gazowego środka gaśniczego. Zastosowany czynnik gazowy przeznaczony do gaszenia pożarów z grupy A, B, C oraz urządzeń pod napięciem do minimum 1kV w pomieszczeniach zamkniętych, 3. w okresie gwarancji i po okresie gwarancji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r., Dziennik Ustaw nr 107., w Sprawie Ochrony Przeciwpożarowej Budynków, innych Obiektów Budowlanych i Terenów muszą być wykonywane przeglądy cyklicznie zgodnie z ww. Rozporządzeniem. 4. uruchomienie systemu gaszenia SUG ma być realizowane na dwa sposoby: 5. podstawowym sposobem jest uruchomienie automatyczne, poprzez system sygnalizacji pożaru, po wykryciu pożaru przez co najmniej dwie czujki nadzorujące pomieszczenie, 6. drugim sposobem jest uruchomienie ręczne zdalne, które może być zrealizowane poprzez naciśnięcie przycisku zlokalizowanego na zewnątrz pomieszczenia. 7. wymagane elementy składowe Stałego Urządzenia Gaśniczego: 8. zbiornik/zbiorniki ze środkiem gaśniczym: gazowym (Ilość zbiorników zostanie dobrana przez Wykonawcę na etapie wykonywania projektu wykonawczego systemu gaszenia), 9. układ sterowania SUG z centralą automatycznego gaszenia, 10. czujki optyczne z gniazdami, 11. dysze dozujące, 12. reszta niezbędnego wyposażenia wraz z okablowaniem. |

* + 1. **UTM**

Wymagane jest dostarczenie 2 szt. UTM-ów spełniających opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **komponent** | **Wymagania minimalne** |
| **Wymagania ogólne** | 1. Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza. Dopuszcza się aby poszczególne elementy wchodzące w skład systemu bezpieczeństwa były zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub komercyjnych aplikacji instalowanych na platformach ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej wykonawca musi zapewnić niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym. System realizujący funkcję Firewall musi dawać możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym. W ramach dostarczonego systemu bezpieczeństwa musi być zapewniona możliwość budowy minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów. Musi być możliwość dedykowania co najmniej 3 administratorów do poszczególnych instancji systemu. 2. System musi wspierać IPv4 oraz IPv6 w zakresie: 3. firewall, 4. ochrony w warstwie aplikacji, 5. protokołów routingu dynamicznego. |
| **Redundancja, monitoring i wykrywanie awarii** | 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. 2. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych. 3. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN. 4. System musi umożliwiać agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Powinna istnieć możliwość tworzenia interfejsów redundantnych. |
| **Interfejsy, Dysk, Zasilanie** | 1. System realizujący funkcję Firewall musi dysponować minimum: 2. 16 portami Gigabit Ethernet RJ-45, 3. 8 gniazdami SFP 1 Gbps, 4. System Firewall musi posiadać wbudowany port konsoli szeregowej lub gniazdo USB. 5. W ramach systemu Firewall musi być możliwość zdefiniowania co najmniej 200 interfejsów wirtualnych - definiowanych jako VLAN’y w oparciu o standard 802.1Q. 6. System musi być wyposażony w zasilanie AC. |
| **Parametry wydajnościowe** | 1. W zakresie Firewall’a obsługa nie mniej niż 4 mln jednoczesnych połączeń oraz 435 tys. nowych połączeń na sekundę. 2. Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 32 Gbps. 3. Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 12 Gbps. 4. Wydajność szyfrowania IPSec VPN nie mniej niż 18 Gbps. 5. Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (w ramach modułu IPS) – minimum 7.5 Gbps 6. Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 6 Gbps. |
| **Funkcje Systemu Bezpieczeństwa** | W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:   1. kontrola dostępu - zapora ogniowa klasy Stateful Inspection, 2. kontrola aplikacji, 3. poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN, 4. ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, HTTP, FTP, 5. ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System, 6. kontrola stron WWW, 7. zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping), 8. mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP), 9. analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL. |
| **Polityki, Firewall** | 1. Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń. 2. System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz translację jeden do jeden oraz jeden do wielu. 3. Element systemu realizujący funkcję Firewall musi integrować się z następującymi rozwiązaniami SDN w celu dynamicznego pobierania informacji o zainstalowanych maszynach wirtualnych po to, aby użyć ich przy budowaniu polityk kontroli dostępu: 4. Amazon Web Services (AWS), 5. Microsoft Azure, 6. Cisco ACI, 7. Google Cloud Platform (GCP), 8. OpenStack, 9. VMware vCenter (ESXi). |
| **Połączenia VPN** | 1. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać: 2. wsparcie dla IKE v1 oraz v2, 3. obsługa szyfrowania protokołem AES z kluczem 128 i 256 bitów 4. wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh, 5. tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site, 6. monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności, 7. możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego, 8. obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth. 9. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać: 10. pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki. 11. pracę w trybie Tunnel, 12. producent rozwiązania musi dostarczać oprogramowanie klienckie VPN, które umożliwia realizację połączeń IPSec VPN lub SSL VPN. |
| **Routing i obsługa łączy WAN** | W zakresie routingu rozwiązanie musi zapewniać obsługę:   1. routingu statycznego, 2. Policy Based Routingu, 3. protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP. |
| **Zarządzanie pasmem** | 1. System Firewall musi umożliwiać zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej, gwarantowanej ilości pasma. 2. Musi istnieć możliwość określania pasma dla poszczególnych aplikacji. 3. System musi zapewniać możliwość zarządzania pasmem dla wybranych kategorii URL. |
| **Ochrona przed malware** | 1. Silnik antywirusowy musi umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji. 2. System musi umożliwiać skanowanie archiwów. 3. System musi współpracować z dedykowaną platformą typu Sandbox lub usługą typu Sandbox realizowaną w chmurze. W ramach postępowania musi zostać dostarczona platforma typu Sandbox wraz z niezbędnymi serwisami lub licencja upoważniająca do korzystania z usługi typu Sandbox w chmurze, 4. System musi umożliwiać usuwanie aktywnej zawartości plików PDF oraz Microsoft Office bez konieczności blokowania transferu całych plików. |
| **Ochrona przed atakami** | 1. Ochrona IPS musi opierać się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych. 2. System musi chronić przed atakami na aplikacje pracujące na niestandardowych portach. 3. Baza sygnatur ataków musi być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora. 4. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur. 5. System musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS. 6. Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web’owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: SQL Injecton,). 7. Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&C do sieci botnet. |
| **Kontrola aplikacji** | 1. Baza Kontroli Aplikacji musi zawierać minimum 2000 sygnatur i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora. 2. Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) muszą być kontrolowane pod względem wykonywanych czynności,. 3. Baza musi zawierać kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P. 4. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur. |
| **Kontrola WWW** | 1. Moduł kontroli WWW musi korzystać z bazy pogrupowanych w kategorie tematyczne. 2. W ramach filtra www muszą być dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware (lub inne będące źródłem złośliwego oprogramowania. 3. Administrator musi mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL. 4. Funkcja Safe Search. 5. W ramach systemu musi istnieć możliwość określenia, dla których kategorii url lub wskazanych ulr - system nie będzie dokonywał inspekcji szyfrowanej komunikacji. |
| **Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji** | 1. System Firewall musi umożliwiać weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą: 2. haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu, 3. haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP, 4. haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych. 5. Musi istnieć możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwu-składnikowego. 6. Rozwiązanie musi umożliwiać budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS lub API. |
| **Zarządzanie** | 1. Elementy systemu bezpieczeństwa muszą mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH. 2. Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów. 3. Musi istnieć możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwu-składnikowego dla dostępu administracyjnego. 4. System musi współpracować z rozwiązaniami monitorowania poprzez protokoły SNMP w wersjach 2c, 3 oraz umożliwiać przekazywanie statystyk ruchu za pomocą protokołów netflow lub sflow. 5. System musi mieć możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API. 6. Element systemu realizujący funkcję firewall musi umożliwiać wykonanie szeregu zmian przez administratora w CLI lub GUI. |
| **Logowanie** | 1. Elementy systemu bezpieczeństwa muszą realizować logowanie do aplikacji (logowania i raportowania) udostępnianej w chmurze, lub w ramach postępowania musi zostać dostarczony komercyjny system logowania i raportowania w postaci odpowiednio zabezpieczonej, komercyjnej platformy sprzętowej lub programowej. 2. W ramach logowania system pełniący funkcję Firewall musi zapewniać przekazywanie danych o zaakceptowanym ruchu, ruchu blokowanym, aktywności administratorów, zużyciu zasobów oraz stanie pracy systemu. Musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysyłania logów do wielu serwerów logowania. 3. Logowanie musi obejmować zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa oferowanego systemu. 4. Musi istnieć możliwość logowania do serwera SYSLOG. |
| **Certyfikaty** | Poszczególne elementy oferowanego systemu bezpieczeństwa muszą posiadać certyfikacje ICSA lub EAL4 lub równoważne (rekomendacja respektowana przez NATO i Unię Europejską NATO Restricted i UE Restricted) dla funkcji Firewall. |
| **Serwisy i licencje** | W ramach postępowania muszą zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów na okres 60 miesięcy. Muszą one obejmować:   1. kontrolę Aplikacji, 2. IPS, 3. Antywirus, 4. analiza typu Sandbox, 5. antyspam, 6. Web Filtering, 7. bazy reputacyjne adresów IP/domen. |
| **Gwarancja oraz wsparcie** | System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 60 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7. |
| **Opisy do wymagań ogólnych** | 1. W przypadku istnienia takiego wymogu w stosunku do technologii objętej przedmiotem niniejszego postępowania (tzw. produkty podwójnego zastosowania), wykonawca winien przedłożyć dokument pochodzący od importera tej technologii stwierdzający, iż przy jej wprowadzeniu na terytorium Polski, zostały dochowane wymogi właściwych przepisów prawa, w tym ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa (Dz.U. z 2004, Nr 229, poz. 2315 z późn zm.) oraz dokument potwierdzający, że importer posiada certyfikowany przez właściwą jednostkę system zarządzania jakością tzw. wewnętrzny system kontroli wymagany dla wspólnotowego systemu kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu w odniesieniu do produktów podwójnego zastosowania. 2. Wykonawca winien przedłożyć oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora producenta na terenie Polski, iż oferent posiada autoryzację producenta w zakresie sprzedaży oferowanych rozwiązań. |

Wykonawca zobowiązany jest do migracji konfiguracji z istniejącego UTM-a Fortigate FG-140D na nowe urządzenia zabezpieczające UTM.

* + 1. **Prace dodatkowe**

Wymagane jest wykonanie dodatkowych prac wynikających z audytu cyberbezpieczeństwa spełniających opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **komponent** | **Wymagania minimalne** |
| **Prace wynikające z audytu z cyberbezpieczeństwa** | 1. Demontaż ciągów wodnych w trzech pomieszczeniach Serwerowni (instalacje hydrantów oraz instalacje grzewcze) w uzgodnieniu ze służbami technicznymi Szpitala 2. Zamurowanie dwóch otworów drzwiowych wewnętrznych w pomieszczeniach Serwerowni, wyrównanie ścian w stopniu umożliwiającym zastosowanie powłoki malarskiej oraz malowanie w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. |

## Dostawa i wdrożenie Infrastruktury Serwerowej

1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i uruchomić kompleksową platformę Infrastruktury serwerowej (serwery, macierze wraz z niezbędnym Oprogramowaniem Narzędziowym – systemowym, bazodanowym, wirtualizacyjnym i pozostałym oprogramowaniem) dla prawidłowego funkcjonowania Szpitalnego Systemu Informatycznego i e-usług.
2. Dostawa i instalacja zostaną wykonane w lokalizacjach Zamawiającego zgodnie z Harmonogramem wdrożenia.
3. Infrastruktura serwerowa musi zostać skonfigurowane tak, aby działała poprawnie zgodnie z jej przeznaczeniem i architekturą SSI oraz zapewniało prawidłową pracę Oprogramowania aplikacyjnego.
4. Infrastruktura musi być dostarczona do Zamawiającego, w terminie ustalonym z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego.
5. Jeżeli zajdzie potrzeba, wraz z dostarczoną Infrastrukturą Serwerową, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć niezbędne elementy np. urządzenia i wyposażenie – kable połączeniowe, elementy mocujące, uznane przez Wykonawcę za niezbędne i umożliwiające prawidłowe działanie całego Systemu. Dostarczona Infrastruktura Serwerowa musi zapewniać bezproblemową pracę po podłączeniu jej do sieci informatycznej Zamawiającego.
6. Wykonawca jest zobowiązany dokonać montażu dostarczonej Infrastruktury Serwerowej oraz oprogramowania w miejscach wskazanych przez Zamawiającego.
7. Wszystkie elementy Infrastruktury serwerowej powinny zostać zamontowane w szafie serwerowej rack, w sposób umożliwiający ich prawidłową wentylację.
8. Szczegóły dotyczące instalacji i uruchomienia Infrastruktury serwerowej zostaną ustalone w trakcie Analizy Przedwdrożeniowej.
9. Zamawiający umożliwia odbycie wizji lokalnej Wykonawcy Wizja lokalna może odbyć się w pracujące dni powszednie (poniedziałek – piątek) w zakresie godzin od …. do ….. po uzgodnieniu konkretnego terminu z Zamawiającym.
10. Wykonawcy, którzy są zainteresowani przeprowadzeniem ww. wizji lokalnej w celu zapoznania się z obiektem, zobowiązani są zgłosić chęć uczestniczenia w wizji lokalnej za pośrednictwem mail na adres: ……………………………. O terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawcy zostanie poinformowany mailem.
11. W zakresie części serwerowej w ramach postępowania wymagane jest wykonanie następujących usług:
    * + 1. Instalacja fizyczna dostarczonej Infrastruktury
           1. Przygotowanie planu instalacji:

* zestawienie dostarczanych urządzeń,
* propozycja rozmieszczenia elementów w istniejących szafach rackowych,
* propozycja testów odbiorczych,
  + - * 1. Instalacja, montaż i uruchomienie serwerów wirtualizacyjnych:
* montaż serwera w istniejącej szafie rackowej,
* podłączenie serwera do istniejącego przełącznika KVM – jeżeli dotyczy,
* podłączenie serwera do sieci LAN i/lub SAN do nowych/istniejących przełączników LAN i/lub SAN,
* podłączenie serwera do zasilania,
* inicjalne uruchomienie serwera,
* testy działania serwera oraz weryfikacja parametrów,
  + - * 1. Instalacja, montaż i uruchomienie macierzy dyskowej:
* montaż macierzy w szafie rackowej,
* podłączenie macierzy do sieci LAN i/lub SAN,
* inicjalne uruchomienie macierzy,
* testy działania macierzy oraz weryfikacja parametrów,
  + - 1. Konfiguracja macierzy dyskowej – jeżeli dotyczy
         1. Przygotowanie planu rozbudowy:
* zestawienie stosowanej nomenklatury,
* zestawienie serwerów, które będą korzystać z wystawianych zasobów,
* weryfikacja poziomów mikrokodów,
* zestawienie wymaganych wersji oprogramowania/łat systemowych po stronie serwerów,
* przygotowanie szczegółowej koncepcji konfiguracji dysków macierzy odzwierciedlającej potrzeby biznesowe,
* zestawienie zakupionego oprogramowania,
* propozycja testów odbiorczych,
  + - * 1. Implementacja zgodna z projektem:
* instalacja sprzętowa,
* aktywacja zakupionego oprogramowania,
* konfiguracja replikacji synchronicznej – jeżeli dotyczy,
* implementacja zaakceptowanej konfiguracji logicznej macierzy,
  + - * 1. Testy odbiorcze:
* zestawienie stosowanej nomenklatury,
* weryfikację zgodności z planem wdrożenia,
* przeprowadzenie testów potwierdzających poprawność instalacji macierzy,
  + - * 1. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej:
* zestawienie stosowanej nomenklatury,
* zestawienie serwerów korzystających z wystawianych zasobów,
* zestawienie poziomów mikrokodów,
* zestawienie wymaganych wersji oprogramowania/łat systemowych po stronie serwerów,
* zestawienie konfiguracji dysków macierzy,
* zestawienie mapowania udostępnionych zasobów,
* zestawienie zakupionego i aktywowanego oprogramowania,
* definicje testów odbiorczych,
  + - 1. Instalacja oprogramowania wirtualizacyjnego i systemowego– jeżeli dotyczy
         1. Inwentaryzacja stanu obecnego:
* zestawienie nazewnictwa poszczególnych elementów istniejącego systemu,
* zestawienie zainstalowanych łat systemu operacyjnego,
* zestawienie zainstalowanych wersji oprogramowania,
  + - * 1. Przygotowanie projektu technicznego:
* zestawienie stosowanej nomenklatury,
* rysunki logicznej struktury systemu,
* propozycję nazewnictwa poszczególnych elementów systemu wirtualizacji,
* zestawienie wymaganych łat systemu operacyjnego (ang. Patch Management),
* zestawienie wymaganych wersji oprogramowania,
* propozycje konfiguracji systemu wirtualizacji,
  + - * 1. Implementacja zgodna z projektem:
* Instalacja oprogramowania wirtualizacyjnego,
* Konfiguracja oprogramowania wirtualizacyjnego,
* Aktywacja dostarczonego oprogramowania,
  + - * 1. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej. Winna zawierać:
* zestawienie stosowanej nomenklatury,
* rysunki logicznej struktury systemu wirtualizacji i backupu,
* zestawienie nazewnictwa poszczególnych elementów systemu,
* zestawienie konfiguracji systemu wirtualizacji,
* zestawienie zainstalowanych łat systemu operacyjnego (ang. Patch Management),
* zestawienie wersji zainstalowanego oprogramowania.

1. Po zakończonym montażu Wykonawca przekaże Zamawiającemu wszystkie hasła dostępowe do kont „super użytkowników” oraz dokumentację do wszystkich oferowanych urządzeń, oprogramowania narzędziowego (systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego itd.) wraz z dokumentami potwierdzającymi nabycie dla Zamawiającego licencji oraz nośnikami danych zawierającymi zainstalowane oprogramowanie. Wykonawca wykona również instruktaże użytkowe dla wskazanego przez Zamawiającego administratora, z zakresu konfiguracji, obsługi i prawidłowej eksploatacji zainstalowanego Sprzętu ze szczególnym uwzględnieniem obsługi i zaawansowanego zarządzania macierzą danych, w środowisku Zamawiającego.
2. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić 60 miesięczne wsparcie i możliwość prowadzenia konsultacji w zakresie administracji zaoferowanym sprzętem oraz dostarczonym oprogramowaniem narzędziowym (systemowym, wirtualizacyjnym i bazodanowym) z osobami wskazanymi przez Wykonawcę, posiadającymi odpowiednie certyfikaty producentów urządzeń i oprogramowania na warunkach gwarancji producenta lub dostawcy sprzętu. Pozostałe wymagania dotyczące gwarancji zostały opisane w OPZ w rozdziale III. Gwarancja.
3. Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe - na dzień dostawy sprzęt nie może być starszy niż 9 miesięcy.
   * 1. **Przełącznik SAN**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Przełącznik FC musi być wykonany w technologii FC minimum 32 Gb/s i zapewniać możliwość pracy portów FC z prędkościami 32, 16, 8, 4 Gb/s w zależności od rodzaju zastosowanych wkładek SFP. |
|  | W przypadku obsadzenia portu FC za pomocą wkładki SFP 32Gb/s przełącznik musi umożliwiać pracę tego portu z prędkością 32, 16 lub 8 Gb/s, przy czym wybór prędkości musi być możliwy w trybie autonegocjacji. |
|  | W przypadku obsadzenia portu FC za pomocą wkładki SFP 16Gb/s przełącznik musi umożliwiać pracę tego portu z prędkością 16, 8 lub 4 Gb/s, przy czym wybór prędkości musi być możliwy w trybie autonegocjacji. |
|  | Przełącznik FC musi być wyposażony, w co najmniej 24 aktywnych portów FC obsadzonych wkładkami SFP 16Gb/s |
|  | Wszystkie zaoferowane porty przełącznika FC muszą umożliwiać działanie bez tzw. oversubscrypcji gdzie wszystkie porty w maksymalnie rozbudowanej konfiguracji przełącznika mogą pracować równocześnie z pełną prędkością 16Gb/s lub 32Gb/s w zależności od zastosowanych wkładek FC |
|  | Całkowita przepustowość przełącznika FC dostępna dla maksymalnie rozbudowanej konfiguracji (24 porty) wyposażonej we wkładki 32Gb/s musi wynosić minimum 768 Gb/s end-to-end. |
|  | Oczekiwana wartość opóźnienia przy przesyłaniu ramek FC między dowolnymi portami przełącznika nie może być większa niż 900ns |
|  | Rodzaj obsługiwanych portów, co najmniej: E, D oraz F. |
|  | Przełącznik FC musi mieć wysokość maksymalnie 1 U (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19” oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19”. |
|  | Przełącznik FC musi być wyposażony w mechanizm agregacji połączeń ISL między dwoma przełącznikami i tworzenia w ten sposób logicznych połączeń typu ISL Trunk o przepustowości minimum 256 Gb/s half duplex (dla wkładek 32Gbps) dla każdego logicznego połączenia. Load balancing ruchu między fizycznymi połączeniami ISL w ramach połączenia logicznego typu trunk musi być realizowany na poziomie pojedynczych ramek FC a połączenie logiczne musi zachowywać kolejność przesyłanych ramek. Należy dostarczyć odpowiednią licencję jeżeli jest wymagana. |
|  | Przełącznik FC musi wspierać mechanizm balansowania ruchu, pomiędzy co najmniej 16 różnymi ścieżkami o tym samym koszcie wewnątrz wielodomenowych sieci fabric, przy czym balansowanie ruchu musi odbywać się w oparciu o 3 parametry nagłówka ramki FC: DID, SID i OXID. |
|  | Przełącznik FC musi zapewniać jednoczesną obsługę mechanizmów ISL Trunk oraz balansowania ruchu w oparciu o DID/SID/OXID. Należy dostarczyć odpowiednią licencję, jeżeli jest wymagana. |
|  | Przełącznik FC musi realizować sprzętową obsługę zoningu (przez tzw. układ ASIC) na podstawie portów i adresów WWN. |
|  | Przełącznik FC musi wspierać następujące mechanizmy zwiększające poziom bezpieczeństwa:  mechanizm tzw. Fabric Binding, który umożliwia zdefiniowanie listy kontroli dostępu regulującej prawa przełączników FC do uczestnictwa w sieci fabric   1. uwierzytelnianie (autentykacja) przełączników w sieci Fabric za pomocą protokołów DH-CHAP i FCAP, 2. uwierzytelnianie (autentykacja) urządzeń końcowych w sieci Fabric za pomocą protokołu DH-CHAP, 3. szyfrowanie połączenia z konsolą administracyjną. Wsparcie dla SSHv2, 4. definiowanie wielu kont administratorów z możliwością ograniczenia ich uprawnień za pomocą mechanizmu tzw. RBAC (Role Based Access Control), 5. definiowane kont administratorów w środowisku RADIUS, LDAP w MS Active Directory, Open LDAP, TACACS+, 6. szyfrowanie komunikacji narzędzi administracyjnych za pomocą SSL/HTTPS, 7. obsługa SNMP v1 oraz v3, 8. IP Filter dla portu administracyjnego przełącznika, 9. wgrywanie nowych wersji firmware przełącznika FC z wykorzystaniem bezpiecznych protokołów SCP oraz SFTP, 10. wykonywanie kopii bezpieczeństwa konfiguracji przełącznika FC z wykorzystaniem bezpiecznych protokołów SCP oraz SFTP. |
|  | Przełącznik FC musi mieć możliwość konfiguracji przez:   1. polecenia tekstowe w interfejsie znakowym konsoli terminala, 2. przeglądarkę internetową z interfejsem graficznym lub dedykowane oprogramowanie. |
|  | Przełącznik FC musi być wyposażony w następujące narzędzia diagnostyczne i mechanizmy obsługi ruchu FC:   1. logowanie zdarzeń poprzez mechanizm „syslog”, 2. ciągłe monitorowanie parametrów pracy przełącznika, portów, wkładek SFP i sieci fabric z automatycznym powiadamianiem administratora, wyłączeniem pracy portu lub przesunięciem przepływów tzw. slow drain na niski priorytet w przypadku przekroczenia zdefiniowanych wartości granicznych. Powiadamianie administrator musi być możliwe za pomocą wysyłania wiadomości e-mail, pułapki SNMP lub komunikatu w logu. Należy dostarczyć odpowiednią licencję jeżeli jest wymagana, 3. port diagnostyczny tzw. D\_port. Port diagnostyczny musi umożliwiać wykonanie testów sprawdzających komunikację portu przełącznika z wkładką SFP, połączenie optyczne pomiędzy dwoma przełącznikami, testowe obciążenie połączenia pełną przepustowością 16Gbps/32Gbps oraz pomiar opóźnienia i odległości między przełącznikami z dokładnością co najmniej do 5m dla wkładek SFP 16Gbps lub 32Gbps. Testy wykonywane przez port diagnostyczny nie mogą wpływać w żaden sposób na działanie pozostałych portów przełącznika i całej sieci fabric, 4. FCping, 5. FC traceroute, 6. kopiowanie danych wymienianych pomiędzy dwoma wybranymi portami na inny wybrany port przełącznika, 7. przełącznik musi być wyposażony w mechanizm sprzętowego monitorowania przepływów danych dla wskazanych jak i automatycznie wykrywanych par urządzeń komunikujących się przez dany port przełącznika. Dla każdego monitorowanego przepływu muszą być gromadzone statystyki dotyczące, co najmniej liczby wysłanych i odebranych ramek, przepustowości, liczby zapisów i odczytów SCSI, przy czym musi istnieć możliwość zawężenia zakresu monitorowania do następujących typów ramek: SCSI Reserve, SCSI Aborts, SCSI Read, SCSI Write, rejected frames. Należy dostarczyć odpowiednią licencję jeżeli jest wymagana, 8. przełącznik musi być wyposażony w mechanizm sprzętowego generatora ruchu umożliwiającego symulowanie komunikacji w wielodomenowych sieciach SAN bez konieczności angażowania fizycznych urządzeń takich jak serwery lub macierze dyskowe. Należy dostarczyć odpowiednią licencję jeżeli jest wymagana, 9. przełącznik musi być wyposażony w mechanizm umożliwiający kopiowanie pierwszych 64 bajtów ramek dla wybranych przepływów danych do pamięci lokalnej przełącznika w celu dalszej analizy, 10. przełącznik musi być wyposażony w mechanizm umożliwiający sprzętowe identyfikowanie ramek FC oznaczonych parametrem VM ID oraz integrację tego mechanizmu z systemami monitorowania przepływów danych w szczególności w zakresie przepustowości oraz liczby zapisów i odczytów na sekundę. |
|  | Po zainstalowaniu dodatkowej licencji przełącznik FC musi zapewnić możliwość przydzielenia, co najmniej 1700 tzw. buffer credits do pojedynczego portu FC przełącznika. Należy dostarczyć odpowiednią licencję jeżeli jest wymagana. |
|  | Przełącznik FC musi zapewniać możliwość jego zarządzania przez zintegrowany port Ethernet. |
|  | Przełącznik FC musi zapewniać wsparcie dla standardu zarządzającego SMI-S. |
|  | Przełącznik FC musi realizować kategoryzację ruchu między parami urządzeń (initiator - target) oraz przydzielenie takich par urządzeń do kategorii o wysokim, średnim lub niskim priorytecie. Konfiguracja przydziału do różnych klas priorytetów musi się odbywać za pomocą standardowych narzędzi do konfiguracji zoningu. |
|  | Przełącznik FC musi realizować kategoryzację ruchu na podstawie wartości parametru CS\_CTL w nagłówku ramki FC oraz odpowiednie przydzielenie ramki do kategorii o wysokim, średnim lub niskim priorytecie. |
|  | Wsparcie dla N\_Port ID Virtualization (NPIV). Obsługa, co najmniej 255 wirtualnych urządzeń na pojedynczym porcie przełącznika. |
|  | Gwarancja - wymagana jest gwarancja świadczona w trybie 24 godziny przez 7 dni w tygodniu na wszystkie elementy przełącznika (sprzęt oraz oprogramowanie) na okres 60 miesięcy. Zamawiający wymaga, aby usługi serwisowe świadczone były wyłącznie przez producenta oferowanego sprzętu, nie dopuszcza się świadczenia serwisu przez autoryzowanych partnerów producenta (wymagane oświadczenie producenta). |
|  | Urządzenie musi umożliwiać połączenie przełączników w jeden „fabric” (funkcjonalność ISL) – należy dostarczyć licencje, jeśli wymagane. |

* + 1. **Serwer**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Opis wymagań** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |
| **Procesor** | Zainstalowane dwa procesory ośmiordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 108 punktów w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów dla oferowanego serwera. |
| **RAM** | 256GB DDR4 RDIMM minimum 2933MT/s, na płycie głównej musi znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna musi obsługiwać do 3TB pamięci RAM. |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM** | Memory Rank Sparing, Memory Mirror lub inna technika zabezpieczenia pamięci |
| **Gniazda PCI** | Minimum dwa sloty PCIe x16 min. generacji 3. |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | 1. Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+. Interfejsy SFP+ obsadzone modułami SFP+ 10Gbs SR. 2. Dodatkowo zainstalowana jedna karta dwuportowa FC 16Gb/s z wkładkami SR. 3. Komplet okablowania miedzianego i optycznego MM OM3 LC-LC o długości minimum 5m w celu podłączenia wszystkich interfejsów serwera do infrastruktury. |
| **Napęd optyczny** | Nie wymagany. |
| **Dyski twarde** | Zainstalowany moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w dwa nośniki typu flash o pojemności min. 32GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. Pamięć flash musi pochodzić bezpośrednio od producenta serwera.  W przypadku, gdy oferowany system do wirtualizacji nie wspiera takiego rozwiązania dyskowego Zamawiający dopuszcza użycie dwóch dysków SATA SSD lub M.2 i wspieranego kontrolera RAID.  Wyposażony w dwa dyski M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1. |
| **Wbudowane porty** | min. 4 porty USB w tym 2 porty USB 3.0, 2 porty RJ45 i 2 porty SFP+, 1 port VGA. |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900. |
| **Wentylatory** | Redundantne. |
| **Zasilacze** | Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 750W. |
| **Bezpieczeństwo** | Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. Moduł TPM 2.0 |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   1. zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, 2. szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika, 3. możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, 4. wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, 5. wsparcie dla IPv6, 6. wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH, 7. możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer 8. możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer, 9. integracja z Active Directory, 10. możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie, 11. wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej, 12. automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta, 13. update firmware dla wszystkich komponentów serwera, |
| **Certyfikaty** | 1. Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. 2. Oferowane urządzenie musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności CE lub musi być oznaczony znakiem CE (oświadczenie Wykonawcy w Formularzu ofertowym). 3. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019. |
| **Warunki gwarancji** | 1. 60 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. 2. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| **Dokumentacja użytkownika** | 1. Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim. 2. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

* + 1. **Macierz dyskowa LREDM**

Wymagane jest dostarczenie 1 szt. macierzy spełniającej opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Przez macierz dyskową Zamawiający rozumie zestaw dysków twardych kontrolowanych przez dedykowane kontrolery macierzowe w pojedynczej obudowie (bez dodatkowych urządzeń pośrednich, serwerów wirtualizujących itp.)  Obudowa podstawowa musi zawierać co najmniej dwa kontrolery macierzowe pracujące w trybie dual-active lub active-active.  Obudowa - gęstość upakowania:   1. możliwość zainstalowania w standardowej szafie RACK 19", 2. wysokość dostarczanej macierzy nie może być większa niż 2U, 3. możliwość instalacji minimum 24 dysków 2.5 cala w obudowie kontrolerowej 4. urządzenie musi wspierać półki dyskowe 2U obsługujące  co najmniej 24 dyski 2,5" lub 12 dysków 3.5”, |
|  | Zarządzanie:   1. urządzenie musi umożliwiać zarządzanie za pomocą interfejsu Ethernet, 2. możliwość zarządzania całością dostępnych zasobów dyskowych  z jednej konsoli administracyjnej, 3. funkcjonalność bezpośredniego monitoringu stanu w jakim w danym momencie znajduje się macierz, 4. interfejs zarządzający GUI, CLI. |
|  | Ilość portów:   1. Minimum 4 porty iSCSI 10Gb/s BaseT lub SFP+, w przypadku portów SFP+ wymaga się dostrczenia wkładek optycznych SFP+ SR, 2. Minimum 8 portów Fibre Channel 16Gb/s w pełni obsadzone modułami FC 16 Gb/s.   Komplet okablowania miedzianego UTP kat. 6 i optycznego OM3 LC-LC dla wszystkich portów wraz z portem do zarządzania o długości 5m. |
|  | Obsługa dysków:   1. Macierz musi być wyposażona w:  * 26,6 TB pamięci użytkowej z wykorzystaniem dysków min. 3,8TB SSD SAS skonfigurowanych w RAID6 * 45,6 TB pamięci użytkowej z wykorzystaniem dysków min. 2.4 TB SAS 12Gb/s 10 k rpm skonfigurowanych w RAID6 * Podane przestrzenie bez uwzględnienia przestrzeni spare. Przestrzeń spare w ilości rekomendowanej przez producenta macierzy dla danej konfiguracji dyskowej RAID  1. macierz musi mieć możliwość rozbudowy do co najmniej 500 dysków 2,5" na parę kontrolerów z zastosowaniem dodatkowych półek bez potrzeby wymiany zainstalowanych komponentów, dopuszcza się możliwości rozbudowy o kolejne kontrolery (scale-out). W takiej sytuacji wymaga się dostarczenia ilości kontrolerów obsługujących wymaganą ilość dysków. 2. macierz musi umożliwiać konfigurację, która w jednym rozwiązaniu łączyć będzie półki rozszerzeń na dyski 2,5" z półkami na dyski 3,5", 3. macierz musi obsługiwać poziomy DRAID5 i DRAID6 (RAID z dystrybuowaną przestrzenią zapasową typu hot-spare) |
|  | Macierz musi zapewniać możliwość wymiany uszkodzonych dysków podczas pracy systemu (Hot-Swap). |
|  | Obsługa pamięci Cache:   1. macierz musi być wyposażona w minimum 64 GB pamięci cache przeznaczonej dla danych (sumarycznie dla obu kontrolerów). Macierz musi posiadać funkcjonalność Cache dla procesu odczytu oraz Mirrored Cache dla procesu zapisu, 2. Macierz musi umożliwiać rozbudowę pamięci cache do 128GB  w ramach klastra macierzy zarządzanego z jednego interfejsu GUI, CLI. 3. Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania dysków SSD lub kart pamięci/modułów FLASH jako rozszerzenia pamięci cache. |
|  | Wsparcie dla systemów operacyjnych (co najmniej):   1. Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022 2. Vmware vSphere 6.x 7.x, 3. Red Hat Enterprise Linux 8, 4. SUSE Linux Enterprise Server 15. |
| **Dodatkowe wymagania i funkcjonalności** | |
|  | Funkcje niezawodnościowe:   1. wszystkie krytyczne komponenty urządzenia takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć cache, zasilacze i wentylatory muszą być zdublowane tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu, 2. komponenty te muszą być wymienialne w trakcie pracy macierzy, 3. urządzenie musi cechować brak pojedynczego punktu awarii, 4. wsparcie dla zasilania z dwóch niezależnych źródeł prądu poprzez nadmiarowe zasilacze typu Hot-Swap. Wentylatory typu Hot-Swap. Wbudowane co najmniej dwa kontrolery RAID. Urządzenie musi posiadać pamięć typu Flash dla zapisu danych z pamięci cache na wypadek zaniku zasilania oraz system podtrzymania zasilania pozwalający na zapis danych z cache do pamięci typu Flash. |
|  | Funkcjonalności:   1. musi istnieć funkcjonalność Cache dla procesu odczytu, 2. musi istnieć funkcjonalność Mirrored Cache dla procesu zapisu, 3. funkcjonalność pamięci podręcznej (Cache) musi wspierać zarządzanie procesem odczytu i zapisu danych na poziomie każdego woluminu zdefiniowanego w macierzy. Musi istnieć możliwość wyłączenia funkcji cache write dla poszczególnych wolumenów z równoczesnym zachowaniem funkcji cache read dla tych woluminów. Musi istnieć możliwość wyłączenia obu funkcji cache write i cache read dla poszczególnych wolumenów. 4. funkcjonalność separacji przestrzeni dyskowych pomiędzy różnymi podłączonymi hostami 5. macierz musi obsługiwać dynamiczne zwiększanie rozmiaru wolumenów 6. funkcjonalność zarządzania ilością operacji wejścia / wyjścia wykonywanych na danym wolumenie - zarządzanie musi być możliwe zarówno poprzez określenie ilości operacji l/O na sekundę jak również przepustowości określonej w MB/s, 7. macierz musi wspierać dostęp wieloma ścieżkami do zasobów dyskowych poprzez dedykowane sterowniki dostarczane przez producenta macierzy lub poprzez natywne sterowniki MPIO systemów operacyjnych. 8. Macierz posiada możliwość szyfrowania danych, uniemożliwiając odczyt danych z usuniętych z macierzy dysków/modułów flash. Jeśli do uruchomienia tej funkcjonalności wymagana jest licencja lub dodatkowe urządzenie wymaga się ich dostarczenia na tym etapie postępowania. 9. Macierz musi umożliwić konfigurację wysyłania raportów serwisowych (callhome) przez SMTP w sposób automatyczny i regularny (np. raz na 2 dni) oraz umożliwić konfigurację powiadomień o błędach i ostrzeżeniach do serwera SNMP. Dopuszcza się użycia dodatkowego oprogramowania. |
|  | Obsługa wirtualnych dysków logicznych:   1. minimalna ilość wspieranych wirtualnych dysków logicznych (LUN) dla całej (globalnej) puli dyskowej musi wynosić co najmniej 2000. Funkcjonalność LUN Masking i LUN Mapping, 2. macierz musi posiadać funkcjonalność tworzenia mirrorowanych LUN pomiędzy różnymi zasobami dyskowymi, dla których awaria jednej kopii lustra musi być niezauważalna dla systemu hosta. |
|  | Funkcjonalność thin provisioning:  Urządzenie musi obsługiwać funkcjonalność thin provisioning dla wszystkich wolumenów. Musi istnieć możliwość wyłączenia tej funkcjonalności dla wybranych wolumenów. Jeżeli funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć na całość oferowanych zasobów. |
|  | Kopie migawkowe:  Urządzenie musi mieć możliwość wykonywania natychmiastowej kopii danych (point-in- time copy). Jeżeli funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć na całość oferowanych zasobów. |
|  | Migracja wolumenów logicznych:  Urządzenie musi mieć możliwość wykonania migracji wolumenów logicznych pomiędzy różnymi typami dysków wewnątrz macierzy bez zatrzymywania aplikacji korzystającej z tych wolumenów. Wymaga się, aby zasoby źródłowe podlegające migracji oraz zasoby, do których są migrowane mogły być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych (SAS, SSD, SATA). |
|  | Replikacja:  Macierz musi umożliwiać replikację synchroniczną i asynchroniczną danych na inną identyczną macierzą. Zasoby źródłowe kopii zdalnej oraz docelowe kopii zdalnej mogą być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych (SAS, SSD, NL-SAS/SATA/midline SAS). Replikacja musi być realizowana przy użyciu interfejsów Fibre Channel (FC) lub protokołu IP. Replikacja nie może być realizowana przez oprogramowanie lub urządzenie zewnętrzne, jeżeli funkcjonalność wymaga licencji to należy ją dostarczyć.  Klaster macierzowy:  Zaoferowane rozwiązanie musi posiadać implementacje klastra, w ramach architektury klastra musi być wspierane bezprzerwowe migrowanie maszyn wirtualnych pomiędzy ośrodkami. W przypadku awarii jednego z ośrodków nastąpi bezprzerwowe przełączenie do lokalizacji zapasowej. Powyższa funkcjonalność musi być realizowana niezależnie od systemu operacyjnego na poziomie przełączania ścieżek do urządzenia logicznego. Rozwiązanie nie może być zrealizowane przez oprogramowanie lub urządzenie zewnętrzne, jeżeli funkcjonalność wymaga licencji to należy ją dostarczyć. |
|  | Wirtualizacja zasobów:  Macierz musi mieć możliwość wirtualizacji zasobów znajdujących się na innych niż oferowane macierze dyskowe na potrzeby migracji danych. Migracja musi się odbyć w trybie bezprzerwowym. |
|  | Kompresja i deduplikacja danych:   1. Macierz musi mieć możliwość kompresji i deduplikacji danych. 2. Kompresja danych w trybie „na bieżąco” („inline”) bez wcześniejszego zapisywania danych na nośnikach dyskowych w formie nie skompresowanej. 3. Możliwość włączenia deduplikacji danych w trybie „inline”. 4. Możliwość zdefiniowania w macierzy woluminów korzystających równocześnie z trzech technik redukcji pojemności: thin-provisioning, deduplikacja i kompresja. |
|  | Macierz musi mieć funkcjonalność wykonywania pełnej kopii lokalnych wolumenów logicznych z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Licencja na wykonywanie kopii lokalnego wolumenu musi obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz. |
|  | Macierz musi mieć możliwość dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy. |
|  | Macierz musi mieć możliwość aktualizacji oprogramowania macierzy (firmware) w trybie Online. |
|  | Macierz musi umożliwiać budowanie wolumenów o pojemności  nie mniejszej niż 256 TB. |
|  | Macierz musi optymalizować wykorzystanie dysków SSD i HDD poprzez automatyczną identyfikację najbardziej obciążonych fragmentów woluminów w zarządzanych zasobach dyskowych oraz ich automatyczną migrację na grupę dyskową składającą się z szybszych nośników. Macierz musi posiadać możliwość wykorzystania mechanizmu optymalizacji umiejscowienia danych pomiędzy przynajmniej 2 rodzajami grup dyskowych składających się z dysków - SSD, SAS oraz NL-SAS/SATA/midline SAS. Opisany powyżej proces optymalizacji musi posiadać funkcję włączenia/wyłączenia na poziomie pojedynczego woluminu. Jeżeli funkcjonalność wymaga licencji to należy ją dostarczyć. |
|  | Do macierzy należy dołączyć wszelkie niezbędne okablowanie miedziane kat.6 i optyczne OM3 LC-LC o długości 5m lub długości dostosowanej do sytuacji w miejscu montażu umożliwiające redundantne podłączenie macierzy do przełączników FC dla ruchu data oraz management. |
| **Inne** | |
|  | Dostarczone urządzenie musi mieć zainstalowane wszystkie najnowsze zestawy poprawek dotyczących dostarczanego sprzętu (najnowsza wersja firmware na dzień dostawy). |
|  | Oferowane produkty (urządzenia, sprzęty) w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego muszą spełniać wymagania norm CE, tj. muszą spełniać wymogi niezbędne do oznaczenia produktów znakiem CE. |
|  | Wszystkie oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe. |
|  | Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta. |
|  | Urządzenie musi współpracować z siecią energetyczną o parametrach w przedziale 200V- 230V, 50 Hz. |
| **Serwis gwarancyjny** | |
|  | Wymagany jest serwis gwarancyjny 60 miesięcy świadczony w trybie 24 godziny przez 7 dni w tygodniu na wszystkie elementy macierzy (sprzęt oraz oprogramowanie) z gwarantowanym czasem naprawy w ciągu 24 godzin od zgłoszenia.  Zamawiający wymaga, aby usługi serwisowe świadczone były wyłącznie przez producenta oferowanego sprzętu lub przez jego autoryzowany serwis.  Dopuszcza się by serwis świadczony był przez autoryzowanych partnerów producenta (wymagane oświadczenie producenta). |

* + 1. **Serwer bazodanowy**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Opis wymagań** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocesorowych. |
| **Procesor** | Zainstalowany jeden procesor ośmiordzeniowy klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 65 punktów w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie www.spec.org dla jednego procesora. |
| **RAM** | 128GB DDR4 RDIMM minimum 2933MT/s, na płycie głównej musi znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna musi obsługiwać do 2TB pamięci RAM. |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM** | Memory Rank Sparing, Memory Mirror lub inna technika zabezpieczenia pamięci |
| **Gniazda PCI** | Minimum dwa sloty PCIe x16 min. generacji 3. |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | 1. Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+. Interfejsy SFP+ obsadzone modułami SFP+ 10Gbs SR. 2. Dodatkowo zainstalowana jedna karta dwuportowa FC 16Gb/s obsadzona modułami SFP+ 16Gbs SW. 3. Komplet okablowania miedzianego i optycznego MM OM3 LC-LC o długości minimum 5m w celu podłączenia wszystkich interfejsów serwera do infrastruktury. |
| **Napęd optyczny** | Nie wymagany. |
| **Dyski twarde** | 1. Zainstalowane 4 dyski SSD 960GB SATA. 2. Możliwość instalacji modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w dwa nośniki typu flash o pojemności min. 32GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. Pamięć flash musi pochodzić bezpośrednio od producenta serwera. 3. Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1. |
| **Kontroler RAID** | Kontroler dyskowy z 2GB pamięci Cache oraz potrzymaniem cache.  Wsparcie RAID: 0,1,5,6,10,50,60. |
| **Wbudowane porty** | min. 1 port USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, 2 porty RJ45 i 2 porty SFP+, 1 port VGA. |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900. |
| **Wentylatory** | Redundantne. |
| **Zasilacze** | Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 550W. |
| **Bezpieczeństwo** | Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. Moduł TPM 2.0. |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   1. zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, 2. szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika, 3. możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, 4. wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, 5. wsparcie dla IPv6, 6. wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH, 7. możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer 8. możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer, 9. integracja z Active Directory, 10. możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie, 11. wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej 12. automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta 13. update firmware dla wszystkich komponentów serwera, |
| **Certyfikaty** | 1. Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. 2. Oferowane urządzenie musi posiadać certyfikat CE oraz deklarację zgodności CE lub musi być oznaczony znakiem CE (oświadczenie Wykonawcy w Formularzu ofertowym). 3. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019. |
| **Warunki gwarancji** | 1. 60 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. 2. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| **Dokumentacja użytkownika** | 1. Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim. 2. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

* + 1. **Pamięć masowa NAS**

Wymagane jest dostarczenie 1 szt. pamięci masowej NAS spełniającego opisane poniżej minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **komponent** | **Wymagania minimalne** |
| **Obudowa** | 1. Obudowa do montażu w szafie rack 19” za pomocą dostarczonych dedykowanych elementów. 2. Macierz musi obsługiwać dyski 2,5” oraz 3,5”. Wymagana obsługa dysków SSD, HDD SAS, HDD NL SAS. |
| **Kontrolery dyskowe** | 1. Macierz musi być wyposażona w min. 2 kontrolery pracujące w trybie active/active. 2. Możliwość rozbudowy do 8 kontrolerów dyskowych tworzących jedną logiczną macierz bez konieczności wymiany zaoferowanej pary kontrolerów. |
| **Fizyczna przestrzeń dyskowa** | Min 10 dysków NL SAS 3,5” o fizycznej pojemności nie mniejszej niż 8 TB |
| **Rozbudowa macierzy** | 1. Macierz musi umożliwiać rozbudowę do min 490 napędów dyskowych bez konieczności wymiany kontrolerów macierzowych (tylko poprzez dodawanie półek i napędów dysków). Dopuszcza się rozbudowy scale-out w celu spełnienia warunku. 2. Macierz może zostać rozbudowana o dyski SSD, SAS, NLSAS z możliwością dowolnej konfiguracji i mieszania dysków w obrębie jednej macierzy. |
| **Pamięć Cache** | 1. Każdy kontroler macierzy musi być wyposażony w min 16GB pamięci cache. 2. Pamięć cache mus być zabezpieczona przed utratą danych w przypadku awarii zasilania poprzez funkcję zapisu zawartości pamięci cache na nieulotną pamięć. |
| **Zabezpieczenie danych** | 1. Kontrolery muszą być wyposażone są w funkcjonalność konfiguracji poziomów RAID. Wymagana tolerancja na jednoczesną awarię min 2 dysków. 2. Kontrolery muszą umożliwiać definiowanie dysków nadmiarowych (SPARE) lub odpowiedniej zapasowej przestrzeni dyskowej. |
| **Dostępne interfejsy** | 1. Kontrolery muszą udostępniać min 4 interfejsy front-end 10Gb Eth SFP+ wraz z wkładkami SR i patchcordami OM3 LC-LC 5m lub o długości dostosowanej do miejsca montażu 2. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o dodatkowe interfejsy 16Gb FC Ethernet bez konieczności wymiany lub klastrowania dodatkowych kontrolerów. |
| **Wspierane protokoły** | Macierz musi wspierać iSCSI, NFS, CIFS oraz FC w przypadku rozbudowy o odpowiednie karty FC. |
| **Zaawansowane funkcjonalności** | 1. Prezentacja dysków logicznych o pojemności większej niż zajmowana przestrzeń dyskowa (Thin Provisioning) (licencja na tą funkcjonalność ma być dostarczona): 2. Macierz musi dostarczać funkcjonalność tworzenia i prezentacji dysków logicznych (LUN) o pojemności większej niż zajmowana fizyczna przestrzeń dyskowych 3. Macierz musi dostarczać funkcjonalność zwrotu wykasowanej przestrzeni dyskowej do puli zasobów wspólnych (Space Reclamation). 4. Migracja danych wolumenu logicznego pomiędzy różnymi technologiami dyskowymi (Tiering) (licencja na tą funkcjonalność nie jest wymagana na tym etapie postępowania): Macierz musi umożliwiać migrację danych bez przerywania do nich dostępu pomiędzy różnymi warstwami technologii dyskowych (Tiering) na poziomie całych woluminów logicznych lub jego fragmentów bez konieczności rekonfiguracji po stronie serwerów korzystających z woluminów logicznych 5. Funkcje kopiujące: 6. Tworzenie klonów wolumenów bez przerywania dostępu do danych dla hostów dla celów np. backupu lub testowania (na tym etapie licencja na tą funkcjonalność nie jest wymagana), 7. Tworzenie na żądanie tzw. migawkowej kopii danych (ang. snapshot) w ramach macierzy. (na tym etapie licencja na tą funkcjonalność nie jest wymagana). 8. Replikacja danych: Macierz musi dostarczać funkcjonalność zdalnej replikacji danych typu on-line (bez przerywania prezentacji wolumenów dyskowych) do macierzy tej samej rodziny w trybie synchronicznym i asynchronicznym (na tym etapie licencja na tą funkcjonalność nie jest wymagana). 9. Redukcja danych: Wymagane wsparcie dla deduplikacji i kompresji inline. (licencja na tą funkcjonalność nie jest wymagana na tym etapie postępowania) 10. Zwiększenie zasobów cache: Wymagana wsparcie dla rozbudowy cache co najmniej do odczytów w oparciu o dyski SSD(licencja na tą funkcjonalność nie jest wymagana na tym etapie postępowania). 11. Priorytety zadań: Macierz musi posiadać funkcjonalność zarządzania wydajnością, która dynamicznie przydziela zasoby macierzy w celu spełnienia określonych celów wydajnościowych aplikacji (QoS) (licencja na tą funkcjonalność nie jest wymagana na tym etapie postępowania). |
| **Serwisowalność** | 1. Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania (firmware) kontrolerów macierzy bez przerywania dostępu do danych. 2. Macierz musi być przystosowana jest do napraw w miejscu zainstalowania oraz wymiany elementów bez konieczności jej wyłączania. 3. Macierz musi umożliwiać zdalne zarządzanie oraz automatyczne informowanie centrum serwisowego o awarii. |
| **Zarządzanie** | 1. Zarządzanie macierzą (wszystkimi kontrolerami) z poziomu pojedynczego interfejsu graficznego. 2. Możliwość zarządzania macierzą zarówno z poziomu interfejsu graficznego jak i z linii komend (CLI). 3. Dostępność stałego monitorowania stanu macierzy (w tym monitorowanie wydajności) oraz możliwość konfigurowania jej zasobów. Macierz jest dostarczona z w/w funkcjonalnościami na zainstalowaną przestrzeń dyskową. |
| **Wsparcie serwisowe** | 1. 5 lat w trybie 9 godzin / 5dni. 2. Czas reakcji na zgłoszenie - następny dzień roboczy. |

## Oprogramowanie systemowe i narzędziowe

* + 1. **Serwerowy system operacyjny**

Wymagane jest dostarczenie licencji na 3 szt. serwerów, z których każda obejmuje sumaryczną ilość corów zainstalowanych procesorów w serwerach wirtualizacyjnych pkt. II.2.2, lecz nie mniej niż na 16 corów per serwer.

Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Wymagane minimalne parametry techniczne*** | |
| Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Licencja ma umożliwiać downgrade do poprzednich wersji systemu operacyjnego oraz uprawniać do uruchamiania SSO w środowisku fizycznym i nielimitowanej ilości środowisk systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. | |
| Serwerowy system operacyjny (dalej: SSO) musi posiadać następujące, wbudowane cechy: | |
| 1 | Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym . | |
| 2 | Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny. | |
| 3 | Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 7000 maszyn wirtualnych. | |
| 4 | Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. | |
| 5 | Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy. | |
| 6 | Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy. | |
| 7 | Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. | |
| 8 | Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. | |
| 9 | Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:   1. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, 2. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, 3. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, 4. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). | |
| 10 | Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. | |
| 11 | Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. | |
| 12 | Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET | |
| 13 | Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. | |
| 14 | Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. | |
| 15 | Graficzny interfejs użytkownika. | |
| 16 | Zlokalizowane w języku polskim, następujące elementy:   1. menu, 2. przeglądarka internetowa, 3. pomoc, 4. komunikaty systemowe. | |
| 17 | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). | |
| 18 | Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. | |
| 19 | Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. | |
| 20 | Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management). | |
| 21 | Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:   1. podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC, 2. usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji: 3. podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, 4. ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, 5. odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza, 6. zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze, 7. praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej, 8. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: 9. dystrybucja certyfikatów poprzez http , 10. konsolidacja CA dla wielu lasów domeny, 11. automatyczne rejestrowanie certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen. 12. szyfrowanie plików i folderów, 13. szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec), 14. możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów, 15. serwis udostępniania stron WWW. 16. wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6), 17. wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, 18. wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtulne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji zapewniające wsparcie dla: 19. dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych, 20. obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych, 21. obsługi 4-KB sektorów dysków, 22. nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra, 23. możliwość kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model), 24. możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet. | |
| 22 | Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath). | |
| 23 | Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego. | |
| 24 | Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty. | |
| 25 | Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF. | |

* + 1. **Oprogramowanie bazodanowe**

Wymagane jest dostarczenie licencji oprogramowania bazodanowego o następujących minimalnych parametrach funkcjonalnych:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Licencje dla serwerów bazodanowych bez ograniczenia czasowego oraz bez ograniczeń co do limitu użytkowników na 2 serwery jednoprocesorowe. |
|  | Wykonawca musi dostarczyć odpowiednią liczbę licencji zgodną z ilością serwerów bazodanowych i zainstalowanych w nich procesorów. |
|  | Oferowany motor bazy danych musi być dostępny zarówno na platformy systemów operacyjnych Windows i Linux. |
|  | Oferowany Motor bazy danych musi mieć możliwość rozbudowy do wersji wspierającej możliwość synchronicznej replikacji danych w dwóch niezależnych centrach danych. |
|  | Oferowany Motor bazy danych musi posiadać komercyjne wsparcie producenta. Nie dopuszcza się zastosowania RBD typu open-source. |
|  | Oferowany Motor bazy danych musi mieć możliwość realizacji kopii bezpieczeństwa w trakcie działania (na gorąco). |
|  | Oferowany Motor bazy danych musi umożliwiać generowanie kopii bezpieczeństwa automatycznie (o określonej porze) i na żądanie operatora oraz umożliwiać odtwarzanie bazy danych z kopii archiwalnej, w tym sprzed awarii. |
|  | Oferowany Motor bazy danych musi umożliwiać eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków. |
|  | Administrator musi posiadać 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). |
|  | Niezależność platformy systemowej dla oprogramowania klienckiego / serwera aplikacyjnego od platformy systemowej bazy danych. |
|  | Możliwość przeniesienia (migracji) struktur bazy danych i danych pomiędzy ww. platformami bez konieczności rekompilacji aplikacji bądź migracji środowiska aplikacyjnego. |
|  | 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 przeglądanego zbioru danych. |
|  | Możliwość zagnieżdżania transakcji – musi istnieć możliwość uruchomienia niezależnej transakcji wewnątrz transakcji nadrzędnej. Przykładowo – musi być możliwy następujący scenariusz: każda próba modyfikacji tabeli X musi w wiarygodny sposób odłożyć ślad w tabeli dziennika operacji, niezależnie czy zmiana tabeli X została zatwierdzona czy wycofana. |
|  | Wsparcie dla ustawień narodowych i zestawów znaków (włącznie z Unicode). |
|  | Możliwość migracji zestawu znaków bazy danych do Unicode. |
|  | Możliwość redefiniowania przez klienta ustawień narodowych – symboli walut, formatu dat, porządku sortowania znaków za pomocą narzędzi graficznych. |
|  | Skalowanie rozwiązań opartych o architekturę trójwarstwową: możliwość uruchomienia wielu sesji bazy danych przy wykorzystaniu jednego połączenia z serwera aplikacyjnego do serwera bazy danych. |
|  | Możliwość otworzenia wielu aktywnych zbiorów rezultatów (zapytań, instrukcji DML) w jednej sesji bazy danych. |
|  | Wsparcie protokołu XA. |
|  | Wsparcie standardu JDBC 3.0. |
|  | Zgodność ze standardem ANSI/ISO SQL 2003 lub nowszym. |
|  | Brak formalnych ograniczeń na liczbę tabel i indeksów w bazie danych oraz na ich rozmiar (liczbę wierszy). |
|  | Wsparcie dla procedur i funkcji składowanych w bazie danych. Język programowania musi 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 musi być automatycznie propagowany do bloku nadrzędnego bądź wywołującej go jednostki programu. |
|  | Możliwość kompilacji procedur składowanych w bazie do postaci kodu binarnego (biblioteki dzielonej). |
|  | Możliwość autoryzowania użytkowników bazy danych za pomocą rejestru użytkowników założonego w bazie danych. |
|  | Baza danych musi umożliwiać na wymuszanie złożoności hasła użytkownika, czasu życia hasła, sprawdzanie historii haseł, blokowanie konta przez administratora bądź w przypadku przekroczenia limitu nieudanych logowań. |
|  | Przywileje użytkowników bazy danych muszą 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 musi umożliwiać nadawanie ww. przywilejów za pośrednictwem mechanizmu grup użytkowników/ról bazodanowych. W danej chwili użytkownik może mieć aktywny dowolny podzbiór nadanych ról bazodanowych. |
|  | Możliwość wykonywania i katalogowania kopii bezpieczeństwa bezpośrednio przez serwer bazy danych. Możliwość zautomatyzowanego usuwania zbędnych kopii bezpieczeństwa przy zachowaniu odpowiedniej liczby kopii nadmiarowych - stosownie do założonej polityki nadmiarowości backup'ów. Możliwość integracji z powszechnie stosowanymi systemami backupu (Legato, Veritas, Tivoli, OmniBack, ArcServe itd). Wykonywanie kopii bezpieczeństwa musi być możliwe w trybie offline oraz w trybie online. |
|  | Możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa w trybie online (hot backup). |
|  | Odtwarzanie musi 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. |
|  | W przypadku, gdy odtwarzaniu podlegają pojedyncze pliki bazy danych, pozostałe pliki baz danych mogą być dostępne dla użytkowników. |
|  | Wbudowana obsługa wyrażeń regularnych zgodna ze standardem POSIX dostępna z poziomu języka SQL jak i procedur/funkcji składowanych w bazie danych. |
|  | Możliwość budowy klastra na węźle obsługiwanym przez maksymalnie 2 procesory. |
|  | Gwarancja 60 m-cy, serwis Wykonawcy. |

* + 1. **Oprogramowanie wirtualizacyjne**

Wymagane jest dostarczenie licencji na 3 szt. serwerów wirtualizacyjnych pkt. II.2.2 o następujących minimalnych parametrach funkcjonalnych:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych. |
|  | Rozwiązanie musi zapewniać możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i charakteryzować się maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej. |
|  | Pojedynczy klaster musi skalować się do 3 fizycznych hostów (serwerów) z zainstalowaną warstwą wirtualizacji. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości 62 TB. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością przydzielenia 24 TB pamięci operacyjnej RAM. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowe. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 20 portów USB. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 4 GB pamięci graficznej. |
|  | Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług. |
|  | Rozwiązanie musi w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej. |
|  | Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: Windows 7/8/10, Windows Server, Amazon Linux 2, macOS, OS X, Asianux, Ubuntu, CentOS, NeoKylin, CoreOS, Debian, FreeBSD, Oracle Linux, RHEL, SUSE, Photon OS. |
|  | Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy. |
|  | Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy. |
|  | System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika sieciowego umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny musi mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów. |
|  | Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej. |
|  | Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN). |
|  | Polityka licencjonowania musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie do wirtualizacji pomiędzy serwerami różnych producentów z zachowaniem wsparcia technicznego i zmianą wersji oprogramowania na niższą (downgrade). Wsparcie techniczne musi być świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Licencjonowanie nie może odbywać się w trybie OEM. |
|  | Rozwiązanie musi zawierać zintegrowaną funkcjonalność do zarządzania poprawkami i podnoszenia wersji wirtualizatora. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi. |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory. |
|  | Rozwiązanie musi posiadać wbudowany interfejs programistyczny (API) zapewniający pełną integrację zewnętrznych rozwiązań wykonywania kopii zapasowych z istniejącymi mechanizmami warstwy wirtualizacyjnej. |
|  | Rozwiązanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna dostarczana jest w postaci gotowej, wstępnie skonfigurowanej maszyny wirtualnej tzw. virtual appliance. Dostęp do konsoli może być realizowany z poziomu przeglądarki internetowej z wykorzystaniem protokołu HTML5. |
|  | Rozwiązanie musi zapewniać możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane historyczne. |
|  | Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm replikacji wskazanych maszyn wirtualnych pomiędzy różnymi systemami pamięci masowych. |
|  | Rozwiązanie musi zawierać funkcjonalność pozwalającą na ominięcie testów inicjalizacyjnych sprzętu fizycznego w celu szybkiego startu wirtualizatora. |
|  | Rozwiązanie musi zawierać możliwość zabezpieczania maszyn wirtualnych przez rozwiązania antywirusowe firm trzecich bez konieczności instalacji agenta wewnątrz maszyny wirtualnej. |
|  | Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. Mechanizm musi umożliwiać 8 takich procesów przenoszenia jednocześnie. |
|  | Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA), aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym. Rozwiązanie musi posiadać co najmniej 2 niezależne mechanizmy wzajemnej komunikacji między serwerami oraz z serwerem zarządzającym, gwarantujące właściwe działanie mechanizmów wysokiej dostępności na wypadek izolacji sieciowej serwerów fizycznych lub partycjonowania sieci. |
|  | Wsparcie podstawowe 5 lat. |

* + 1. **Oprogramowanie bazodanowe ERP**

Wymagane jest dostarczenie licencji oprogramowania bazodanowego dla potrzeb systemu ERP o następujących minimalnych parametrach funkcjonalnych:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | 1. Możliwość wykorzystania SBD jako silnika relacyjnej bazy danych, analitycznej, wielowymiarowej bazy danych, platformy bazodanowej dla wielu aplikacji. Musi zawierać serwer raportów, narzędzia do: definiowania raportów, wykonywania analiz biznesowych, tworzenia procesów ETL. 2. Licencja musi umożliwiać downgrade do wcześniejszej wersji licencji oraz uprawniać do instalacji serwera bazy danych na serwerze wirtualnym z przydzielonymi 4 rdzeniami. |
|  | Zintegrowane narzędzia graficzne do zarządzania systemem – SBD musi dostarczać zintegrowane narzędzia do zarządzania i konfiguracji wszystkich usług wchodzących w skład systemu (baza relacyjna, usługi analityczne, usługi raportowe, usługi transformacji danych). Narzędzia te muszą udostępniać możliwość tworzenia skryptów zarządzających systemem oraz automatyzacji ich wykonywania. |
|  | Zarządzanie serwerem za pomocą skryptów - SBD musi udostępniać mechanizm zarządzania systemem za pomocą uruchamianych z linii poleceń skryptów administracyjnych, które pozwolą zautomatyzować rutynowe czynności związane z zarządzaniem serwerem. |
|  | Dedykowana sesja administracyjna - SBD musi pozwalać na zdalne połączenie sesji administratora systemu bazy danych w sposób niezależny od normalnych sesji klientów. |
|  | Możliwość automatycznej aktualizacji systemu - SBD musi umożliwiać automatyczne ściąganie i instalację wszelkich poprawek producenta oprogramowania (redukowania zagrożeń powodowanych przez znane luki w zabezpieczeniach oprogramowania). |
|  | SBD musi umożliwiać tworzenie klastrów niezawodnościowych. |
|  | Wysoka dostępność - SBD musi posiadać mechanizm pozwalający na duplikację bazy danych między dwiema lokalizacjami (podstawowa i zapasowa) przy zachowaniu następujących cech:   1. bez specjalnego sprzętu (rozwiązanie tylko programowe oparte o sam SBD), 2. niezawodne powielanie danych w czasie rzeczywistym (potwierdzone transakcje bazodanowe),   Klienci bazy danych automatycznie korzystają z bazy zapasowej w przypadku awarii bazy podstawowej bez zmian w aplikacjach. |
|  | Kompresja kopii zapasowych - SBD musi pozwalać na kompresję kopii zapasowej danych (backup) w trakcie jej tworzenia. Cecha SBD niezależna od funkcji systemu operacyjnego ani od sprzętowego rozwiązania archiwizacji danych. |
|  | Możliwość automatycznego szyfrowania kopii bezpieczeństwa bazy danych przy użyciu między innymi certyfikatów lub kluczy asymetrycznych. System szyfrowania musi wspierać następujące algorytmy szyfrujące: AES 128. AES 192, AES 256, Triple DES. Mechanizm ten nie może wymagać konieczności uprzedniego szyfrowania bazy danych. |
|  | Możliwość zastosowania reguł bezpieczeństwa obowiązujących w przedsiębiorstwie - wsparcie dla zdefiniowanej w przedsiębiorstwie polityki bezpieczeństwa (np. automatyczne wymuszanie zmiany haseł użytkowników, zastosowanie mechanizmu weryfikacji dostatecznego poziomu komplikacji haseł wprowadzanych przez użytkowników), możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z Active Directory. |
|  | Możliwość definiowania reguł administracyjnych dla serwera lub grupy serwerów - SBD musi mieć możliwość definiowania reguł wymuszanych przez system i zarządzania nimi. Przykładem takiej reguły jest uniemożliwienie użytkownikom tworzenia obiektów baz danych o zdefiniowanych przez administratora szablonach nazw. Dodatkowo wymagana jest możliwość rejestracji i raportowania niezgodności działającego systemu ze wskazanymi regułami, bez wpływu na jego funkcjonalność. |
|  | Rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym - SBD musi posiadać możliwość rejestracji zdarzeń na poziomie silnika bazy danych w czasie rzeczywistym w celach diagnostycznych, bez ujemnego wpływu na wydajność rozwiązania, pozwalać na selektywne wybieranie rejestrowanych zdarzeń. Wymagana jest rejestracja zdarzeń:   1. odczyt/zapis danych na dysku dla zapytań wykonywanych do baz danych (w celu wychwytywania zapytań znacząco obciążających system), 2. wykonanie zapytania lub procedury trwające dłużej niż zdefiniowany czas (wychwytywanie długo trwających zapytań lub procedur), 3. para zdarzeń zablokowanie/zwolnienie blokady na obiekcie bazy (w celu wychwytywania długotrwałych blokad obiektów bazy). |
|  | Zarządzanie pustymi wartościami w bazie danych - SBD musi efektywnie zarządzać pustymi wartościami przechowywanymi w bazie danych (NULL). W szczególności puste wartości wprowadzone do bazy danych muszą zajmować minimalny obszar pamięci. |
|  | Definiowanie nowych typów danych - SBD musi umożliwiać definiowanie nowych typów danych wraz z definicją specyficznej dla tych typów danych logiki operacji. Jeśli np. zdefiniujemy typ do przechowywania danych hierarchicznych, to obiekty tego typu powinny udostępnić operacje dostępu do „potomków” obiektu, „rodzica” itp. Logika operacji nowego typu danych powinna być implementowana w zaproponowanym przez Dostawcę języku programowania. Nowe typy danych nie mogą być ograniczone wyłącznie do okrojenia typów wbudowanych lub ich kombinacji. |
|  | Wsparcie dla technologii XML - SBD musi udostępniać mechanizmy składowania i obróbki danych w postaci struktur XML. W szczególności musi:   1. udostępniać typ danych do przechowywania kompletnych dokumentów XML w jednym polu tabeli, 2. udostępniać mechanizm walidacji struktur XML-owych względem jednego lub wielu szablonów XSD, 3. udostępniać język zapytań do struktur XML, 4. udostępniać język modyfikacji danych (DML) w strukturach XML (dodawanie, usuwanie i modyfikację zawartości struktur XML), 5. udostępniać możliwość indeksowania struktur XML-owych w celu optymalizacji wykonywania zapytań. |
|  | Wsparcie dla danych przestrzennych - SBD musi zapewniać wsparcie dla geometrycznych i geograficznych typów danych pozwalających w prosty sposób przechowywać i analizować informacje o lokalizacji obiektów, dróg i innych punktów orientacyjnych zlokalizowanych na kuli ziemskiej, a w szczególności:   1. zapewniać możliwość wykorzystywania szerokości i długości geograficznej do opisu lokalizacji obiektów, 2. oferować wiele metod, które pozwalają na łatwe operowanie kształtami czy bryłami, testowanie ich wzajemnego ułożenia w układach współrzędnych oraz dokonywanie obliczeń takich wielkości, jak pola figur, odległości do punktu na linii, itp., 3. obsługa geometrycznych i geograficznych typów danych musi być dostępna z poziomu języka zapytań do systemu SBD, 4. typy danych geograficznych muszą być konstruowane na podstawie obiektów wektorowych, określonych w formacie Well-Known Text (WKT) lub Well-Known Binary (WKB), (muszą być to m.in. takie typy obiektów jak: lokalizacja (punkt), seria punktów, seria punktów połączonych linią, zestaw wielokątów, itp.). |
|  | Możliwość tworzenia funkcji i procedur w innych językach programowania - SBD musi umożliwiać tworzenie procedur i funkcji z wykorzystaniem innych języków programowania, niż standardowo obsługiwany język zapytań danego SBD. System musi umożliwiać tworzenie w tych językach m.in. agregujących funkcji użytkownika oraz wyzwalaczy. Dodatkowo musi udostępniać środowisko do debuggowania. |
|  | Możliwość tworzenia rekursywnych zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać wbudowany mechanizm umożliwiający tworzenie rekursywnych zapytań do bazy danych bez potrzeby pisania specjalnych procedur i wywoływania ich w sposób rekurencyjny. |
|  | Obsługa błędów w kodzie zapytań - język zapytań i procedur w SBD musi umożliwiać zastosowanie mechanizmu przechwytywania błędów wykonania procedury (na zasadzie bloku instrukcji TRY/CATCH) – tak jak w klasycznych językach programowania. |
|  | Raportowanie zależności między obiektami - SBD musi udostępniać informacje o wzajemnych zależnościach między obiektami bazy danych. |
|  | Mechanizm zamrażania planów wykonania zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać mechanizm pozwalający na zamrożenie planu wykonania zapytania przez silnik bazy danych (w wyniku takiej operacji zapytanie jest zawsze wykonywane przez silnik bazy danych w ten sam sposób). Mechanizm ten daje możliwość zapewnienia przewidywalnego czasu odpowiedzi na zapytanie po przeniesieniu systemu na inny serwer (środowisko testowe i produkcyjne), migracji do innych wersji SBD, wprowadzeniu zmian sprzętowych serwera. |
|  | System transformacji danych - SBD musi posiadać narzędzie do graficznego projektowania transformacji danych. Narzędzie to musi pozwalać na przygotowanie definicji transformacji w postaci pliku, które potem mogą być wykonywane automatycznie lub z asystą operatora. Transformacje muszą posiadać możliwość graficznego definiowania zarówno przepływu sterowania (program i warunki logiczne) jak i przepływu strumienia rekordów poddawanych transformacjom. Zapewniona możliwość tworzenia własnych transformacji. Środowisko tworzenia transformacji danych musi udostępniać m.in.:   1. mechanizm debuggowania tworzonego rozwiązania, 2. mechanizm stawiania „pułapek” (breakpoints), 3. mechanizm logowania do pliku wykonywanych przez transformację operacji, 4. możliwość wznowienia wykonania transformacji od punktu, w którym przerwano jej wykonanie (np. w wyniku pojawienia się błędu), 5. możliwość cofania i ponawiania wprowadzonych przez użytkownika zmian podczas edycji transformacji (funkcja undo/redo), 6. mechanizm analizy przetwarzanych danych (możliwość podglądu rekordów przetwarzanych w strumieniu danych oraz tworzenia statystyk, np. histogram wartości w przetwarzanych kolumnach tabeli), 7. mechanizm automatyzacji publikowania utworzonych transformacji na serwerze bazy danych (w szczególności tworzenia wersji instalacyjnej pozwalającej automatyzować proces publikacji na wielu serwerach), 8. mechanizm tworzenia parametrów zarówno na poziomie poszczególnych pakietów, jak też na poziomie całego projektu, parametry muszą umożliwiać uruchamianie pakietów podrzędnych i przesyłanie do nich wartości parametrów z pakietu nadrzędnego, 9. mechanizm mapowania kolumn wykorzystujący ich nazwę i typ danych do automatycznego przemapowania kolumn w sytuacji podmiany źródła danych. |
|  | Wbudowany system analityczny - SBD musi posiadać moduł pozwalający na tworzenie rozwiązań służących do analizy danych wielowymiarowych (kostki OLAP). Możliwe tworzenie: wymiarów, miar. Wymiary muszą mieć możliwość określania dodatkowych atrybutów będących dodatkowymi poziomami agregacji. Możliwość definiowania hierarchii w obrębie wymiaru. Przykład: wymiar Lokalizacja Geograficzna. Atrybuty: miasto, gmina, województwo. Hierarchia: Województwo->Gmina. |
|  | Wbudowany system analityczny musi mieć możliwość wyliczania agregacji wartości miar dla zmieniających się elementów (członków) wymiarów i ich atrybutów. Agregacje składowane w jednym z wybranych modeli (MOLAP – wyliczone gotowe agregacje rozłącznie w stosunku do danych źródłowych, ROLAP – agregacje wyliczane w trakcie zapytania z danych źródłowych). Pojedyncza baza analityczna musi mieć możliwość mieszania modeli składowania, np. dane bieżące ROLAP, historyczne – MOLAP w sposób przezroczysty dla wykonywanych zapytań. |
|  | Wbudowany system analityczny musi pozwalać na dodanie akcji przypisanych do elementów kostek wielowymiarowych (np. pozwalających na przejście użytkownika do raportów kontekstowych lub stron www powiązanych z przeglądanym obszarem kostki). |
|  | Wbudowany system analityczny musi posiadać narzędzie do rejestracji i śledzenia zapytań wykonywanych do baz analitycznych. |
|  | Wbudowany system analityczny musi obsługiwać wielojęzyczność (tworzenie obiektów wielowymiarowych w wielu językach – w zależności od ustawień na komputerze klienta). |
|  | Wbudowany system analityczny musi udostępniać rozwiązania Data Mining, m.in.: algorytmy reguł związków (Association Rules), szeregów czasowych (Time Series), drzew regresji (Regression Trees), sieci neuronowych (Neural Nets oraz Naive Bayes). Dodatkowo system musi udostępniać narzędzia do wizualizacji danych z modelu Data Mining oraz język zapytań do odpytywania tych modeli. |
|  | Tworzenie głównych wskaźników wydajności KPI (Key Performance Indicators - kluczowe czynniki sukcesu) - SBD musi udostępniać użytkownikom możliwość tworzenia wskaźników KPI (Key Performance Indicators) na podstawie danych zgromadzonych w strukturach wielowymiarowych. W szczególności musi pozwalać na zdefiniowanie takich elementów, jak: wartość aktualna, cel, trend, symbol graficzny wskaźnika w zależności od stosunku wartości aktualnej do celu. |
|  | System raportowania - SBD musi posiadać możliwość definiowania i generowania raportów. Narzędzie do tworzenia raportów musi pozwalać na ich graficzną definicję. Raporty będą udostępnianie przez system protokołem HTTP (dostęp klienta za pomocą przeglądarki), bez konieczności stosowania dodatkowego oprogramowania po stronie serwera. Dodatkowo system raportowania musi obsługiwać:   1. raporty parametryzowane, 2. cache raportów (generacja raportów bez dostępu do źródła danych), 3. cache raportów parametryzowanych (generacja raportów bez dostępu do źródła danych, z różnymi wartościami parametrów), 4. współdzielenie predefiniowanych zapytań do źródeł danych, 5. wizualizację danych analitycznych na mapach geograficznych (w tym import map w formacie ESRI Shape File), 6. możliwość opublikowania elementu raportu (wykresu, tabeli) we współdzielonej bibliotece, z której mogą korzystać inni użytkownicy tworzący nowy raport, 7. możliwość wizualizacji wskaźników KPI, 8. możliwość wizualizacji danych w postaci obiektów sparkline. |
|  | Środowisko raportowania musi być osadzone i administrowane z wykorzystaniem mechanizmu Web Serwisów (Web Services). |
|  | Wymagane jest generowanie raportów w formatach: XML, PDF, Microsoft Excel, Microsoft Word, HTML, TIFF. Dodatkowo raporty eksportowane w formacie Atom data feeds, które można będzie wykorzystać jako źródło danych w innych aplikacjach. |
|  | SBD musi umożliwiać rozbudowę mechanizmów raportowania m.in. o dodatkowe formaty eksportu danych, obsługę nowych źródeł danych dla raportów, funkcje i algorytmy wykorzystywane podczas generowania raportu (np. nowe funkcje agregujące), mechanizmy zabezpieczeń dostępu do raportów. |
|  | SBD musi umożliwiać wysyłkę raportów drogą mailową w wybranym formacie (subskrypcja). |
|  | Wbudowany system raportowania musi posiadać rozszerzalną architekturę oraz otwarte interfejsy do osadzania raportów oraz do integrowania rozwiązania z różnorodnymi środowiskami IT. |
|  | W celu zwiększenia wydajności przetwarzania system bazy danych musi posiadać wbudowaną funkcjonalność pozwalającą na rozszerzenie cache’u przetwarzania w pamięci RAM o dodatkową przestrzeń na dysku SSD. |
|  | System bazy danych, w celu zwiększenia wydajności, musi zapewniać możliwość asynchronicznego zatwierdzania transakcji bazodanowych (lazy commit). Włączenie asynchronicznego zatwierdzania transakcji musi być dostępne zarówno na poziomie wybranej bazy danych, jak również z poziomu kodu pojedynczych procedur/zapytań. |

* + 1. **Licencje dostępowe serwera**

Wymagane jest dostarczenie licencji dostępowych do zaoferowanego serwerowego systemu operacyjnego w ilości 750 szt. w licencjonowaniu dla urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza licencji w wersji OEM.

* + 1. **Oprogramowanie backupowe**

Wymagane jest dostarczenie licencji oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych spełniającego następujące minimalne parametry funkcjonalne:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Opisane oprogramowanie musi umożliwiać backup nieograniczonej ilości maszyn wirtualnych z 3 serwerów 2 procesorowych. Wymagane wsparcie 5 lat. |
|  |  |
|  | Oprogramowanie musi współpracować z infrastrukturą VMware w wersji 6.x i 7.x oraz Microsoft Hyper-V 2016, 2019 lub nowszym. Wszystkie funkcjonalności w specyfikacji muszą być dostępne na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych, chyba, że wyszczególniono inaczej. |
|  | Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez VMware vCenter oraz pojedynczymi hostami. |
|  | Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez System Center Virtual Machine Manager, klastrami hostów oraz pojedynczymi hostami. |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych wszystkich systemów operacyjnych maszyn wirtualnych wspieranych przez vSphere i Hyper-V. |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych z serwerów plikowych opartych o Windows i Linux. |
|  | Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej. |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie kopii zapasowych w trybach: pełny, przyrostowy. |
|  | Oprogramowanie musi mieć mechanizmy deduplikacji i kompresji w celu zmniejszenia wielkości archiwów. |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na rozszerzenie lokalnej przestrzeni backupowej poprzez integrację z Microsoft Azure Blob, Amazon S3 oraz z innymi kompatybilnymi z S3 macierzami obiektowymi. |
|  | Oprogramowanie nie może przechowywać danych o deduplikacji w centralnej bazie. Utrata bazy danych używanej przez oprogramowanie nie może prowadzić do utraty możliwości odtworzenia backupu. Metadane deduplikacji muszą być przechowywane w plikach backupu. |
|  | Oprogramowanie nie może instalować żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej dla jakichkolwiek funkcjonalności backupu lub odtwarzania. |
|  | Oprogramowanie musi oferować portal samoobsługowy, umożliwiający odtwarzanie użytkownikom wirtualnych maszyn, obiektów MS Exchange i baz danych MS SQL oraz Oracle (w tym odtwarzanie point-in-time). |
|  | Oprogramowanie musi mieć możliwość integracji z innymi systemami poprzez wbudowane RESTful API. |
|  | Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy backupu konfiguracji w celu prostego odtworzenia systemu po całkowitej reinstalacji. |
|  | Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy szyfrowania zarówno plików z backupami jak i transmisji sieciowej. Włączenie szyfrowania nie może skutkować utratą jakiejkolwiek funkcjonalności wymienionej w tej specyfikacji. |
|  | Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer. |
|  | Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej. |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych z bezpośrednim wykorzystaniem snapshotów macierzowych. |
|  | Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla VMware vSAN potwierdzone odpowiednią certyfikacją VMware. |
|  | Oprogramowanie musi wspierać kopiowanie backupów na taśmy. |
|  | Oprogramowanie musi umieć korzystać z protokołu DDBOOST w przypadku, gdy repozytorium backupów jest umiejscowione na Dell EMC DataDomain. Funkcjonalność powinna wspierać łącze sieciowe lub FC. |
|  | Oprogramowanie musi umieć korzystać z protokołu Catalyst (w tym Catalyst Copy) w przypadku, gdy repozytorium backupów jest umiejscowione na HPE StoreOnce. Funkcjonalność powinna wspierać łącze sieciowe lub FC. |
|  | Oprogramowanie musi wspierać BlockClone API w przypadku użycia Windows Server 2016 lub 2019 z systemem pliku ReFS jako repozytorium backupu. |
|  | Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury VMware vSphere, pomiędzy hostami ESXi, włączając asynchroniczną replikacją ciągłą. |
|  | Oprogramowanie musi dawać możliwość tworzenia backupów ad-hoc. |
|  | Oprogramowanie musi przetwarzać wiele wirtualnych dysków jednocześnie (parallel processing). |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać jednoczesne uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdeduplikowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana dla środowisk VMware oraz Hyper-V. |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków. |
|  | Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynę operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. |
|  | Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików bezpośrednio do maszyny wirtualnej poprzez sieć, przy pomocy VIX API dla platformy VMware i PowerShell Direct dla platformy Hyper-V. |
|  | Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie plików z następujących systemów plików:   1. Linux: ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, 2. Windows: NTFS, ReFS |
|  | Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji Linux LVM oraz Windows Storage Spaces. |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej. |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie dowolnych obiektów i dowolnych atrybutów Active Directory włączając hasło, obiekty Group Policy, partycja konfiguracji AD, rekordy DNS zintegrowane z AD, Microsoft System Objects, certyfikaty CA oraz elementy AD Sites. |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Exchange 2010 i nowszych (dowolny obiekt w tym obiekty w folderze "Permanently Deleted Objects"). |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft SQL 2005 i nowsze włączając bazy danych z opcją odtwarzania point-in-time, tabele, schemat. |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Sharepoint 2010 i nowsze. Opcja odtworzenia elementów, witryn, uprawnień. |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie baz danych Oracle z opcją odtwarzanie point-in-time. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla baz uruchomionych w środowiskach Windows oraz Linux. |
|  | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez Oracle RMAN. |
|  | Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowane środowisko) dla vSphere i Hyper-V używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu. |

## Dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego SSI wraz z eUsługami

### Ogólna architektura funkcjonalna projektu ZeZ

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

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

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

Platforma regionalna (www) o następującym zakresie funkcjonalnym:

1. Portal Projektu ZeZ,
2. Systemy analityczne:
   * 1. System Analiz Zarządczych
     2. System Analiz Sprawozdawczych
     3. Platforma zakupowa SPZOZ/Grupowe zamówienia
3. Warstwa lokalna na poziomie Zamawiającego:
4. integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji (SER) na Platformie P1,
5. e-Rejestracja lokalna przez stronę www w powiązaniu z e-Rejestracją centralną (SER) w P1 (rozdz. II.3.6.4)
6. lokalne repozytorium EDM,
7. EDM i zdarzenia medyczne dla pacjenta (poprzez IKP)
8. EDM i zdarzenia medyczne dla lekarza
9. przesyłanie indeksów EDM oraz danych o zdarzeniach medycznych (ZM) do P1,
10. odczyt i zapis zgód pacjenta na potrzeby integracji z P1

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

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

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

Uwagi:

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

### Wymogi dotyczące interoperacyjności lub migracji dla oferowanego SSI

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu wymagane funkcjonalności SSI, poprzez rozbudowanie istniejącego systemu o nowe funkcjonalności w taki sposób, aby w jak najszerszym zakresie zostały zaspokojone potrzeby Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza wymianę posiadanego rozwiązania wyłącznie pod warunkiem zachowania pełnej wzajemnej interoperacyjności nowo dostarczanych i wdrażanych systemów z modułami/grupami/systemami funkcjonującymi u Zamawiającego oraz z zachowaniem funkcjonalności obecnie wykorzystywanego rozwiązania zgodnie z II.4.8. W przypadku wymiany systemu SSI na inny (innego producenta lub obecnego producenta, ale z innej linii produktowej) Zamawiający wymaga, aby zachowana została obecna pełna międzymodułowa wymiana danych z wszystkimi obecnymi systemami, integracja z wszystkimi obecnie podłączonymi urządzeniami oraz systemami zewnętrznymi.
2. Obecnie Zamawiający używa w części medycznej dziedzinowy system szpitalny Eskulap firmy Nexus Polska Sp. z o.o., który zintegrowany jest z następującymi systemami: ERP Enova365, Laboratorium firmy Marcel, Grafiki Czasu Pracy firmy Nexar, Elektroniczny Obieg Dokumentów firmy Business Online Services, System RIS firmy Alteris.
3. Szpitalny System Informatyczny, stanowiący źródło Elektronicznej Dokumentacji Medycznej EDM musi mieć zaimplementowane i uruchomione mechanizmy integracji oraz zapewnić prawidłową integrację z systemem EDM,
4. SSI w obszarze eUsług musi spełniać wymagania Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), z uwzględnieniem poziomu AA, określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia.
5. Zintegrowany System Informatyczny, jako produkt z zakresu tzw. e-Zdrowia, musi spełniać wymogi i zalecenia im stawiane, co najmniej takie jak:
6. Zapewnienie pełnej zgodności na dzień odbioru z opracowaniami publikowanymi przez Centrum e-Zdrowia.
7. Zgodność z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 kwietnia 2020 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania.
8. Zgodność z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 15 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów elektronicznej dokumentacji medycznej (Dz.U. z 2019 r. poz. 2029),
9. Zgodność z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych zdarzenia medycznego przetwarzanego w systemie informacji oraz sposobu i terminów przekazywania tych danych do Systemu Informacji Medycznej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1253),
10. Zgodność z Ustawą z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U.2021.666 t.j. z dnia 2021.04.09
11. Zgodność z Ustawą o zmianie niektórych ustaw w związku z wprowadzeniem e-recepty z dnia 1 marca 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 697).
12. Zgodność z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem rozwiązań w obszarze e-zdrowia (Dz.U z 2019 r. poz. 1590).
13. Zapewnienie komunikacji umożliwiającej pozyskiwanie aktualnych danych z rejestrów zintegrowanych z Platformą Rejestrów Medycznych (P2), odpowiadających analogicznym rejestrom zaimplementowanym w modułach SSI.
14. Zapewnienie wsparcia obsługi dla Karty Specjalisty Medycznego (KSM).

### Dostępność dostarczanego rozwiązania

Zintegrowany System Informatyczny SSI działa w trybie 24 godzinnym przez wszystkie dni w roku z dostępnością, co najmniej na poziomie 99% w skali miesiąca dla części białej HIS oraz e-usług. System nie jest dostępny, gdy występuje sytuacja uniemożliwiająca wykorzystanie którejś z jego funkcji z przyczyn leżących wewnątrz Systemu (np. awarii, spadku przepustowości Systemu i wynikającego stąd przeciążenia Systemu, awarii infrastruktury). Planowane prace serwisowe (tzw. down time) odbywają się w dni robocze w godzinach od 08:00 do 18:00. W ciągu jednego miesiąca mogą odbyć się maksymalnie cztery takie przerwy. Czas planowych prac serwisowych (down time) nie jest liczony jako niedostępność i musi być uzgodniony z Zamawiającym i przez niego zaakceptowanym w formie pisemnej (mailowej lub w formie pisma).

### Stan obecny oprogramowania dziedzinowego HIS

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Moduł** | **Ilość** | **Rodzaj** | **Okres** |
| Izba Przyjęć | OPEN | RU | bezterminowa |
| Oddział | OPEN | RU | bezterminowa |
| Biuro Przyjęć, Statystyka | OPEN | RU | bezterminowa |
| Archiwum | OPEN | RU | bezterminowa |
| Kolejki Oczekujących | 1 | RU | bezterminowa |
| Rejestracja Poradni | OPEN | RU | bezterminowa |
| Poradnia | OPEN | RU | bezterminowa |
| Gabinet | OPEN | RU | bezterminowa |
| Dokumentacja Medyczna (Ambulatoryjna ) | OPEN | RU | bezterminowa |
| Dokumentacja Medyczna (Hierarchiczna) | OPEN | RU | bezterminowa |
| Rozliczenia | OPEN | RU | bezterminowa |
| Panel Lekarski w Poradni | OPEN | RU | bezterminowa |
| Dokumentacja Medyczna | OPEN | RU | bezterminowa |
| Blok Operacyjny | OPEN | RU | bezterminowa |
| Blok Porodowy | OPEN | RU | bezterminowa |
| Ordynacja Lekarska | OPEN | RU | bezterminowa |
| Zlecenia Medyczne | OPEN | RU | bezterminowa |
| Pracownia Diagnostyczna | OPEN | RU | bezterminowa |
| Zakład Histopatologii | OPEN | RU | bezterminowa |
| Apteka | OPEN | RU | bezterminowa |
| Apteczka Oddziałowa | OPEN | RU | bezterminowa |
| Komis | OPEN | RU | bezterminowa |
| Pracownia Cytostatyków | OPEN | RU | bezterminowa |
| Zakażenia Szpitalne | OPEN | RU | bezterminowa |
| Rehabilitacja | OPEN | RU | bezterminowa |
| Medycyna Pracy | OPEN | RU | bezterminowa |
| Lekarz Zakładowy | OPEN | RU | bezterminowa |
| Magazyn | OPEN | RU | bezterminowa |
| Żywienie | OPEN | RU | bezterminowa |
| Kalkulacja Kosztów Procedur | OPEN | RU | bezterminowa |
| Rachunek Kosztów Leczenia | OPEN | RU | bezterminowa |
| Dyrekcja | OPEN | ST | bezterminowa |
| Administrator | OPEN | ST | bezterminowa |
| Poczta | 1 | SRW | bezterminowa |
| NT | 1 | SRW | bezterminowa |
| Panel Lekarski | OPEN | RU | bezterminowa |
| Rejestracja | 1 | SRW | bezterminowa |
| Wyniki | 1 | SRW | bezterminowa |
| Powiadomienia | 1 | SRW | bezterminowa |
| Podpis elektroniczny z archiwum dokumentów cyfrowych | 1 | SRW | bezterminowa |
| Pracownia Cytostatyków – Loża | OPEN | RU | bezterminowa |
| DICOM | OPEN | URZ | bezterminowa |
| HL7 | OPEN | SYS | bezterminowa |
| Gruper | 1 | SRW | bezterminowa |
| Synchronizator Wersji | 1 | SRW | bezterminowa |
| Autoryzacja w LDAP | 1 | SRW | bezterminowa |
| Transport | OPEN | RU | bezterminowa |

### Zakres wdrożenia w zakresie SSI i e-Usług

1. Zamawiający wymaga rozbudowy obecnie eksploatowanego oprogramowania dziedzinowego o moduły SSI wskazane w tabeli poniżej. Jeżeli moduł został uwzględniony, jako przedmiot zamówienia, mimo że Zamawiający obecnie posiada taką aplikację, oznacza to, że oczekuje zwiększenia ilości licencji do wskazanej w tabeli. W przypadku, gdy dla modułu została zamieszczona specyfikacja funkcjonalna w OPZ oznacza to, że Zamawiający oczekuje rozszerzenia jej specyfikacji funkcjonalnej.
2. Zamawiający wymaga dostawy i wdrożenia nowego systemu RIS/PACS wraz z wykonaniem integracji systemu z eksploatowanym przez Zamawiającego systemem HIS Eskulap firmy Nexus Polska Sp. z o.o oraz migracji wyników badań DICOM z bieżącego systemu PACS.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa Modułu** | **Przedmiot i rodzaj Licencji** | **Ilość Licencji** |
| Interfejs KRN | serwer | 1 |
| eZLA | serwer | 1 |
| eZWM | serwer | 1 |
| Panel Analityczny | serwer | 1 |
| Moduł wytwarzanie EDM | serwer | 1 |
| Integracja monitorów Mindray,z systemem HIS | serwer | 1/open |
| Zdarzenia medyczne – Rejestr zdarzeń medycznych (integracja z P1 – raportowanie ZM, indeksowanie EDM ) | serwer | 1 |
| eRejestracja lokalna | serwer | 1 |
| Integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na platformie P1 | serwer | 1 |
| RIS/PACS wraz z Integracją HIS-RIS/PACS | serwer | 1 |

.

1. W przypadku zaoferowania oprogramowania już użytkowanego przez Zamawiającego (Eskulap producenta Nexus Polska Sp. z o.o.) wymagane jest wykorzystanie posiadanych licencji:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Moduł** | **Przedmiot i rodzaj Licencji** | **Ilość Licencji** |
| eRejestracja | serwer | 1 |

1. Aktualizacja i wdrożenie do najnowszej wersji posiadanego przez Zamawiającego systemu informatycznego HIS, w zakresie posiadanych już licencji, lub wymiana na nowy system HIS z zachowaniem wszystkich funkcjonalności wymienionych w rozdział II.4.7 wraz z integracją z pozostałymi systemami opisanymi w rozdziale II.4.8.

### Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe

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

### Oprogramowanie aplikacyjne – wymagania ogólne

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu określone funkcjonalności SSI, poprzez dostawę nowego rozwiązania w taki sposób, aby w jak najszerszym zakresie zostały zaspokojone potrzeby Zamawiającego.
2. Zamawiający wymaga w zakresie dostarczonego rozwiązania informatycznego SSI, aby w pełni współpracowało ono z posiadanym i eksploatowanym przez Zamawiającego HIS Dziedzinowym bez konieczności dokonywania w nim zmian.
3. SSI musi być przystosowany do wymiany danych z platformami ogólnokrajowymi P1/P2. Dane integrowane pomiędzy SSI oraz aktualnie użytkowanym oprogramowaniem HIS muszą być spójne, edytowalne, podlegające analizie i spełniające warunki walidacji dla określonych typów pól.
4. Zakres danych przetwarzanych przez SSI obejmujących dokumentowanie z procesu udzielania świadczeń składających się na dokumentacje zbiorczą i indywidualną zarówno zewnętrzną jak i wewnętrzną musi być zgodny z zakresem określonym przepisami prawa, płatnika publicznego świadczeń, akredytacji i przekazanych przez szpital wzorów dokumentów.
5. SSI musi być dostosowany do struktury organizacyjnej Zamawiającego.
6. SSI musi tworzyć i utrzymywać log systemowy (datę i godzinę z dokładnością do sekundy; adres IP stacji lub jej nazwa, unikalny identyfikator użytkownika a jeżeli dane w Systemie uległy zmianie to również informacje o tym, z jakiej wartości i na jaką wartość została dokonana zmiana), rejestrujący w szczególności zapisy o zalogowaniu do Systemu i wylogowaniu z Systemu każdego z użytkowników, wykonanych operacjach i zapisach.
7. SSI musi mieć możliwość definiowania listy personelu białego (w szczególności lekarzy, pielęgniarek, położnych, techników, psychologów, ratowników medycznych, innego personelu medycznego) i ich specjalności zgodnie ze słownikiem i wymaganiami NFZ.
8. SSI musi być zintegrowany, przez co rozumie się zintegrowaną pracę wszystkich systemów/modułów w oparciu o swobodną, automatyczną wymienialność danych pomiędzy elementami (modułami) systemu. Aplikacje działają na jednej wspólnej strukturze danych i nie wymagają odrębnego uwierzytelniania (po jednokrotnym w dowolnym module użytkownik jest zalogowany do wszystkich, do których posiada uprawnienia).
9. SSI musi pozwalać na obsługę zdarzeń niepożądanych oraz  zapewnić funkcjonalność podglądu księgi zdarzeń niepożądanych. Nadawanie dostępu do funkcjonalności zgodnie z nadanymi uprawnieniami. System musi posiadać możliwość zarejestrowania oraz analizy zdarzeń niepożądanych zgodnie ze standardami akredytacyjnymi publikowanymi przez Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia.
10. SSI musi posiadać możliwość zarejestrowania oraz analizy zdarzeń zgodnie ze standardami akredytacyjnymi publikowanymi przez Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia.
11. Wdrażanie dostarczanego w ramach SSI oprogramowania aplikacyjnego musi uwzględniać ciągłość funkcjonowania Zamawiającego i eksploatacji posiadanego przez niego HIS Dziedzinowego. Przez sformułowanie ciągłość pracy Zamawiający rozumie takie przeprowadzenie wdrożenia i migracji danych (na nowe środowisko), które nie będzie powodowało przerw w pracy poszczególnych jednostek organizacyjnych Zamawiającego. W szczególności zapewniona będzie ciągłość: rejestrowania i korzystania z danych przez personel Zamawiającego, dokonywania rozliczeń z NFZ i kontrahentami, sporządzania wymaganej prawem sprawozdawczości. Wszelkie przerwy w tym zakresie wynikające z prowadzonych przez Wykonawcę prac wdrożeniowych muszą zostać uzgodnione z producentem systemu HIS Dziedzinowego i zatwierdzone przez Zamawiającego.
12. Moduły SSI pracują w środowisku operacyjnym MS Windows wersjach wspieranych przez firmę Microsoft i są aplikacjami internetowymi uruchamianymi w przeglądarkach: Chrome, Firefox, EDGEw najnowszych wersjach.
13. SSI posiada mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu się użytkowników pozwalające na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich pracy. Log systemu rejestruje wszystkich użytkowników i wykonane przez nich czynności z możliwością analizy historii zmienianych wartości danych. Administrator musi mieć możliwość wyboru danych, które mają być monitorowane w logach systemu z dokładnością do poszczególnych kolumn w tabelach danych. Musi mieć także możliwość sprawdzenia jakie dane z poziomu jakiej aplikacji zostały zmodyfikowane,
14. SSI automatycznie koduje dane zapisywane w logach systemowych na serwerze WWW.
15. W ramach SSI zapewnione jest oprogramowanie narzędziowe pozwalające na definiowanie i generowanie dowolnych zestawień i raportów w oparciu o zawartość informacyjną bazy danych, która musi być wspólna dla wszystkich aplikacji SSI.
16. HIS umożliwia przesyłanie i odbieranie wiadomości tekstowych oraz nagrywanie i udostępnianie wiadomości głosowych w dokumentacji medycznej w kontekście konkretnego pacjenta.
17. W HIS wykorzystywane są następujące wspólne dla całego systemu standardowe zbiory słownikowe:
18. Rozpoznań zgodnie z aktualną klasyfikacją ICD-10.
19. Procedur medycznych zgodnie z nową edycją klasyfikacji procedur ICD-9 CM.
20. Kodów terytorialnych.
21. Płatników (w tym oddziałów NFZ) i umów z nimi zawartych.
22. Użytkowników.
23. Jednostek i lekarzy kierujących.
24. Terminarzy pracy lekarzy
25. Katalogów badań.
26. Kontrahentów.
27. Katalogu leków (w tym receptariusza szpitalnego).
28. Miejscowości i kodów terytorialnych,
29. Kodów kreskowych (użytkownik, pacjent, dokument).
30. Innych, które zostaną ustalone z Zamawiającym w ramach analizy przedwdrożeniowej.
31. SSI ma możliwość budowania wewnętrznego szpitalnego katalogu procedur medycznych, którym jest nadrzędnym katalogiem w stosunku do ICD-9 i wykorzystywanym przez użytkowników systemu. Katalog procedur wewnętrznych jest powiązany z ICD-9 w relacji n do m. (tzn. wiele procedur wewnętrznych może być skorelowane z wieloma procedurami z katalogu ICD-9). Celem katalogu procedur wewnętrznych jest jak najlepsze semantyczne odwzorowanie przypadków klinicznych, natomiast cała sprawozdawczość do NFZ jest realizowana w oparciu o katalog ICD-9. Definiowanie z jednego miejsca hierarchicznej struktury organizacyjnej Zamawiającego.
32. SSI umożliwia wykorzystanie w całym rozwiązaniu informatycznym jednolitego katalogu leków i materiałów medycznych zasilanego komercyjnymi bazami leków (co najmniej: BLOZ, BAZYL)
33. SSI udostępnia narzędzie umożliwiające wysyłanie i odbiór poczty wewnętrznej przez użytkowników systemu.
34. Jeżeli SSI posiada architekturę, w której formularze otwierane są kaskadowo udostępnia także narzędzie prezentujące ścieżkę zagłębienia użytkownika w danym momencie w aplikacji (np. breadcrumb). Funkcja umożliwia śledzenie jego aktualnej lokalizacji w aplikacji oraz przyspieszoną nawigację dzięki umożliwieniu powrotu do dowolnego miejsca ścieżki.
35. Wszystkie przyciski wykorzystujące skróty klawiszowe jako klawisze funkcyjne (F1…F12) mają je jawnie oznaczone na przycisku tzn. tan sam klawisz funkcyjny wywołuje analogiczny skutek np. F1 = wywołania help.
36. W SSI listy wyboru muszą być dynamicznie ograniczane zgodnie z wyszukiwaną frazą podawaną przez użytkownika. Funkcja ta musi uwzględniać polskie znaki diakrytyczne.
37. W polach, do których podpięte są listy wyboru od razu wpisywana jest wartość domyślna, do której zatwierdzenia wystarcza jeden klawisz/kliknięcie myszką - wymaganie będzie realizowane dla tych pól, które mają zdefiniowane wartości domyślne.
38. W SSI jest dostępna pomoc kontekstowa – Help dla wszystkich modułów w języku polskim minimalnie z dokładnością do ekranu, z którego została uruchomiona pomoc.
39. Językiem obowiązującym w systemie, w chwili instalacji, musi być język polski. Dotyczy to wszystkich menu, ekranów, raportów, wszelkich komunikatów, wprowadzania, wyświetlania, sortowania i drukowania. Polskie znaki diakrytyczne będą, w chwili instalacji, dostępne w każdym miejscu i dla każdej funkcji w SSI łącznie z wyszukiwaniem, sortowaniem (zgodnie z kolejnością liter w polskim alfabecie), drukowaniem i wyświetlaniem na ekranie.
40. System zapewnia mechanizmy walidacji haseł użytkowników zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez SSI.
41. SSI umożliwia w tożsamy sposób i z jednego miejsca zarządzanie uprawnieniami użytkowników całego rozwiązania informatycznego z wykorzystaniem usługi katalogowej Active Directory oraz zachowaniem zasady jednokrotnego logowania z wykorzystaniem infrastruktury PKI.
42. SSI zapewnia dwa mechanizmy spójności danych tego samego rekordu edytowanych w równoległych sesjach:
43. edycja wyłącznie w jednej sesji: rozpoczęcie edycji w jednej sesji blokuje edycję w pozostałych sesjach, które mogą jednak uzyskać dostęp do danych w trybie odczytu. Przed rozpoczęciem edycji w kolejnej sesji pierwsza sesja musi zatwierdzić zmiany, a druga odświeżyć dane przed rozpoczęciem ich edycji
44. edycja równoległa (minimum dla karty pacjenta, pozycji wypisu, opisu wizyty w poradni, opisu zabiegu operacyjnego): ten sam rekord może być edytowany równolegle w wielu sesjach. Zmiany niekonfliktowe (różnych atrybutów) wykonane w innej sesji są automatycznie odświeżane w momencie zapisania zmian w bieżącej sesji. Zmiany konfliktowe (dwie sesje równolegle zmodyfikowały ten sam atrybut) są obsługiwane wg dwóch alternatywnych trybach albo automatyczne nadpisanie (np. data ostatniej edycji rekordu) albo zapytanie do użytkownika
45. SSI zapewnia możliwość przenoszenia sesji użytkownika z jednego stanowiska komputerowego na drugie. Przy uruchomieniu na jednej stacji wielu sesji przez użytkownika, system zapewnia możliwość przeniesienia tylko jednej, wskazanej sesji.
46. Uaktualnienia aplikacji SSI muszą być w sposób automatyczny rozpowszechniane na wszystkie stacje robocze/terminale.
47. W SSI jest zaimplementowana obsługa skrótów klawiaturowych (kombinacje klawiszy hot-keys) dedykowanych Administratorowi oraz zaawansowanym użytkownikom (definiowane na poziomie uprawnień) umożliwiająca:

a) uzyskanie z poziomu aplikacji informacji o lokalizacji w bazie danych rekordu powiązanego z polem, w którym znajduje się kursor.

1. Pola formularzy SSI: obligatoryjne, opcjonalne i wypełniane automatycznie muszą być jednoznacznie rozróżnialne przez użytkownika (np. inny kształt, kolor, itp.). System dynamicznie, w zależności od kontekstu i aktualnie wprowadzonych danych steruje opcjonalnością i obligatoryjnością innych elementów GIU.
2. SSI umożliwia administratorowi z poziomu aplikacji definiowanie i zmianę praw dostępu dla poszczególnych użytkowników i grup użytkowników z dokładnością do poszczególnych:
3. modułów,
4. jednostek organizacyjnych,
5. opcji menu,
6. formularzy, w tym również przycisków w obrębie formularzy,
7. raportów.
8. Przetwarzanie danych w SSI odbywać się na poziomie atomowych danych medycznych. System umożliwia tworzenia dowolnej dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej HL7 CDA level 3 odwzorowującej zakres działalności komórek organizacyjnych Zamawiającego ewidencjonowany w modułach tradycyjnej (formularzowej) dokumentacji medycznej.
9. SSI zapewnia funkcjonalności umożliwiające prowadzenie repozytorium EDM (z obsługą przechowywania EDM) oraz wymianę EDM pomiędzy repozytorium Zamawiającego, a Platformą P1.
10. Repozytorium EDM zapewnia funkcjonalność przyjmowania, archiwizacji i udostępniania EDM zgodnej z HL7 CDA, a w przypadku repozytoriów badań obrazowych, przyjmowania, archiwizacji i udostępniania obiektów DICOM.
11. Dostarczony Szpitalny System Informatyczny (SSI) musi zapewnić integrację funkcjonalną z systemem teleinformatycznym, o którym mowa w art. 7 ust. 1 ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia (tj. Dz.U. z 2017 roku, poz. 1845 z późn. zm.), co najmniej w zakresie opisanym w dokumentach: „Opis usług biznesowych Systemu P1 wykorzystywanych w systemach usługodawców”, „Opis funkcjonalny Systemu P1 z perspektywy integracji systemów zewnętrznych” opublikowanych przez Centrum e-Zdrowia (dotychczas CSIOZ) oraz „Minimalne wymagania dla systemów usługodawców (https://www.gov.pl/web/zdrowie/minimalne-wymagania-dla-systemow-uslugodawcow) oraz dokumentacja integracyjna dla obszaru Zdarzeń Medycznych i Indeksów EDM na postawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych zdarzenia medycznego przetwarzanego w systemie informacji oraz sposobu i terminów przekazywania tych danych do Systemu Informacji Medycznej.
12. Zamawiający wymaga, by SSI generował dokumenty w postaci elektronicznej i umożliwiał ich podpisywanie kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym oraz wykorzystaniem sposobu potwierdzania pochodzenia oraz integralności danych dostępnego w systemie teleinformatycznym udostępnionym bezpłatnie przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych oraz podpisem osobistym.
13. Zgodność z aktualnym stanem prawnym - oferowane oprogramowanie jest zgodne z aktualnymi aktami prawnymi regulującymi organizację i działalność podmiotów leczniczych, systemu ubezpieczeń społecznych i opieki zdrowotnej w kraju. W ramach gwarancji realizowana jest usługa pięcioletniego okresu nadzoru autorskiego i Wykonawca zapewnia aktualizację do zmieniających się przepisów prawa. Dostosowanie funkcjonalności w ramach ww. nadzoru autorskiego podlega takim samym restrykcjom jak brak usunięcia w terminie błędu krytycznego.

### Interfejs KRN

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Moduł musi umożliwiać definiowanie kart nowotworowych dla pacjentów przebywających na oddziałach i w poradniach. |
|  | Karty nowotworowe zapisane w module muszą zawierać wszystkie informacje wymagane przez Krajowy Rejestr Nowotworów. |
|  | Dane demograficzne pacjentów muszą być automatycznie przepisywane do karty nowotworowej bez potrzeby ich ponownego wprowadzania w systemie. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecenie przez użytkownika przesłania karty nowotworowej do Krajowego Rejestru Nowotworów za pomocą udostępnionych przez tę jednostkę interfejsów (webservice’ów). |
|  | Moduł musi sprawdzać kompletność wypełnionej karty oraz jej poprawność merytoryczną przed wysłaniem do Krajowego Rejestru Nowotworów. |
|  | Moduł musi zapewniać obsługę błędów podczas wysyłania karty nowotworowej do Krajowego Rejestru Nowotworów, w szczególności informowanie o nich administratorów systemu i/lub użytkowników zlecających wysłanie karty. |
|  | Moduł musi automatycznie odczytywać z Krajowego Rejestru Nowotworów za pomocą interfejsów informacje zwrotne (w szczególności status karty oraz jej numer) i udostępnia te dane w karcie nowotworowej w module. |
|  | Moduł musi pozwalać na zlecanie przesłania karty nowotworowej również na komputerach, które nie mają dostępu do Internetu. |
|  | Moduł musi zapewniać komunikację z interfejsem Krajowego Rejestru Nowotworów w sposób bezpieczny i szyfrowany. |
|  | Moduł musi zarządzać hasłami dostępu do interfejsu Krajowego Rejestru Nowotworów – pozwala na przesyłanie informacji za pomocą loginu i hasła lekarza, który zlecił wysłanie karty. |

### eZLA

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Moduł musi realizować zobowiązania związane z wystawianiem e-zwolnień lekarskich ZLA. |
|  | Moduł musi być zgodny z Ustawą z dnia 15 maja 2015 r. o zmianie ustawy o świadczeniach pieniężnych z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2015 r., poz. 1066 z późn. zm.). |
|  | Moduł musi być zgodny z Ustawą z dnia 25 czerwca 1999 r. o świadczeniach pieniężnych z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 870 z późn.zm.) |
|  | Moduł musi być zgodny z procedurą opisaną w portalu http://bip.zus.pl/ w zakładce wymagania dla oprogramowania interfejsowego dla aplikacje gabinetowe dla e-zwolnienia. |
|  | System musi umożliwiać lekarzowi lub uprawnionemu użytkownikowi z wykorzystaniem Certyfikatu kwalifikowanego lub Porfilu Zaufanego ePUAP, wystawienie i anulowanie zwolnienia lekarskiego w systemie zintegrowanym ze środowiskiem produkcyjnym ZUS zgodnie ze specyfikacją określoną przez ZUS na stronie bip.zus.pl (wymagania dla oprogramowania interfejsowego dla aplikacji gabinetowych e-zwolnienia). |
|  | System musi umożliwiać realizację procedury w trybie bieżącym wystawianie/anulowanie przez lekarza zaświadczenia lekarskiego przy bezpośrednim połączeniu z systemem w trakcie wizyty, podpisanie i wysłanie zaświadczenia odbywa się przy pacjencie. |
|  | System musi pobierać dane pacjenta oraz numer PESEL z systemu medycznego. |
|  | Zwolnienie wystawione w systemie musi być widoczne na profilu lekarza PUE ZUS. |
|  | Możliwość automatycznego dzielenia zwolnień na bieżące oraz wsteczne wraz z podaniem uzasadnienia dla zwolnienia wstecznego. |
|  | Możliwość pobrania danych pacjenta udostępnianych przez ZUS. |
|  | Możliwość pobrania płatników pacjenta udostępnianych przez ZUS. |
|  | Możliwość wystawienia zwolnienia dla kilku płatników jednocześnie z możliwością wyboru przez użytkownika, dla których płatników ma być wystawione zwolnienie. |
|  | Możliwość seryjnego wystawiania zwolnień lekarskich (jedna osoba przygotowuje zwolnienia a następnie lekarz podpisuje i wysyła je do ZUS). |
|  | Możliwość informowania użytkownika, że płatnik pacjenta nie ma konta na PUE ZUS i należy wydrukować papierowe zwolnienie. |

### eZWM

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Możliwość wystawienia elektronicznego zapotrzebowania na wyrobu medyczne |
|  | Możliwość anulowania elektronicznego zapotrzebowania na wyrobu medyczne |
|  | Możliwość otrzymania potwierdzenia on-line |
|  | Możliwość otrzymywania podpowiedzi dotyczącej dofinansowania przysługującego pacjentowi z powodu minimum wiek, niepełnosprawność |

### Panel Analityczny

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Aplikacja musi być dostępna przez przeglądarkę www, prezentująca raporty analityczne zawierające interaktywne wizualizacje danych. |
|  | Możliwość ustalania zakresu czasu, na jakim oparte są dane raportu. |
|  | Możliwość filtrowania danych w zależności od jednostki organizacyjnej. |
|  | Możliwość tworzenia interaktywnych wizualizacji danych w postaci:   1. wykresów liniowych, 2. wykresów punktowych, 3. wykresów słupkowych poziomych, 4. wykresów słupkowych pionowych, 5. wykresów kołowych, 6. kartogramów Polski z podziałem na województwa. |
|  | Możliwość interaktywnego filtrowania danych poprzez:   * 1. wybieranie jednego lub wielu słupków na wykresach słupkowych,   2. wybieranie jednego lub wielu województw na kartogramie,   3. wybieranie prostokątnych obszarów na wykresach punktowych,   4. zaznaczanie zakresu na osi odciętych wykresów liniowych,   5. wybieranie fragmentów wykresów kołowych. |
|  | Możliwość łączenia filtrów ustalonych na wielu wykresach. |
|  | System musi umożliwiać automatyczne aktualizowanie wszystkich wykresów po zastosowaniu filtra; filtr na jednym wykresie musi mieć wpływ na dane prezentowane przez pozostałe wykresy. |
|  | Możliwość konfigurowania wizualizacji istniejących raportów analitycznych. |
|  | Możliwość definiowania własnych raportów analitycznych. |
|  | Możliwość tekstowego wyszukiwania danych w raporcie. |
|  | Możliwość eksportu danych raportu do formatu CSV i skoroszytów programu Excel. |
|  | Możliwość dostępu do listy ostatnio otwartych raportów. |
|  | Możliwość dodania raportu do listy ulubionych raportów. |
|  | Możliwość grupowania dostępnych raportów (np.. raporty dotyczące wizyt ambulatoryjnych, hospitalizacji itp.). |
|  | Możliwość określenia czasu, po którym nastąpi automatyczne odświeżenie danych w raporcie. |

### EDM

### Dostęp do dokumentów i elektroniczne zgody pacjenta

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

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

Obsługiwane są następujące tryby dostępu do dokumentów:

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

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

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

### Moduł wytwarzanie EDM

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Umożliwienie prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej zgodnie z art. 11. ust. 1. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 702 z późn. zm). W szczególności zgodnie z regułami określonymi przez CSIOZ, jako Polska Implementacja Krajowa HL7 CDA. |
|  | System musi pozwalać na tworzenie elektronicznej dokumentacji medycznej w formacie XML oraz PDF na podstawie wszystkich danych zapisanych w HIS. |
|  | System musi umożliwiać tworzenie elektronicznej dokumentacji medycznej z wykorzystaniem standardów XML, XSLT oraz XSD. |
|  | System musi pozwalać na utrwalanie i zabezpieczanie dokumentów w Archiwum Dokumentów Elektronicznych. |
|  | System musi umożliwiać otwieranie i wyświetlanie dokumentów w formacie XML lub PDF. |
|  | System musi umożliwiać drukowanie dokumentów PDF. |
|  | Możliwość wywołania wydruku dokumentu bez konieczności otwierania podglądu. |
|  | System musi pozwalać na zabezpieczenie elektronicznej dokumentacji medycznej poprzez umożliwienie elektronicznego podpisywania dokumentów kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym, podpisem osobistym  albo z wykorzystaniem sposobu potwierdzania pochodzenia oraz integralności danych dostępnego w systemie teleinformatycznym udostępnionym bezpłatnie przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych lub certyfikatem niekwalifikowanym. |
|  | Możliwość wykorzystania certyfikatów z kart inteligentnych. |
|  | Możliwość składania podpisu elektronicznego z wykorzystaniem magazynu certyfikatów systemu Windows. |
|  | Możliwość podpisywania zestawu dokumentów przy jednorazowym podawaniu kodu PIN do certyfikatu z karty inteligentnej. |
|  | System musi pozwalać na weryfikowanie podpisów elektronicznych złożonych pod dokumentami elektronicznymi z uwzględnieniem wymagań narzucanych przez Infrastrukturę Klucza Publicznego (PKI). |
|  | System musi umożliwiać podpisywanie dokumentów XML zgodnie ze standardem XML Signature i XAdES. |
|  | System musi umożliwiać weryfikację podpisów elektronicznych w ogólnodostępnych narzędziach weryfikujących podpisy elektroniczne utworzone zgodnie ze standardem XAdES. |
|  | Możliwość podpisywania dokumentów PDF zgodnie ze standardem ISO 32000 (natywny format PDF). Podpisy powinny być możliwe do przeglądania w standardowej przeglądarce dokumentów PDF. |
|  | Możliwość definiowania wielu żądań podpisów dla dokumentów elektronicznych. Żądanie podpisu powinno zawierać:   1. osobę lub funkcję pracownika podpisującego, 2. cel złożenia podpisu, 3. termin złożenia podpisu względem daty tworzenia dokumentu. |
|  | System musi pozwalać na zintegrowanie procesu obiegu dokumentacji elektronicznej z procesem ewidencji danych realizowanym w HIS.   1. Dane osobowe oraz medyczne zgromadzone w HIS stanowią integralne z EDM źródło danych. 2. W przypadku urządzeń podłączonych do dostarczających danych o parametrach życiowych dopuszcza się tworzenie dokumentacji elektronicznej z danych źródłowych w HIS jak również składowanie dokumentów w postaci EDM podpisanych w systemach towarzyszących urządzeniom.  * W przypadkach dokumentów, które są zatwierdzane przez wykonanie podpisu, odpowiednie dane w systemie HIS są automatycznie oznaczane, jako zatwierdzone. |
|  |  |
|  | * Możliwość przechowywania kolejnych wersji tego samego dokumentu. Możliwe jest automatyczne anulowanie poprzedniej wersji dokumentu w momencie utworzenia nowej wersji. |
|  | * System musi umożliwiać eksport pełnej dokumentacji pacjenta:  1. dokumenty XML, 2. dokumenty PDF, 3. podpisy elektroniczne. |
|  | 1. System musi pozwalać na eksportowanie dokumentów jako pliki zapisywane na nośniku wymiennym lub lokalnym dysku. Możliwa jest konfiguracja nazw tworzonych plików, aby zawierały dane pacjenta np. imię, nazwisko, numer księgi głównej. |
|  | 1. Możliwość tworzenia dowolnych zestawów/grup eksportowanych dokumentów. |
|  | 1. System musi umożliwiać blokowanie możliwości eksportu dokumentów, które wymagają podpisu. |
|  | System musi pozwalać na składowanie dokumentów elektronicznych z wykorzystaniem archiwum dokumentów cyfrowych. |
|  | System musi mieć możliwość ograniczenia dostępu do poszczególnych typów dokumentów zgodnie z nadanymi uprawnieniami w systemie. Uprawnienia mogą być nadawane z dokładnością do użytkownika. |
|  | Zarządzanie uprawnieniami do dokumentów musi odbywać się w panelu administracyjnym systemu HIS i korzystać z tego samego katalogu pracowników podmiotu. |
|  | System musi zapewnić dostęp do listy dokumentów z dowolnego miejsca w systemie. Lista musi być automatycznie ograniczona do dokumentów odpowiadających kontekstowi pracy w systemie. |
|  | System musi umożliwiać wyświetlanie listy dokumentów elektronicznych wraz z filtrowaniem według dowolnie zdefiniowanych kryteriów. |
|  | System musi prezentować bezpośrednio na liście dokumentów informacje o statusie podpisania dokumentu m.in. „Do podpisu”, „Podpisany”, „Bez podpisu”. |
|  | Możliwość ograniczenia listy dokumentów według statusu podpisania bezpośrednio na liście dokumentów np. tylko dokumenty „Do podpisu”. |
|  | Możliwość przeglądania listy dokumentów nieaktualnych/anulowanych. |
|  | System musi umożliwiać generowanie dokumentów elektronicznych XML zgodnych ze standardem HL7 CDA. |
|  | System musi umożliwiać generowanie wizualizacji dla dokumentów XML w formacie PDF, z podpisem cyfrowym i przechowywanie ich w archiwum. |
|  | System musi zapewniać zapisywanie metadanych dokumentu takich jak:   1. autor dokumentu, 2. data i czas wygenerowania dokumentu, 3. rodzaj i wersja dokumentu, 4. tytuł dokumentu, 5. jednostka wystawiająca dokument, 6. komentarz, 7. datę podpisania, 8. datę udostępniania, 9. identyfikator systemu zgłaszającego dokument, 10. typ MIME, 11. suma kontrolna, 12. identyfikator osoby dodającej dokument, 13. identyfikator autora, 14. identyfikator komórki lub jednostki organizacyjnej, 15. identyfikator systemu zgłaszającego dokument, 16. dowolne dodatkowe informacje (do konfiguracji). |
|  | 1. System musi pozwalać na rejestrowanie wszystkich operacji wykonywanych przez użytkowników związanych z dokumentem takich jak: 2. generowanie dokumentu, 3. podgląd dokumentu, 4. wydruk dokumentu, 5. podpisanie dokumentu, 6. wyeksportowanie dokumentu. |
|  | 1. Możliwość wybrania sugerowanych osób, które powinny podpisać dany dokument elektroniczny. Lista osób może być zdefiniowana specyficznie dla każdego rodzaju roli osoby podpisującej dokument np. Ordynator. Wcześniej wyznaczone osoby mogą łatwo wyszukać dokumenty, które mają podpisać. |
|  | 1. System musi pozwalać na przechowywanie w systemie i umożliwienie dostępu do wszystkich utworzonych dokumentów, w tym dokumentów archiwalnych oraz ukrytych – zgodnie z przydzielonymi uprawnieniami. |
|  | 1. System musi umożliwiać przekazywanie elektronicznych dokumentów medycznych jak również ich podpisów w ramach integracji z innymi systemami. |
|  | Dla dokumentów, które wymagają dwóch podpisów, system musi umożliwić wydruk dokumentów elektronicznych podpisanych tylko przez jedną osobę przy jednoczesnym opatrzeniu ich odpowiednią adnotacją (np. znakiem wodnym). |
|  | System musi umożliwiać wydruk niepodpisanych dokumentów elektronicznych przy jednoczesnym opatrzeniu ich odpowiednią adnotacją (np. znakiem wodnym). |
|  | Możliwość definiowania uprawnień pozwalających na: podgląd, wydruk lub podpisywanie dokumentów elektronicznych. |
|  | System musi pozwalać na anulowanie (oznaczenie, jako nieaktualne) dokumentu z możliwością podania przyczyny. |
|  | System musi pozwalać na przeglądanie historii wszystkich operacji wykonanych na dokumentach przez użytkowników. |
|  | Możliwość tworzenia własnych definicji dokumentów elektronicznych, przechowywanych w formacie PDF w archiwum dokumentów cyfrowych, z możliwością złożenia podpisu cyfrowego. |
|  | Możliwość przekształcenia dowolnego raportu dostępnego w ramach podstawowej funkcjonalności systemu HIS w postać dokumentu elektronicznego, przechowywanego w formacie PDF w archiwum dokumentów cyfrowych, z możliwością złożenia podpisu cyfrowego. (Wymóg nie dotyczy raportów eksportujących dane do aplikacji zewnętrznych, umożliwiających dalszą edycję danych) |
|  | System musi pozwalać na wczytywanie do archiwum dokumentów cyfrowych dokumentów skanowanych w formacie PDF z możliwością złożenia podpisu cyfrowego. |
|  | Możliwość podpisania eksportowanej paczki dokumentów elektronicznych. |
|  | Możliwość otwarcia wielu dokumentów w przeglądarce dokumentów elektronicznych (poszczególne dokumenty są wyświetlane, jako kolejne karty z dokumentami). |
|  | Możliwość podpisania wielu wybranych dokumentów za pomocą jednego formularza. |
|  | Możliwość wyboru żądań podpisów do podpisu z wykorzystaniem roli podpisującego. |
|  | Możliwość zlecenia wydruku wielu dokumentów z jednego formularza. |
|  | System musi umożliwić przeprowadzenie audytu dokumentacji elektronicznej (formularz do ewidencji pozwalający upoważnionym osobom oznaczania dokumentów do audytu, konfigurowalny zakres prezentowanych dokumentów, możliwość wprowadzenia oceny punktowej wraz z komentarzem). |
|  | Możliwość przypisania do użytkownika certyfikatu wybieranego do podpisywania dokumentów elektronicznych. |
|  | Możliwość przypisania do rodzaju dokumentu certyfikatu wybieranego do podpisywania dokumentów elektronicznych. |
|  | Na etapie podpisywania dokumentu system musi umożliwić użytkownikowi wybór certyfikatu podpisującego. |
|  | Możliwość konfiguracji sposobu prezentacji dokumentu elektronicznego w zakresie dopasowania widoku dokumentu na ekranie (np. jedna strona, szerokość strony). |
|  | System musi pozwalać na wykorzystanie certyfikatów kwalifikowanych i/lub niekwalifikowanych zgodnych ze standardem X.509 do składania podpisu elektronicznego. |
|  | Możliwość składania podpisu elektronicznego z wykorzystaniem kart inteligentnych. |
|  | Możliwość składania podpisu elektronicznego z wykorzystaniem magazynu certyfikatów systemu Windows. |
|  | Możliwość konfiguracji żądań podpisów dla każdego z dokumentów dostępnych w systemie:   1. definiowanie osoby lub funkcji pracownika podpisującego, 2. definiowanie celu złożenia podpisu. |
|  | Możliwość utworzenia podpisu elektronicznego XML-DSig zapisywanego w odrębnym pliku (podpis detached). |
|  | 1. Możliwość osadzenia podpisu elektronicznego XML-DSig w podpisywanym pliku (podpis enveloped). |
|  | 1. System musi umożliwić przechowywanie danych tekstowych lub binarnych dowolnego formatu w archiwum dokumentów cyfrowych. |
|  | Możliwość określenia rodzajów dokumentów przechowywanych w archiwum dokumentów cyfrowych wraz z ich wersjonowaniem. |
|  | Możliwość przechowywania dla każdego dokumentu dodatkowych informacji (metadanych):  Opis zawierający:  1) rodzaj i wersję,  2) rozmiar,  3) data utworzenia,  4) typ MIME,  5) sumę kontrolną,  6) identyfikator osoby dodającej dokument,  7) identyfikator autora,  8) identyfikator komórki lub jednostki organizacyjnej,  9) identyfikator systemu zgłaszającego dokument. |
|  | 1. Dowolny zbiór nazwanych pól z możliwością określenia dla każdego rodzaju i wersji dokumentu czy dane pole jest obowiązkowe i reguł jego walidacji. |
|  | 1. System musi pozwalać na utworzenie powiązań z innymi dokumentami z określeniem rodzaju skojarzenia: podpisuje, zastępuje, załącznik, duplikat, transformacja. |
|  | 1. System musi pozwalać na przypisanie unikatowego identyfikatora dla każdego dokumentu w archiwum dokumentów cyfrowych. |
|  | Możliwość trwałego archiwizowania dokumentów bez opcji usunięcia lub modyfikacji. |
|  | System musi pozwalać na przechowywanie dokumentów oraz metadanych w sposób gwarantujący ich integralność. |
|  | Możliwość organizacji przechowywania dokumentów w różnych lokalizacjach dyskowych w zależności od: rodzaju, jednostki/komórki, systemu zgłaszającego, dowolnego warunku konfigurowalnego. |
|  | System musi zapewniać dostęp do dokumentów i metadanych przez usługę sieciową (web service). |
|  | System musi umożliwiać zabezpieczenie komunikacji z usługą dostępową przez SSL oraz mechanizm API-Key. |
|  | Możliwość wyszukiwania i pobierania przez usługę dostępową metadanych dokumentów przy pomocy wielokryterialnych zapytań. |
|  | System musi umożliwiać wyszukiwanie dokumentów na podstawie metadanych, bez odczytu ich treści. |
|  | Możliwość pobierania przez usługę dostępową ustawień dla rodzajów i wersji dokumentów. |
|  | Możliwość pobierania przez usługę dostępową treści dokumentów. |
|  | System musi pozwalać na przechowywanie logu wszystkich operacji na dokumentach z informacją o osobie wykonującej. |
|  | Możliwość usuwania dokumentów zgodnie z Ustawą o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 849) art. 29 ust. 2. |
|  | Możliwość generowania osobno dokumentu XML oraz PDF. |
|  | Możliwość powiązania certyfikatu do podpisywania dokumentów użytkownika z użytkownikiem systemu HIS (bez umieszczenia tego certyfikatu w systemie HIS). |
|  | Możliwość automatycznego podpisywania wielu dokumentów bez konieczności pokazywania ich wizualizacji z poziomu listy dokumentów elektronicznych. |

### Zdarzenia medyczne - Rejestr zdarzeń medycznych

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| Rejestr zdarzeń medycznych umożliwia: | |
|  | wyszukiwanie pacjentów (PESEL, numer dowodu osobistego), |
|  | filtrowanie (czas, komórka organizacyjna, autor dokumentu), |
|  | grupowanie ZM wg klasy zdarzenia, |
|  | podgląd ZM zaewidencjonowanych w zewnętrznych podmiotach leczniczych, |
|  | podgląd do wszystkich danych dotyczących pacjenta („tryb ratowania życia”), |
|  | manualna ewidencja ZM w rejestrze |
|  | automatyczna ewidencja ZM w rejestrze (w oparciu o dane zaewidencjonowane w Ruchu Chorych), |
|  | manualne lub automatyczne (w określonych przedziałach czasowych) wysyłanie ZM do Platformy P1, |
|  | Odczyt zdarzeń medycznych i pobieranie EDM zaindeksowanych w P1 ( dotyczy danych pochodzących z innych podmiotów leczniczych zintegrowanych z P1) |
|  | synchronizacja lokalnego rejestru ZM z rejestrem P1, |
|  | indeksowanie dokumentów elektronicznych EDM, |
|  | wyświetlanie dokumentów, które zostały zaindeksowane po stronie P1, |
|  | pobranie i deponowanie w archiwum EDM podmiotu leczniczego dokumentów zaewidencjonowanych w innych podmiotach leczniczych. |

Integracja systemu HIS z monitorami Mindray,

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| Integracja umożliwia | |
|  | Zamawiający wymaga podłączenia do systemu 4 monitorów CVSM Mindray, będących na wyposażeniu Zamawiającego umożliwiających przekazanie z wykorzystaniem protokołu HL7 następujących danych do dokumentacji medycznej: ciśnienie tętnicze (skurczowe, rozkurczowe); puls; temperatura; saturacja, respiracja, dane antropometryczne (wzrost, masa), poziom bólu;  BMI (dopuszczalne wyliczenie przez HIS). |

### Dostęp do EDM – wymagania

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

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

### Opis usługi – EDM dla lekarza

|  |  |
| --- | --- |
|  | **EDM dla lekarza** |
| **L.p.** | **Funkcjonalności minimalne** |
|  | Umożliwienie pracownikowi medycznemu podmiotu leczniczego z poziomu systemu HIS dostępu do elektronicznej dokumentacji medycznej EDM wytworzonej poza podmiotem, w którym pracuje dany pracownik. |
|  | Umożliwienie dostępu do elektronicznej dokumentacji medycznej EDM wytworzonej przez podmiot leczniczy pracownikom medycznym innych podmiotów. |
|  | Umożliwienie pracownikom medycznym podmiotu leczniczego z poziomu systemu HIS raportowanie, wyszukiwanie i odczyt Zdarzeń Medycznych przechowywanych w systemie P1. |
|  | Posiadany system HIS musi zapewniać:   1. możliwość deklaracji trybu dostępu do dokumentacji medycznej, 2. usługi odczytu zgody pacjenta na dostęp do informacji o stanie zdrowia za pośrednictwem systemu P1, 3. odczyt zgody pacjenta na dostęp do dokumentacji medycznej zarejestrowanej w systemie P1, 4. usługi zapisu, odczytu i wyszukiwania zgód na świadczenie medyczne za pośrednictwem systemu P1 |
|  | Posiadany system HIS musi zapewnić korzystanie z e-Usługi przez pracowników medycznych.  Interfejs użytkownika systemu HIS - pracownika medycznego musi zapewnić realizację co najmniej następujących zadań:   1. zapoznanie się z listą dokumentów pacjenta zaindeksowanych w systemie P1, z uwzględnieniem zadeklarowania trybu dostępu, 2. pobranie i wyświetlenie dokumentu medycznego pacjenta, z uwzględnieniem zadeklarowania trybu dostępu, 3. utworzenie i zapisanie dokumentu medycznego w repozytorium EDM (zgodnie z konfiguracją dla danego Partnera – lokalnym lub regionalnym), 4. przeglądanie Zdarzeń Medycznych zarejestrowanych w systemie P1. |

### Opis usługi – EDM dla pacjenta

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

### eRejestracja (lokalna na stronie www podmiotu leczniczego)

Dostosowanie i wdrożenie posiadanego modułu e-Rejestracji do poniższych wymogów:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Aplikacja WWW, możliwa do wyświetlenia w dowolnej przeglądarce. Zabezpieczenie komunikacji z aplikacją przez bezpieczne, szyfrowanie połączenie (HTTPS). |
|  | Możliwość samodzielnego tworzenia kont przez pacjenta z obowiązkowym podaniem danych: imię i nazwisko, PESEL, telefon kontaktowy, adres e-mail, data i miejsce urodzenia, płeć, adres. Zabezpieczenie formularza tworzenia konta przed automatycznym wypełnianiem (kod CAPTCHA lub rozwiązanie alternatywne). |
|  | Prezentacja i wymuszanie akceptacji regulaminu przy zakładaniu konta przez pacjenta. |
|  | Automatyczne wysyłanie e-maila potwierdzającego podane dane kontaktowe. |
|  | System e-Rejestracja musi zapewnić dostęp Pacjentowi do usługi e-Rejestracji za pomocą serwisu www za pośrednictwem indywidualnego konta z wykorzystaniem Węzła Krajowego oraz loginu i hasła (do wyboru przez Pacjenta). |
|  | System e-Rejestracja musi zapewnić możliwość zakładania konta Pacjenta za pomocą Węzła Krajowego lub loginu i hasła (do wyboru przez Pacjenta). W przypadku Węzła Krajowego po autentykacji Pacjenta za pomocą narzędzi autentykacyjnych udostępnianych przez Węzeł Krajowy Pacjent zostanie poproszony o uzupełnienie co najmniej: numeru telefonu i adresu e-mail (pozostałe dane zostaną pobrane z Węzła krajowego: imię, nazwisko, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL, data urodzenia) W przypadku loginu i hasła zostanie udostępniony na stronie głównej formularz rejestracyjny zawierający dane, które jednoznacznie identyfikują nowego użytkownika. Nowy użytkownik musi obligatoryjnie uzupełnić co najmniej: imię, nazwisko, PESEL lub seria i nr innego dokumentu potwierdzającego tożsamość dla osób nieposiadających PESEL, data urodzenia, numer telefonu oraz adres e-mail. W przypadku loginu i hasła System e-Rejestracja zapewni możliwość resetu hasła przez Pacjenta bez konieczności wizyty u Zamawiającego. |
|  | System umożliwia wykorzystanie certyfikatów niezbędnych do integracji z węzłem krajowym identyfikacji elektronicznej w celu integracji z systemem login.gov.pl na środowisku produkcyjnym, zgodnie z wymaganiami Ministerstwa Cyfryzacji opublikowanymi w dokumentacji na stronie mc.bip.gov.pl w zakładce „Interoperacyjność MC”/ „Węzeł Krajowy - dokumentacja dotycząca integracji z Węzłem Krajowym”. |
|  | Możliwość logowania do aplikacji przy użyciu adresu e mail (lub nazwy konta) i hasła lub za pomocą ePUAP/Węzeł Krajowy. |
|  | Możliwość samodzielnego wygenerowania nowego hasła przez pacjenta (opcja „Zapomniałem hasła”). |
|  | Możliwość przeglądania listy poradni oraz ich dostępnych godzin pracy. |
|  | Możliwość samodzielnej zmiany danych konta przez pacjenta (w szczególności danych kontaktowych i hasła). |
|  | Możliwość samodzielnego planowania wizyt przez pacjenta z wyborem dnia, godziny i lekarza w określonej poradni. |
|  | Możliwość zmiany terminu lub anulowania wizyty zaplanowanej przez pacjenta. |
|  | Możliwość przeglądania przez pacjenta własnych wizyt planowanych i odbytych. |
|  | Możliwość podglądu i wydruku danych wizyty przez pacjenta. |
|  | Możliwość przeglądania i modyfikacji kont użytkowników przez administratora. |
|  | Możliwość resetowania hasła pacjenta przez administratora, z automatycznym powiadomieniem dla użytkownika. |
|  | Możliwość przeglądania przez administratora wszystkich wizyt zaplanowanych w Rejestracji Internetowej oraz wizyt dotyczących wybranego pacjenta. |
|  | * Wspólny plan pracy Rejestracji Internetowej oraz modułu Rejestracja Poradni. |
|  | * Możliwość wyboru określonych poradni z modułu Rejestracja Poradni dostępnych przy planowaniu wizyt przez Rejestrację Internetową. |
|  | Możliwość zmiany regulaminu i wymuszenia ponownego zaakceptowania go przez pacjentów. |
|  | 1. Możliwość zablokowania dostępu do systemu dla wybranego konta lub dla wszystkich pacjentów. |
|  | 1. Automatyczne blokowanie umawiania nowych wizyt dla pacjentów niestawiających się na wizyty. |
|  | 1. Możliwość dopasowania wyglądu strony do strony internetowej placówki. |
|  | Możliwość definiowania treści: strony głównej dla zalogowanych użytkowników, strony głównej dla niezalogowanych użytkowników, regulaminu korzystania z aplikacji, wiadomości e-mail wysyłanych z aplikacji. |
|  | Możliwość określenia parametrów działania systemu:   1. maksymalna i minimalna liczba dni przed wizytą kiedy można ją zaplanować lub odwołać, 2. czy mają być wysyłane powiadomienia o zbliżających się wizytach (do wyboru dla pacjenta), 3. liczba wizyt nieodbytych, po których planowanie dla pacjenta zostaje zablokowane, 4. adresy IP, z których jest możliwe logowanie do systemu, 5. adresy IP, z których jest możliwy dostęp do formularza zakładania konta, 6. liczby dni przed wizytą, kiedy ma być wysyłane przypomnienie o wizycie, 7. liczba wizyt planowanych możliwych do dodania przez pacjenta, 8. liczby dni po wizycie, kiedy wizyta nieodbyta ma być anulowana, 9. konieczność dodatkowego zatwierdzenia konta pacjenta przez pracownika poradni, zanim będzie mógł samodzielnie planować wizyty, 10. przedział czasowy godzin pracy poradni, na który jest możliwe planowanie wizyt przez Rejestrację Internetową, 11. iczba wizyt, które można zaplanować w określonej poradni przez Rejestrację. |
|  | Automatyczne wysyłanie powiadomień e-mail o:   1. utworzeniu konta przez pacjenta, 2. dodaniu zaplanowania wizyty, 3. zbliżającej się wizycie, 4. blokadzie konta po określonej liczbie nieodbytych wizyt, 5. zmianie hasła, 6. anulowaniu wizyty. |
|  | Automatyczne wysyłanie powiadomień SMS o zbliżających się wizytach. |
|  | Możliwość dodawania aktualności na stronie głównej aplikacji. |
|  | Możliwość zablokowania dostępu do systemu dla wybranego konta lub dla wszystkich pacjentów. |
|  | Utworzenie i zapis elektronicznego dokumentu recepty oraz pakietu recept, |
|  | Wydruk informacji dla pacjenta o wystawionych receptach, |
|  | Przekazywanie kodów dostępowych umożliwiających automatyczną realizacje recept, |
|  | Przesłanie dokumentu recepty do centralnej platformy, |
|  | Możliwość anulowania recepty, |
|  | Przeglądanie dokumentów recept wystawionych dla pacjenta, |
|  | eRejestracja umożliwia dodawanie kont powiązanych do konta głównego. Umożliwia to założenie konta dla dziecka przez rodzica. Konto rodzica staje się wówczas kontem opiekuna i ma dostęp zarówno do informacji dotyczących swojego konta jak i konta dziecka. Status potwierdzenia konta rodzica jest niezależny od statusu potwierdzenia konta dziecka (tzn. automatyczna zmiana roli na “Pacjent potwierdzony” następuje dla kont powiązanych także w przypadku, gdy konto główne nie jest potwierdzone) |
|  | Moduł zapewnia konfigurowalny system dynamicznych formularzy (ankiety). Funkcjonalność dynamicznych formularzy bazuje na funkcjonalności kart szpitalnych z systemu HIS. Formularze te mogą być udostępnione w aplikacji w trzech widokach: Widok ankiety (menu Ankieta) dla użytkownika niezarejestrowanego, Widok podczas wybierania daty wizyty w poradni dla użytkownika zarejestrowanego, Widok w szczegółach udzielonego świadczenia medycznego. |
|  | Moduł umożliwia dodawanie załączników w kontekście umawianej wizyty oraz w szczegółach świadczeń medycznych. |
|  | Wysyłanie powiadomień o wolnym terminie wizyty. Podczas procesu umawiania wizyty, gdy nie zostanie znaleziony żaden wolny termin, pacjent ma możliwość wyrażenia chęci by poinformowano go o dostępnym terminie drogą mailową lub sms-ową. |
|  | Moduł umożliwia badanie satysfakcji dla udzielonego świadczenia medycznego za pomocą dynamicznych formularzy i ankiety. |
|  | Moduł wysyła powiadomienie do pacjentów z prośbą o uzupełnienie ankiety satysfakcji dla udzielonego świadczenia, w przypadku gdy pacjent posiada aktywne konto w Module eRejestracji i posiadają poprawny adres e-mail. |
|  | Badanie satysfakcji jest wykonywane tylko raz dla danego świadczenia. |
|  | Moduł umożliwia wykonywanie rozmów chat między lekarzem a pacjentem. |

### Integracja z Krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1

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

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

Wykonawca dokona integracji systemu HIS Zamawiającego (zewnętrznego w stosunku do P1) celem osiągnięcia następujących funkcjonalności wykorzystując najnowszą dostępną wersję dokumentacji integracyjnej::

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | System oprogramowania Zamawiającego bezpośrednio zapisuje pacjentów na wizyty dotyczące ww. świadczeń tylko w przypadku, kiedy dla danego świadczenia nie będzie osób oczekujących na wolny termin. |
|  | Wykonawca jako dostawca oprogramowania musi zapewnić integrację systemu HIS z systemem P1 w zakresie zarządzanie harmonogramami oraz wizytami w Systemie Elektronicznej Rejestracji. |
|  | System oprogramowania przesyła do Systemu Elektronicznej Rejestracji (SER) harmonogram zawierający wolne sloty. Wolny slot rozumiany jest jako Obiekt reprezentujący termin (datę i czas) dla danego świadczenia, który Zamawiający zgłasza do Systemu Elektronicznej Rejestracji w celu umożliwienia przypisania do niego pacjenta. |
|  | Podmiot może dowolnie modyfikować i usuwać przesłane harmonogramy dopóki do danego wolnego slotu nie zostanie przypisany pacjent (zapisana wizyta). |
|  | Uruchamiany minimum raz dziennie algorytm w systemie SER dokonuje wyboru pacjentów zgodnie z ich zapisanymi kryteriami dostępności, ustala ich kolejność na podstawie wag a następnie dokonuje przypisania do poszczególnych wolnych slotów zgłoszonych w ramach harmonogramów przez Podmiot. |
|  | Po zakończeniu działania algorytmu, SER wysyła powiadomienia do pacjentów, którzy zostali zapisani na wizytę podczas ostatniego uruchomienia algorytmu z informacją, do którego Podmiotu zostali zapisani oraz na jaki dzień i godzinę. |
|  | System oprogramowania odpytuje SER w celu pobrania informacji o zapisanych na wizyty pacjentach i zsynchronizowania ich w swoim systemie. |
|  | Po uzyskaniu danych osobowych pacjenta przez system oprogramowania Podmiotu dalsza komunikacja między Podmiotem, a pacjentem realizowana jest bez udziału Systemu Elektronicznej Rejestracji. |
|  | W komunikacji z systemem P1 wymagane jest użycie rozszerzenia Web Services Security i profilu Web Services Security X.509 Certificate Token Profile. |
| Uwierzytelnianie Systemu | |
|  | Wszystkie usługi sieciowe Systemu Elektronicznej Rejestracji są zabezpieczone z wykorzystaniem mechanizmów WS-Security. System zewnętrzny jest zobowiązany do używania pary certyfikatów wystawionych podmiotowi przez Centrum Certyfikacji P1, tj. certyfikatu do uwierzytelnienia systemu (TLS) i certyfikatu do uwierzytelnienia danych (WS-Security). |
|  | Uwierzytelnienie Systemu zewnętrznego wywołującego usługę systemu P1 następuje w warstwie transportowej połączenia za pomocą protokołu TLS z obustronnym uwierzytelnieniem - oprócz uwierzytelnienia serwera przez system zewnętrzny następuje uwierzytelnienie klienta (Systemu zewnętrznego) przez serwer. |
|  | Do nawiązania połączenia TLS system zewnętrzny zobowiązany jest użyć certyfikatu do uwierzytelnienia systemu wydanego przez Centrum Certyfikacji P1 (użycie przez klienta P1 klucza prywatnego powiązanego z certyfikatem do uwierzytelnienia systemu przekazanego przez CeZ w wyniku założenia konta). |
| Uwierzytelnianie danych | |
|  | System zewnętrzny zobowiązany jest do podpisania komunikatu SOAP z użyciem certyfikatu do uwierzytelnienia danych służącego do weryfikacji złożonego podpisu cyfrowego. |
|  | Po poprawnej weryfikacji podpisu cyfrowego na podstawie certyfikatu do uwierzytelnienia danych identyfikowany i uwierzytelniany jest Usługodawca, w kontekście którego realizowana będzie usługa. |
|  | Po uwierzytelnieniu następuje autoryzacja, na którą składa się autoryzacja wykonania usługi oraz autoryzacja dostępu do danych. Autoryzacja wykonania usługi polega na sprawdzeniu przydzielenia do konta Usługodawcy uprawnienia związanego z wywoływaną usługą. Autoryzacja dostępu do danych wykonywana jest w określonych przypadkach i weryfikuje możliwość dostępu do danych na podstawie parametrów wywołania usługi (np. dostęp podmiotu do zarezerwowanej w nim wizyty). |
|  | Za uwierzytelnienie użytkownika końcowego Usługodawcy odpowiedzialny jest System zewnętrzny. |
|  | System zewnętrzny uwierzytelnia użytkowników końcowych, a następnie przekazuje żądania do systemu P1. Tam gdzie jest to wymagane system zewnętrzny deklaruje informacje o użytkowniku końcowym (np. przez przekazanie identyfikatora pracownika medycznego lub pracownika administracyjnego zgodnie z ustalonym formatem). |
|  | System P1 nie realizuje powtórnego uwierzytelnienia użytkownika końcowego, w kontekście którego wykonywana jest usługa sieciowa. |
|  | Scenariusz wywołania usług:   1. pobranie informacji o wizytach; 2. zapis pacjenta na listę oczekujących; 3. anulowanie/zmiana zapisu pacjenta na listę oczekujących; 4. zapis pacjenta na wizytę 5. anulowanie / zmiana zapisu na wizytę |

### RIS/PACS wraz z integracją z systemem HIS

|  |  |
| --- | --- |
| L.p. | Opis wymagań |
| 1. | Baza danych oparta o komercyjny system bazodanowy ze wsparciem technicznym producenta lub oparta o otwarto źródłowy system bazodanowy ze wsparciem technicznym Wykonawcy, obejmującym w okresie wymaganej gwarancji bezpłatną aktualizację do najnowszej wersji |
| 2. | Oferowane produkty medyczne są zgodne z wymaganiami art. 12 MDD 93/42/EWG |
| 3. | Oferowane systemy muszą posiadać jednolitą, wspólną bazę kont użytkowników wraz z zintegrowanym panelem zarządzania poświadczeniami |
| 4. | dodawanie/ usuwanie kont użytkowników |
| 5. | zarządzanie uprawnieniami oparte o role (Role-Based Authorization Control) |
| 6. | możliwość przypisania kontu użytkownika uprawnień do logowania się do dowolnego modułu w obrębie proponowanego rozwiązania, jeżeli proponowane rozwiązanie składa się z dwóch lub więcej systemów możliwe jest nadanie do nich dostępu z poziomu jednego panelu |
| 7. | możliwość określania polityk bezpieczeństwa: |
| 1. określanie minimalnej złożoności i czasu obowiązywania haseł, |
| 1. funkcjonalność wymuszania zmiany hasła co określony interwał, |
| 1. funkcjonalność sprawdzania, czy użyte hasło nie znajduje się na publicznej liście złamanych haseł - bez ujawniania tego hasła, |
| 1. funkcjonalność wymuszania zmiany hasła przy pierwszym logowaniu lub po logowaniu się do Systemu po dłuższej przerwie, |
| 1. funkcjonalność wymuszającą po zmianie hasła użycie innego hasła niż hasło z listy poprzednio używanych. |
| 8. | możliwość konfiguracji czasu aktywności konta |
| 9. | możliwość konfiguracji automatycznego zablokowania konta po trzykrotnej nieudanej próbie zalogowania |
| 10. | możliwość zresetowania hasła użytkownika przez administratora oraz możliwość samodzielnej zmiany hasła przez użytkownika, przy czy dostępność tej funkcjonalności jest konfigurowalna przez administratora. |
| 11. | możliwość samodzielnej zmiany adresu email przez użytkownika i jego weryfikacji, przy czy dostępność tej funkcjonalności jest konfigurowalna przez administratora |
| 12. | System obsługuje uwierzytelnianie dwuskładnikowe (2-Factor Authentication, 2FA) z wykorzystaniem aplikacji mobilnych zgodnych z protokołem TOTP (Authy, Google Authenticator itp.). System umożliwia wymuszanie włączenia 2FA przez użytkowników. Włączenie obsługi 2FA oraz włączenie wymuszania 2FA jest konfigurowalne przez administratora. |
| 13. | Konfiguracja wszystkich elementów systemu medycznego w zakresie zautomatyzowanego tworzenia kopii zapasowej bazy danych bez konieczności całkowitego lub częściowego zatrzymania jej działania |
| 14. | Możliwość konfiguracji proponowanych systemów w oparciu o klaster wysokiej dostępności typu HA. |
| 15. | Konfiguracja wszystkich elementów systemu medycznego w zakresie zautomatyzowanego tworzenia kopii zapasowej baz danych bez konieczności całkowitego lub częściowego zatrzymania jej działania |
| 16. | Oferowane systemy zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie I (systemy RIS i PACS) i w klasie IIa/b (przeglądarka obrazów) w przypadku, gdy są to oddzielne produkty, i w klasie IIa/b, jeśli RIS, PACS i przeglądarka obrazów są jednym produktem. |
| 17. | System medyczny i system dystrybucji danych medycznych poprzez przeglądarkę internetową spełniają profile integracji IHE:   1. Access to Radiology Information 2. Consistent Time 3. Consistent Presentation of Image 4. Key Image Notes 5. Patient Information Reconciliation 6. Radiation Exposure Monitoring |
| 24. | Użytkownicy korzystają z Systemu wyłącznie przy użyciu przeglądarki internetowej. Dostęp do zewnętrznego napędu CD/DVD celem uploadu badań porównawczych, dostęp do skanera, dostęp do podpisu cyfrowego, może wymagać zainstalowania dodatkowej aplikacji narzędziowej na komputerze użytkownika (min. Windows 7/10 i MacOS 10.13 lub wyżej), przy czym Zamawiający oczekuje, że dla tych funkcjonalności wspólnym interfejsem użytkownika jest również przeglądarka internetowa. |
| 25. | System umożliwia danemu użytkownikowi pracę nad więcej niż jednym zdarzeniem medycznym jednocześnie w ramach jednego okna (zakładki) przeglądarki. |
| 26. | Możliwość ograniczenia widoczność badań w Systemie w zależności od roli użytkownika i jego przypisania do określonych pracowni diagnostycznych |
| 27. | System zapewnia możliwość ograniczenia dostępności i funkcjonalności związanych z rejestracją jak i opisem badań w zależności od roli użytkownika, w tym minimum: |
| 1. tworzenie nagrań głosowych opisów badań |
| 1. użycie podpisów kwalifikowanych |
| 1. użycie certyfikatu ZUS do podpisywania badań |
| 1. możliwość konsultacji badań |
| 1. możliwość administracji regułami przypisywania badań do poszczególnych lekarzy opisujących |
| 1. możliwość administracji regułami walidacji badań w trakcie rejestracji |
| 1. możliwość generowania raportów |
| 1. możliwość podglądu terminarza |
| 1. możliwość generowania raportów rozliczeniowych |
| 28. | System umożliwia odzwierciedlenie struktury organizacyjnej podmiotu zawartej w Rejestrze Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą poprzez zdefiniowanie w Systemie jednostek organizacyjnych, ustawienie dla tych jednostek odpowiednich danych z ksiąg rejestrowych oraz przypisanie do nich użytkowników, a także późniejsze przypisywanie jednostek organizacyjnych do zdarzeń medycznych na etapie ich wprowadzania. |
| 29. | System umożliwia zarządzanie widocznością badań dla użytkowników w oparciu o jedną lub większa liczbę grup widoczności przypisanych użytkownikom, a pozwalającą na wybór badań spełniających określone kryteria definiowane w oparciu o dane badania, w tym min.: jednostkę kierującą, pracownię wykonującą, modalność, procedurę, płatnika, priorytet opisu lub wykonania badania. |
| 30. | Możliwość tworzenia zleceń wykonania badania w oparciu o: |
| 1. dane pochodzące z API integracyjnego HL7 |
| 1. dane pochodzące z API integracyjnego JSON |
| 1. dane ręcznie wprowadzone przez użytkownika końcowego |
| 1. dane pochodzące z e-Skierowania |
| 1. dane pochodzące z wbudowanego w system portalu e-Rejestracji, umożliwiającego samodzielną rejestrację online przez pacjentów |
| 31. | Możliwość tworzenia zleceń wykonania badania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów dotyczących m.in. dokumentacji medycznej oraz w zakresie umożliwiającym wprowadzenie danych rozliczeniowych: |
| a. oznaczenie podmiotu wystawiającego skierowanie; |
| b. oznaczenie pacjenta; |
| c. oznaczenie podmiotu i rodzaju przedsiębiorstwa, do którego kieruje się skierowanie; |
| d. rozpoznanie; |
| e. rodzaj i zakres procedury badania; |
| f. powiązane informacje oraz dane dodatkowe niezbędne do przeprowadzenia badania, w tym minimum: wcześniejsze konsultacje, dokumentację medyczną, skany dokumentacji, wyniki badań dodatkowych, medyczne dane obrazowe DICOM, inna dokumentacja obrazowa, pliki multimedialne |
| g. datę wystawienia skierowania; |
| h. oznaczenie priorytetu skierowania; |
| i. oznaczenie płatnika (niezależnie od oznaczenia podmiotu zlecającego badanie); |
| j. oznaczenie umownych produktów rozliczeniowych związanych ze skierowaniem; |
| k. oznaczenie osoby kierującej; |
|  |
| 32. | Możliwość wprowadzenia oznaczenia podmiotu zlecającego (wystawiającego skierowanie): |
| a. nazwę podmiotu, |
| b. kod resortowy, stanowiący część I systemu resortowych kodów identyfikacyjnych, |
| c. nazwę przedsiębiorstwa podmiotu leczniczego, |
| d. nazwę jednostki organizacyjnej oraz jej kod resortowy stanowiący część V systemu resortowych kodów identyfikacyjnych |
| e. nazwę komórki organizacyjnej podmiotu, która zleca konsultację oraz jej kod resortowy stanowiący część VII systemu resortowych kodów identyfikacyjnych |
| f. adres miejsca udzielania świadczeń zdrowotnych |
| g. logo komórki organizacyjnej |
| h. adres korespondencyjny komórki organizacyjnej podmiotu |
| i. dane kontaktowe podmiotu, w tym min. numer telefonu, e-mail |
|  |
| 33. | Możliwość wprowadzenia oznaczenia pacjenta, którego dotyczy zlecenie wykonania badania: |
| a. nazwisko i imię |
| b. datę urodzenia, |
| c. oznaczenie płci, |
| d. adres miejsca zamieszkania, w tym min. ulicę i dom, kod pocztowy, miasto, kraj |
| e. obywatelstwo |
| f. numer PESEL |
| g. w przypadku noworodka - numer PESEL matki, |
| h. w przypadku osób, które nie mają nadanego numeru PESEL inny, unikalny systemowo numer identyfikacyjny |
| i. rodzaj i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość, w tym minimum możliwość wyboru spośród: dowód osobisty, paszport |
| j. możliwość dodawania, usuwania i edycji jednego lub więcej powiązanych osób, w tym przedstawicieli ustawowych z uwzględnieniem minimum: imienia, nazwiska, numeru PESEL oraz adresu zamieszkania każdej z osób powiązanych |
| k. dane kontaktowe, w tym min.: telefon, adres e-mail |
| l. możliwość zdefiniowania innego niż kontaktowy numeru telefonu do powiadomień SMS |
|  |
| 34. | Możliwość oznaczenia osoby kierującej na badanie diagnostyczne lub konsultację w zakresie: |
| a. nazwisko i imię, |
| b. tytuł zawodowy, |
| c. uzyskane specjalizacje, |
| d. numer prawa wykonywania zawodu |
|  |
| 35. | Możliwość oznaczenia priorytetu zlecenia wykonania badania |
| 36. | W oparciu o wbudowane narzędzie możliwość samodzielnego definiowania słowników dla każdego z podmiotów użytkujących system, w tym min: |
| 1. słowników procedur |
| 1. słowników płatników |
| 1. umów o świadczenie usług |
| 1. personelu |
| 1. funkcji personelu |
| 1. specjalizacji |
| 1. priorytetów zleceń |
| 37. | Możliwość zdefiniowania własnych słowników procedur, grupowania procedur w oparciu o tagi słowne, okolice anatomiczne i przypisania ich poszczególnym komórkom organizacyjnym oraz płatnikom |
| 38. | Wbudowany pełny słownik jednostek zlecających na podstawie aktualnej wersji RPWDL z możliwością edycji i dodawania nowych podmiotów i komórek organizacyjnych |
| 39. | Możliwość dodawania i edycji słownika lekarzy zlecających, wyszukiwania lekarzy zlecających podczas wprowadzania wg. fragmentu nazwy, fragmentu numeru PWZ |
| 40. | Możliwość powiązania użytkownika z więcej niż jednym personelem i funkcją |
| 41. | Wbudowany słownik personelu z możliwością szybkiego wyszukiwanie personelu wg. fragmentu nazwiska bądź imienia, funkcji |
| 42. | Możliwość wprowadzania informacji o personelu uczestniczącym w procedurze badania, np.: lekarz nadzorujący, lekarz kwalifikujący, lekarz opisujący, pielęgniarka, technik elektroradiologii itp. |
| 43. | Wymuszenie na użytkowniku końcowym wprowadzania danych personelu powiązanego z badaniem, w zależności od zdefiniowanych reguł zależnych od minimum: wybranej komórki organizacyjnej, priorytetu badania i typu płatnika |
| 44. | Wymuszenie na użytkowniku końcowym załączania skanów dokumentów powiązanych z badaniem w zależności od rodzaju dokumentu oraz zdefiniowanych reguł zależnych od minimum: wybranej komórki organizacyjnej, typu płatnika, priorytetu badania |
| 45. | Zapewniona możliwość zgłoszenia niezgodności związanych z otrzymanym wynikiem opisu i skierowaniem opisu do kontroli jakości lub do rekonsultacji |
| 46. | Możliwość oznaczania opisu badania jako wymagającego pilnej konsultacji klinicznej |
| 47. | System musi posiadać wbudowaną Sztuczną inteligencję w zakresie detekcji i oceny udaru mózgu w badaniu TK bez kontrastu, angio TK oraz perfuzji TK, obejmującej również zautomatyzowaną ocenę wg skali ASPECTS. – OPCJA PUNKTOWANA |
| 48. | System musi posiadać wbudowaną sztuczną inteligencję w zakresie oceny badania RTG klatki piersiowej pod kątem minimum 50 patologii wraz z automatycznym „triage” badań z podziałem minimum na badania pilne oraz prawidłowe w oparciu o wykryte patologie lub ich brak – OPCJA PUNKTOWANA |
| 49. | System musi posiadać wbudowaną sztuczną inteligencję dla badania TK klatki piersiowej pod kątem detekcji i oceny COVID-19, dokonującą analizy procentowego zajęcia płuc w podziale na płaty oraz określenia prawdopodobieństwa występowania COVID-19 u pacjenta – OPCJA PUNKTOWANA |
| 50. | Wszystkie oferowane algorytmy sztucznej inteligencji muszą być wyrobami medycznymi zarejestrowanymi jako wyroby medyczne klasy II. – OPCJA PUNKTOWANA |
| 51. | Wyniki algorytmów sztucznej inteligencji muszą być dostępne jako dodatkowe serie obrazów w PACS oraz w edytorze opisu jako gotowe fragmenty opisu możliwe do wklejenia bezpośrednio do opisu i do natychmiastowego zatwierdzenia. – OPCJA PUNKTOWANA |
| 52. | System musi prezentować w edytorze opisu informacje pozwalające na szybką metodologiczną weryfikację zakresu danych, na podstawie których algorytmy sztucznej inteligencji dokonały analizy (data i godzina przeprowadzenia analizy, nazwy wysłanych serii, liczba obrazów, grubość warstwy, kernel rekonstrukcyjny) oraz informacje pozwalające na określenie, która z przesłanych serii została przez dany algorytm użyta do wygenerowania wyniku. |
| 53. | System musi posiadać możliwość wzbogacenia opisów o tekst sformatowany z algorytmów AI (obrazy, tabele i wykresy). |
| 54. | System posiada funkcjonalność anonimizacji danych, obejmującą zarówno dane RIS, jak i dane obrazowe DICOM w PACS. Oprócz usuwania danych osobowych z pól danych w RIS oraz z tagów DICOM w PACS, anonimizacja skutecznie usuwa z danych obrazowych DICOM skany dokumentów z odręcznym pismem oraz zaciemnia utrwalone (burned-in) w obrazach dane osobowe, bez usuwania tych obrazów (np. nazwisko pacjenta na raporcie dawki Dose Screen albo na obrazie Secondary Capture z algorytmu AI), a także gwarantuje, że w powstałych w wyniku anonimizacji nowych danych pacjentów zachowane zostaną klinicznie istotne informacje: płeć oraz wiek pacjenta w momencie wykonania badania. Anonimizacja jest przeprowadzona zgodnie z profilem DICOM PS 3.15 2011 (Basic Application Level Confidentiality Profile), z opcjami: Retain Longitudinal Temporal Information With Modified Dates Option i Retain Safe Private Option. Anonimizacja jest dostępna na żądanie użytkownika oraz jako opcja do wyboru przy tworzeniu reguł automatycznego przekazywania danych obrazowych (autorouting, prefetching) |
| 55. | System musi posiadać wbudowany obieg pracy dla transkrypcji opisu badania, pozwalający zarówno na organizację pracy własnego działu transkrypcji jak i na wysyłanie zleceń transkrypcji do zewnętrznego podmiotu świadczącego usługi transkrypcji. |
| 56. | System musi zapewniać obieg kontroli jakości wykonanej transkrypcji |
| 57. | Możliwość skorzystania z kontrolerów nożnych do sterowania procesem odsłuchu nagrania podczas transkrypcji |
| 58. | System musi obsługiwać transkrypcję zarówno przy użyciu urządzenia Speechmike jak i musi obsługiwać nagrywanie przy użyciu aplikacji mobilnych pozwalających na zapis nagrania na serwerze ftp/sftp |
| 59. | Możliwość zdefiniowania strukturyzowanych formularzy opisów, druków zgód i kwestionariuszy. |
| 60. | Możliwość zdefiniowania roli użytkownika w module opisu: lekarz, konsultant, manager modułu |
| 61. | Możliwość zdefiniowania reguł obiegu zlecenia opisu (workflow) w zależności od roli użytkownika w module opisu |
| 62. | Możliwość ograniczenia widoczności zlecenia opisu w zależności od wcześniej predefiniowanych reguł i roli użytkownika |
| 63. | Możliwość przypisania lekarza opisującego/konsultującego do zlecenia opisu: |
| - ręcznie w oparciu o akcje użytkownika z odpowiednią rolą |
| - automatycznie w oparciu o zdefiniowane reguły biznesowe |
| 64. | Możliwość zdefiniowania automatycznych reguł przypisywania zleceń opisu do lekarza w oparciu minimum o: |
| 1. aktualną datę i czas |
| 1. priorytet zlecenia |
| 1. procedurę (onkologiczna, radiologiczna, badanie obrazowe, kardiologiczna itp.). |
| 1. jednostkę zlecającą |
| 65. | Możliwość zdefiniowania SLA wykonania opisu: |
| 1. priorytet zlecenia |
| 1. datę otrzymania zlecenia |
| 1. podmiot zlecający |
| 1. komórkę organizacyjna podmiotu zlecającego |
| 1. procedurę |
| 66. | Możliwość zdefiniowania SLA wykonania opisu przez lekarza odpowiedzialnego za opis (przypisanego do zlecenia) w oparciu o: |
| 1. priorytet zlecenia |
| 1. datę przypisania zlecenia |
| 1. podmiot zlecający |
| 1. komórkę organizacyjna podmiotu zlecającego |
| 1. procedurę |
| 67. | Możliwość równoczesnej edycji kilku opisów w ramach jednego okna przeglądarki bez konieczności ich zamykania i zapisu podczas przełączania się między zleceniami |
| 68. | Możliwość podglądu on-line obrazów DICOM na stanowisku roboczym przez przeglądarkę webową DICOM dostępną w systemie |
| 69. | Możliwość tworzenia wyników opisu zdalnie z innej fizycznej lokalizacji niż miejsce zlecenia (moduł dostępny przez www, połączenie szyfrowane SSL). |
| 70. | Edytor opisu umożliwiający: |
| 1. wybór rodzaju i wielkości czcionki |
| 1. pogrubienie, pochylenie, podkreślenie, przekreślenie, |
| 1. wycinanie, wklejanie, wyszukiwanie, zastępowanie, |
| 1. wyrównanie tekstu akapitu: do lewej, do prawej, wyśrodkowanie, wyjustowanie, |
| 1. tworzenie list numerowanych i wypunktowania, |
| 1. cofanie i ponawianie operacji, |
| 1. wstawianie tabeli z możliwością edycji liczby wierszy i kolumn |
| 1. wstawianie obrazów kluczowych z badania DICOM |
| 71. | Możliwość korzystania z szablonów opisów z określeniem i osadzeniem w treści szablonu opisu: |
| 1. sekcji i segmentów opisu niezbędnych do uzupełnienia, |
| 1. selektorów, |
| 1. automatycznych bloków tekstowych w oparciu o dane systemowe (min. załączona dokumentacja, treść przyczyn zlecenia opisu) |
| 1. automatycznych bloków tekstowych w oparciu o dane ze skierowania HL7 (min. rozpoznanie ICD10 i dane kliniczne) |
| 1. zawartość tagów DICOM pochodzących z badania związanego ze zleceniem opisu |
| 72. | Tworzenie własnych wzorców opisów - możliwych do wstawienia predefiniowanych bloków tekstowych z uwzględnieniem formatowania tekstu |
| 73. | Wsparcie dla opisów strukturyzowanych. Edytor opisu umożliwia tworzenie opisu przez uzupełnianie formularza i wykonywanie obrysów na schematycznych diagramach zamiast ręcznego wpisywania tekstu opisu. |
| 74. | System posiada wbudowane formularze opisu strukturyzowanego przynajmniej dla: |
| · opisu badań TK płuc, w tym pod kątem COVID-19, |
| · badań MR gruczołu krokowego zgodnie z PI-RADS. |
| 75. | Formularz opisu strukturyzowanego dedykowany badaniom MR gruczołu krokowego z oceną PI-RADS zawiera minimum: |
| · możliwość wprowadzenia wszystkich parametrów dotyczących wielkości i objętości gruczołu krokowego określonych w PI-RADS v. 2.1 |
| · możliwość podglądu zaleceń metodycznych wykonywania pomiaru gruczołu krokowego wg. PI-RADS z uwzględnieniem przykładów w formie graficznej |
| 1. · możliwość graficznego odwzorowania lokalizacji każdej zmiany patologicznej z uwzględnieniem schematu prostaty wg. PI-RADS v.2.1 |
| 1. · wbudowany automatyczny kalkulator oceny zmiany wg. PI-RADS w oparciu o ocenę cząstkową poszczególnych sekwencji w zależności od lokalizacji zmiany |
| 1. · możliwość podania oceny w skali TNM |
| 1. · formularz umożliwia korzystanie z jednokrotnych jak i wielokrotnych pól wyboru a także na wprowadzanie tekstu w wybrane elementy opisu |
| 1. · możliwość podglądu treści opisu w trakcie wypełniania formularza |
| 1. · struktura danych formularza umożliwia identyfikację minimum: przypadków zmianowych, z podziałem na liczbę zmian, demografię, wielkość gruczołu krokowego, lokalizację zmian, poziom PSA, ocenę PI-RADS zmian |
| 1. · tabelaryczna prezentacja wykrytych zmian w opisie badania uwzględniająca minimum: lokalizację zmiany z uwzględnieniem strony i segmentu prostaty, odnośnik pozwalający na identyfikację zmiany na załączonym schemacie prostaty, oceny wg. PI-RADS, składowych cząstkowych oceny w sekwencjach podstawowych |
| 1. · opis badania zawiera wbudowany schemat graficzny prostaty zgodny z PI-RADS v.2.1 z naniesionymi zmianami pozwalający na identyfikacje każdej ze zmian wykazanej w tabeli |
| 76. | Możliwość grupowania i hierarchizacji wzorców opisów w formie drzewa |
| 77. | Podgląd poprzednich opisów, badań, zleceń konsultacji i wyników konsultacji pacjenta |
| 78. | Aplikacja pozwala wyświetlić/odtworzyć załączone dane dostępne w zleceniu opisu (tj. obrazy badań DICOM, PNG, PDF, JPEG, JPG, filmy pochodzące np. z laparoskopów/endoskopów (w formatach MOV, MPG, MP4), raporty strukturalne DICOM, PDF) |
| 79. | Aplikacja pozwala pobrać na dysk lokalny załączone do zlecenia opisu dane (tj. pliki multimedialne, dane obrazowe, skany dokumentacji medycznej) |
| 80. | Aplikacja pozwala dodać do badania dane w postaci cyfrowej (tj. pliki multimedialne, dane obrazowe, skany dokumentacji medycznej) |
| 81. | Przesyłanie danych za pomocą bezpiecznego protokołu HTTPS |
| 82. | Możliwość tworzenia notatek na potrzeby komunikacji z jednostką zlecającą jak i innymi użytkownikami |
| 83. | Możliwość przeglądania zeskanowanych dokumentów przypisanych do zlecenia opisu |
| 84. | Możliwość przeglądania zamieszczonych notatek wewnętrznych przypisanych do zlecenia opisu |
| 85. | Możliwość podglądu danych kontaktowych pacjenta, lekarza zlecającego oraz jednostki zlecającej przypisanych do zlecenia |
| 86. | Możliwość podpisywania wyniku badania kwalifikowanym podpisem elektronicznym lekarza opisującego lub konsultującego |
| 87. | Możliwość podpisywania wyniku badania certyfikatem ZUS lekarza opisującego |
| 88. | Aplikacja współpracuje z urządzeniami kryptograficznymi służącymi do składania bezpiecznego podpisu elektronicznego poprzez interfejs PKCS#11. Obsługiwane są zarówno fizyczne karty kryptograficzne jak i ich emulatory (Certum SimplySign) |
| 89. | Obsługa kwalifikowanego i niekwalifikowanego podpisu elektronicznego w formacie PAdES – możliwość utworzenia podpisanego elektronicznie wielostronicowego PDF |
| 90. | Funkcjonalność podpisu elektronicznego dostępna w systemach Windows oraz Mac OS |
| 91. | Możliwość podpisania cyfrowego wielu wykonanych opisów podczas jednej operacji |
| 92. | Status podpisu cyfrowego wyniku badania (opisu) prezentowany w formie graficznej na liście zleceń |
| 93. | Możliwość asynchronicznego wykonywania operacji podpisu cyfrowego, nie blokująca równoczesnej pracy w systemie |
| 94. | Możliwość umieszczenia na wydruku faksymile lekarza opisującego i/lub konsultującego |
| 95. | Możliwość dostosowania szablonów wydruku wyniku do potrzeb jednostki wykonującej opis |
| 96. | Możliwość umieszczenia na wydruku logo jednostki zlecającej lub jednostki opisującej |
| 97. | Możliwość zastosowania formatowania tekstu w szablonie wydruku wyniku badania |
| 98. | Wydruk wyniku badania zgodny z wymogami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania. |
| 99. | Każda strona wydruku oznaczona co najmniej imieniem i nazwiskiem, numerem PESEL pacjenta, którego badanie dotyczy |
| 100. | Automatyczna numeracja stron wydruku wyniku badania |
| 101. | Możliwość wykonywania konsultacji wewnętrznych |
| 102. | Możliwość zdefiniowania reguł workflow pozwalających na automatyzację procesu zlecania opisu w zależności od minimum: priorytetu, rodzaju, komórki organizacyjnej zlecającej. |
| 103. | Możliwość wgrywania danych obrazowych z nośników CD/DVD do systemu z użyciem przeglądarki internetowej z możliwością powiązania ich ze zleceniem opisu i pacjentem |
| 104. | Zapewniona możliwość obsługi zleceń odrzuconych z opisu z powodu braków w dokumentacji lub innych powodów formalnych wraz z możliwością ponownego skierowania zlecenia do opisu po uzupełnieniu braków |
| 105. | Zapewniona możliwość nagrywania płyt CD/DVD z systemu z przeglądarką referencyjną DICOM z użyciem minimum dwóch dostępnych na rynku duplikatorów płyt CD/DVD oraz nadrukiem na płycie danych zlecenia w tym min. nazwy procedury, oznaczenia pacjenta, oznaczenia daty wykonania opisu, załączonej dokumentacji obrazowej i medycznej |
| 106. | System integruje się z oprogramowaniem klienckim GE AW Server (Advantage Workstation Server) zainstalowanym na komputerze użytkownika, umożliwiając użytkownikowi (lekarzowi) pracującemu nad opisem otwarcie wybranego badania i uruchomienie wybranej aplikacji diagnostycznej spośród zainstalowanych na serwerze AW Server, wprost z poziomu Systemu przy użyciu jednego kliknięcia, eliminując konieczność przeprowadzania dodatkowego wyszukiwania określonego badania/pacjenta przy użyciu klienta AW Server (tzw. pełna albo głęboka integracja z AW Server). |
| 107. | System integruje się z oprogramowaniem OsiriX zainstalowanym na komputerze użytkownika, umożliwiając użytkownikowi (lekarzowi) pracującemu nad opisem otwarcie wybranego badania w oprogramowaniu OsiriX wprost z poziomu Systemu przy użyciu jednego kliknięcia, eliminując konieczność przeprowadzania dodatkowego wyszukiwania określonego badania/pacjenta w programie OsiriX. |
| 108. | System integruje się z oprogramowaniem RadiAnt zainstalowanym na komputerze użytkownika, umożliwiając użytkownikowi (lekarzowi) pracującemu nad opisem otwarcie wybranego badania w oprogramowaniu RadiAnt wprost z poziomu Systemu przy użyciu jednego kliknięcia, eliminując konieczność przeprowadzania dodatkowego wyszukiwania określonego badania/pacjenta w programie RadiAnt. |
| 109. | System integruje się z oprogramowaniem Merge eFilm zainstalowanym na komputerze użytkownika, umożliwiając użytkownikowi (lekarzowi) pracującemu nad opisem otwarcie wybranego badania w oprogramowaniu Merge eFilm wprost z poziomu Systemu przy użyciu jednego kliknięcia, eliminując konieczność przeprowadzania dodatkowego wyszukiwania określonego badania/pacjenta w programie Merge eFilm. |
| 110. | System integruje się z oprogramowaniem TOMOCON zainstalowanym na komputerze użytkownika, umożliwiając użytkownikowi (lekarzowi) pracującemu nad opisem otwarcie wybranego badania w oprogramowaniu TOMOCON wprost z poziomu Systemu przy użyciu jednego kliknięcia, eliminując konieczność przeprowadzania dodatkowego wyszukiwania określonego badania/pacjenta w programie TOMOCON |
| 111. | System umożliwia użytkownikowi (lekarzowi) pracującemu nad opisem otwarcie wybranego badania przy użyciu jednego kliknięcia wprost w przeglądarce webowej DICOM, wbudowanej w System |
| 112. | Dla badań obrazowych wykorzystujących promieniowanie jonizujące system przeprowadza w tle analizę dokumentów DICOM RDSR (Radiation Dose Structured Report), analizę tagów DICOM dotyczących ekspozycji i dawki promieniowania, a także przeprowadza analizę OCR dokumentów Dose Screen, i na tej podstawie, oblicza dawki promieniowania CTDI, DLP i SSDE oraz Water-equivalent SSDE dla CT. Dawki te są umieszczane na szablonie wydruku opisu. |
|  | Wymagania infrastruktury wirtualizacji |
| 113. | System powinien być uruchomiony i utrzymywany przez cały okres umowy w chmurze zarządzanej przez Wykonawcę. Po upływie okresu umowy Zamawiający ma prawo zażądać przeniesienia działającego systemu wraz z migracją zgromadzonych w nim danych, na lokalną wirtualną infrastrukturę informatyczną Zamawiającego |
| 114. | Ilość licencji pozwalająca na pełne wdrożenie rozwiązania |
| 115. | Komercyjny system wirtualizacji ze wsparciem technicznym producenta lub system wirtualizacji open-source ze wsparciem technicznym Wykonawcy, obejmującym w okresie wymaganej gwarancji bezpłatną aktualizację do najnowszej wersji |
| 116. | Obsługa min. 1000 maszyn wirtualnych per host fizyczny |
| 117. | Obsługa min. 500 logicznych procesorów per host |
| 118. | Funkcja migracji VM pomiędzy zwirtualizowanymi hostami w czasie rzeczywistym bez zatrzymywania środowiska wirtualnego i/lub VM |
| 119. | Możliwość migracji dysków maszyn wirtualnych w czasie rzeczywistym bez zatrzymywania środowiska wirtualnego |
| 120. | Możliwość ręcznego backup’u maszyn wirtualnych |
| 121. | Funkcja zautomatyzowanej wysokiej dostępności (HA) wszystkich VM tworzących platformę konsolidacyjną |
| 122. | System musi posiadać zabezpieczenia klasy IDS/IPS chroniące przed złośliwym oprogramowaniem i atakami hakerskimi. |
| 123. | Funkcja równoważenia obciążenia pomiędzy zwirtualizowanymi hostami (serwerami fizycznymi) |
|  | Obieg informacji |
| 124. | Zaproponowany system medyczny musi obsługiwać komunikację z Systemem HIS |
| 125. | System posiada możliwość skonfigurowania go do pracy na zasadzie wielu list roboczych dla użytkowników, grup użytkowników |
| 126. | Użytkownik po zalogowaniu widzi listę procedur przeznaczonych do diagnostyki, również może przełączać się pomiędzy różnymi skonfigurowanymi listami wg następujących kryteriów min.:   1. badania wykonane nie opisane i nie przypisane do żadnego użytkownika lub grupy użytkowników 2. badanie wykonane, nie opisane określonego typu, modalności (CT, MR, XR, RTG, USG) 3. badania z podziałem na grupy użytkowników (radiolodzy, rezydenci, lekarze konsultujący, manager opisu) 4. badania zakończone oraz opisane z całego szpitala 5. badania zakończone i opisane przez zalogowanego użytkownika 6. badania wymagające oddzielnej konsultacji 7. badania wymagające kontroli jakości 8. badania nie przypisane do opisu żadnemu z lekarzy opisujących 9. badania przypisane do opisu zalogowanemu użytkownikowi |
| 127. | Zaproponowane oprogramowanie musi zapewniać możliwość oddzielnego przełączenia się w widok pozwalający na przeszukanie dostępnego archiwum badań |
| 128. | Użytkownik systemu medycznego musi posiadać dwie metody otwarcia badań do opisu: |
| 129. | Badanie po badaniu |
| 130. | Po otwarciu badania do diagnozy (opisu) okno aplikacji dzielone jest pomiędzy obszar obrazu a obszar tekstowy |
| 131. | Obszar tekstowy zawiera panel opisu badania, panel informacji o pacjencie (dane demograficzne), panel informacji o bieżącej procedurze oraz panel z poprzednimi badaniami pacjenta |
| 132. | W obszarze tekstowym możliwe jest opisanie badania zgodnie z dostępnymi narzędziami do opisu. |
| 133. | Użytkownik może wybrać dowolne poprzednie badanie bieżącego pacjenta do porównania. |
| 134. | Istnieje możliwość skonsultowania opisu badania z innym lekarzem. Aplikacja przesyła informację o nowym zadaniu i potrzebie skonsultowania (dokończenia części opisu) do drugiego lekarza. Lekarzowi konsultującemu za pomocą aplikacji przesyłana jest informacja tekstowa, którą opatrzone jest badanie. Raport finalny zawiera jednego autora i jednego lub wielu lekarzy konsultujących. W takiej postaci jest też zwracany do systemu HIS. |
| 135. | W obrębie proponowanego rozwiązania musi być możliwe skonfigurowanie systemu do pracy z dwoma lub większa liczbą oddziałów szpitalnych np. Radiologia oraz Onkologia. Oprócz wspólnych narzędzi manipulacjami obrazu musi być możliwe:  tworzenie dedykowanych niezależnych formatek opisów badań   1. niezależna konfiguracja obszaru tekstowego niezależnie dla użytkowników Radiologii i Onkologii, 2. tworzenie dedykowanych list roboczych niezależnie dla użytkowników Radiologii i Onkologii, 3. niezależna logiczna separacja danych pomiędzy dwa oddziały. Lekarze radiolodzy widzą badania z oddziału Radiologii a lekarze onkolodzy z oddziału Onkologii, 4. możliwe jest współdzielenie określonych badań pomiędzy dwoma oddziałami na podstawie: typu badania, modalności, procedury, ręcznego wskazania badania. Badanie widoczne jest dla lekarzy z dwóch oddziałów, 5. System medyczny pozwala na stworzenie wirtualnych kominków: 6. tylko dla lekarzy radiologów, 7. tylko dla lekarzy onkologów, 8. multidyscyplinarnych (jednocześnie dla Radiologii i Onkologii), 9. kominków w trybie prywatnym. |
| 137. | Istnieje możliwość podłączenia zdalnego do stworzonego kominka poprzez wygenerowany link http/https |
| 138. | W trybie zdalnym widoczny jest obszar obrazu prezentowanych przypadków podczas kominka. |
|  | Centralny system gromadzenia archiwizacji elektronicznej dokumentacji obrazowej |
| 139. | System posiada wbudowaną obsługę standardu IHE IOCM zapewniający spójny mechanizm synchronizacji dla danych medycznych w następujących przypadkach użycia:   1. data wygaśnięcia danych, 2. korekta lub odrzucenie zmian dotyczących obrazów na podstawie komunikatów dotyczących jakości, 3. korekta lub odrzucenie zmian dotyczących obrazów na podstawie komunikatów o bezpieczeństwie pacjenta, 4. korekta wyboru DICOM Modality Worklist. |
| 140. | System posiada mechanizm klinicznego ILM odpowiedzialnego za inteligentne zarządzanie archiwizacją oraz kasowanie badań pozwalające na: |
| 141. | skopiowanie badań do wszystkich lokalizacji (po określonej ilości dni, codziennie o określonej przez użytkownika godzinie) |
| 142. | skopiowanie badań do wskazanych przez administratora zewnętrznych archiwów DICOM |
| 143. | skopiowanie badań do wskazanych przez administratora grup archiwizacji (pamięć dyskowa, chmura) |
| 144. | Powyższe zadania mogą zostać uzależnione od:   1. stacji akwizycyjnej, 2. Called AE-Title, 3. Oddziału zlecającego, 4. Szpitala zlecającego, 5. Oddziału wykonującego, 6. Szpitala wykonującego, 7. Procedury, 8. Istotności wyniku, opisu badania, 9. statusu wyniku. |
| 145. | System posiada mechanizm klinicznego ILM odpowiedzialnego za inteligentne oczyszczanie systemu |
| 146. | System medyczny przyjmuje, archiwizuje oraz udostępnia dane DICOM w niezmienionej postaci (z wyłączeniem danych zmodyfikowanych w bazie danych systemu na podstawie danych wprowadzonych przez użytkownika, np. dane osobowe pacjenta, dane demograficzne, dane zlecenia, opis badania) |
| 147. | Obsługa standardu DICOM 3.0. Obsługa następujących klas DICOM: Storage SCU/SCP, Verification SCU/SCP, Storage Commitment SCU/SCP, Query/Retrieve SCU/SCP, Modality Performed Procedure Step SCU/SCP, Modality Worklist SCP, Print Management SCU, Instance Availability Notification SCU |
| 148. | Obsługa standardu DICOMweb (w tym po HTTPS): operacje WADO-RS, QUIDO-RS, STOW-RS oraz autoryzacja użytkownika przy użyciu loginu i hasła wraz z możliwością dostępu do interfejsu DICOMweb z zewnątrz bez konieczności korzystania z VPN. |
| 149. | Obsługa standardu HL7 w wersji 2.4 lub wyższej. Obsługa wiadomości ADT IN, ORM IN, ORU OUT, MFN IN |
| 150. | System medyczny posiada funkcję automatycznej kompresji odbieranych badań do formatu DICOM JPEG Lossless (obrazy diagnostyczne skompresowane bezstratnie) |
| 151. | System medyczny zapewnia integralność przechowywanych danych - automatyczne tworzenie i zapisywanie sum kontrolnych np. MD5 wszystkich zarchiwizowanych plików oraz ich automatyczna weryfikacja w momencie wydobywania z archiwum długoterminowego |
| 152. | System medyczny posiada funkcję walidacji powiązania danych obrazowych z danymi demograficznymi pochodzącymi ze zlecenia z systemów nadrzędnych RIS/HIS |
| 153. | System medyczny posiada możliwość generowania DICOM Modality Worklist na podstawie zleceń badań odebranych z systemów nadrzędnych RIS/HIS, w tym zleceń zawierających wiele procedur |
| 154. | System medyczny posiada możliwość generowania DICOM Modality Worklist z obsługą polskich znaków diakrytycznych oraz z możliwością wyłączenia jej obsługi na konkretny aparat |
| 155. | System medyczny posiada możliwość zdefiniowania odrębnych jednostek organizacyjnych min:   1. jednostek szpitalnych (Szpitali), 2. jednostek oddziałowych (Oddziałów Szpitalnych), 3. pracowni diagnostycznych. |
| 156. | System medyczny posiada możliwość logicznego tworzenia oraz dystrybucji DICOM Modality Worklist na grupy aparatów. |
| 157. | System medyczny posiada możliwość monitorowania rodzaju aktywowanych licencji użytkowników, bieżącego procentowego i ilościowego wykorzystania licencji |
| 158. | System medyczny posiada możliwość monitorowania funkcjonujących kolejek komunikacji HL7 i DICOM, status kolejki, ilość obiektów w kolejce, ilość błędów w kolejce |
| 159. | System medyczny posiada konfigurowalne zasady autoroutingu badań do innych systemów DICOM |
| 160. | System medyczny posiada funkcję prefetching-u badań z archiwum długoterminowego na podstawie zleceń z zewnętrznych systemów np. RIS, HIS |
| 161. | System medyczny posiada funkcję autofetching-u badań z archiwum długoterminowego na podstawie otrzymania pierwszego obrazu nowego badania i/lub automatycznego wysłania (routingu) tych badań do zewnętrznych systemów DICOM |
| 162. | System medyczny posiada funkcję budowania zasad prefetching-u badań umożliwiającą określenie, które z poprzednich badań są istotne dla bieżącego badania w celu automatycznego ich przywracania z archiwum długoterminowego oraz zewnętrznych systemów DICOM, na podstawie danych HL7 i/lub DICOM (np. obszar anatomiczny, rodzaj urządzenia diagnostycznego, wiek badania, priorytet badania) |
| 163. | System medyczny posiada możliwość przypisania kontu użytkownika uprawnień do: wyświetlania lub nie wyświetlania opisu badań |
| 164. | System medyczny posiada możliwość konfiguracji automatycznego zablokowania konta po trzykrotnej nieudanej próbie zalogowania |
| 165. | System medyczny posiada możliwość konfiguracji minimalnej wymaganej złożoności hasła oraz czasu jego trwania |
| 166. | System medyczny posiada możliwość zresetowania hasła użytkownika oraz możliwość zmiany hasła przez użytkownika |
| 167. | System medyczny posiada możliwość określenia czasu rozpoczęcia i zakończenia aktywności konta |
| 168. | System medyczny posiada możliwość zadeklarowania czasu automatycznego zablokowania sesji podczas nieaktywności |
| 169. | System medyczny posiada możliwość zadeklarowania czasu automatycznego wylogowania użytkownika zablokowanej sesji bez utraty stanu pracy (np. nie zapisane pomiary, nie zapisany opis badania) |
| 170. | W przypadku zerwania sesji klienta z serwerem nie następuje utraty stanu pracy (np. nie zapisane pomiary, nie zapisany opis badania) |
| 171. | Możliwość stworzenie następujących ról w systemie:   1. lekarz radiolog 2. lekarz radiolog stażysta 3. lekarz klinicysta 4. import badań 5. kontrola jakości QC 6. wydawanie wyników 7. administrator |
| 172. | System medyczny umożliwia jednoczesną pracę:   1. użytkowników w roli rejestratorki 2. użytkowników w roli technika 3. użytkowników w roli lekarza klinicysty 4. użytkowników w roli radiologa, radiologa stażysty 5. użytkowników w roli importu badań, kontroli jakości, wydawania wyników 6. użytkowników w roli administratora |
| 173. | System medyczny posiada funkcję dynamicznego tworzenia widoków listy badań w zależności od rodzaju pracy (zakresu czynności, jakie należy zrealizować) przypisanych do roli i uprawnień na podstawie statusu badania, minimum:   1. badanie do opisu przez radiologa 2. badanie do opisu przez radiologa stażystę 3. badanie do opisu przez radiologa lub radiologa stażystę 4. badanie do zatwierdzenia opisu (wykonanego przez radiologa stażystę) przez radiologa 5. badanie przekazane do konsultacji innemu radiologowi 6. badanie do zatwierdzenia opisu (wykonanego przez radiologa) przez drugiego radiologa 7. badanie do kontroli jakości QC (połączenie badania ze zleceniem z systemu nadrzędnego HIS/RIS lub scalenie zaimportowanego badania z istniejącą kartą pacjenta) |
| 174. | W przypadku badań wymagających opisu przez dwie i więcej osób: system medyczny posiada możliwość przypisania kontu użytkownika sposobu dobierania kolejnego użytkownika opisującego: automatycznie, zadeklarowany użytkownik |
| 175. | System medyczny posiada możliwość tworzenia/edycji/duplikowania oraz usuwania filtrów widoków badań np.: CITO!, rozpoczęte przez użytkownika, o wybranych priorytetach, wybranych rodzajów badań (np. CT, MR) |
| 176. | System medyczny posiada możliwość przypisania wyżej opisanych filtrów do roli i/lub użytkownika oraz określenia jako domyślnie stosowane |
| 177. | System medyczny posiada możliwość wyświetlania w ramach dynamicznych list (w oddzielnych kolumnach) informacji, minimum.:   1. imię i nazwisko pacjenta 2. data urodzenia 3. PESEL 4. Id Pacjenta 5. Płeć 6. Wiek 7. accession number 8. nazwa procedury 9. Modalność 10. data badania 11. nazwa pracowni 12. jednostka zlecająca 13. lekarz zlecający 14. lekarz opisujący 15. status badania |
| 178. | System medyczny posiada możliwość dodawania/usuwania/zmiany kolejności wyświetlanych kolumn niezależnie od trybu, w którym pracuje użytkownik, klasycznego wyszukiwania badań lub trybu bazującego na zadaniach (np. badania do opisu) |
| 179. | System medyczny posiada możliwość sortowania rosnąco i malejąco po dowolnej kolumnie |
| 180. | System medyczny posiada możliwość filtrowania wyświetlanych wyników po dowolnej kolumnie. Fakt filtrowania wyników jest wizualnie sygnalizowany |
| 181. | System medyczny posiada możliwość rozpoczęcia pracy z badaniem i wyświetlania wielu badań jednocześnie i szybkiego przełączania się miedzy tymi badaniami z zachowaniem wszystkich wprowadzonych zmian w warstwie prezentacji (np. układ ekranów, wyświetlane obrazy, wprowadzone adnotacje, pomiary, opis badania) |
| 182. | System medyczny posiada możliwość anulowania rozpoczętej pracy z badaniem, co powoduje powrót tego badania do stanu sprzed rozpoczęcia wykonywania pracy |
| 183. | System medyczny posiada możliwość automatycznego otwarcia kolejnego badania z dynamicznej listy po zakończeniu pracy z poprzednim badaniem |
| 184. | System medyczny posiada możliwość dołączenia do badania dokumentów elektronicznych (np. dokument pdf, plik graficzny, dokument w podłączonym skanerze), powiązane z badaniem dokumenty są widoczne w obszarze tekstowym, możliwość wyświetlenia i wydruku dokumentów |
| 185. | System medyczny posiada możliwość dołączenia do badania lokalnych plików graficznych/video jako nowej serii badania |
| 186. | System medyczny posiada możliwość oznaczenia badania słowami kluczowymi |
| 187. | System medyczny posiada możliwość wyszukiwania i wyświetlenia badań dostępnych w systemie, w zadeklarowanych zewnętrznych węzłach DICOM, na dyskach lokalnych, w dowolnej wskazanej ścieżce lokalnej i sieciowej |
| 188. | System medyczny posiada możliwość skonfigurowania dowolnego węzła DICOM w celu automatycznego odpytywania o poprzednie badania pacjenta obecnie opisywanego |
| 189. | System medyczny posiada możliwość importowania badań z zewnętrznych źródeł i nośników zewnętrznych do systemu jednocześnie umożliwiając scalenie kart pacjenta |
| 190. | System medyczny posiada możliwość automatycznego importu wszystkich badań z podłączonego nośnika zewnętrznego np.: CD/DVD, USB |
| 191. | System medyczny posiada możliwość eksportu badań (format DICOM) wraz z przeglądarką DICOM na nośniki optyczne |
| 192. | System medyczny posiada możliwość eksportu badań (format DICOM) do dowolnego skonfigurowanego węzła DICOM |
| 193. | System medyczny posiada możliwość eksportu badań (format DICOM i JPEG) do dowolnej lokalizacji systemu plików |
| 194. | System medyczny posiada możliwość eksportu badania w postaci wiadomości e-mail |
| 195. | System medyczny posiada możliwość przesłania wiadomości e-mail ze statusem badania. |
| 196. | System medyczny posiada możliwość wyszukiwania badań na podstawie zapytań z warunkiem, minimum :   1. zaczyna się od 2. Jest 3. nie jest 4. kończy się na 5. Zawiera 6. nie zawiera |
| 197. | System medyczny posiada możliwość wyszukiwania badań poprzez budowanie złożonych zapytań (spełnienie kilku warunków) z operatorami „i” i „lub” |
| 198. | Budowanie wyżej opisanych zapytań jest realizowane poprzez interface użytkownika systemu medycznego na podstawie zdefiniowanych pól wyboru. Zamawiający nie dopuszcza realizowania zapytań poprzez formułowanie bezpośrednich zapytań SQL do bazy danych |
| 199. | System posiada możliwość konfiguracji przez użytkownika wyglądu obszaru tekstowego badania, w zakresie włączenia lub wyłączenia wyświetlania:   1. danych demograficznych pacjenta 2. danych badania, którego obrazy wyświetlone są na monitorach diagnostycznych 3. listy wszystkich dostępnych badań pacjenta |
| 200. | Po otwarciu badania do opisu, system wyświetla informacje, co najmniej:   1. dane demograficzne pacjenta 2. dane obecnie wyświetlanego badania wraz z elektronicznymi załącznikami o ile istnieją (dokument pdf, plik graficzny) 3. lista wszystkich dostępnych poprzednich badań pacjenta 4. lista badań pacjenta, które zgodnie ze zdefiniowanymi regułami zostały określone jako istotne 5. panel opisu strukturalnego |
| 201. | System medyczny posiada możliwość wyboru sposobu wprowadzania opisu:   1. ręcznie za pomocą klawiatury 2. dyktowanie do pliku cyfrowego audio zapisywanego jako część badania 3. automatycznego rozpoznawania mowy przy użyciu zewnętrznego, dedykowanego do tego celu, oprogramowania. |
| 202. | System medyczny posiada możliwość powołania się na dodatkową procedurę danego pacjenta mającą istotny wpływ na diagnozę. Dane odrębnej procedury są automatycznie załączane do raportu. |
| 203. | System medyczny posiada możliwość nadania tzw. istotności opisu. W przypadku kiedy lekarz diagnozujący zauważy zmiany na obrazie mające istotny wpływ na stan zdrowia pacjenta ale nie powiązane z procedurą jaka została wykonana. Informacja taka jest przesyłana do systemu HIS i generowane jest powiadomienie dla lekarza klinicysty. |
| 204. | System medyczny posiada możliwość czytelnej prezentacji wizualnej pozwalającej określić obrazy, których badań są obecnie dostępne/wyświetlane w obszarze obrazowym |
| 205. | System medyczny posiada możliwość szybkiego ograniczenia wyświetlanych w obszarze obrazowym obrazów wyłącznie do wybranego badania |
| 206. | System medyczny posiada możliwość prezentacji wizualnej pozwalającej określić w zakresie poprzednich badań pacjenta: czy obrazy są dostępne, czy opis badania jest dostępny, czy badanie zostało zaimportowane, czy badanie posiada komentarz |
| 207. | System medyczny posiada możliwość dodawania komentarzy tekstowych do badania, niezależnie od obecnego statusu badania |
| 208. | System medyczny posiada możliwość zaprojektowania szablonu opisu strukturalnego z wykorzystaniem:   1. narzędzi formatowania tekstu wbudowanym edytorem tekstu 2. Tabel 3. podziału na sekcje z uwzględnieniem oznaczenia sekcji, jako koniecznej do wypełnienia 4. predefiniowanych wzorców 5. pól, które należy uzupełnić 6. zmiennych (np. dzisiejsza data, bieżąca godzina, wartość z bazy danych systemu np. lekarze opisujący) |
| 209. | Edytor szablonów opisu oraz okno opisu jest integralną częścią modułu radiologicznego |
| 210. | System medyczny posiada możliwość przypisania szablonu do użytkownika, rodzaju urządzenia diagnostycznego, rodzaju badania (procedury) |
| 211. | System medyczny posiada dedykowane narzędzie do samodzielnego tworzenia szablonów opisów oraz sekcji opisu. |
| 212. | System medyczny posiada możliwość zmiany (Ad Hoc) domyślnego dla rodzaju badania szablonu na inny |
| 213. | System medyczny posiada możliwość stworzenia i zapisania szablonów treści opisu oraz wykorzystania ich do automatycznego uzupełniania treści opisu |
| 214. | System medyczny posiada możliwość automatycznego dodawania do opisu sekcji z wynikami wykonanych na obrazie pomiarów |
| 215. | System medyczny posiada możliwość automatycznego dodawania do treści opisu (w miejscu kursora) wyniku pomiaru wykonanego na obrazie |
| 216. | System medyczny posiada możliwość automatycznego dodawania do treści opisu informacji o braku weryfikacji badania |
| 217. | System medyczny posiada możliwość automatycznego dodawania do treści opisu informacji o wykonanej procedurze. |
| 218. | System medyczny posiada możliwość wyeksportowania opisu badania w formie wydruku, wiadomości e-mail lub zapisu na zewnętrzny nośnik (plik PDF) |
| 219. | System medyczny posiada funkcję obsługi konferencji/kominków |
| 220. | Funkcja konferencji/kominków posiada mechanizm planowania, uruchamiania konferencji oraz współdzielenia obszaru wyświetlanego badania |
| 221. | manipulacja obrazami wyświetlanego badania (zgodnie z wymaganymi narzędziami) |
| 222. | wskaźnik pokazujący lokalizację kursora myszy prezentera |
| 223. | Uczestnicy konferencji/kominka mogą korzystać zarówno z klienta systemu zarządzania danymi medycznymi jak i klienta dystrybucji danych medycznych poprzez przeglądarkę internetową |
| 224. | System medyczny powinien umożliwiać pracę min. 30 użytkownikom jednocześnie (lekarze Zakładu Diagnostyki Obrazowej). |
| 225. | System medyczny będący w stanie obsłużyć 60 000 badań rocznie |
| 226. | Migracja danych obrazowych z dotychczasowych archiwów Online opartych o dyski twarde jak i dane zgromadzone na taśmach LTO. |
| 227. | Przeniesienie dotychczasowej infrastruktury systemów medycznych PACS oraz osprzętu do nowej serwerowni w obrębie szpitala. Przeprowadzenie testów środowiska sprawdzenie integralności danych. Przeprowadzenie autoryzowanego przeglądu. |
|  | Centralny system gromadzenia archiwizacji elektronicznej dokumentacji obrazowej – narzędzia diagnostyczne obszaru obrazu |
| 228. | System dostępny przez przeglądarkę internetową w systemach min. MacOS i Windows |
| 229. | Brak ograniczeń licencyjnych co do liczby obsługiwanych stanowisk roboczych |
| 230. | System medyczny posiada możliwość obsługi jednego/dwóch/czterech monitorów diagnostycznych. System posiada możliwość obsługi monitora tekstowego |
| 231. | Po otwarciu badania, w nawigatorze (liście dostępnych do wyboru serii) system posiada możliwość dostępu do wszystkich serii poprzednich badań pacjenta, zgodnie ze skonfigurowanymi regułami istotności |
| 232. | Wyświetlanie badań poprzednich na osi czasu (timeline) |
| 233. | System medyczny posiada możliwość włączenia/wyłączenia wyświetlania nawigatora |
| 234. | Prezentacja serii w nawigatorze pozwala na określenie:   1. ile obrazów zawiera seria, 2. które serie pochodzą z którego badania, 3. które serie są obecnie są wyświetlane, 4. które serie pochodzą z obecnie opisywanego badania, 5. czy wszystkie obrazy danej serii zostały wyświetlone podczas bieżącego wyświetlania badania |
| 235. | System medyczny posiada możliwość wybrania z nawigatora dowolnej serii i wyświetlenia jej obrazów na monitorze/ach w wybranym układzie ekranu |
| 236. | System medyczny posiada możliwość włączenia/wyłączenia wyświetlania danych demograficznych na obrazie |
| 237. | System medyczny posiada możliwość włączenia/wyłączenia wyświetlania adnotacji na obrazie |
| 238. | System medyczny posiada możliwość oznaczenia obrazu jako kluczowego |
| 239. | System medyczny posiada możliwość zaprojektowania i zapisania protokołów wyświetlania badania (hanging protocols) samodzielnie przez lekarza radiologa. |
| 240. | System medyczny posiada możliwość zadeklarowania czy dany protokół wyświetlania badania dotyczy: wszystkich procedur, rodzaju urządzenia diagnostycznego i regionu anatomicznego, stacji o określonej liczbie monitorów |
| 241. | System medyczny posiada możliwość zaprojektowania i zapisania sposobów prezentacji obrazów (rozkład na ekranie/ach) związanych z protokołem wyświetlania badania |
| 242. | System medyczny posiada możliwość zaprojektowania protokołu wyświetlania badania wyświetlającego obrazy badania bieżącego, oraz badania bieżącego i badań istotnych |
| 243. | Wyświetlenie obrazów badania następuje automatycznie zgodnie z protokołem wyświetlania badania, którego warunki spełnia badanie i zgodnie ze sposobem prezentacji obrazów |
| 244. | System medyczny posiada możliwość przełączania się pomiędzy sposobami prezentacji obrazów w ramach wybranego protokołu wyświetlania badania |
| 245. | System medyczny posiada możliwość przełączania się pomiędzy protokołami wyświetlania badania |
| 246. | System medyczny posiada możliwość zapisania bieżącego sposobu wyświetlania jako nowy protokół wyświetlania badania lub jako modyfikacja wybranego istniejącego protokołu wyświetlania badania |
| 247. | Niezależnie od wybranego protokołu wyświetlania badania dwukrotne kliknięcie w wybrany obraz lub znacznik na obrazie powoduje jego wyświetlenie w układzie 1:1 |
| 248. | System medyczny posiada możliwość płynnego powiększania i pomniejszania obrazu |
| 249. | System posiada możliwość powiększenia 1:1 |
| 250. | System medyczny posiada możliwość wyświetlenia obrazu w rzeczywistej wielkości |
| 251. | System medyczny posiada możliwość zastosowania narzędzia lupa |
| 252. | System medyczny posiada możliwość przesuwania obrazu |
| 253. | System medyczny posiada możliwość płynnej regulacji jasności i kontrastu obrazu |
| 254. | System medyczny posiada możliwość inwersji obrazu |
| 255. | System medyczny posiada możliwość odbicia obrazu w poziomie i pionie |
| 256. | System medyczny posiada możliwość obrotu obrazu o 90°/180° |
| 257. | System medyczny posiada możliwość płynnego obrotu obrazu |
| 258. | System medyczny posiada możliwość wyświetlenia wartości piksela |
| 259. | System medyczny posiada funkcję kalibracji liniowej i kołowej obrazu |
| 260. | System medyczny posiada funkcję kolimacji prostokątnej i eliptycznej |
| 261. | System medyczny posiada funkcję pomiaru kątów |
| 262. | System medyczny posiada funkcję pomiaru kołowego powierzchni i średnicy |
| 263. | System medyczny posiada funkcję pomiaru prostokątnego powierzchni i boków |
| 264. | System medyczny posiada funkcję pomiaru odległości odcinka, odcinka łamanego i krzywej |
| 265. | System medyczny posiada funkcję pomiaru stosunku dwóch długości |
| 266. | System medyczny posiada możliwość edycji/usunięcia pomiarów |
| 267. | System medyczny posiada możliwość dodania adnotacji: pola tekstowego i wpisania tekstu |
| 268. | System medyczny posiada możliwość zautomatyzowanego dodania wykonanych adnotacji i pomiarów (z uwzględnieniem nazwy, wartości pomiaru) do opisu badania |
| 269. | System medyczny posiada możliwość wygenerowania histogramu dla wybranego regionu |
| 270. | System medyczny posiada możliwość oznaczenia regionu zainteresowania (ROI) za pomocą min. okręgu, elipsy z prezentacją średniej wartości piksela, powierzchni |
| 271. | System medyczny posiada możliwość wyznaczenia prostej leżącej pomiędzy dwiema parami punktów |
| 272. | System medyczny posiada funkcję pomiaru kąta Cobba |
| 273. | System medyczny posiada funkcję pomiaru różnicy długości dwóch odcinków |
| 274. | Funkcja pomiaru odległości w badaniach jednowymiarowych (M-mode) |
| 275. | Funkcja pomiaru czasu w badaniach jednowymiarowych (M-mode) i dopplerowskich |
| 276. | System medyczny posiada możliwość cofnięcia wszystkich zmian na obrazie |
| 277. | System medyczny posiada możliwość zapisania zmian na obrazie w postaci DICOM Grayscale Softcopy Presentation State |
| 278. | System medyczny posiada możliwość płynnego przewijania warstw |
| 279. | System medyczny posiada możliwość wykonywania rekonstrukcji MPR w dowolnej płaszczyźnie |
| 280. | System medyczny posiada narzędzie pozwalające określić lokalizację pojedynczego punktu/miejsca we wszystkich seriach widoku za pomocą np.: krzyżyka (3D reference point) |
| 281. | System medyczny posiada możliwość renderowania ze zmodyfikowaną grubością warstwy MIP |
| 282. | System medyczny posiada możliwość renderowania rekonstrukcji 3D (3D volume rendering) |
| 283. | System medyczny posiada możliwość odtwarzania filmów (np. endoskopii) oraz wyświetlania serii wieloklatkowych w trybie „cine” z regulacją szybkości odtwarzania jak i zapętleniem obrazu |
| 284. | System medyczny posiada możliwość automatycznej i ręcznej rejestracji ze sobą serii do jednego układu współrzędnych. Synchronizacja nawigacji w obrębie zarejestrowanych serii |
| 285. | System medyczny posiada możliwość fuzji dwóch zarejestrowanych serii. Możliwość regulacji blendy pomiędzy wyświetlanymi seriami |
| 286. | System medyczny posiada (dla badań dynamicznych CT i MR) możliwość rozdzielenia serii wielofazowych na podstawie czasu lub warstwy |
|  | Moduł dystrybucji dokumentacji medycznej za pomocą przeglądarki internetowej (moduł dystrybucji) |
| 287. | Funkcja jednoczesnej współpracy z wieloma systemami PACS różnych producentów (odpytywanie wielu systemów PACS jednym zapytaniem i uzyskiwanie wspólnej listy badań spełniających warunki zapytania) w oparciu o DICOM, WADO, XDS-i |
| 288. | Funkcja uruchomienia oprogramowania klienta bezpośrednio z systemów trzecich (RIS/HIS) z jednoczesnym wyświetleniem obrazów wybranego badania bez możliwości dalszego wyszukiwania (innych) badań |
| 289. | Oprogramowanie klienta działa w oparciu o przeglądarkę internetową zgodną z HTML 5, minimum Internet Explorer 11, Edge, Chrome, Firefox, Safari |
| 290. | Oprogramowanie klienta działa w systemach operacyjnych minimum Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Linux, Mac OS X |
| 291. | Przesyłanie danych pomiędzy oprogramowaniem klientem a serwerem za pomocą bezpiecznego protokołu SSL |
| 292. | Oprogramowanie klienta nie przechowuje lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów |
| 293. | Funkcja ustawienia czasu automatycznego wylogowania z oprogramowania klienta w przypadku braku aktywności |
| 294. | Interface użytkownika w języku polskim i angielskim |
| 295. | Funkcja automatycznej zmiany wersji językowej oprogramowania klienta i systemu pomocy na podstawie ustawień regionalnych systemu operacyjnego stacji klienta |
| 296. | Dostęp z każdego poziomu oprogramowania klienta do systemu pomocy obejmującego obsługę systemu (w bieżącym języku interfejsu) |
| 297. | Obsługa jednego, dwóch oraz trzech monitorów jednocześnie |
| 298. | Funkcja wybrania (poza standardową) minimum następujących wersji kolorystycznych klienta:   1. dedykowanej dla pomieszczeń o wysokim naświetleniu 2. dedykowanej dla pomieszczeń o niskim naświetleniu |
| 299. | Funkcja wyszukiwania badań na podstawie dowolnej kombinacji warunków, minimum:   1. imię i nazwisko pacjenta, 2. płeć pacjenta, 3. ID pacjenta, 4. data badania, 5. ID badania, 6. zlecający badanie, 7. rodzaj urządzenia diagnostycznego |
| 300. | Funkcja prezentacji listy wykonanych badań pacjenta w postaci:   1. tekstowej listy badań wraz z miniaturami obrazów badań 2. miniatur obrazów badań przedstawionych na osi czasu |
| 301. | Prezentacja listy wykonanych badań zawierająca graficzną informację o dostępności opisu. |
| 302. | Oprogramowanie klienta pozwala wyświetlić dowolny rodzaj danych pobranych z systemu/ów PACS (tj. obrazy badań rentgenodiagnostycznych, zdjęcia stomatologiczne wewnątrzustne, zdjęcia tradycyjne, filmy pochodzące z laparoskopów/endoskopów, raporty strukturalne DICOM, Encapsulated PDF, Basic Voice Audio Waveform) wraz z opisem badania (jeśli istnieje) |
| 303. | Wyświetlanie badań w tym samym oknie gdzie odbywa się nawigacja, bez konieczności wywoływania nowej karty, zakładki lub okna przeglądarki |
| 304. | Funkcja progresywnego wyświetlanie obrazów – aplikacja klienta najpierw odbiera obraz, który ma zostać wyświetlony i stopniowo odbiera pozostałe obrazy badania |
| 305. | Funkcja jednoczesnego wyświetlania minimum 1, 2 badań tego samego pacjenta |
| 306. | Funkcja jednoczesnego wyświetlania minimum 1, 2, 4, 8 różnych serii badania |
| 307. | Funkcja dwukrotnego kliknięcia na otwartą serię powodująca automatyczną zmianę układu wyświetlania na 1:1 |
| 308. | Funkcja powiększania obrazu, minimum: |
| 309. | powiększanie stopniowe (obsługa pokrętłem scroll myszy) |
| 310. | Lupa |
| 311. | powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania |
| 312. | Funkcja pomiaru kątów |
| 313. | Funkcja pomiaru kąta Cobba |
| 314. | Funkcja pomiaru odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie |
| 315. | Funkcja pomiaru odległości pomiędzy dwoma równoległymi (w poziomie i w pionie) |
| 316. | Funkcja pomiaru odległości w badaniach jednowymiarowych (M-mode) |
| 317. | Funkcja pomiaru czasu w badaniach jednowymiarowych (M-mode) i dopplerowskich |
| 318. | Funkcja obrotu obrazu 90˚ i 180˚ |
| 319. | Funkcja odbicia obrazu w osi pionowej i poziomej |
| 320. | Funkcja inwersji obrazu |
| 321. | Funkcja wyświetlania/ukrycia adnotacji/pomiarów wprowadzonych na obrazach w systemie zarządzania danymi medycznymi |
| 322. | Funkcja wyświetlania/ukrycia danych demograficznych pacjenta |
| 323. | Funkcja usunięcia pomiarów wprowadzonych przez użytkownika |
| 324. | Funkcja powrotu do oryginalnej (dostępnej w systemie PACS) postaci obrazu |
| 325. | Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MRI |
| 326. | Funkcja automatycznego łączenia dwóch lub więcej serii badania na podstawie unikatowej referencji ramki obrazu - Tag DICOM |
| 327. | Funkcja jednoczesnego przewijania obrazów wielu wyświetlanych serii badania |
| 328. | Funkcja określania lokalizacji pojedynczego punktu/miejsca we wszystkich seriach widoku za pomocą np. krzyżyka (3D reference point) |
| 329. | Funkcja wyświetlania linii referencyjnych na innych płaszczyznach podczas przewijania obrazów z wybranej serii badania |
| 330. | Funkcja wykonywania rekonstrukcji MIP/MPR/3D |
| 331. | Funkcja wykonywania obrotów rekonstrukcji MIP/3D |
| 332. | Funkcja zmiany grubości warstwy w rekonstrukcjach MPR |
| 333. | Funkcja wyświetlania sekwencji filmowych, minimum:   1. ustawienia prędkości, 2. określenie zakresu obrazów, 3. ustawienie biegu sekwencji filmowej w pętli od pierwszej do ostatniej klatki oraz od pierwszej poprzez ostatnią do pierwszej klatki (w wybranym zakresie klatek) 4. zdefiniowanie protokołu wyświetlania polegającego na automatycznym odtworzeniu sekwencji filmowej bezpośrednio po wyświetleniu badania |
| 334. | Funkcja jednoczesnego wyświetlania wielu sekwencji filmowych |
| 335. | Funkcja przesłania badania pomiędzy zadeklarowanymi węzłami DICOM |
| 336. | Funkcja eksportu całego badania do formatu ZIP |
| 337. | Funkcja eksportu obrazu badania w oryginalnej rozdzielczości do formatu JPG |
| 338. | Możliwość zlecania wykonania opisu badania przez zewnętrzny podmiot świadczący usługi teleradiologii wraz z obsługą obiegu anulowania zlecenia. Obsługa priorytetu wykonania opisu badania, możliwość określenia SLA na opis badania. |
| 339. | Obsługa odbioru opisu badania od zewnętrznego podmiotu świadczącego usługi teleradiologii wraz z obsługą obiegu odrzucenia zlecenia opisu przez podmiot opisujący. |
| 340. | Możliwość skierowania opisu badania wykonanego przez zewnętrzny podmiot świadczący usługi teleradiologii do wewnętrznej lub zewnętrznej kontroli jakości. |
| 341. | Możliwość skierowania opisu badania wykonanego przez zewnętrzny podmiot świadczący usługi teleradiologii do wewnętrznej lub zewnętrznej kontroli jakości. |
| 342. | Wykonawca przedstawi listę podmiotów świadczących usługi teleradiologiczne, obejmującą przynajmniej 5 podmiotów zintegrowanych z systemem, oraz zapewni darmową integrację z tymi podmiotami w przypadku ich wyboru przez Zamawiającego jako dostawców usług teleradiologicznych. |
| 343. | Funkcja wspólnej pracy na tym samym badaniu dwóch i więcej użytkowników (konsultacja w trybie prezenter-uczestnicy):   1. zaproszenie uczestników do prezentowanej sesji przez wbudowany czat 2. współdzielenie ekranu prezentera uczestnikom sesji: wyświetlanych obrazów, wykonywanych pomiarów, nanoszonych adnotacji oraz manipulacji obrazami w tym rekonstrukcjami w czasie rzeczywistym z wizualizacją położenia kursora myszy prezentera |
| 344. | Rejestracja pacjenta w HIS powoduje przesłanie informacji do systemu medycznego |
| 345. | System medyczny zapisuje dane pacjenta w wewnętrznej bazie pacjentów |
| 346. | Rejestracja pacjenta wykonywana za pomocą komunikacji HL7 ADT |
| 347. | Walidacja zgodności danych pacjenta na podstawie danych z rejestracji |
| 348. | Rejestracja na procedurę w HIS powoduje przesłanie informacji do systemu medycznego. |
| 349. | System medyczny zapisuje dane procedury oraz pozwala wyświetlić w trybie wyszukiwania zaplanowane procedury na dany dzień, okres. |
| 350. | Zlecenie wykonania procedury z wykorzystaniem komunikacji HL7 ORM |
| 351. | System medyczny tworzy własną bazę informacji zawierającą:   1. dane pacjentów 2. dane procedur 3. opisy badań |
| 352. | System medyczny na podstawie zlecenia tworzy listę roboczą w standardzie DMWL. |
| 353. | Lista robocza jest dystrybuowana na aparaty medyczne |
| 354. | Istnieje możliwość mapowania pól HL7 w celu uzyskania wspólnej zgodności wymienianych informacji |
| 355. | Zmiany w procedurze w obrębie systemu medycznego powoduje przesłanie komunikatu HL7 ORM |
| 356. | Wyniki badań wysyłane do systemu HIS w postaci wiadomości HL7 ORU |
| 357. | Możliwość jednoczesnego zapisu wyników w postaci pdf w repozytorium elektronicznej dokumentacji medycznej |
| 358. | Możliwość zapisania informacji o wykonaniu usługi w rejestrze usług elektronicznej dokumentacji medycznej |
| 359. | Integracja modułu dystrybucji klinicznej za pomocą przeglądarki internetowej z systemem HIS oraz modułem mobilnego opisu. Integracja pozwalająca na osadzenie ramki iframe w obszarze roboczym HIS lub oprogramowanie dowolnego przycisku, odnośnika w celu wywoływania modułu dystrybucji klinicznej |
| 360. | Integracja modułu dystrybucji klinicznej z HIS w kontekście pacjenta. |
| 361. | System umożliwia tworzenie raportów przez użytkownika |
| 362. | System umożliwia ewidencję zlecenia podania kontrastu przez lekarza oraz realizację zlecenia i zużycia materiałów przez pielęgniarkę |
| 363. | System umożliwia wydrukowanie kodu kreskowego badania |
| 364. | System umożliwia wczytanie badania za pomocą zeskanowanego kodu kreskowego |

INTEGRACJA RIS/PACS Z HIS

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania ogólne** |
| 1 | W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobligowany do wykonania integracji systemu z eksploatowanym przez Zamawiającego systemem HIS Eskulap firmy Nexus Polska Sp. z o.o  Zakres integracji polega na m. in.:   1. odebraniu zleceń z systemu HIS dotyczących wykonania badania 2. Odebraniu zgód pacjenta z systemu HIS – jeżeli dotyczy 3. Odbieraniu danych pacjenta z systemu HIS dla potrzeb rejestracji pacjenta w systemie RIS 4. Wysyłaniu opisu badania z systemu RIS do systemu HIS w formie tekstowej 5. Przesłaniu do systemu HIS, wytworzonego i podpisanego elektronicznie wyniku badania w systemie RIS 6. Wysyłaniu procedur z systemu RIS do systemu HIS pozwalających rozliczyć badanie w NFZ z modułu rozliczeń systemu HIS 7. Zamawianiu i zwracaniu środków farmakologicznych z systemu HIS 8. Wykazaniu wszystkich obrotów (przychód, rozchód) środków farmakologicznych |
| 2 | Wymiana danych z systemem PACS ma się odbywać z wykorzystaniem protokołu DICOM 3.0 |
| 3 | Oferowany system musi mieć możliwość przekazywania w lisice roboczej (worklist) do każdego zlecenia unikalnego ID badania z wykorzystaniem, którego możliwa będzie dalej identyfikacja tego badania w obydwu systemach. |
| 4 | Każde skierowanie (zlecenie na badanie) na badanie zaewidencjonowane w systemie (Oddział, poradnia, RIS) musi trafić na worklistę do danego aparatu włączonego do systemu PACS. |
| 5 | Po wykonaniu badania przez urządzenie jego opis następuje na stacji diagnostycznej (opisowa) z dostępem do systemu RIS i PACS. Opis badania odbywa się w systemie RIS. Wywołanie pola opisowego danego badania w RIS implikuje pokazanie na drugim monitorze właściwych obiektów graficznych (zdjęcie, film) stanowiących przedmiot opisu w przeglądarce systemu PACS znajdującej się na stacji diagnostycznej. |
| 6 | Z poziomu modułu Dokumentacji itp. Pacjenta musi istnieć możliwość dostępu zarówno do opisów badań jak również właściwych dla nich obiektów graficznych (zdjęcie, film). Zamawiający dopuszcza prezentacją obiektów graficznych zarówno z poziomu Dokumentacji itp. Jak również z poziomu przeglądarki systemu PACS. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymaganie** |
|  | **Integracja systemu HIS z RIS/PACS** |
|  | **Integracja z wykorzystaniem standardu HL7 lub/oraz z wykorzystaniem mechanizmów bazodanowych** |
|  | **Segmenty wspólne dla komunikatów wysyłanych przez HIS i RIS** |
|  | Segment MSH – nagłówek komunikatu obejmujący:   1. - Kod systemu nadawcy 2. - Kod systemu adresata 3. - data i czas utworzenia komunikatu 4. - typ komunikatu 5. - unikatowy identyfikator komunikatu 6. - tryb interpretacji komunikatu 7. - wersja standardu HL7 8. - potwierdzenia: transportowe i aplikacyjne 9. - stosowany system kodowania znaków 10. - język komunikacji |
|  | **Dane przesyłane z systemu HIS** |
|  | Segment PID – dane demograficzne pacjenta obejmujące:   1. - PESEL 2. - Imiona i nazwisko pacjenta, nazwisko rodowe 3. - identyfikator pacjenta 4. - data urodzenia 5. - płeć 6. - adres |
|  | Segment PV1 – informacje o wizycie lub pobycie pacjenta, obejmujący:   1. - rodzaj pobytu: pobyt na IP, wizyta ambulatoryjna, hospitalizacja 2. - jednostka organizacyjna 3. - rodzaj świadczenia 4. - identyfikator pobytu, itp. nr księgi |
|  | Segment IN1 – informacje o ubezpieczeniu pacjenta obejmujące:   1. - identyfikator płatnika 2. - rodzaj skierowania |
|  |  |
|  |  |
|  | Segment ORM^O01 – dane zlecenia obejmujące:   1. - nr zlecenia 2. - planowana data wykonania, pilność 3. - datę i czas zlecenia 4. - dane osoby zlecającej 5. - identyfikator zlecanego badania 6. - rozpoznanie ze zlecenia 7. - komentarz do zlecenia 8. - dane badania (kod i nazwa badania) |
|  | Anulowanie zlecenia |
|  | Modyfikacja zlecenia |
|  | **Dane przesyłane z systemu RIS** |
|  | Segment ORU^R01 – wynik obejmujący:   1. - status wyniku 2. - dane zlecenia 3. - kod wykonanego badania 4. - datę wykonania 5. - dane personelu wykonującego: lekarz wykonujący, lekarz opisujący, lekarz konsultujący, technik, osoba autoryzująca 6. - wartość wyniku |
|  | Odnośniki (załączniki)do wyników badań |
|  | Miniatury obrazów |
|  | Wyniki badań dozleconych (dodatkowych) |
|  | -Dane personalne pacjentów (nazwisko, imię, PESEL, miejsce zamieszkania) |
|  | Dane zlecenia (numer zlecenia, techniczny identyfikator zlecenia, jednostka zlecająca, lekarz zlecający) |
|  | Dane badania (kod i nazwa badania) |
|  | Przekazywanie zleceń drogą elektroniczną wraz z danymi skierowania oraz danymi osobowymi pacjenta |
|  | Przesyłanie do systemu HIS informacji o terminie umówienia badania. |
|  | Automatyczne odsyłanie do systemu HIS opisu badania zleconego elektronicznie. |
|  | Możliwość anulowania/odrzucenie zlecenia wysłanego z systemu HIS po stronie RIS. |
|  | Śledzenie statusu realizacji zlecenie po stronie HIS. |
|  | Możliwość przesyłania linków do wyników badań w systemie RIS (dostęp on-line do wyników wykonanych w systemie RIS) |
|  | Automatyczne uzupełnianie danych rozliczeniowych NFZ w systemie HIS po odesłaniu wyników badania z systemu RIS. |
|  | Automatyczne rozsyłanie komunikatów o zmianie danych osobowych pacjenta w systemie HIS |
|  | Dostęp z systemu RIS do wszystkich badań gromadzonych w systemie HIS |
|  | Dostęp z systemu RIS do pełnej historii leczenia pacjenta |
|  | Rejestracja na badanie odbywa się na poziomie HIS. Informacja o rejestracji pacjenta przechodzi do RIS. |
|  | Dostęp z systemu RIS do rejestru pacjentów w systemie HIS z celu umówienie na badanie. |
|  | Możliwość dopisanie pacjenta po stronie HIS podczas rejestracji pacjenta w systemie RIS |
|  | Wgląd z systemu RIS do słowników systemów HIS jednostek zlecających, lekarzy kierujących systemu możliwością wprowadzenie, modyfikacji pozycji słownika. |
|  | Możliwość zapisu informacji w systemie HIS o umówionym/wykonanym badaniu w systemie RIS |
|  | Automatyczny zapis zleceń zewnętrznych wprowadzony w systemie RIS do systemu HIS z możliwością ich późniejszego rozliczenie z NFZ. |
|  | Ponadto system RIS ma możliwość przeglądania dodatkowych danych personalnych i pobytu ewidencjonowanych w systemie HIS (w zakresie regulowanym uprawnieniami dostępu do danych). |
|  | Z poziomu RIS dopisanie pacjenta do kolejki oczekujących obsługiwanej w systemie HIS |
|  | Z poziomu RIS usuwanie pacjenta z kolejki oczekujących obsługiwanej w systemie HIS |
| Ponadto Zamawiający w ramach integracji wymaga: | |
|  | Integracja dotyczy ujednolicenia słowników (badań, procedur, jednostek kierujących (wewnętrznych/zewnętrznych), lekarzy zlecających itp. |
|  | Integracja apteczek oddziałowych RIS – HIS (zużycie materiału w RIS odnotowywane jest w zużyciu na pacjenta w HIS) |
|  | System zapewnia możliwość przyjmowania zlecenia wykonania badania z systemu HIS w formacie HL7 v.2. Wymagana jest obsługa wszystkich przypadków pacjentów wymienionych w Rozporządzeniu MZ z dn. 6 kwietnia 2020 r. Dz.U. 2020 poz. 666. |
|  | System HIS przesyła do RIS:   1. - Cel badania, 2. - Stan chorego 3. informacje wymagane na skierowaniu (Informacja COVID-19, Informacje wymagane na skierowaniach na badania TK/MR (Poziom Kreatyniny, masa ciała itp.)) |
|  | System HIS przesyła do RIS wszystkie dane niezbędne do podpisania certyfikatem ZUS opisu badania wszystkich pacjentów (dot. Obcokrajowców, osób nie posiadających numeru PESEL w tym noworodków) |
|  | System zapewnia możliwość przyjmowania informacji o badaniach porównawczych do zleconego badania oraz zapewnia automatyczne ściąganie lub odbieranie danych obrazowych badań porównawczych z określonego archiwum. |
|  | System zapewnia możliwość odesłania wyniku badania (opisu) do systemu HIS w formacie HL7 v.2 oraz w formacie HL7 CDA PIK zgodnym z wymaganiami Platformy P1. |
|  | System zapewnia możliwość opatrzenia wyniku badania w formacie HL7 CDA PIK podpisem cyfrowym lekarza opisującego zgodnie z wymaganiami Platformy P1. Wymagane jest wsparcie dla podpisu ZUS i podpisu kwalifikowanego. |
|  | System zapewnia możliwość odesłania do systemu HIS informacji o zużytych materiałach wykorzystanych do przeprowadzenia badania w formacie HL7 v.2 (itp. Kontrast, strzykawka itp.). |
|  | System zapewnia możliwość odesłania razem z wynikiem badania łącza do webowej przeglądarki obrazów DICOM, umożliwiającej podgląd obrazów wprost z poziomu systemu HIS. |
|  | System zapewnia możliwość odesłania treści wyniku badania zarówno w formacie plain-text jak i w formacie HTML. |
|  | Anulowanie badania w RIS powoduje anulowanie badania w HIS |
|  | Zmiana rodzaju badania (procedury) powoduje zmianę badania (procedury) w HIS |
|  | Zmiana danych pacjenta (np. NN) w HIS powoduje zaktualizowanie danych pacjenta w RIS/PACS. RIS przechowuje historię zmian |

### Szpitalny System Informatyczny – wymagania szczegółowe obecnie posiadanego systemu Eskulap firmy Nexus Polska Sp. z o.o.

W przypadku wymiany systemu na nowy, system musi w pełni spełniać wymagania funkcjonalne w zakresie poniższych modułów oraz integracji opisanych w II.4.8.

### Wymagania ogólne HIS

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | **Architektura HIS** |
|  | Raporty muszą być tworzone przynajmniej w formacie PDF (w przypadku występowania raportów, dopuszcza się wymaganie instalacji na stacjach klienckich wskazanej przez dostawcę systemu przeglądarki PDF). |
|  | HIS musi działać w architekturze trójwarstwowej – rozumianej jako sytuacja, w której baza danych znajduje się na serwerze centralnym obsługującym zarządzanie i przetwarzanie danych, natomiast klientem jest przeglądarka internetowa (co najmniej: Mozilla Firefox, Google Chrome) komunikująca się z użytkownikiem za pośrednictwem serwera aplikacji. Do podstawowej pracy z systemem nie jest wymagane żadne inne oprogramowanie (z zastrzeżeniem dwóch punktów poniżej). |
|  | W szczególnych przypadkach (np. komunikacja ze sprzętem, operacje na systemie plików na stacji klienckiej) dopuszcza się instalowanie i uruchamianie aplikacji zewnętrznych ze stacji klienckiej. System sam uruchamia takie aplikacje, kiedy operacje użytkownika tego wymagają. W przypadku występowania takich zastosowań, dostawca systemu może wymagać instalacji dodatkowego oprogramowania (np. rozszerzeń lub wtyczek do przeglądarek) umożliwiającego wykonanie takich operacji. |
|  | HIS musi posiadać architekturę modułową i jest zintegrowany pod względem przepływu informacji oraz użyteczności danych. Wszystkie modułu HIS pracują w oparciu o tą samą strukturę danych, w wyniku czego informacja raz wprowadzona do HIS w jakimkolwiek z modułów jest wykorzystywana we wszystkich innych. |
|  | Rozliczenia z NFZ muszą być realizowane z obszaru całego systemu z jednej aplikacji. Nie dopuszcza się sprawozdawania świadczeń z jakichkolwiek dziedzin medycznych (POZ, diagnostyka, transport medyczny) z innych modułów. |
|  | **Aplikacja** |
|  | HIS jest komercyjnie dostępnym rozwiązaniem, w którym wymagania określone w niniejszej tabeli, jak również dla poszczególnych aplikacji muszą być dostępne w systemie na dzień składania ofert. |
|  | Wszystkie Aplikacje muszą być dostarczone w najnowszych dostępnych na rynku wersjach, a w zakresie funkcjonalnym zgodnie z Dokumentacją Systemu. Zamawiający wymaga, aby funkcjonalność była nie mniejsza niż zadeklarowana w niniejszym załączniku. |
|  | System zapewnia dwa mechanizmy spójności danych tego samego rekordu edytowanych w równoległych sesjach:   1. edycja wyłącznie w jednej sesji: rozpoczęcie edycji w jednej sesji blokuje edycję w pozostałych sesjach, które mogą jednak uzyskać dostęp do danych w trybie odczytu. Przed rozpoczęciem edycji w kolejnej sesji pierwsza sesja musi zatwierdzić zmiany, a druga odświeżyć dane przed rozpoczęciem ich edycji, 2. edycja równoległa (minimum dla karty pacjenta, pozycji wypisu, opisu wizyty w poradni, opisu zabiegu operacyjnego): ten sam rekord może być edytowany równolegle w wielu sesjach. Zmiany niekonfliktowe (różnych atrybutów) wykonane w innej sesji są automatycznie odświeżane w momencie zapisania zmian w bieżącej sesji. Zmiany konfliktowe (dwie sesje równolegle zmodyfikowały ten sam atrybut) są obsługiwane wg różnych zasad: 3. automatyczne nadpisanie (np. data ostatniej edycji rekordu), 4. pytanie użytkownika:  * które dane mają być ostatecznie zapisane w bazie: te, które zostały wpisane w innej sesji (i aktualnie znajdują się w bazie), czy nowe dane z jego sesji (np. dane lekarza kwalifikującego do zabiegu); dodatkową opcją w tym przypadku jest przerwanie całej operacji zatwierdzenia danych, * możliwość scalenia modyfikacji z różnych sesji (np. opis zabiegu - to samo pole mogą edytować równolegle różni użytkownicy, ostatecznie wszystkie zmiany są scalane w jeden tekst).  1. blokada zatwierdzenia danych w przypadku wykrycia równoległej edycji kluczowych danych w różnych sesjach (np. status zabiegu). |
|  | We wszystkich miejscach, w których kolejno otwierane formularze nakładają się kaskadowo System prezentuje ścieżkę zagłębienia użytkownika w danym momencie w aplikacji (np. breadcrumb). Funkcja umożliwia śledzenie jego aktualnej lokalizacji w aplikacji oraz przyspieszoną nawigację dzięki umożliwieniu powrotu do dowolnego formularza w strukturze |
|  | System musi posiadać funkcjonalność, która automatycznie zapamiętuje w polach przewidzianych do wprowadzania treści opisowych bieżące zmiany zalogowanego użytkownika. Treści zapamiętywane są na czas edycji i można z nich skorzystać (na zasadzie schowka) w przypadku utraty sesji użytkownika do czasu trwałego zapisu w systemie bazodanowym. |
|  | Językiem obowiązującym w HIS musi być język polski. Dotyczy to wszystkich menu, ekranów, raportów, wszelkich komunikatów, wprowadzania, wyświetlania, sortowania i drukowania. Polskie znaki diakrytyczne będą, w chwili instalacji, dostępne w każdym miejscu i dla każdej funkcji w HIS łącznie z wyszukiwaniem, sortowaniem (zgodnie z kolejnością liter w polskim alfabecie), drukowaniem i wyświetlaniem na ekranie. |
|  | HIS musi zapewniać proces wyszukiwania danych z zastosowaniem znaków polskich, znaków polskich diakrytycznych oraz znaków specjalnych, zastępujących co najmniej fragment wyszukiwanego tekstu lub pojedynczy znak (np. „\*” - fragment tekstu, „?” – pojedynczy znak). |
|  | System musi mieć możliwość integracji z innymi aplikacjami działającymi na stacji klienckiej (np. oprogramowaniem innych producentów) w taki sposób, że wybrany ekran systemu można wywołać z zewnętrznej aplikacji bez konieczności logowania do systemu przez użytkownika (jeżeli użytkownik ma konto w systemie, logowanie odbywa się "w tle"). |
|  | System musi umożliwiać operacje na plikach na stacji klienckiej. |
|  | HIS musi posiadać funkcję/narzędzie, dzięki któremu uaktualnienia aplikacji w sposób automatyczny (uprzednio zdefiniowany) są rozpowszechniane na wszystkie stacje robocze/terminale bez konieczności wykonywania jakichkolwiek czynności poza obszarem serwerowym. |
|  | W procesach wymagających nanoszenia/prezentacji obszernej ilości danych wykorzystywana jest tzw. zakładkowa architektura okienek umożliwiająca poruszanie się pomiędzy nimi bez konieczności kolejnego ich otwierania i zamykania. |
|  | Użytkownik może z poziomu aplikacji skalować ekran dopuszcza się realizację wymogu narzędziami przeglądarki internetowej. |
|  | W HIS musi być zaimplementowana jest obsługa skrótów klawiaturowych (kombinacje kilku klawiszy) dla najczęściej używanych funkcji. |
|  | Pola obligatoryjne, opcjonalne i wypełniane automatycznie muszą być jednoznacznie rozróżnialne przez użytkownika (np. inny kształt, kolor, itp.). |
|  | HIS musi dynamicznie w zależności od kontekstu pokazywać lub ukrywać przyciski. |
|  | System musi posiadać aktywny monitoring kompletności dokumentacji lekarskiej i pielęgniarskiej wraz z możliwością wylistowania brakujących dokumentów z poziomu kontekstu pacjenta oraz możliwość weryfikacji tych braków na etapie zakończenia świadczenia ambulatoryjnego lub szpitalnego. |
|  | System musi posiadać automatyczne powiadamianie użytkowników o zdarzeniach w czasie rzeczywistym (bez użycia funkcji auto-odśwież). |
|  | System musi prezentować historię zmian dokumentów wraz z informacją o użytkowniku, który dokonał modyfikacji dokumentu. |
|  | System musi prezentować podgląd pacjenta z różnych perspektyw (minimum stan na dany dzień, podgląd parametrów życiowych, wgląd w badania) w zakresie wszystkich hospitalizacji pacjenta bez konieczności wychodzenia z kontekstu tego pacjenta. Perspektywy widoku są konfigurowane przez użytkownika w zależności od jego potrzeb i prezentowane w zakresie który w danym momencie jest dla użytkownika najważniejszy. |
|  | System musi zapewniać ciągły podgląd najważniejszych informacji z hospitalizacji pacjenta w trakcie uzupełniania innych dokumentów tego pacjenta wraz z możliwością przenoszenia/kopiowania dowolnych informacji do aktualnie wypełnianej dokumentacji i możliwość użycia tych danych w bieżącej pracy. |
|  | System musi mieć możliwość niezależnego uzupełniania dokumentów przez poszczególne grupy personelu (lekarz, pielęgniarka, sekretarka) bez wzajemnej blokady uzupełniania danego dokumentu oraz z możliwością podglądu wprowadzonej informacji przez inną grupę. |
|  | System musi umożliwiać podpisywanie dokumentacji medycznej i zleceń diagnostycznych za pomocą podpisu cyfrowego w tym podpisu kwalifikowanego. |
|  | System musi umożliwiać skanowanie dokumentów. |
|  | System musi pozwalać na pracę wielu osób jednocześnie na jednej wizycie. Jeden użytkownik może dodawać rozliczenie świadczenia drugi uzupełniać dane medyczne na tej samej wizycie w jednym czasie. |
|  | System musi pozwalać wprowadzić na jednej wizycie rozliczenia NFZ jak i komercyjnego. Wszystkie operacje dodawania rozliczeń wykonywane muszą być z jednego okna rozliczeniowego. Zaewidencjonowane dane muszą się poprawnie sprawozdać do NFZ z wyłączeniem usług komercyjnych natomiast na dokumentach rozliczeniowych typu paragon, faktura z danej wizyty powinny się podpowiadać tylko usługi komercyjne z wyłączeniem pozycji powiązanych z kontraktem NFZ. |
|  | System musi zapewniać możliwość zarządzania słownikami (wprowadzanie/modyfikacja/usuwanie) z poziomu administratora SSI. |
|  | System musi zapewniać podgląd do oświadczeń i zgód udzielonych przez pacjenta podczas poprzednich pobytów i udzielonych świadczeń. |
|  | System musi umożliwiać wprowadzenie możliwości łatwego cofnięcia dokonanej omyłkowo operacji wraz z ewidencją takiej czynności (cofnięcie, wypisu, przeniesienia, rejestracji, cofnięcie zlecenia badań). |
|  | System musi posiadać komunikator, który umożliwia wysłanie wiadomości indywidualnie oraz do kilku użytkowników. |
|  | System musi umożliwiać dostosowanie formularzy do poszczególnych jednostek. |
|  | System musi posiadać możliwość walidacji pól jako pola wymagane, opcjonalne. |
|  | System musi posiadać możliwość tworzenia szablonów dla pól tekstowych. |
|  | Dla funkcjonalności przenoszenia sesji system HIS ma zapewnić możliwość:   1. włączenia i wyłączenia funkcjonalności przenoszenia, 2. odebrania definiowalnym użytkownikom funkcjonalności przenoszenia sesji, 3. odebrania definiowalnym adresom IP możliwości przenoszenia sesji, 4. ograniczenia widoków, z których w systemie można przenosić sesje. |
|  | System HIS zapewnia obsługę listy wartości w cechami:   1. dynamiczne filtrowanie wyników na podstawie wprowadzanego tekstu, 2. stronicowanie list wartości, 3. możliwość decydowania przez użytkownik o rozmiarze strony na liście wartości, 4. administrator ma możliwość ustalenia wielkości domyślnej rozmiaru listy wartości dla wszystkich użytkowników, 5. prezentacja łącznej liczby wszystkich elementów w liście. |
|  | **Zarządzanie Systemem** |
|  | Moduł musi agregować funkcje administracyjne z wszystkich modułów stanowiących przedmiot zamówienia lub jego zakres licencyjny i pozwalać administratorowi na uruchomienie tych modułów. |
|  | System musi dysponować Menadżerem sesji umożliwiającym podgląd:   1. wszystkich aktywnych sesji użytkowników w systemie w wersji przeglądarkowej z zapewnieniem prezentacji numeru IP każdej sesji, z czasem startu oraz czasem pracy, 2. wszystkich sesji aplikacji, na których użytkownik się nie zalogował wraz z numerami IP, z których utworzono te sesje, z czasem startu oraz czasem pracy, 3. aktualnie pracujących w systemie użytkowników wraz z podaniem modułu i formularza, z którym pracują, 4. obiektów bazy danych blokowanych przez sesje użytkowników. |
|  | Możliwość zakończenia przez administratora wybranej sesji z Menedżera sesji. |
|  | Możliwość wysłania wiadomości z Menedżera do użytkownika, grup użytkowników, wszystkich użytkowników. |
|  | HIS musi zapewniać możliwość wywoływania danego formularza lub raportu z różnych miejsc w systemie. |
|  | System musi zapewniać zarządzanie informacją o modułach (wchodzących w ich skład formularzach, raportach i obiektach bazy danych wraz z informacją o wersjach). |
|  | System musi zapewniać kontrolę poprawności wersji uruchamianych formularzy. |
|  | System musi zapewniać obsługę połączenia z systemem: logowanie, wybór modułu, screenlock, zmiana hasła, informacje o wersji formularza. |
|  | System musi zapewniać zarządzanie w zakresach:   1. zarządzanie księgami szpitalnymi wraz z wykonaniem operacji zamknięcia roku, zamawiający dopuści możliwość automatycznego zamknięcia roku pod warunkiem możliwości wyłączenia automatu, gdy zajdzie taka potrzeba, 2. definiowanie list oczekujących, zdarzeń i produktów kontraktowych nimi związanych, 3. przechowywanie, wprowadzanie i zarządzanie informacją o formularzach, raportach i raportach definiowalnych. |
|  | HIS musi posiadać możliwość ewidencji komunikatów o błędach pojawiających się w systemie. |
|  | System musi zapewniać administratorowi możliwość zastąpienia standardowych komunikatów własnymi. |
|  | System musi zapewniać obsługę automatycznej numeracji dokumentów, ksiąg. |
|  | Administrator musi posiadać 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). |
|  | HIS musi posiadać mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do HIS pozwalające na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich pracy. |
|  | System musi zapewniać rejestrację zmian danych:   1. rejestracja odbywa się niezależnie od mechanizmów wykorzystywanych przez bazę danych, 2. możliwość konfiguracji przez administratora dowolnych tabel w bazie danych, dla których odbywa się rejestracja zmian, 3. rejestracja obejmuje zmiany wykonywane za pomocą HIS, ja również dowolnej aplikacji umożliwiającej dostęp do bazy danych (np. sql), 4. każda modyfikacja jest opisywana danymi: 5. czas modyfikacji zapisany z maksymalną dostępną dokładnością (przynajmniej tysięczne części sekundy), 6. Identyfikator sesji w bazie danych (do powiązania wpisu z logami bazy danych), 7. nazwa użytkownika zalogowanego do bazy danych, 8. nazwa użytkownika zalogowanego do systemu operacyjnego, 9. adres IP sesji, z której dokonano modyfikacji, 10. narzędzie, za pomocą którego dokonano modyfikacji (nazwa modułu i formularza systemu HIS lub nazwa innego programu, za pomocą którego dokonano modyfikacji). 11. każdy rekord zmiany zawiera wyłącznie zmodyfikowane kolumny / dane, bez zapisu danych, które nie uległy zmianie, 12. w przypadku usunięcia rekordu zapisywana jest jego pełna wartość przed usunięciem, 13. tabela objęta mechanizmem logu zostanie zmodyfikowana podczas aktualizacji systemu, odpowiednie mechanizmy rejestru zmian (logu) zostaną automatycznie modyfikowane dostosowując go do nowej struktury tabeli, 14. wyłączenie logu na danej tabeli nie ma powodować usunięcia danych z logu, jedynie rezygnację z zapisu nowych modyfikacji do logu. Każda operacja włączenia i wyłączenia mechanizmu logu jest rejestrowana w odpowiedniej tabeli logu, 15. wszystkie operacje włączenia i wyłączenia mechanizmu logu na poszczególnych obiektach oraz operacje zmiany na obiektach logu są rejestrowane. |
|  | Aplikacja musi zapewniać narzędzia do pielęgnowania i przeglądania danych logu. |
|  | Możliwość przeglądu danych rejestru zmian (logu) bezpośrednio w aplikacji w ujęciach:   1. przekrojowym: 2. lista zmian filtrowana wg rożnych kryteriów (czas, użytkownik, sesja), 3. pozwalającym na ustalenie, co się działo w bazie o określonym czasie, albo co robił konkretny użytkownik, 4. opis zmian prezentowany w postaci pełnego opisu zmienionych danych lub listy zmodyfikowanych kolumn, 5. Zapewniający bezpośrednie przejście do formularza prezentującego historię zmian wskazanego rekordu. 6. historii zmian jednego rekordu: 7. możliwość ograniczenia listy do modyfikacji wybranej kolumny, 8. możliwość automatycznego wyświetlenia logu tabel powiązanych przez klucze obce z synchronizacją czasu rekordów w logu, 9. wyróżnianie rekordów rejestru zmian (logu), w których wykryto manipulację danymi, 10. możliwość przejścia do prezentacji przekrojowej opisującej okres wybranej zmiany. |
|  | System musi umożliwiać administratorowi podgląd i analizę zmian wybranego wpisu w bazie danych bezpośrednio z okien ewidencyjnych w systemie. |
|  | System musi zapewniać rejestrację dostępu do danych:   1. dla wszystkich formularzy zdefiniowanych w konfiguracji, 2. z informacją o kontekście wywołania, uzupełnioną w konfiguracji. |
|  | System musi zapewniać rejestrację dostępu do danych, z zapisaniem:   1. czas dostępu, 2. użytkownik bazy dany, 3. identyfikator sesji, 4. nazwa formularza, 5. identyfikator pacjenta, w kontekście którego zrealizowano dostęp (jeśli jest dostępny, 6. dodatkowy opis kontekstu (np. identyfikator pobytu na oddziale). |
|  | **Uwierzytelnianie i zarządzanie uprawnieniami** |
|  | HIS w zakresie wszystkich aplikacji oprócz mobilnych musi zostać zintegrowany z usługą Active Directory w ten sposób, że użytkownik po zalogowaniu do systemu operacyjnego nie musiał się ponownie logować do aplikacji. |
|  | Integracja z AD musi być realizowana w zakresie minimum: tworzenia, modyfikacji, usuwania, blokowania użytkowników. |
|  | Każdy użytkownik w AD musi mieć swój unikalny odpowiednik w bazie danych (nie dopuszcza się rozwiązań, w których kilku użytkowników w AD jest reprezentowanych w bazie danych w postaci jednego użytkownika). |
|  | Wszystkie hasła użytkowników HIS muszą być przechowywane w bazie danych w postaci niejawnej (zaszyfrowanej). |
|  | Hasła użytkowników mogą być tworzone ręcznie lub automatycznie. Mechanizm automatyczny generuje ciąg losowych znaków (znaków lub więcej) i przypisuje go jako hasło użytkownika. |
|  | Dla każdego użytkownika istnieje możliwość skonfigurowania sposobu logowania do systemu w trzech następujących trybach: tylko hasłem, tylko kartą, tylko czytnikiem biometrycznym, zarówno hasłem, jak i kartą, (lub za pomocą innego nośnika certyfikatów obsługiwanego w systemie Windows). |
|  | W celu przyspieszenia procesu logowania i rozpoczęcia pracy w systemie przez użytkownika system musi umożliwiać administratorowi definiowanie domyślnego modułu oraz domyślnej jednostki organizacyjnej dla każdego użytkownika indywidualnie:   1. niezależnie od stanowiska komputerowego, 2. z możliwością rozróżnienia ustawień dla poszczególnych stanowisk komputerowych. |
|  | HIS musi umożliwiać w trakcie logowania wybór bazy danych, do której użytkownik chce się zalogować. Funkcja jako domyślną przyjmuje bazę produkcyjną i wymaga wskazania bazy jedynie w przypadku logowania do innej bazy (np. testowej). Wywołanie funkcji zmiany bazy jest dostępne także za pomocą skrótu klawiaturowego. |
|  | HIS musi umożliwiać automatyczne wylogowanie użytkownika z systemu (przy przekroczeniu zadanego czasu bezczynności ustanowionego uprzednio przez Administratora). |
|  | HIS musi umożliwiać przechowywanie, wprowadzanie i zarządzanie informacją: o użytkownikach i administratorach systemu oraz pracownikach szpitala niemających dostępu do aplikacji. |
|  | W HIS muszą być zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez HIS. Musi umożliwiać w szczególności określenie reguł powtarzalności haseł minimum w zakresie:   1. okresu, w jakim nie może być ponownie wykorzystane hasło, 2. liczby znaków, którą muszą różnić się kolejne hasła. |
|  | HIS musi umożliwiać niezależną konfigurację reguł złożoności haseł dla administratorów i użytkowników. |
|  | HIS musi umożliwiać wygenerowanie hasła tymczasowego w przypadku np. zagubienia karty (innego nośnika certyfikatu). |
|  | HIS musi umożliwiać administratorowi z poziomu aplikacji definiowanie i zmianę praw dostępu (uprawnień) dla poszczególnych użytkowników i grup użytkowników z dokładnością do poszczególnych:   1. modułów, 2. jednostek organizacyjnych, 3. formularzy, |
|  | HIS musi umożliwiać przydzielenie pracownikowi różnych schematów uprawnień osobno dla każdej jednostki organizacyjnej, w której pracownik ma pracować w systemie. |
|  | HIS musi umożliwiać administratorowi:   1. eksportowanie, importowanie, przenoszenie, duplikowanie schematów uprawnień, 2. kopiowanie schematów uprawnień z jednego pracownika na innego pracownika, 3. raportowanie różnic pomiędzy poszczególnymi schematami, 4. ręczne zablokowanie konta użytkownika przez administratora, 5. ewidencję daty zablokowania konta w przyszłości, z zapewnieniem automatycznego zablokowania kontra przez system po upływie wprowadzonej daty, 6. możliwość usuwania konta użytkownika. |
|  | **Słowniki, współprace** |
|  | HIS musi umożliwiać administratorowi zarządzanie danymi podmiotu (nazwa, adres, NIP, REGON). |
|  | HIS musi umożliwiać administratorowi i uprawnionym użytkownikom z poziomu aplikacji definiowanie i zmianę następujących słowników:   1. rozpoznań zgodnie z klasyfikacją ICD-10, 2. procedur medycznych zgodnie z nową edycją klasyfikacji procedur ICD-9, 3. kodów terytorialnych, 4. województw, 5. powiatów, 6. gmin, 7. miejscowości, 8. ulic, 9. kodów pocztowych, 10. płatników (w tym oddziałów NFZ), 11. jednostek i lekarzy kierujących, 12. kontrahentów, 13. innych uznanych przez producenta za niezbędne. |
|  | HIS musi zapewniać przechowywanie, wprowadzanie i zarządzanie informacją o jednostkach organizacyjnych wraz ustaleniem ich hierarchii. |
|  | HIS musi współpracować z wieloma bazami produktów leczniczych jednocześnie w tym co najmniej BAZYL i BLOZ. |
|  | W miejscach przyjęć Pacjenta HIS musi współpracować z urządzeniami skanującymi z wbudowanym OCR umożliwiającym skanowanie imienia i nazwiska Pacjenta z dowodu osobistego. |
|  | W aplikacjach umożliwiających digitalizację dokumentów wchodzących w zakres dokumentacji medycznej HIS musi być zintegrowany z urządzaniami skanującymi (co najmniej dwóch niezależnych producentów). Użytkownik z wykorzystaniem terminala wbudowanego w urządzeniu może wybrać pacjenta oraz rodzaj digitalizowanego dokumentu, następnie po zakończonym procesie skanowania, dokument zapisze się w Elektronicznym Rekordzie Pacjenta. |
|  | System musi pozwalać na generowanie kodów kreskowych zgodnych ze standardem GS1. |
|  | System musi pozwalać na generowanie i wydruk kodów kreskowych:   1. kod musi zawierać dowolne znaki ASCII z zakresu 32-127 (cyfry, duże i małe litery, znaki specjalne), 2. do zapisu ciągów cyfr wykorzystywany musi być zestaw kodów C podwójnej gęstości (dwie cyfry na symbol), 3. podczas kodowania wykonywana ma być optymalizacja długości kodu - ciągi cyfr występujące w treści alfanumerycznej przedstawiane są za pomocą symboli podwójnej gęstości, jeżeli jest to korzystne, 4. powyższe zasady dotyczą również generowanych kodów GS1-128. |
|  | Kody muszą być drukowane z systemu na różnych nośnikach:   1. kartkach z raportami, wydrukami z systemu, 2. naklejkach drukowanych w postaci arkuszy naklejek lub pojedynczo na specjalizowanych drukarkach naklejek, 3. opaskach identyfikujących, 4. innych nośniki minimum na kasetkach i szkiełkach w histopatologii. |
|  | System musi współpracować z dowolnym czytnikiem kodów kreskowych symulującym wejście z klawiatury. |
|  | **Raporty** |
|  | System musi umożliwiać drukowanie, wyświetlanie i zapisywanie raportów. |
|  | Generowanie raportów i zestawień musi być automatycznie przekierowywane na drukarkę i nie wymagać ich wyświetlania ani żadnego dodatkowego potwierdzania wydruku (wymóg nie dotyczy raportów wymagających podpisu elektronicznego). |
|  | System musi obsługiwać drukowanie raportów przeznaczonych na dedykowane drukarki (np. na drukarkę kodów kreskowych) bez pytania użytkownika o wybór drukarki (o ile taka została skonfigurowana w systemie). |
|  | System musi zapewniać możliwość wydrukowania raportu bez wyświetlenia tego raportu na dedykowaną drukarkę. |
|  | System musi zapewniać możliwość włączenia/wyłączenia powiadomienia użytkownika o wysłaniu wydruku na drukarkę. |
|  | W ramach HIS musi być zapewnione oprogramowanie narzędziowe pozwalające na definiowanie i generowanie dowolnych zestawień i raportów związanych z zawartością informacyjną bazy danych. Raporty takie muszą mieć możliwość wywołania przez użytkownika z poziomu aplikacji:   1. raporty umożliwiające eksport danych do formatu xls, 2. raporty umożliwiające eksport danych do formatu MS Office/ Open Office, 3. raporty umożliwiające eksport danych do formatu html, 4. w HIS musi być możliwy podgląd wszystkich dostępnych raportów z jednego miejsca, 5. w każdej jednostce organizacyjnej możliwość zdefiniowania odrębnego zakresu raportów. |

### Ruch chorych

**Izba przyjęć**

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Ewidencja danych pacjenta podczas rejestracji:   1. dane osobowe, 2. dane adresowe (stałe i tymczasowe miejsce zamieszkania), 3. dane i uprawnienia opiekunów oraz innych osób uprawnionych do otrzymywania informacji na temat stanu zdrowia pacjenta, 4. dane o rodzaju i numerze dokumentu uprawniającego do świadczeń (ewidencja uprawnień podstawowych oraz dodatkowych), 5. dane o zatrudnieniu, 6. dane płatnika. |
|  | System musi umożliwiać Elektroniczną Weryfikację Uprawnień Świadczeniobiorców. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie i wydruk oświadczeń pacjenta/opiekuna prawnego potwierdzających uprawnienie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. |
|  | System musi umożliwiać tworzenie katalogów:   1. uprawnień pacjentów do świadczeń, 2. ubezpieczycieli, płatników, 3. umów z płatnikami, 4. jednostek kierujących, 5. ICD9 CM, 6. ICD10. |
|  | Możliwość ewidencji specyficznych danych dotyczących pacjentów z krajów Unii Europejskiej przyjmowanych w ramach przepisów o koordynacji. |
|  | Możliwość rejestracji danych pacjenta przyjmowanego na podstawie decyzji wydanej przez wójta/burmistrza. |
|  | Możliwość wprowadzenia informacji o trybie przyjęcia i odnotowanie faktu wyrażenia przez zgody pacjenta na leczenie. |
|  | W przypadku braku zgody pacjenta na leczenie możliwość ewidencji podstawy przymusowego przyjęcia. |
|  | Możliwe tryby przyjęcia (lub zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami):   1. nagły, 2. przyjęcie planowe osoby, która skorzystała ze świadczeń opieki zdrowotnej poza kolejnością, zgodnie z uprawnieniami przysługującymi jej na podstawie ustawy, 3. przyjęcie planowe na podstawie skierowania, 4. przyjęcie planowe w przypadkach, w których skierowanie nie jest wymagane zgodnie z art. 57 ust. 2 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, 5. przyjęcie osoby podlegającej obowiązkowemu leczeniu – przyjęcie w związku z realizacją ustawowego obowiązku poddania się leczeniu, określonego w ustawie o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi, ustawie o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi oraz ustawie o przeciwdziałaniu narkomanii, 6. przyjęcie przymusowe – przyjęcie w związku z realizacją ustawowego obowiązku poddania się leczeniu, określonego w ustawie o ochronie zdrowia psychicznego, Kodeksie karnym, Kodeksie postępowania karnego oraz ustawie o postępowaniu w sprawach nieletnich. |
|  | Prowadzenie rejestru (skorowidza) pacjenta z możliwością przeglądu danych archiwalnych z poszczególnych pobytów w szpitalu (rejestr pobytów). |
|  | System musi umożliwiać podgląd listy pacjentów wg następujących kryteriów:   1. w Izbie Przyjęć, 2. na oddziale, 3. w kolejce, 4. nowi pacjenci, 5. wypisani pacjenci, 6. wszyscy. |
|  | System musi umożliwiać analizę danych nowego pacjenta podczas wprowadzania – mechanizmy weryfikujące unikalność danych (np. PESEL). |
|  | Rejestracja pobytu pacjenta w Izbie Przyjęć musi umożliwiać:   1. wprowadzenie danych o rozpoznaniu z wykorzystaniem sownika ICD10, 2. wprowadzenie danych ze skierowania, 3. wprowadzenie danych płatnika. |
|  | Możliwość ewidencji godziny przyjęcia pacjenta oraz godziny zakończenia obsługi. |
|  | Moduł musi uniemożliwiać dokonanie ponownego przyjęcia pacjenta przebywającego już w szpitalu. |
|  | Ewidencja wykonanych procedur medycznych. |
|  | Ewidencja produktów jednostkowych. |
|  | Możliwość kopiowania wykonanych procedur medycznych na kolejne dni (również z możliwością pominięcia sobót, niedziel) lub kolejne godziny w danym dniu. |
|  | System musi umożliwiać blokowanie zamknięcia wizyty pacjenta w przypadku braku Karty Zgłoszenia Choroby Psychicznej/Nowotworowej/Zakaźnej, jeśli pacjentowi zaewidencjonowano takowe rozpoznanie. |
|  | Możliwość definiowania przez administratora minimalnego zbioru danych, który musi być uzupełniony przed zamknięciem wizyty pacjenta. |
|  | System musi pozwalać na rejestrację opuszczenia Izby Przyjęć przez pacjenta w jednym z trybów:   1. odmowa przyjęcia do szpitala – wpis do Księgi Odmów i Porad Ambulatoryjnych, 2. zaplanowanie późniejszego terminu przyjęcia i odnotowanie skierowania pacjenta do kolejki oczekujących – wpis do Księgi Oczekujących, 3. skierowanie/cofnięcie skierowania na oddział - wpis do Księgi Głównej, 4. odnotowanie zgonu pacjenta w Izbie Przyjęć – wpis do Księgi Zgonów, 5. udzielenie pomocy doraźnej– wpis do Księgi Odmów i Porad Ambulatoryjnych. |
|  | System musi pozwalać na przegląd ksiąg: Księga Główna, Oczekujących, Odmów i Porad Ambulatoryjnych, Zgonów. |
|  | Możliwość wydruku: Głównej, Odmów i Porad Ambulatoryjnych, Oczekujących, Zgonów. |
|  | System musi pozwalać na wydruk 1 strony historii choroby nowoprzyjętego pacjenta wg wzorów historii choroby dostępnych w systemie. |
|  | Możliwość wydruku podstawowych standardowych dokumentów (np. karta informacyjna Izby Przyjęć, karta odmowy przyjęcia do szpitala, itp.) z zakresu danych gromadzonych w systemie. |
|  | Możliwość przeglądu danych archiwalnych o pacjentach przebywających w przeszłości w Izbie Przyjęć. |
|  | Możliwość odnotowania zgonu pacjenta poza szpitalem, w wyniku czego zostaje zablokowana możliwość dalszej ewidencji przyjęć pacjenta do jednostek szpitala. |
|  | Możliwość definiowania przez administratora zestawu pól obowiązkowych, które muszą zostać wypełnione podczas ewidencji danych pacjenta. |
|  | Możliwość wydruku raportu zawierającego informacje o:   1. dacie pierwszego wprowadzenia danych pacjenta do systemu, 2. identyfikatorze użytkownika wprowadzającego dane osobowe do systemu, 3. źródle danych, w przypadku zbierania danych nie od osoby, której one dotyczą, 4. informacji o odbiorcach danych (w przypadku skierowania na badania diagnostyczne, laboratoryjne do innych podmiotów) z uwzględnieniem celu, zakresu i daty udostępnienia). |
|  | System musi współpracować z czytnikami kodów kreskowych i kolektorami danych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
|  | System musi pozwalać na prowadzenie depozytu z możliwością tworzenia spisu rzeczy do depozytu, w sytuacji, gdy podczas przyjęcia pacjenta nieobecny jest pracownik prowadzący księgę depozytu. |
|  | System musi umożliwiać limitowanie dostępu do danych wyłącznie osobom uprawnionym, poprzez konfigurowanie schematów uprawnień. |
|  | Moduł musi umożliwiać generowanie zestawień:   1. wizyty w Izbie Przyjęć (zestawienie wszystkich wizyt w danym okresie wg decyzji dot. procesu leczenia), 2. zestawienie wykonania produktów jednostkowych dotyczących danej wizyty, 3. zestawienie bieżących przyjęć w Izbie Przyjęć. |
|  | Możliwość wglądu do słownika numerów umów przychodni i szpitali NFZ. |

**Oddział**

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | System musi umożliwiać obsługę oddziałów, pododdziałów, wspólnych książek oddziałowych dla kilku pododdziałów. |
|  | System musi umożliwiać Elektroniczną Weryfikację Uprawnień Świadczeniobiorców. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie i wydruk oświadczeń pacjenta/opiekuna prawnego potwierdzających uprawnienie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. |
|  | System musi pozwalać na obsługę listy pacjentów Oddziału:   1. wyszukiwanie pacjentów na liście minimum wg kryteriów: nazwisko, nr w księdze, data przyjęcia, 2. wyszukiwanie pacjentów na podstawie kodu kreskowego z opaski identyfikacyjnej pacjenta. |
|  | Możliwość wydruku opasek identyfikacyjnych:   1. dla pacjentów dorosłych, 2. dla dzieci. |
|  | Możliwość wydruku identyfikatora ze zdjęciem dla dziecka, które nie ukończyło 6 r.ż. w przypadku, gdy założenie opaski identyfikacyjnej dziecku jest niemożliwe. |
|  | Potwierdzenie przyjęcia na Oddział musi dawać następujące możliwości:   1. nadanie numeru Księgi Oddziałowej – automatycznie z możliwością modyfikacji numeru, 2. wprowadzenie danych lekarza prowadzącego, 3. przypisanie pacjentowi diety, 4. przydzielenie pacjentowi łóżka, 5. możliwość modyfikacji danych płatnika, 6. wprowadzenie danych o rodzaju hospitalizacji dla celów statystycznych, np. hospitalizacja całodobowa z zabiegiem operacyjnym, hospitalizacja dzienna bez zabiegów i badań laboratoryjnych itp. |
|  | Rejestracja przyjęcia pacjenta na Oddział musi odbywać się w jednym z trybów:   1. przyjęcie pacjenta w trybie nagłym w wyniku przekazania przez zespół ratownictwa medycznego, 2. przyjęcie w trybie nagłym – inne przypadki, 3. przyjęcie noworodka w wyniku porodu w tym Szpitalu, 4. przyjęcie planowane na podstawie skierowania, 5. przyjęcie planowe osoby, która skorzystała ze świadczeń opieki zdrowotnej poza kolejnością, zgodnie z uprawnieniami przysługującymi jej na podstawie ustawy, 6. przeniesienie z innego szpitala, 7. przyjęcie osoby podlegającej obowiązkowemu leczeniu, 8. przyjęcie przymusowe w związku z realizacją ustawowego obowiązku poddania się hospitalizacji. |
|  | Możliwość przyjęcia pacjenta bezpośrednio przez Oddział do szpitala. |
|  | Możliwość przyjmowania pacjentów na turnusy. |
|  | System musi umożliwiać odmowę lub anulowanie przyjęcia na Oddział – wycofanie danych pacjenta na Izbę Przyjęć. |
|  | System musi umożliwiać przegląd i aktualizacja danych personalnych. |
|  | System musi umożliwiać monitorowanie stanu obłożenia Oddziału (moduł musi dopuszczać przyjęcie pacjenta nawet, gdy nie ma wolnych łóżek na Oddziale). |
|  | System musi umożliwiać wprowadzenie rozpoznań: zasadniczych, współistniejących, dodatkowych, przyczyny zgonu. |
|  | System musi pozwalać na blokowanie zamknięcia hospitalizacji w przypadku braku karty zgłoszenia choroby nowotworowej/zakaźnej, jeśli pacjent ma rozpoznanie nowotworowe/zakaźne. |
|  | System musi mieć możliwość definiowania minimalnego zbioru danych, który musi być uzupełniony przed zamknięciem hospitalizacji pacjenta. |
|  | Ewidencja procedur medycznych. |
|  | Możliwość kopiowania wykonanych procedur medycznych na kolejne dni (również z możliwością pominięcia sobót, niedziel) lub kolejne godziny w dniu. |
|  | Możliwość wypełniania i wydruku standardowych druków zewnętrznych:   1. Karta Statystyczna, 2. Karta Leczenia Psychiatrycznego, 3. Karta Zgłoszenia Choroby Zakaźnej, 4. Karta Zgłoszenia Choroby Nowotworowej, 5. Karta Zgonu, 6. Karta Informacyjna z leczenia szpitalnego. |
|  | Moduł musi dawać możliwość definiowania dodatkowych filtrów wyszukiwania pacjentów w Księdze Oddziałowej. |
|  | System musi umożliwiać sortowanie listy pacjentów na Oddziale według kryteriów wybranych przez użytkownika (minimum: nazwisko, numer księgi, data przyjęcia). |
|  | System musi pozwalać na przypisanie lekarza prowadzącego – pełna historia prowadzenia pacjenta przez lekarzy. |
|  | Możliwość zmiany przydzielenia łóżka – historia obłożenia łóżek. |
|  | System musi pozwalać na obsługę przepustek. |
|  | Możliwość zmiany diety pacjentowi. |
|  | Możliwość tworzenia wykazu posiłków na dany dzień dla kuchni oraz dla Oddziału. |
|  | System musi umożliwiać tworzenie zbiorczego zapotrzebowania żywnościowego dla pacjentów Oddziału z możliwością przeliczania ilości zamawianych posiłków wg przypisanych pacjentom diet. |
|  | Rejestracja opuszczenia Oddziału przez pacjenta w jednym z trybów:   1. zakończenie procesu terapeutycznego lub diagnostycznego (wypis pacjenta ze szpitala), 2. skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu, 3. skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne, 4. wypisanie pacjenta na własne żądanie, 5. osoba leczona samowolnie opuściła Oddział przed zakończeniem procesu terapeutycznego lub diagnostycznego, 6. przeniesienie/wycofanie przeniesienia pacjenta na inny Oddział, 7. przeniesienie w trybie nagłym na inny Oddział (bez uzupełnienia danych wypisowych z poprzedniego oddziału, bez możliwości wypisania pacjenta do momentu uzupełnienia danych), 8. gdy pacjent w sposób rażący narusza porządek lub przebieg procesu udzielania świadczeń zdrowotnych, a nie zachodzi obawa, że zaprzestanie udzielania świadczeń spowoduje bezpośrednie zagrożenie dla jego życia lub zdrowia (art. 29 ust.1 pkt.3 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej), 9. zgon pacjenta na Oddziale – wpis do Księgi Zgonów. |
|  | Możliwość parametryzacji pól obligatoryjnych przy przyjęciu pacjenta do szpitala dla każdego oddziału. indywidualnie. |
|  | System musi umożliwiać wpis do Księgi Oczekujących pacjentów przeznaczonych do przyjęcia w późniejszych terminach. |
|  | Możliwość parametryzacji kart informacyjnych leczenia szpitalnego – dla każdego oddziału osobno. |
|  | Możliwość korzystania z szablonów kart informacyjnych dla każdego oddziału osobno. |
|  | Możliwość ewidencji obecności na oddziałach dziennych. |
|  | Możliwość obliczania osobodni do ruchu chorych na oddziałach dziennych na podstawie obecności. |
|  | System musi umożliwiać wydruk i przeglądanie obecności:   1. dla wybranego pacjenta, 2. na dany dzień dla całego Oddziału. |
|  | System musi pozwalać na przegląd i wydruk ksiąg:   1. Księga Główna, 2. Księga Oddziałowa, 3. Księga Oczekujących, 4. Księga Zgonów. |
|  | Możliwość przeglądu danych archiwalnych o pacjentach przebywających w przeszłości na danym oddziale w zakresie danych z poszczególnych pobytów szpitalnych. |
|  | Możliwość ustawienia blokady modyfikacji oraz blokady przeglądania historii choroby dla archiwalnych pobytów. |
|  | System musi współpracować z czytnikami kodów kreskowych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
|  | System musi pozwalać na limitowanie dostępu do danych wyłącznie osobom uprawnionym, poprzez konfigurowanie schematów uprawnień. |
|  | Moduł musi udostępniać minimalny zakres raportów:   1. obłożenie łóżek Oddziału na określony dzień, 2. zestawienie pacjentów oczekujących na przyjęcie na Oddział. |

**Biuro przyjęć/Statystyka Medyczna**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Prowadzenie skorowidza pacjentów z możliwością podglądu danych archiwalnych dotyczących danych z poszczególnych pobytów w szpitalu (rejestr pobytów). |
|  | Automatyczne tworzenie karty statystycznej na podstawie danych ewidencjonowanych w systemie. |
|  | Przegląd danych z pobytów pacjenta. |
|  | Przegląd i aktualizacja danych personalnych. |
|  | Możliwość zarządzania kartotekami pacjentów. |
|  | Wspomaganie pielęgnacji słowników w SIM. |
|  | Możliwość konfiguracji danych o szpitalu. |
|  | Możliwość wprowadzania słowników procedur obowiązujących w szpitalu w oparciu o procedury ICD-9 oraz niezależnie od nich. |
|  | Możliwość wprowadzania słownika chorób w oparciu o katalog ICD-10, z możliwością uszczegółowienia rozpoznań, wprowadzenia rodzaju (choroby zakaźne, psychiatryczne, nowotworowe). |
|  | Możliwość wprowadzania słownika procedur rozliczeniowych do poszczególnych płatników. |
|  | Komunikacja z instytucjami nadrzędnymi:   1. NFZ, 2. USC, 3. oddziały CZP, 4. MZ. |
|  | Moduł musi umożliwiać tworzenie i zarządzanie katalogami:   1. uprawnień pacjentów do świadczeń, 2. ubezpieczycieli, płatników, 3. umów z płatnikami, 4. jednostek kierujących, 5. ICD9CM- PL, 6. ICD10. |
|  | Moduł musi generować na bieżąco wydruki zawierające informacje o przepływie pacjentów w  Izbie Przyjęć oraz na Oddziałach pozwalające na identyfikację pacjenta poprzez numer odpowiednich ksiąg i datę oraz czas zaistnienia danej sytuacji dotyczące w szczególności:   1. przyjęcia w Izbie Przyjęć, 2. wpisu do Księgi Oczekujących, 3. przyjęcia i wypisu z oddziału, 4. wyjścia i powrotu z przepustki, 5. wypisania ze szpitala. |
|  | Automatyczne nadawanie numeru księgi głównej gwarantujące unikalność i ciągłość numeracji. |
|  | Zapewnienie powrotu do ponownego wykorzystania nr księgi głównej dla anulowanego pobytu szpitalnego. |
|  | Obsługa zmian numerów ksiąg, możliwość przeglądu historii numerów ksiąg. |
|  | Możliwość wyszukiwania pacjentów według różnych parametrów (imię, nazwisko, imię ojca, PESEL, data urodzenia, numer księgi głównej i oddziałowej, oddział, płeć,). |
|  | Możliwość eksportu wybranych kart statystycznych do pliku pdf,rtf |
|  | Podgląd informacji, jacy pacjenci (co najmniej imię i nazwisko) przebywają aktualnie na oddziale i w całym szpitalu. |
|  | Możliwość wydruku karty statystycznej i zbioru kart statystycznych wg dat. |
|  | Moduł musi umożliwiać automatyczne generowanie zewnętrznych raportów dotyczących pacjenta w formie narzuconej wymogami sprawozdawczymi wg stanu prawnego tych wymogów obowiązującego na dzień instalacji oprogramowania, a w szczególności generowanie:   1. Karty Statystycznej Szpitala Ogólnej Mz/Szp-11, 2. Karty Nowotworowej, 3. Karta zgłoszenia choroby zakaźnej, 4. Karta zgłoszenia choroby psychicznej, 5. Sprawozdania ze statystyki: 6. Sprawozdanie o działalności i pracujących w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej MZ-11, 7. Sprawozdanie o leczonych w poradni gruźlicy i chorób płuc MZ-13, 8. Sprawozdanie o działalności i pracujących w ambulatoryjnej, specjalistycznej opiece zdrowotnej MZ-12, 9. Sprawozdanie o leczonych w poradni skórno-wenerologicznej MZ-14, 10. Sprawozdanie z działalności jednostki lecznictwa ambulatoryjnego dla osób z zaburzeniami psychicznymi, osób uzależnionych od alkoholu oraz innych substancji psychoaktywnych MZ-15, 11. Sprawozdanie z działalności zespołu/oddziału leczenia środowiskowego/domowego MZ-19, 12. Roczne sprawozdanie o przerwaniach ciąży wykonanych w placówkach ambulatoryjnej opieki zdrowotnej MZ-24, 13. Sprawozdanie o działalności szpitala MZ-29, 14. Sprawozdanie o działalności podmiotu wykonującego działalność leczniczą w zakresie długoterminowej opieki zdrowotnej MZ-29A, 15. Sprawozdanie podmiotu wykonującego działalność leczniczą w zakresie psychiatrycznej opieki stacjonarnej MZ-30, 16. Okresowy / dzienny meldunek o zachorowaniach i podejrzeniach zachorowań na grypę MZ-55, 17. Weryfikacja kompletu danych niezbędnych do prawidłowej sprawozdawczości danych z zakresu karty MZ-Szp 11. |
|  | Możliwość obliczania i zatwierdzania statystyk ruchu pacjentów w szpitalu. Zatwierdzenie statystyk ruchu musi zablokować możliwość przyjęć/wypisów/przesunięć międzyoddziałowych na dzień zatwierdzenia i wszystkie wcześniejsze. |
|  | Możliwość zdefiniowania godziny, od której liczone jest rozpoczęcie doby statystycznej. |
|  | Możliwość definicji schematów obliczeń statystyki:   1. osobodni dla oddziałów dziennych na podstawie obecności, 2. wyłączenie obliczeń ruchu pacjentów dla wybranych oddziałów z ogólnych statystyk szpitalnych, 3. obliczanie statystyki na przełomie miesięcy 4. wg różnych schematów. |
|  | Możliwość ewidencji danych o zwrocie/pobraniu historii choroby do statystyki. |
|  | Moduł musi udostępniać minimalny zakres raportów:   1. zestawienie nowoprzyjętych/wypisanych pacjentów do oddziału/szpitala dzień/godzina), 2. zestawienie pacjentów hospitalizowanych, 3. wg czasu pobytu (powyżej „x „dni), 4. stan oddziału według zapisu w Izbie Przyjęć, 5. średni czas pobytu (szpital/oddział), 6. średni czas pobytu wg jednostki chorobowej (rozpoznania zasadniczego), 7. miesięczne zestawienie ilości przyczyn zgonów, 8. zestawienie przyjęć wg województwa, płatnika, 9. zestawienie przyjęć do szpitala wg lekarza kierującego i przyjmującego, 10. wydruk pobytów szpitalnych, oddziałowych o nieuzupełnionych danych (np. bez dokumentu ubezpieczeniowego, płatnika, rozpoznania zasadniczego, jednostki kierującej itd.). |
|  | Moduł musi umożliwiać zamknięcie ksiąg bieżącego roku wraz z automatycznym przepisaniem pacjentów przebywających w szpitalu na następny rok. |
|  | Moduł musi umożliwiać prowadzenie:   1. wielu ksiąg głównych. 2. księgi zgonów. |
|  | Możliwość przeglądu w formularzu ewidencyjnym i wydruku ksiąg:   1. Księga Główna, 2. Księga Oczekujących, 3. Księga Zgonów. |
|  | Moduł musi umożliwiać wprowadzanie planu pracy dla poszczególnych jednostek organizacyjnych (w tym poradni, oddziałów dziennych) wraz z godzinami pracy, dniami pracy, stanowiskami, pracownikami. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję nieoddanych historii choroby. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję nieoddanych kart wypisu. |
|  | Moduł musi umożliwiać zarządzanie statystyką związaną ze wskaźnikami szpitalnymi. |
|  | Zestawienie pacjentów hospitalizowanych lub ambulatoryjnych wg ICD-10. |
|  | Zestawienie pacjentów hospitalizowanych lub ambulatoryjnych wg sposobu leczenia (np.: chirurgia). |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
|  | Współpraca z czytnikami dowodów osobistych w zakresie co najmniej odczytywania danych pacjenta: nazwisko, imię, PESEL, nr dowodu osobistego. |

### Archiwum

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Automatyczne nadawanie numeru historii choroby przy przyjęciu pacjenta do szpitala. |
|  | Ewidencja przyjęcia dokumentacji do archiwum w zakresie:   1. hospitalizacji, 2. badań specjalistycznych, 3. wizyt ambulatoryjnych. |
|  | Możliwość ewidencji pod jednym numerem historii choroby wielu pobytów oddziałowych. |
|  | Zamykanie księgi numerów historii choroby w cyklach rocznych. |
|  | Możliwość ewidencji daty i osoby przekazującej dokumentację do archiwum. |
|  | Możliwość ewidencji daty, osoby odpowiedzialnej i odbierającej oraz rodzaju pobrania (wypożyczenie/ przekazanie) dokumentacji z archiwum. |
|  | Możliwość podglądu zwróconych oraz nieoddanych historii choroby. |
|  | Możliwość wyszukiwania historii choroby wg statusu, (w archiwum, poza, nieoddane, wszystkie), numeru, jak również kodu kreskowego. |
|  | Możliwość konfiguracji sposobu numerowania dokumentacji w archiwum dla konkretnej jednostki organizacyjnej lub domyślnie dla wszystkich. |
|  | Numer archiwum musi być nadawany przy przyjęciu dokumentacji do archiwum lub numer historii choroby musi być nadawany jest dla pobytu szpitalnego pacjenta już przy przyjęciu do szpitala. |

### Kolejki Oczekujących

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Możliwość zdefiniowania wielu ksiąg oczekujących na różne świadczenia. |
|  | Zgodność ewidencji proce dur z bieżącymi wymaganiami płatników (NFZ, MZ). |
|  | Możliwość prowadzenia list oczekujących na przyjęcie do szpitala, na świadczenia ambulatoryjne, wysokospecjalistyczne, do pracowni diagnostycznych. |
|  | Zapis pacjenta do księgi oczekujących z możliwością ewidencji podstawowych danych dot. oczekiwania:   1. dane osobowe pacjenta, 2. dane do kontaktu z pacjentem, 3. data zapisu do kolejki, 4. osoba dokonująca wpisu do kolejki, 5. planowana data przyjęcia, 6. kategoria medyczna 7. nazwa świadczenia, jednostki organizacyjnej, specjalności, na które oczekuje pacjent, 8. dane o skierowaniu (lekarz, jednostka, nr umowy z NFZ, rozpoznanie ze skierowania z możliwością zapisu słownego lub kodem ICD10), 9. rozpoznanie ICD10 lub powód przyjęcia, 10. dodatkowe uwagi. |
|  | Zarządzanie numeracją ksiąg oczekujących:   1. automatyczne nadawanie kolejnego numeru, 2. możliwość ręcznej zmiany numeru. |
|  | Możliwość automatycznego wczytania danych pacjenta już zapisanego w centralnej kartotece pacjentów, a przy wprowadzaniu danych nowego pacjenta - mechanizmy weryfikujące unikalność danych wg zadanych kluczy, mechanizmy sprawdzające poprawność wprowadzanych danych (np. PESEL). |
|  | Konfiguracja jednostek organizacyjnych, które mają prawo zapisu do danej księgi oczekujących. |
|  | Możliwość zapisu tego samego pacjenta do wielu różnych kolejek oczekujących. |
|  | Możliwość wydruku karty oczekiwania dla pacjenta zawierającej podstawowe dane dot. oczekiwania wraz z planowanym terminem przyjęcia. |
|  | Możliwość zmiany planowanej daty przyjęcia pacjenta. Ewidencja osoby dokonującej zmiany daty oraz powodu jej dokonania. |
|  | Możliwość skreślenia pacjenta z listy oczekujących wraz z podaniem daty i powodu skreślenia oraz osoby dokonującej skreślenia. |
|  | Możliwość prowadzenia i rozszerzania słownika powodów skreślenia pacjenta z list oczekujących wraz z zapamiętaniem aktualnego kodu niezbędnego do sprawozdawania danych do NFZ i MZ. |
|  | Możliwość przeglądu aktualnego stanu list oczekujących. |
|  | Wydruk księgi oczekujących na wybrany okres czasu z możliwością podziału wg:   1. świadczenia, na które oczekuje pacjent, 2. planowanej jednostki organizacyjnej, 3. jednostki zapisującej do kolejki, 4. kategorii medycznej, 5. procedury, na którą jest zapisany pacjent. |
|  | Możliwość tworzenia miesięcznego sprawozdawania z liczby oczekujących na poszczególne świadczenia oraz średniego czasu oczekiwania wg formatu XML opublikowanego przez NFZ. |
|  | Możliwość realizacji kolejki bezpośrednio po stronie jednostek organizacyjnych, do których pacjenci oczekują. |
|  | Możliwość zamknięcia wpisu do kolejki istniejącym pobytem, wizytą lub świadczeniem diagnostycznym. |
|  | Możliwość generowania sprawozdań z kolejek oczekujących do płatników zgodnie z bieżącymi wytycznymi. Możliwość wczytywania potwierdzeń do sprawozdań. |

### Rejestracja poradni

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Planowanie wizyt w poradni, w tym co najmniej:   1. planowanie lub zapisywanie wizyty wg planu pracy poradni, 2. przyjmowanie pacjentów niezależnie od planu pracy poradni, 3. przyjmowanie pacjentów poza limitem, 4. zapisywanie pacjentów do kolejki oczekujących, 5. automatyczne nadawanie. |
|  | Możliwość planowania wizyt pacjentów na dowolny okres w przód. |
|  | Definiowanie planu pracy poszczególnych poradni. |
|  | Definiowanie planu pracy poszczególnych lekarzy. |
|  | Planowanie grafików lekarzy na dowolny okres z ustaleniem średniego czasu wizyty, przerw, urlopów. |
|  | Definiowanie oraz obsługa zastępstw poszczególnych lekarzy. |
|  | Możliwość zdefiniowania limitów wg procedur rozliczeniowych. |
|  | Możliwość wglądu do archiwalnych wersji danych osobowych pacjenta. |
|  | System musi umożliwiać prowadzenie wspólnej numeracji kartotek pacjentów w ramach wszystkich poradni lub oddzielnej numeracji w ramach poszczególnych poradni. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie i wydruk oświadczeń pacjenta/opiekuna prawnego potwierdzających uprawnienie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. |
|  | System musi umożliwiać definiowanie katalogów:   1. uprawnień pacjentów do świadczeń, 2. ubezpieczycieli, płatników, 3. umów z płatnikami, 4. jednostek kierujących, 5. ICD-9-CM, 6. ICD-10. |
|  | System musi umożliwiać Elektroniczną Weryfikację Uprawnień Świadczeniobiorców. |
|  | System musi umożliwiać ewidencję i podgląd limitów przyjęć do poszczególnych poradni. |
|  | System musi umożliwiać zdefiniowanie limitów wg typów wizyt. |
|  | System musi umożliwiać prowadzenie wspólnej numeracji kartotek pacjentów w ramach wszystkich poradni lub oddzielnej numeracji w ramach poszczególnych poradni. |
|  | System musi umożliwiać podgląd, dodawanie lub zmianę numerów kartotek pacjenta w poszczególnych poradniach. |
|  | System musi umożliwiać stosowanie numeracji historii choroby. |
|  | System musi umożliwiać stosowanie numeracji księgi wizyt. Każda wizyta może zostać opatrzona unikalnym numerem. |
|  | Ewidencja danych pacjenta podczas rejestracji musi obejmować co najmniej:   1. dane osobowe, 2. dane adresowe (stałe i tymczasowe miejsce zamieszkania), 3. przynależność do oddziału NFZ, 4. deklaracja do POZ, 5. dane i uprawnienia opiekunów oraz innych osób uprawnionych do otrzymywania informacji na temat stanu zdrowia pacjenta, 6. dane o zatrudnieniu, 7. dane o rodzaju i nr dokumentu uprawniającego do świadczeń (ewidencja uprawnień podstawowych oraz dodatkowych), 8. specyficzne dane dot. pacjentów z krajów Unii Europejskiej przyjmowanych w ramach przepisów o koordynacji. |
|  | System musi umożliwiać ewidencji szczegółowych danych dotyczących skierowania pacjenta na wizytę do poradni. |
|  | System musi umożliwiać zaewidencjonowania skierowania z jednostek kierujących wewnętrznych oraz zewnętrznych. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie dodatkowych informacji o pacjencie, które są wyświetlane podczas przyjęcia pacjenta do poradni. |
|  | System musi umożliwiać definiowania przez administratora zestawu pól obowiązkowych, które muszą zostać wypełnione podczas ewidencji danych pacjenta. Zestaw ten może być różny dla poszczególnych komórek organizacyjnych. |
|  | System musi umożliwiać ewidencji specyficznych danych dotyczących pacjentów z krajów Unii Europejskiej przyjmowanych w ramach przepisów o koordynacji. |
|  | System musi umożliwiać rejestracji danych pacjenta przyjmowanego na podstawie decyzji wydanej przez wójta/burmistrza. |
|  | System musi umożliwiać ewidencji szczegółowych danych dotyczących skierowania pacjenta na wizytę do poradni. |
|  | Możliwość konfiguracji modułu w taki sposób, aby współpracował z modułem Przychodnia – Gabinet, w przypadku skomputeryzowanych stanowisk w poradniach jak i samodzielnie (z możliwością ewidencji podstawowych danych medycznych oraz rozliczeniowych). |
|  | Możliwość przyjęcia pacjenta z rozróżnieniem płatnika za konkretną usługę:   1. NFZ, 2. pacjent opłaca samodzielnie, 3. kontrahent komercyjny, 4. medycyna pracy, 5. inni (wg. słownika). |
|  | Możliwość wprowadzenia informacji o trybie przyjęcia i zgodzie pacjenta na leczenie. |
|  | W przypadku braku zgody pacjenta na leczenie możliwość ewidencji podstawy przymusowego przyjęcia. |
|  | Możliwość rejestracji pacjenta do poradni, bądź do lekarza w konkretnej poradni. |
|  | Możliwość rejestracji pacjenta do konkretnego gabinetu w ramach danej poradni. |
|  | Możliwość przełożenia wizyty na dowolny termin. |
|  | W trakcie rejestracji pacjenta moduł musi umożliwiać automatyczny wybór specjalisty oraz termin wizyty. Istnieje możliwość dokonania manualnej zmiany tego terminu oraz wpisania kilku wizyt na ten sam termin. |
|  | W trakcie rejestracji pacjenta musi być możliwość podglądu wolnych i zajętych terminów w oparciu o kalendarz z oznaczonymi kolorystycznie statusami dni (poradnia nie pracuje, wszystkie terminy zajęte, wolne terminy). |
|  | W trakcie przyjmowania pacjenta system umożliwia zlecenie wykonania badań laboratoryjnych oraz diagnostycznych. |
|  | Możliwość wprowadzenia informacji o trybie przyjęcia i zgodzie pacjenta na leczenie. |
|  | Moduł musi uwzględniać następujące rodzaje statusu wizyty:   1. zaplanowana, 2. wizyta aktualna, 3. zakończona 4. wizyta odwołana 5. wizyta zaplanowana niezrealizowana 6. wizyta otwarta/bieżąca, 7. zakończona. |
|  | Moduł musi zapewniać możliwość przeglądu wizyt pacjenta za dowolny okres wg statusów wymienionych w wierszach powyżej. |
|  | Moduł musi zapewniać możliwość przeglądu wizyt pacjenta za dowolny okres dla całego ośrodka, poszczególnych poradni, czy lekarzy wg statusów wymienionych w wierszach powyżej. |
|  | W trakcie rejestracji pacjenta moduł musi umożliwiać automatyczny wybór specjalisty oraz termin wizyty. |
|  | Moduł musi umożliwiać dokonanie manualnej zmiany tego terminu oraz wpisania kilku wizyt na ten sam termin. |
|  | W trakcie rejestracji pacjenta musi być możliwość podglądu wolnych i zajętych terminów w oparciu o kalendarz z oznaczonymi kolorystycznie statusami dni (poradnia nie pracuje, wszystkie terminy zajęte, wolne terminy). |
|  | System musi umożliwiać automatyczną realizację wszystkich wizyt zaplanowanych na bieżący dzień. |
|  | System musi umożliwiać ewidencję szczegółowych danych dotyczących wizyty w poradni:   1. fakt odbycia wizyty przez pacjenta, 2. lekarz przeprowadzający wizytę, 3. informacje o zaleconym postępowaniu, 4. rozpoznania, 5. wykonane procedury zakładowe, 6. procedury rozliczeniowe, 7. numer w księdze wizyt, 8. typ porady, 9. rodzaj wizyty, 10. kod świadczenia, 11. dane dotyczące skierowania, 12. określenie czy świadczenie jest świadczeniem ratującym zdrowie lub życie pacjenta, 13. określenie czy świadczenie zostało wykonane w ramach grupowej sesji terapeutyczne, 14. określenie czy świadczenie zostało wykonane w ramach cyklu leczenia pacjenta. |
|  | System musi być wyposażony w możliwość oznaczania kolorami zdefiniowanych grup pacjentów. |
|  | System musi być wyposażony w możliwość oznaczania kolorami zdefiniowanych grup świadczeń. |
|  | Moduł musi umożliwiać generowanie zestawień, w tym co najmniej:   1. zestawienie wizyt w danym okresie wg poradni/gabinetów, 2. zestawienie wizyt w danym okresie wg lekarzy, 3. zestawienie wizyt w danym okresie wg określonej decyzji, 4. ilość przyjętych pacjentów wg rodzajów wizyt, 5. zestawienie rozpoznań wg poradni, 6. zestawienie rozpoznań wg województwa, 7. zestawienie rozpoznań wg płatnika, 8. zestawienie wykonanych porad z podziałem na typy porad, 9. zestawienie wykonanych typów porad wg poradni, 10. zestawienie wykonanych typów porad wg pracowników, 11. zestawienie wykonanych typów porad wg płatników, 12. zestawienie wykonanych typów porad wg ubezpieczycieli, 13. miesięczne lub roczne podsumowanie wykonanych wizyt, 14. zestawienia skierowań z poradni do innej poradni, 15. zestawienia skierowań do szpitala, 16. zestawienie skierowań wydanych z poradni do szpitala wg rozpoznań, 17. zestawienie brakujących danych. |
|  | System musi umożliwiać jednoczesny wydruk wielu raportów dla danej poradni. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję Karty nowotworowej. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję Karty zgłoszenia choroby zakaźnej. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję Karty leczenia psychiatrycznego. |
|  | System musi współpracować z czytnikami kodów kreskowych, czytnikami dowodów osobistych do identyfikacji pacjenta oraz pracownika. |
|  | System musi umożliwiać limitowanie dostępu do danych wyłącznie osobom uprawnionym, poprzez konfigurowanie schematów uprawnień. |
|  | System musi umożliwiać obsługę zbiorczego przenoszenia terminów zaplanowanych wizyt (tryb automatyczny i wymagający decyzji użytkownika). |
|  | System musi umożliwiać administratorowi definiowanie na ekranie listy pacjentów minimum:   1. 3 dodatkowych pól opisowych, 2. 1 dodatkowej kolumny danych w celu prezentacji dodatkowych danych dotyczących pacjenta istotnych z punktu widzenia Zamawiającego. |
|  | System musi umożliwiać obsługę kart diagnostyki i leczenia onkologicznego (DiLO), w tym:   1. możliwość przyjęcia pacjenta na podstawie karty DiLO, 2. weryfikacja zgodności danych oraz kompletu danych niezbędnych do przyjęcia pacjenta na podstawie karty DiLO, w tym tryb przyjęcia, numer karty, etap realizacji karty, 3. możliwość założenia karty DiLO w trakcie trwania świadczenia, 4. możliwość założenia kolejnej karty DiLO pacjenta dla drugiej grupy rozpoznań bez konieczności zamykania aktywnej karty, 5. możliwość zablokowania zakładania kilku aktywnych kart DiLO dla pacjenta, 6. możliwość wydruku karty DiLO w wybranym trybie: tylko strony dot. obsługiwanego etapu karty, wszystkie strony, objaśnienia, 7. możliwość realizacji kilku etapów karty DiLO podczas jednego świadczenia, 8. możliwość zamknięcia karty DiLO podczas realizacji świadczenia, 9. możliwość anulowania wprowadzonej karty DiLO, 10. możliwość usunięcia informacji o realizacji etapu karty DiLO w ramach świadczenia bez konieczności usuwania całej karty, 11. podgląd listy świadczeń, w ramach, których następuje realizacja kolejnych etapów obsługi karty DiLO. |
|  | System musi zawierać klawisze skrótów umożliwiające bezpośredni dostęp do dowolnie wybranych przez użytkownika pozycji menu lub funkcji, definiowane na etapie wdrożenia oraz stałe skróty klawiszowe dla podstawowych operacji. |

### Poradnia

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | System musi umożliwiać podgląd oraz aktualizację następujących danych pacjenta:   1. dane osobowe, 2. dane adresowe (stałe i tymczasowe miejsce zamieszkania), 3. dane o rodzaju i numerze dokumentu uprawniającego do świadczeń (ewidencja uprawnień podstawowych oraz dodatkowych), 4. dane o zatrudnieniu, 5. dane płatnika. |
|  | System musi umożliwiać ewidencję danych nowego pacjenta. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie dodatkowych informacji na temat pacjenta. |
|  | Analiza danych nowego pacjenta podczas wprowadzania – mechanizmy weryfikujące unikalność i poprawność danych (np. PESEL). |
|  | System musi umożliwiać Elektroniczną Weryfikację Uprawnień Świadczeniobiorców. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie i wydruk oświadczeń pacjenta/opiekuna prawnego potwierdzających uprawnienie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. |
|  | Możliwość ewidencji specyficznych danych dotyczących pacjentów z krajów Unii Europejskiej przyjmowanych w ramach przepisów o koordynacji. |
|  | Możliwość rejestracji danych pacjenta przyjmowanego na podstawie decyzji wydanej przez wójta/burmistrza. |
|  | Możliwość wprowadzenia informacji o zgodzie pacjenta na leczenie. |
|  | W przypadku braku zgody pacjenta na leczenie możliwość ewidencji podstawy przymusowego przyjęcia. |
|  | System musi umożliwiać tworzenie katalogów:   1. uprawnień pacjentów do świadczeń, 2. ubezpieczycieli, płatników, 3. umów z płatnikami, 4. jednostek kierujących, 5. ICD9 CM, 6. ICD10. |
|  | Potwierdzenie przyjęcia do poradni pacjenta przyjętego w rejestracji. |
|  | Prezentacja wszystkich pacjentów zapisanych na wizytę do danej poradni. |
|  | System musi umożliwiać podgląd zakończonych wizyt. |
|  | System musi umożliwiać podgląd wizyt u lekarza, który jest zalogowany. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie szczegółowych danych dot. wizyty:   1. data wizyty, 2. dane pacjenta, 3. dane dotyczące przyjęcia pacjenta, 4. numer, 5. lekarz obsługujący pacjenta w trakcie wizyty, 6. dane dotyczące decyzji, 7. typ porady, 8. rodzaj wizyty, 9. numer wizyty, 10. numer kartoteki, 11. data zakończenia wizyty, 12. kod świadczenia, 13. dane dotyczące skierowania. |
|  | System musi umożliwiać umożliwia ewidencjonowanie danych do statystyki psychiatrycznej. |
|  | Nazwy przycisków i formularze dostępne po ich wybraniu mogą być konfigurowane w zależności od potrzeb danej komórki organizacyjnej. |
|  | Możliwość wpisania wykonanych świadczeń:   1. wybór świadczeń skorelowanych z poradnią, 2. możliwość wpisania informacji rozliczeniowych, 3. możliwość wprowadzenia wartości punktowej, typu porady. |
|  | Możliwość odnotowania rozpoznań wg ICD 10:   1. przyczyny rozpoznania, 2. odnotowanie rozpoznań przewlekłych, 3. dowolnego opisu rozpoznania i jego stopnia. |
|  | System musi umożliwiać kopiowanie rozpoznań z poprzedniej wizyty. |
|  | Blokowanie zamknięcia wizyty pacjenta w przypadku braku karty zgłoszenia choroby nowotworowej/zakaźnej, jeśli pacjent ma rozpoznanie nowotworowe/zakaźne. |
|  | Moduł musi pilnować częstotliwości wizyt danego typu dla pacjenta (np. wizyta kompleksowa raz do roku) – informuje o tym fakcie komunikatem lub blokuje możliwość. |
|  | Wydruk zestawień:   1. lista wizyt zaplanowanych na dany dzień, 2. lista pacjentów oczekujących na wizytę w poradni, 3. lista wizyt wg płatników, 4. liczba wizyt w poradni w danym okresie. |
|  | Moduł sygnalizuje zdarzenia lub zajście pewnych warunków za pomocą kolorów pól (np. wystawiono skierowanie, nie wprowadzono procedur). |
|  | System musi umożliwiać wydruk księgi poradnianej. |
|  | Wydruk księgi poradnianej może być również do pliku w formacie: rtf, pdf, html. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie danych pacjentów oczekujących na wizytę w poradni. |
|  | Prezentacja listy pacjentów oczekujących na wizytę w poradni wg kryteriów:   1. wizyty zaległe, 2. wizyty zakończone przyjęciem, 3. wizyty zarejestrowane do konkretnego lekarza, 4. wszystkie wizyty. |
|  | Możliwość ewidencji wystawionych recept zgodnie z obowiązującymi przepisami. |
|  | Limitowanie dostępu do danych wyłącznie osobom uprawnionym, poprzez konfigurowanie schematów uprawnień. |

### Powiadomienia

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | System musi umożliwiać wysyłanie wiadomości testowych o dowolnej treści przez e-mail lub SMS. |
|  | Możliwość konfiguracji wiadomości o dowolnej treści z możliwością wykorzystania dowolnych informacji w bazie danych systemu HIS. |
|  | Możliwość konfiguracji dowolnych zdarzeń powodujących wysłanie wskazanych wiadomości (np. zdarzenie czasowe, akcja użytkownika, zdarzenie bazy danych). |
|  | System musi umożliwiać określanie terminu ważności wiadomości, po którym niewysłana wiadomość staje się nieważna. |
|  | System musi umożliwiać określanie zalecanego czasu wysłania wiadomości w postaci przedziału godzinowego. |
|  | Powiadomienia e-mail muszą mieć następujące opcje:   1. obsługa wysyłania wiadomości e-mail przez wskazane konto i serwer SMTP, 2. możliwość wysyłania plików, jako załączniki do wiadomości e-mail. |
|  | 1. Powiadomienia SMS muszą mieć następujące opcje: 2. obsługa wysyłania wiadomości SMS z wykorzystaniem wybranego, internetowego dostawcy usług (np. Redlink, SMS Api, PLUS/Polkomtel), 3. możliwość wysyłania wiadomości SMS z ustawianiem pola Sender ID (nazwa nadawcy zamiast numeru telefonu). |

### Gabinet

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Ewidencja następujących danych pacjenta podczas rejestracji:   1. dane osobowe, 2. dane adresowe (stałe i tymczasowe miejsce zamieszkania), 3. dane kontaktowe (definiowalna lista danych), 4. dane i uprawnienia opiekunów oraz innych osób uprawnionych do otrzymywania informacji na temat stanu zdrowia pacjenta, 5. dane o rodzaju i nr dokumentu uprawniającego do świadczeń (ewidencja uprawnień podstawowych oraz dodatkowych), 6. dane o zatrudnieniu, 7. przynależność do oddziału NFZ, 8. możliwość definiowania danych wymaganych przy zakładaniu kartoteki pacjenta. |
|  | System musi umożliwiać Elektroniczną Weryfikację Uprawnień Świadczeniobiorców. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie i wydruk oświadczeń pacjenta/opiekuna prawnego potwierdzających uprawnienie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. |
|  | Możliwość wglądu do archiwalnych wersji danych osobowych pacjenta . |
|  | Możliwość ewidencji specyficznych danych dotyczących pacjentów z krajów Unii Europejskiej przyjmowanych w ramach przepisów o koordynacji. |
|  | Możliwość rejestracji danych pacjenta przyjmowanego na podstawie decyzji wydanej przez wójta/burmistrza. |
|  | Możliwość wprowadzenia informacji o wyrażeniu przez pacjenta zgody na leczenie. |
|  | W przypadku braku zgody pacjenta na leczenie możliwość ewidencji podstawy przymusowego przyjęcia . |
|  | Możliwość wyszukiwania pacjentów wg różnych parametrów minimum imię, nazwisko, PESEL . |
|  | Podgląd listy pacjentów wg następujących kryteriów:   1. w Izbie Przyjęć, 2. na oddziale, 3. w poradni, 4. nowi pacjenci, 5. wypisani pacjenci, 6. pacjenci zmarli, 7. wszyscy. |
|  | Podgląd listy pacjentów jednocześnie wg kilku kryteriów. |
|  | Integracja w zakresie kartotek pacjentów z wykorzystywanymi u Zamawiającego systemami Informatycznymi. |
|  | Analiza danych nowego pacjenta podczas wprowadzania – mechanizmy weryfikujące unikalność danych (minimum PESEL lub zestaw imię, nazwisko, miejsce urodzenia). |
|  | Podgląd danych archiwalnych z pobytów szpitalnych. |
|  | Możliwość konfigurowania wymaganych do uzupełnienia informacji w zależności od rodzaju skierowania. |
|  | Możliwość ewidencjonowania dodatkowych informacji na temat pacjenta. |
|  | Wizualizacja zdarzenia polegającego na ewidencji dodatkowych informacji na temat pacjenta. |
|  | Możliwość konfigurowania zestawu pól obowiązkowych, które muszą być uzupełnione podczas zapisu pacjenta na wizytę. Zestaw ten może różnić się w zależności od komórki organizacyjnej. |
|  | System musi być wyposażony w możliwość oznaczania kolorami zdefiniowanych grup pacjentów. |
|  | System musi być wyposażony w możliwość oznaczania kolorami zdefiniowanych grup świadczeń. |
|  | Ewidencja danych dotyczących wykonanych procedur medycznych. |
|  | Podgląd procedur medycznych:   1. planowanych do wykonania, 2. wykonywanych w danej jednostce, 3. wykonywanych w koszt danej jednostki, 4. obsługiwanych przez daną jednostkę, 5. zleconych do wykonania w danej jednostce, 6. aktualnie obsługiwanych, 7. anulowanych. |
|  | Podgląd historii wykonanej procedury. |
|  | Ewidencja produktów zgodnie z NFZ. |
|  | Ewidencjonowanie danych dotyczących dokumentów ubezpieczeniowych. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych, w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
|  | Współpraca z czytnikami dowodów osobistych w zakresie co najmniej odczytywania danych pacjenta: nazwisko, imię, PESEL, nr dowodu osobistego |
|  | Prezentacja wszystkich wizyt w danym gabinecie. |
|  | System musi umożliwiać podgląd zakończonych wizyt. |
|  | System musi umożliwiać podgląd wizyt, które się nie odbyły . |
|  | Ewidencjonowanie szczegółowych danych dot. wizyty:   1. data wizyty, 2. data zakończenia wizyty, 3. dane pacjenta, 4. lekarz obsługujący pacjenta w trakcie wizyty, 5. decyzja, 6. data zgłoszenia pacjenta do gabinetu, 7. numer w księdze wizyt, 8. liczba rozpoznań określonych podczas wizyty, 9. dane dot. jednostki kierującej, 10. kod świadczenia wg MZ, 11. określenie czy świadczenie jest świadczeniem ratującym zdrowie lub życie pacjenta, 12. rodzaj udzielonego świadczenia, 13. określenie czy świadczenie zostało wykonane w ramach grupowej sesji terapeutycznej, 14. określenie czy świadczenie zostało wykonane w ramach cyklu leczenia pacjenta, 15. uwagi dodatkowe. |
|  | Blokowanie zamknięcia wizyty pacjenta w przypadku braku Karty Zgłoszenia Choroby Psychicznej/Nowotworowej/ Zakaźnej, jeśli pacjentowi zaewidencjonowano takowe rozpoznanie. |
|  | Moduł pilnuje częstotliwości wizyt danego typu dla pacjenta (np. wizyta kompleksowa raz do roku) – informuje o tym fakcie komunikatem lub blokuje możliwość. |
|  | Możliwość ewidencji wystawionych recept zgodnie z obowiązującymi przepisami . |
|  | Możliwość wydruku księgi wizyt . |
|  | Obsługa kart diagnostyki i leczenia onkologicznego (DiLO):   1. możliwość przyjęcia pacjenta na podstawie karty DiLO, 2. weryfikacja zgodności danych oraz kompletu danych niezbędnych do przyjęcia pacjenta na podstawie karty DiLO, w tym tryb przyjęcia, numer karty, etap realizacji karty, 3. możliwość założenia karty DiLO w trakcie trwania świadczenia, 4. możliwość założenia kolejnej karty DiLO pacjenta dla drugiej grupy rozpoznań bez konieczności zamykania aktywnej karty, 5. możliwość zablokowania zakładania kilku aktywnych kart DiLO dla pacjenta, 6. możliwość wydruku karty DiLO w wybranym trybie: tylko strony dot. obsługiwanego etapu karty, wszystkie strony, objaśnienia, 7. możliwość realizacji kilku etapów karty DiLO podczas jednego świadczenia, 8. możliwość zamknięcia karty DiLO podczas realizacji świadczenia, 9. możliwość anulowania wprowadzonej karty DiLO, 10. możliwość usunięcia informacji o realizacji etapu karty DiLO w ramach świadczenia bez konieczności usuwania całej karty, 11. podgląd listy świadczeń, w ramach których następuje realizacja kolejnych etapów obsługi karty DiLO. |
|  | Wydruk zestawień:   1. aktualne wizyty w gabinecie, 2. lista wypisów pacjentów leczonych w danym gabinecie. |

### Dokumentacja Medyczna, Dokumentacja Medyczna (Hierarchiczna), Dokumentacja Medyczna (Ambulatoryjna)

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Formularz umożliwiający dostęp do elementów dokumentacji medycznej dla lekarza. Możliwość definiowania przez administratora min. 20 przycisków przekierowujących do odpowiedniego formularza, oraz min. 2 list z możliwością wywołania formularza lub raportu. Min 3 dodatkowe pola konfigurowalne z możliwością wczytania do nich danych za pomocą bloku SQL |
|  | Rejestracja danych o:   1. wywiadzie, 2. krwi (grupa, Rh, fenotyp, przeciwciała, VDRL, HBS, HCV, HIV), 3. śledzenie wszystkich zmian dotyczących grupy krwi pacjenta, 4. ewidencja informacji o źródle danych dotyczących grupy krwi, 5. możliwość wymuszenia dodatkowego podania hasła przed modyfikacją danych dotyczących grupy krwi, 6. podstawowych badaniach, 7. informacjach ginekologicznych. |
|  | Możliwość redefiniowania znaczenia pól opisowych wywiadu w zależności od wymagań poszczególnych oddziałów/poradni. |
|  | Możliwość definiowania przez użytkownika szablonów dla wywiadu, osobno dla każdego z pól opisowych, z możliwością przypisania szablonu dla jednostki organizacyjnej bądź wszystkich jednostek organizacyjnych |
|  | Możliwość kopiowania danych z poprzedniego wywiadu. |
|  | Możliwość kopiowania do wywiadu dowolnej informacji dostępnej w systemie za pomocą samodzielnie definiowanej przez administratora bloku SQL |
|  | Rejestracja danych o stosowanych lekach i alergiach. W module istnieją predefiniowane katalogi międzynarodowych nazw, substancji oraz produktów. |
|  | Rejestracja danych o badaniach przedmiotowych z opcją definiowania szablonów dla poszczególnych oddziałów osobno. Możliwość podziału badań przedmiotowych na klasy i ich oddzielna obsługa. |
|  | Możliwość skopiowania poprzedniego wyniku badania do bieżącego z możliwością jego edycji po skopiowaniu |
|  | Możliwość ustawienia dla każdego badania wartości domyślnej, wstawianej po wczytaniu szablonu, bądź danego badania |
|  | Możliwość ustawiania wartości domyślnej przy pomocy bloku SQL |
|  | Możliwość domyślnego wczytania poprzedniej wartości badania |
|  | Możliwość ewidencji badań przedmiotowych w strukturze hierarchicznej i ich prezentacja za pomocą tzw. „drzewa”. |
|  | Możliwość przypisania badaniom przedmiotowym wzorów graficznych. Nanoszenie dowolnych informacji na wzór w ramach badania pacjenta(tekst i figury geometryczne). |
|  | Wprowadzanie rozpoznań: wstępnych (z Izby Przyjęć), zasadniczych, współistniejących. |
|  | Wprowadzenie dodatkowych informacji o chorobach: przebytych chorobach, chorobach w rodzinie. |
|  | Wprowadzenie informacji o obserwacjach lekarskich. |
|  | Możliwość definiowania klasyfikacji i szablonów dla obserwacji lekarskich. |
|  | Możliwość definiowania dowolnych kategorii obserwacji (innych niż lekarskie) i ich osobna obsługa. |
|  | Możliwość generowania obserwacji lekarskich na podstawie udzielonych konsultacji. |
|  | Możliwość automatycznego dodawania procedury medycznej na podstawie zrealizowanej konsultacji |
|  | Możliwość pobierania wyników diagnostycznych oraz laboratoryjnych z danego dnia do obserwacji lekarskich. |
|  | Możliwość ewidencjonowania obserwacji lekarskich wszystkich pacjentów oddziału na jednym ekranie. |
|  | Możliwość wypełnienia automatycznie karty informacyjnej w oparciu o zgromadzone dane o leczeniu (wyniki laboratoryjne, diagnostyczne, rozpoznania, procedury). Z możliwością ustawienia sposobu ich wyświetlania (sortowanie) |
|  | Możliwość zdefiniowania sposobu wyświetlania/sortowania wyników laboratoryjnych, diagnostycznych, rozpoznań, procedur medycznych na karcie informacyjnej. |
|  | Możliwość definiowania przez użytkownika szablonów dla poszczególnych pozycji zawartych w karcie informacyjnej. |
|  | Możliwość kopiowania do karty informacyjnej dowolnej informacji dostępnej w systemie za pomocą definiowanego przez administratora bloku SQL |
|  | Możliwość łatwego przeglądania epikryz z poszczególnych pobytów (na jednym ekranie). |
|  | Możliwość kopiowania informacji z dowolnej poprzedniej epikryzy do bieżącej, z możliwością jej edycji po skopiowaniu. |
|  | Możliwość definiowania przez użytkownika szablonów dla epikryz. |
|  | Możliwość łatwego przeglądania wywiadów z poszczególnych pobytów (na jednym ekranie). |
|  | Możliwość wglądu oraz wydruku dokumentacji z poprzednich pobytów. |
|  | Moduł pozwala na zlecanie pacjentowi konsultacji lekarskich. |
|  | Moduł umożliwia przegląd wyników konsultacji lekarskich. |
|  | Możliwość wypisywania różnego rodzaju zaświadczeń np. potwierdzenia przyjęcia do szpitala/pobytu w szpitalu, ZUS ZLA, zwolnień z zajęć W-F. |
|  | Możliwość korzystania z gotowych szablonów zaświadczeń. |
|  | Możliwość tworzenia przez administratora własnych szablonów zaświadczeń z możliwością pobierania do nich informacji z systemu za pomocą zdefiniowanych w systemie zmiennych, możliwość samodzielnego definiowania takich zmiennych za pomocą bloku SQL |
|  | Wypisywanie recept z wykorzystaniem listy leków refundowanych (informacja o poziomach odpłatności wraz z zakresem wskazań). |
|  | Mechanizm umożliwiający administratorowi lub wyznaczonej osobie bezpośrednie zaczytywanie listy leków refundowanych na podstawie pliku .xls publikowanego przez Ministerstwo Zdrowia. |
|  | Automatyczne nadawanie numerów recept z puli zaczytanej do systemu dla danego lekarza. |
|  | Możliwość konfiguracji informacji wyświetlanej dla lekarza ostrzegającej o przekroczeniu minimalnej liczby dostępnych numerów recept. |
|  | Możliwość kopiowania zestawu zapisanych leków z recept wystawionych w przeszłości. |
|  | Możliwość wystawienia recepty dla seniora 75+ dla jednostek POZ. |
|  | Możliwość wystawienia recepty typu Rp, Rpw, pro auctore, pro familiae, recepturowej. |
|  | Możliwość wystawienia recepty typu transgranicznej. |
|  | Możliwość definiowania przez lekarza szablonów zestawów leków do zapisania na recepcie. |
|  | Formularz umożliwiający administratorowi lub wyznaczonej osobie kontrolowanie ilości zaczytanych numerów dla poszczególnych lekarzy z oznaczeniem numerów dla recept już wydanych |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków:   1. wywiadu, 2. badań przedmiotowych, 3. obserwacji lekarskich, 4. epikryz, 5. kart informacyjnych, 6. skierowań na konsultacje, 7. zaświadczeń, 8. recept, 9. skierowań do jednostek zewnętrznych (poradnia specjalistyczna, szpital, pracownia, szpital psychiatryczny, zabiegi fizjoterapeutyczne) 10. historii choroby pacjenta leczonego operacyjnie w trybie jednodniowy, 11. karty kwalifikacyjnej do zabiegu operacyjnego w trybie jednodniowym, 12. zgody pacjenta na operację w trybie jednodniowym, 13. karty żywienia pozajelitowego, 14. oceny ryzyka związanego ze stanem odżywienia (nutritional risk score - nrs), 15. subiektywnej globalnej oceny stanu odżywienia, (SGA) 16. zlecenia zapotrzebowania na sprzęt ortopedyczny, 17. zlecenia zapotrzebowania na sprzęt ortopedyczny comiesięczny, 18. skierowania na leczenie uzdrowiskowe, 19. prośby o refundację sprowadzanego z zagranicy środka spożywczego specjalnego przeznaczenia niezbędnego dla ratowania życia lub zdrowia, 20. zapotrzebowania na sprowadzany z zagranicy produkt leczniczy niezbędny dla ratowania życia lub zdrowia, 21. zapotrzebowania na sprowadzany z zagranicy środek spożywczy specjalnego przeznaczenia, niezbędny dla ratowania życia lub zdrowia. |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków:   1. wywiadu, 2. badań przedmiotowych, 3. obserwacji, 4. epikryzy. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie identyfikacji pacjenta, pracownika oraz leków. |
|  | Możliwość rejestracji głosu z wykorzystaniem dyktafonów. |
|  | Możliwość dodawania dowolnych plików powiązanych z danym pacjentem oraz wizytą. |
|  | Możliwość dołączania zeskanowanych dokumentów z formy papierowej. |
|  | Mechanizm konfiguratora formularzy, umożliwiający administratorowi tworzenie formularzy z możliwością zdefiniowania w nich minimum:   1. pól opisowych, 2. pól opisowych z konfigurowalną przez użytkownika listą podpowiedzi, 3. pól wyboru (checkbox), 4. pól radiowych, 5. pól pobierających dane z systemu, 6. przycisków, 7. grafik. |
|  | Możliwość skonfigurowania standardowego wydruku dla konfigurowalnego formularza z opcją drukowania całego formularza lub tylko wypełnionych/zaznaczonych wartości. |
|  | Mechanizm blokowania ewidencji danych w historii choroby pacjenta po określonym czasie. |
|  | Mechanizm blokujący możliwość edycji lub usunięcia wpisu dla osoby nie będącej jej autorem, ustawiany indywidualnie dla formularza. |
|  | Formularze i raporty dla skal udarowych min. Scandinavian Stroke Scale, NIHSS. |
|  | Formularze i raporty dla skal oceny ryzyka Żylnej Choroby Zakrzepowo Zatorowej (ŻChZZ) min. Capriniego, Padewska. |
|  | Formularze i raporty dla skal pomocnych przy leczeniu zatruć min. PSS, CIWA-A, CIWA-B, CIWA-AR. |
| **Część pielęgniarska** | |
|  | Możliwość konfigurowania zakresu godzinowego zmiany pielęgniarskiej dla danej jednostki organizacyjnej lub dla całego szpitala. |
|  | Możliwość wprowadzenia od 1 do 3 zmian pielęgniarskich dla całego szpitala lub dla danej jednostki organizacyjnej. |
|  | Rejestracja informacji o stanie zdrowia pacjenta (flaga lub checkbox do zaznaczania). |
|  | Wprowadzanie obserwacji pielęgniarskich (karty realizacji opieki) z możliwością pobierania szablonów z katalogu oraz możliwością samodzielnego definiowania szablonów przez użytkownika. |
|  | Możliwość dokumentowania procesu pielęgnowania oraz procedur pielęgniarskich (Karta indywidualnej opieki pielęgniarskiej) w oparciu o schematy definiowane dla danej jednostki za pomocą mechanizmu oznaczania wykonania danej czynności przy pomocy checkboxa. |
|  | Możliwość dokumentowania procesu pielęgnowania w oparciu o Diagnozę/Problem pielęgniarski, Plan realizacji opieki/Realizację opieki, Ocenę realizacji opieki z możliwością definiowania własnych szablonów diagnoz, z dedykowanymi dla nich czynnościami oraz ocenami wybieranymi z list wielowartościowych. |
|  | Możliwość ewidencjonowania informacji o odleżynach oraz podjętych czynnościach pielęgnacyjnych dotyczących odleżyn. Definiowanie szablonów przez użytkownika. |
|  | Możliwość ewidencjonowania wystąpienia odleżyny na rysunku z możliwością przypisania jej stopnia w skali Torrance’a. |
|  | Skala oceny ryzyka wystąpienia odleżyn wg Nortona. |
|  | Możliwość prowadzenia bilansu płynów ze zgromadzonych informacji o płynach podanych i płynach wydalonych. |
|  | Formularz bilansu płynów pozwala na automatyczne obliczanie bilansu zmianowego i dobowego na podstawie wprowadzonych wartości liczbowych |
|  | Formularz bilansu płynów pozwala na definiowanie przez administratora dowolnych dodatkowych źródeł płynów wydalonych, z możliwością ewidencji dla nich wartości w ml, które są uwzględniane w bilansie zmianowym i dobowym. |
|  | Możliwość wprowadzania zaleceń pielęgniarskich w rozbiciu na 3 pola z możliwością zdefiniowania ich nagłówków przez administratora. |
|  | Możliwość definiowania szablonów zaleceń dla wszystkich pól jednocześnie lub indywidualnie dla każdego pola. |
|  | Możliwość pobrania zatwierdzonych zaleceń do karty informacyjnej |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków:   1. arkusz oceny stanu zdrowia pacjenta, 2. karta indywidualnej opieki pielęgniarskiej, 3. karta realizacji opieki, 4. karta gospodarki wodnej (bilans płynów), 5. karta profilaktyki i pielęgnacji odleżyn, z oceną ryzyka odleżyn wg skali Norton 6. zalecenia pielęgniarskie, 7. księga obejmująca obserwacje pielęgniarskie wszystkich pacjentów oddziału w zadanym przedziale czasu. 8. Ewidencja opieki nad pacjentem w skali TISS: 9. wykaz procedur z dnia wraz z punktacją, 10. automatyczne sumowanie procedur, 11. określenie pracownika wykonującego. |
|  | Możliwość kopiowania wykonanych procedur w ramach opieki w skali TISS w ramach poszczególnych dni pobytu. |
|  | Automatyczne generowanie produktów zgodnie z NFZ na podstawie wprowadzonych danych z zakresu TISS. |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków:   1. opieka nad pacjentem w skali TISS – na dany dzień, 2. zestawienie zbiorcze ilości punktów w ramach pobytu. |
|  | Implementacja kalkulatora przeliczającego na podstawie masy, wzrostu, wyników laboratoryjnych - parametry pacjenta:   1. powierzchnia, 2. BMR (kcal, kJ), BMI, 3. Osmol. Surowicy, 4. BUN i UUN. |
|  | Ewidencja i wydruk karty obserwacji wkłuć: obwodowych, centralnych dializacyjnych, dotętniczych. |
|  | Możliwość ewidencji w karcie wkłuć minimum danych:   1. daty i godziny założenia wkłucia, 2. osoby zakładającej, 3. rodzaju zestawu, 4. miejsca wkłucia, 5. obserwacji wkłucia na podstawie 6 stopniowej skali z datą godziną i osobą wykonującą obserwację, 6. usunięcia wkłucia, 7. uwag. |
|  | Możliwość oznaczenia kolorem wkłuć w zależności od czasu, który upłynął od momentu jego założenia np. czerwonym wkłucie obwodowe powyżej 72h od założenia. |
|  | Możliwość dodawania dowolnych plików powiązanych z danym pacjentem oraz pobytem/wizytą. |
|  | Możliwość dołączania zeskanowanych dokumentów z formy papierowej. |
|  | Możliwość uzupełnienia wywiadu pielęgniarskiego:   1. ocena sprawności pacjenta, 2. ocena stanu emocjonalnego, 3. ocena stanu psychicznego. |
|  | Mechanizm wspomagający kategoryzację pacjentów uwzględniający wszystkie algorytmy przewidziane w: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu ustalania minimalnych norm zatrudnienia pielęgniarek i położnych w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami. |
|  | Możliwość przypisania każdemu pacjentowi kategorii pielęgnacyjnej na dobę lub na zmianę za pomocą:   1. prostego wyboru z listy kategorii, 2. mechanizmu wspomagającego. |
|  | Mechanizm automatycznego kopiowania kategorii z poprzedniej doby/zmiany dla pacjenta z możliwością jej zmiany w dniu bieżącym. |
|  | Możliwość uzupełnienia kategorii dla dni poprzednich na podstawie kategorii w bieżącym dniu. |
|  | Możliwość kategoryzacji wszystkich pacjentów oddziału na jednym formularzu. |
|  | Możliwość kategoryzacji pacjentów na podstawie wyboru z listy wartości w formularzach min. Karty Indywidualnej Opieki, Zaleceń pielęgniarskich, Bilansu płynów, Karty realizacji opieki |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję karty gorączkowej. |
|  | Moduł musi umożliwiać przegląd karty gorączkowej, prezentuje interpretację graficzną wyników. |
|  | Dostępna karta gorączkowa musi umożliwiać administratorowi zdefiniowanie różnych typów pomiarów, z możliwością ustawienia dla nich dopuszczalnych zakresów wartości, maski wprowadzania. |
|  | Możliwość tworzenia konfigurowalnych tabel zapisywanych w kontekście pobytu/wizyty lub jednostki organizacyjnej |
|  | Mechanizm tabel konfigurowalnych musi udostępniać 10 konfigurowalnych kolumn z możliwością nadania im tytułów. |
|  | Każda kolumna może zostać wyposażona w maskę wprowadzania danych, słownik podpowiedzi, ustawienie wartości domyślnej, ustawienie obowiązkowości pola oraz możliwość walidacji danych wg kryterium określonego blokiem SQL. |
|  | Mechanizm musi umożliwiać założenie jednej lub wielu tabel danego typu dla określonego kontekstu pobytu/wizyty. |
|  | Mechanizm musi pozwalać na dynamiczne oznaczanie kolorami poszczególnych wpisów na podstawie określonych konfiguracyjnie kryteriów. |
|  | Mechanizm musi umożliwiać podłączenie standardowego wydruku tabeli. |
|  | Mechanizm tworzenia raportu pielęgniarskiego musi umożliwiać automatyczne generowania statystyk oddziału (ilość pacjentów przyjętych, wypisanych, zgonów, przeniesionych). |
|  | Możliwość konfigurowania dodatkowych wpisów na podstawie danych ewidencjonowanych w oddziale (np. ilość pacjentów z wkłuciem obwodowym). |
|  | Możliwość tworzenia stałych pól dla raportu z możliwością konfigurowania listy podpowiedzi. |
|  | Możliwość wpisania do raportu danych dotyczących konkretnego pacjenta przebywającego na oddziale w czasie, za który sporządzany jest raport. |
|  | Możliwość pobrania za pomocą konfigurowalnego bloku SQL informacji dla pacjenta na podstawie danych zaewidencjonowanych w systemie. |
|  | Możliwość wydrukowania raportu pielęgniarskiego za daną zmianę pielęgniarską. |
|  | Możliwość ewidencji Karty Bilansu Płynów w ujęciu godzinowym. |
|  | Możliwość ewidencji Karty Wykonanych Czynności Pielęgniarskich w ujęciu godzinowym. |
|  | Możliwość prowadzenia kart obserwacji w oparciu o wykonaną procedurę np. Karta Obserwacji Cewnika Moczowego. |
|  | Możliwość prowadzenia karty pomiarowej w ujęciu godzinowym. |
|  | Formularza centralny dla dokumentacji pielęgniarskiej z możliwością konfigurowania przycisków oraz dodatkowego pola, w którym istnieje możliwość pobierania danych za pomocą konfigurowalnego bloku SQL. |
|  | Możliwość pobrania za pomocą konfigurowalnego bloku SQL informacji dla pacjenta na podstawie danych zaewidencjonowanych w systemie. |
|  | Możliwość wydrukowania raportu pielęgniarskiego za daną zmianę pielęgniarską. |
|  | Możliwość ewidencji Karty Bilansu Płynów w ujęciu godzinowym. |
|  | Możliwość ewidencji Karty Wykonanych Czynności Pielęgniarskich w ujęciu godzinowym. |
|  | Możliwość prowadzenia kart obserwacji w oparciu o wykonaną procedurę np. Karta Obserwacji Cewnika Moczowego. |
|  | Możliwość prowadzenia karty pomiarowej w ujęciu godzinowym. |
|  | Formularz centralny dla dokumentacji pielęgniarskiej z możliwością konfigurowania przycisków oraz dodatkowego pola, w którym istnieje możliwość pobierania danych za pomocą konfigurowalnego bloku SQL. |
|  | Mechanizm musi pozwalać na dynamiczne oznaczanie kolorami poszczególnych wpisów na podstawie określonych konfiguracyjnie kryteriów. |
|  | Formularz centralny musi umożliwiać wyświetlanie w jednym polu konfigurowalnych za pomocą SQL danych związanych z pacjentem np. wyświetlenie podsumowania pobytu/wizyty pacjenta w zakresie rozpoznania, opis wizyty, wystawione recepty. |
|  | Możliwość oznaczania specjalnego statutu pacjenta, który wyświetlany jest na listach pacjentów np. pacjent z zakażeniem. |

### Rozliczenia z płatnikami

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Definiowanie katalogu kontrahentów z podziałem na:   1. instytucje ubezpieczające, 2. płatnicy, 3. instytucje właściwe pacjentom uprawnionym do świadczeń na podst. przepisów o koordynacji, 4. instytucje wydające dodatkowe uprawnienia rozszerzające zakres przysługujących świadczeń, 5. instytucje wystawiające legitymacje rencisty/ emeryta. |
|  | Nanoszenie podstawowych danych kontrahentów:   1. nazwa, 2. kod instytucji, 3. adres, 4. NIP, 5. REGON, 6. bank i nr konta bankowego, 7. adres e-mail, 8. identyfikator księgowy. |
|  | Deklarowanie katalogu świadczeń:   1. możliwość definiowania katalogu świadczeń w oparciu o ICD 9, 2. możliwość definiowania katalogu świadczeń w oparciu o procedury rozliczeniowe płatnika, 3. możliwość definiowania katalogu świadczeń własnych, odrębnych dla każdej jednostki organizacyjnej, 4. możliwość określenia ceny każdego świadczenia oraz parametrów pozwalających na wystawienie faktury (PKWiU, stawka VAT), 5. możliwość wprowadzenia wartości punktowej każdego świadczenia, 6. możliwość definiowania pozycji rozliczanych ryczałtem za liczbę dni, 7. możliwość tworzenia limitów, pakietów usług dla każdego okresu rozliczenia umowy, 8. możliwość translacji słowników używanych przez Szpital: grup zawodowych, trybów przyjęcia, trybów wypisu, tytułów uprawnienia na kody sprawozdawcze wymagane przez system NFZ. |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów zawartych z oddziałami NFZ, w tym import umów ze struktury UMX udostępnianej przez NFZ według aktualnego formatu. |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów zawartych z jednostkami administracji państwowej. |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów komercyjnych zawartych z kontrahentami w zakresie usług:   1. porad ambulatoryjnych, 2. konsultacji specjalistycznych, 3. świadczeń stacjonarnych, 4. diagnostyki laboratoryjnej, 5. diagnostyki obrazowej. |
|  | Ewidencja parametrów umów:   1. definiowanie okresu ważności umowy, 2. definiowanie listy świadczeń wykonywanych w ramach danej umowy, 3. definiowanie wartości świadczeń wykonywanych w ramach danej umowy wyrażonej kwotowo i w punktach, 4. definiowanie wartości punktu w ramach limitu i poza limitem, 5. definiowanie trybów hospitalizacji rozliczanych w ramach poszczególnych punktów umów, 6. definiowanie limitów świadczeń, 7. definiowanie procedur rozliczeniowych (płatniczych), 8. definiowanie schematu rozliczania poszczególnych jednostek szpitala (np. dwie jednostki rozliczane jedną pozycją umowy). |
|  | Opcjonalne kryteria wyboru pobytów/wizyt pacjentów np. poziom referencji, rozpoznania zasadnicze, wykonane procedury zakładowe, wykonane procedury wg NFZ. |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów zawartych przez poszczególne jednostki organizacyjne podmiotu leczniczego. |
|  | Możliwość dokonywania zmian warunków umów wynikających z zawarcia aneksów. |
|  | Automatyczne rozpisywanie zakontraktowanych usług na okresy rozliczeniowe umowy z uwzględnieniem zaewidencjonowanych limitów na poszczególne świadczenia. |
|  | Generowanie sprawozdań do płatnika:   1. możliwość generowania komunikatów fazy statystycznej (faza I) w formatach: XML, SWX, 2. możliwość wczytywania odpowiedzi z NFZ do komunikatów fazy I z informacją o stanie przekazanych danych wraz z numerem błędu w przypadku jego wystąpienia, 3. możliwość wczytywania komunikatu rozliczenia świadczeń ambulatoryjnych i szpitalnych przesłanego przez NFZ w odpowiedzi na żądanie rozliczenia świadczeń, automatyczne wczytywanie szablonów rachunków, 4. możliwość generowania elektronicznych rachunków refundacyjnych w formacie RFX, 5. możliwość elektronicznego generowania komunikatów o fakturach zakupu w zakresie produktów leczniczych stosowanych w chemioterapii i programach lekowych w formacie FZX, 6. możliwość elektronicznego generowania komunikatów szczegółowych danych o deklaracjach POZ / KAOS, 7. możliwość elektronicznego generowania komunikatów danych zbiorczych o świadczeniach udzielonych w ramach POZ, 8. wczytywanie potwierdzeń NFZ z zakresu POZ: 9. komunikat potwierdzenia danych o deklaracjach POZ/KAOS, 10. komunikat zwrotny wyników weryfikacji deklaracji POZ/KAOS, 11. komunikat zwrotny rozliczenia deklaracji POZ/KAOS. |
|  | Możliwość wstępnej walidacji sprawozdań przed wysłaniem jej do płatnika. |
|  | Możliwość wczytania słownika produktów handlowych wykorzystywanych w chemioterapii, programach terapeutycznych i programach lekowych w formacie PRH. |
|  | Możliwość automatycznego rozliczania produktów lekowych na podstawie źródłowych danych o lekach podanych pacjentom. |
|  | Możliwość korekty danych przekazywanych do płatnika na podstawie zmian w danych źródłowych. |
|  | Wsparcie automatycznego obliczania taryfy za produkty lekowe. |
|  | Możliwość wyboru algorytmu podziału limitu między poszczególne okresy rozliczeniowe. |
|  | Weryfikacja kompletu danych niezbędnego do rozliczenia wizyt/pobytów pacjentów. |
|  | Możliwość raportowania braków w danych niezbędnych do rozliczenia świadczeń. |
|  | Automatyczne przyporządkowywanie wizyt i pobytów pacjentów w szpitalu lub innej jednostce służby zdrowia do pozycji umów z płatnikami oraz przypisywanie im kwot refundacji zgodnie z wprowadzoną umową. |
|  | Automatyczne zaznaczenie procedury rozliczeniowej jako ratującej życie w zależności od trybu przyjęcia do szpitala. |
|  | Podgląd na bieżąco stanu realizacji poszczególnych umów (ilościowy i procentowy). |
|  | Możliwość automatycznego śledzenia postępów wykonania zakontraktowanych świadczeń w ciągu trwania okresu rozliczeniowego. |
|  | Możliwość wystawienia faktur dla płatnika na podstawie dokumentów rozliczeniowych. |
|  | Generowanie szeregu zestawień sprawozdawczych do NFZ, MZ i wewnętrznych raportów weryfikujących dane, między innymi:   1. zestawienie świadczeń za wybrany okres z możliwością weryfikacji definiowalnego kompletu danych niezbędnych do rozliczenia, 2. zestawienie świadczeń rozliczonych w danym okresie, na podstawie wybranych umów, 3. zbiorcze zestawienia ilościowo - wartościowe za dany okres rozliczeniowy, na podstawie wybranych umów, 4. zestawienie wykonanych usług ponadplanowych, 5. zestawienia pobytów pacjentów powtarzających się częściej niż żądany odstęp czasu, 6. generowanie sprawozdania do NFZ dot. liczby oczekujących i średniego czasu oczekiwania na świadczenia, 7. zestawienia zewidencjonowanych produktów rozliczeniowych z wykazem faktur zakupu dotyczących podanych leków, 8. wykazy faktur zakupowych za leki przekazanych do NFZ, 9. raport prezentujący listę czynności IP/SOR i wyliczający stawkę ryczałtu dobowego. 10. zestawienie świadczeń wykonanych pacjentom na podstawie art. 2 ust. 1 ustawy (decyzja wójta/burmistrza), 11. zestawienie świadczeń wykonanych pacjentom nieubezpieczonym, rozliczanym na podstawie art. 12 lub art. 13 ustawy, 12. zestawienie świadczeń wykonanych pacjentom na podstawie przepisów o koordynacji (UE), 13. zestawienie świadczeń udzielonych świadczeniobiorcom innym niż ubezpieczeni, 14. możliwość generowania raportu: Sprawozdanie finansowe, 15. możliwość sporządzania list świadczeń z informacją o ich aktualnym stanie przekazania do płatnika. |
|  | Współpraca z modułem Apteka w zakresie weryfikacji kompletności danych w fakturach zakupu dla produktów leczniczych stosowanych w chemioterapii i programach terapeutycznych. |
|  | Możliwość automatycznego przepinania wykonanych produktów między dowolnymi umowami (np. do rozliczania umów ugód). |
|  | Możliwość modelowania zakresem danych zawartych w komunikacie I fazy przed przekazaniem ich do NFZ. |
|  | Możliwość ustawień domyślnych parametrów służących do generowania komunikatów I fazy. |
|  | Możliwość definiowania dowodnego zestawu świadczeń, które mają zostać przekazane do NFZ w komunikacie I fazy. |
|  | Możliwość wyznaczanie Jednorodnych Grup Pacjentów na podstawie danych świadczeń za pomocą wbudowanego grupera JGP. |
|  | Możliwość podglądu pełnej historii przesłań do NFZ dla dowolnego zakresu danych dla poziomu: Zestaw Świadczeń, Świadczenie oraz Produkt rozliczeniowy. |

### Panel lekarski

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Możliwość definiowania dynamicznego panelu lekarskiego mogącego mieć specyficzny wygląd dla każdego oddziału lub dla każdego użytkownika. Informacje prezentowane w poszczególnych obszarach skorelowane są ze sobą, tzn. wybierając z listy danego pacjenta we wszystkich innych obszarach prezentowane są dane przyporządkowane do jego hospitalizacji. |
|  | Możliwość zapisania ustawień obszarów poprzez zapamiętanie w ustawieniach konta użytkownika takich parametrów jak: wartości obszarów, ich rozmiaru, koloru, położenia na ekranie. |
|  | Po zapisaniu ustawień obszarów dla danego użytkownika system musi zapamiętywać je i prezentować panel zgodnie z tymi ustawieniami po ponownym zalogowaniu użytkownika. |
|  | Wyświetlanie w ramach jednego widoku danych dotyczących: historii leczenia, skierowań, wyników badań laboratoryjnych, konsultacji, rozpoznań, danych pacjenta, procedur zakładowych oraz zleceń leków. |
|  | Lista pozwalająca określić jakie zadania lekarz powinien jeszcze wykonać (obserwacje, zlecenia leków, rozpoznania). |
|  | Możliwość wyboru graficznej lub tabelarycznej prezentacji wyników badań laboratoryjnych. |
|  | Prezentacja przekroczeń norm w graficznej i tabelarycznej formie wyników badań laboratoryjnych. |
|  | Możliwość definiowania (przypinania do panelu) w panelu aktywnej listy formularzy oraz raportów, a z których użytkownicy najczęściej korzystają. |
|  | Możliwość zastosowania filtrów listy pacjentów obejmujące:   1. pacjentów tylko lekarza prowadzącego, 2. pacjentów lekarza prowadzącego oraz innych prowadzących, 3. pacjentów tylko z aktualnej jednostki organizacyjnej szpitala, 4. pacjentów z wszystkich jednostek organizacyjnych szpitala, 5. aktualnych pacjentów, 6. wypisanych pacjentów, 7. pacjentów z zadaniami do wykonania, 8. pacjentów z innych oddziałów z leczeniem skojarzonym, 9. pacjentów z innych oddziałów oczekujących na konsultacje. |
|  | Możliwość sortowania pacjentów według:   1. daty przyjęcia, 2. nazwiska i imienia, 3. sali i łóżka. |
|  | Możliwość tekstowego wyszukiwania pacjentów z listy pacjentów. |
|  | Możliwość tekstowego wyszukiwania elementów historii leczenia. |
|  | Możliwość ograniczania wyświetlanych w panelu danych dotyczących danego pacjenta z okresu:   1. ostatnie 24h, 2. ostatnie 72h, 3. wybrany dzień, 4. zakres dat od do. |
|  | Możliwość konfigurowania wyświetlanych danych w obszarze dotyczącym danego pacjenta w zakresie min.:   1. imię, 2. nazwisko, 3. płeć, 4. data urodzenia, 5. PESEL, 6. nr w Książce Oddziałowej, 7. nr w Księdze Głównej, 8. sala/łóżko, 9. rodzaj diety, 10. lekarz prowadzący. |

**Panel lekarski w Poradni**

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Potwierdzenie przyjęcia do poradni pacjenta przyjętego w rejestracji. |
|  | Prezentacja wszystkich pacjentów zapisanych na wizytę do danej poradni. |
|  | Ewidencjonowanie szczegółowych danych dot. wizyty:   1. data wizyty, 2. dane pacjenta, 3. dane dotyczące przyjęcia pacjenta, 4. numer, 5. lekarz obsługujący pacjenta w trakcie wizyty, 6. dane dotyczące decyzji, 7. typ porady, 8. rodzaj wizyty, 9. numer wizyty, 10. numer kartoteki, 11. data zakończenia wizyty, 12. kod świadczenia, 13. dane dotyczące skierowania. |
|  | Nazwy przycisków i formularze dostępne po ich wybraniu muszą być konfigurowane w zależności od potrzeb danej komórki organizacyjnej. |
|  | Możliwość wpisania wykonanych świadczeń:   1. wybór świadczeń skorelowanych z poradnią, 2. możliwość wpisania informacji rozliczeniowych, 3. możliwość wprowadzenia wartości punktowej, typu porady. |
|  | Możliwość odnotowania rozpoznań wg. ICD 10:   1. przyczyny rozpoznania, 2. odnotowanie rozpoznań przewlekłych, 3. dowolnego opisu rozpoznania i jego stopnia. |
|  | Wydruk księgi poradnianej może być również do pliku w formacie: rtf, pdf, html. |
|  | System umożliwia ewidencjonowanie danych pacjentów oczekujących na wizytę w poradni. |
|  | Panel lekarski musi umożliwiać pracę lekarza na jednym ekranie w zakresie przeglądu i ewidencji danych:   1. opisu słownego przebiegu wizyty, 2. typu porady, 3. rozpoznań, 4. procedur medycznych, 5. produktów jednostkowych. |
|  | Możliwość wglądu w panelu lekarza w dane:   1. listy pacjentów aktualnie przebywających w poradni, 2. dane osobowe aktualnie obsługiwanego / opisywanego pacjenta, 3. wyznaczonych JGP 4. zaplanowanych wizyt pacjenta. |
|  | Możliwość przejścia bezpośredni z panelu lekarza do:   1. wglądu w listę pacjentów oczekujących do przyjęcia do poradni, 2. wystawienia recept, 3. zaplanowania kolejnej wizyty, 4. wywołania pacjenta. |

### Blok Operacyjny

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Planowanie zabiegów operacyjnych z uwzględnieniem minimalnego zestawu danych:   1. informacje o pacjencie, 2. nazwa i kod operacji, 3. data, 4. zespół medyczny (opcjonalnie), 5. nr Sali, 6. lekarz kierujący (również spoza szpitala) i kwalifikujący. |
|  | Możliwość wprowadzania danych o przygotowaniu do operacji (opis przedoperacyjny). |
|  | Możliwość planowania zabiegów bez powiązania z pobytem pacjenta na oddziale lub w izbie przyjęć. |
|  | Możliwość podania planowanej jednostki realizującej leczenie (oddziału, na który zostanie przyjęty pacjent). |
|  | Możliwość wprowadzenia personelu biorącego udział w operacji z podziałem na funkcje:   1. anestezjolog, 2. instrumentariusz, 3. lekarz operujący, 4. lekarze asystujący, 5. pielęgniarka anestezjologiczna, 6. pielęgniarka asystująca, 7. obserwatorzy i goście. 8. inne funkcje (konfigurowalne). |
|  | Możliwość niezależnej ewidencji zespołu planowanego i realizującego. |
|  | Automatyczne przekopiowanie planowanego zespołu operacyjny na zespół realizujący w momencie przyjęcia zabiegu na blok, z możliwością późniejszej zmiany zespołu realizującego. |
|  | Możliwość niezależnej ewidencji zespołu planowanego i realizującego (domyślnie zespół planowany staje się realizującym w momencie przyjęcia zabiegu na blok, z możliwością późniejszej zmiany). |
|  | Możliwość zdefiniowania i wykorzystania podczas planowania domyślnych zespołów operacyjnych (globalnie lub dla każdej sali operacyjnej). |
|  | Możliwość skonfigurowania czy podanie operatora na etapie planowania zabiegu jest obowiązkowe. |
|  | Wprowadzanie danych o zabiegu operacyjnym z uwzględnieniem ich minimalnego zestawu:   1. rozpoznanie przedoperacyjne, 2. rodzaj zabiegu, 3. zgoda pacjenta na zabieg, 4. godzina przybycia, rozpoczęcia zabiegu, zakończenia zabiegu (z rozróżnieniem czasu zabiegu chirurga i bloku operacyjnego). 5. podgląd bezpośrednio w formularzu informacji o grupie krwi, masie i wzroście pacjenta wprowadzonych do historii choroby. |
|  | Wprowadzanie danych dotyczących chorób zakaźnych:   1. HIV, 2. HBS, 3. Gruźlica, 4. Inne. |
|  | Wprowadzanie opisowych danych o przebiegu operacji przez głównego operatora. |
|  | Wprowadzanie opisowych danych o przebiegu operacji. |
|  | Wprowadzenie danych o znieczuleniach wykonanych podczas zabiegu:   1. rodzaj, 2. ryzyko, 3. anestezjolog, 4. podane leki, 5. godzina rozpoczęcia i zakończenia, 6. uwagi. |
|  | Możliwość ewidencji wielu znieczuleń podczas zabiegu, każde z poniższym zestawem danych:   1. godzina rozpoczęcia i zakończenia, 2. rodzaj znieczulenia, 3. uwagi (opis znieczulenia). |
|  | Możliwość zdefiniowania typowych opisów dla poszczególnych rodzajów znieczuleń. |
|  | Wprowadzenie danych o materiałach medycznych i narzędziach zastosowanych podczas zabiegu. |
|  | Wprowadzenie danych o badaniach RTG oraz innych diagnostycznych zastosowanych podczas zabiegu – wyniki pobierane z modułu pracowni diagnostycznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać blokowanie możliwości planowania zabiegów na dzień następny po określonej godzinie. |
|  | Moduł musi umożliwiać oznaczenie zabiegu jako wykonany przed uzupełnieniem wymaganych danych. Zakres wymaganych danych może być konfigurowany globalnie lub dla każdej Sali operacyjnej. |
|  | Słowniki z podpowiedziami do pól opisowych z dostępem do ich edycji na poziomie użytkownika. |
|  | Możliwość zdefiniowania typowych opisów dla poszczególnych rodzajów znieczuleń |
|  | Tworzenie wzorców materiałów medycznych stosowanych podczas operacji. |
|  | Moduł musi umożliwiać oznaczenie zabiegu jako wykonany przed uzupełnieniem wymaganych danych. Zakres wymaganych danych może być konfigurowany globalnie lub dla każdej Sali operacyjnej. |
|  | Przechowywanie słowników:   1. rodzajów zakażeń, 2. rodzajów znieczuleń, 3. rodzajów zabiegów, 4. ryzyka znieczuleń, 5. implantów, 6. ułożenia pacjenta na stole operacyjnym. |
|  | Automatyczne tworzenie grafiku zabiegów operacyjnych na podstawie wpisanych danych. Wydruk grafiku zabiegów w formie listy. Możliwość drukowania gotowych planów z różnym zakresem danych w różnych komórkach organizacyjnych. |
|  | Możliwość definiowania sali operacyjnych (z pełnym planowaniem dnia operacyjnego) i zabiegowych (bez planowania, pozwalających na ewidencję prostych zabiegów). |
|  | Słowniki z podpowiedziami do pól z dostępem do ich edycji na poziomie użytkownika. |
|  | Możliwość uzupełniania opisu zabiegu z poziomu dokumentacji medycznej (oddziału) oraz możliwość zablokowania takiej edycji. |
|  | Możliwość automatycznej ewidencji zdarzeń (np. przybycia pacjenta na blok operacyjny i jego identyfikacji) na podstawie kodu kreskowego. |
|  | Możliwość zdefiniowania maksymalnego czasu, w którym dozwolony jest opis zabiegu po jego zakończeniu. |
|  | Możliwość zdefiniowania dopuszczalnych różnic czasu wystąpienia zdarzeń związanych z zabiegiem (godzin od-do wykonania zabiegu wg operatora i wg personelu bloku). W przypadku przekroczenia tej różnicy użytkownik musi być uprzedzany o wystąpieniu takiej sytuacji. |
|  | Możliwość definiowania grup realizowanych procedur (np. główne, dodatkowe, anestezjologiczne) i listy procedur w każdej grupie niezależnie dla każdej sali operacyjnej. |
|  | Możliwość zdefiniowana maksymalnej liczby głównych procedur oraz zablokowania ich edycji. |
|  | Niezależne numerowanie zabiegów:   1. księdze bloku (lub sali operacyjnej), 2. w księdze oddziału, 3. numer kolejny na bloku (lub sali operacyjnej), 4. numer kolejny na oddziale. |
|  | Automatyczne tworzenie grafiku zabiegów operacyjnych na podstawie wpisanych danych. |
|  | Możliwość numeracji w księgach:   1. automatycznej (w momencie zaplanowanie lub przyjęcia zabiegu), 2. automatycznej opóźnionej (zabiegi są wpisywane do księgi po zakończeniu dnia operacyjnego), 3. ręcznej. |
|  | Możliwość zdefiniowania wielu ksiąg zabiegów operacyjnych dla komórki organizacyjnej. |
|  | Wspomaganie planowania dnia operacyjnego - formularz umożliwiający podgląd zaplanowanych zabiegów. |
|  | Możliwość edycji w formularzu umożliwiającym podgląd zaplanowanych zabiegów:   1. kolejności zabiegów, 2. sali, na której będzie wykonywany zabieg, 3. księgi, jeżeli do wybranej Sali jest przypisanych wiele ksiąg, 4. wykrywanie konfliktów podczas planowania zabiegów (jednocześnie kilka zabiegów na tej samej sali lub personel przypisany jednocześnie do kilku zabiegów). |
|  | Możliwość ewidencji zabiegów połączonych, tzn. osobnych zabiegów chirurgicznych wykonywanych w ramach jednego znieczulenia i na tej samej sali (ale dotyczących innych procedur i potencjalnie wykonywanych przez inne zespoły). |
|  | Możliwość określenia (globalnie lub dla każdej sali operacyjnej) zakresu danych, których ewidencja jest obowiązkowa przed oznaczeniem zabiegu jako wykonany. |
|  | Możliwość zdefiniowania i wykorzystania podczas planowania domyślnych zespołów operacyjnych (globalnie lub dla każdej sali operacyjnej). |
|  | Automatyczne przenoszenie rozpoznań pooperacyjnych do historii choroby pacjenta wg konfigurowalnych zasad. |
|  | Możliwość zdefiniowania listy typowych opisów przedoperacyjnych powiązanych z planowaną główną procedurą. |

### Blok Porodowy

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Możliwość rejestracji porodu, poród:   * 1. na bloku porodowym,   2. na bloku operacyjnym,   3. w izbie przyjęć,   4. w domu (z pomocą lub bez pomocy),   5. w innym miejscu. |
|  | System musi pozwalać na obsługę położniczej izby przyjęć, pozwalającej na wypełnienie karty wywiadu położniczego zawierającej odpowiednie dane:   1. grupa krwi matki, 2. przeszłość położnicza (informacje o wcześniejszych porodach i poronieniach), 3. wywiad ogólny (przebyte choroby i operacje, uczulenia, czynniki ryzyka w ciąży itd.), 4. wywiad położniczy (przebieg ciąży z podziałem na konfigurowalne pozycje np.: przybranie masy ciała, data ostatniej miesiączki, tydzień ciąży, pierwsze ruchy płodu, uwagi), 5. badanie ogólne (z podziałem na konfigurowalne pozycje np.: układ oddechowy, układ krążenia, narządy jamy brzusznej, układ moczowo-płciowy, budowa ciała i kości, skóra, obrzęki, żylaki, tętno, ciśnienie krwi, gruczoły piersiowe), 6. wstępne badanie ginekologiczne (z podziałem na konfigurowalne pozycje np.: krocze, ujście zewnętrzne, ujście wewnętrzne, część pochwowa, pęcherz płodowy, wody płodowe), 7. pomiar miednicy. |
|  | System musi pozwalać na wydruk wypełnionej karty wywiadu położniczego w izbie przyjęć. |
|  | Ewidencja godzin pobytu na bloku porodowym, godzin działania znieczulenia. |
|  | Możliwość ewidencji zespołu porodowego (lekarz, położna, anestezjolog, inne wg konfiguracji). |
|  | Ewidencja rozpoznania wstępnego oraz rozpoznania po porodzie. |
|  | Ewidencja typu porodu (bez powikłań, z powikłaniami) i rodzaju porodu (prawidłowy, szybki, przedłużony). |
|  | Możliwość ewidencji procedur ICD-9 (główna, dodatkowa). |
|  | Ewidencja danych dotyczących porodu: czas rozpoczęcia i długość faz porodu |
|  | Ewidencja utraty krwi przez rodzącą. |
|  | Ewidencja rodzaju znieczulenia zastosowanego podczas porodu. |
|  | Ewidencja leków i środków medycznych użytych podczas porodu. |
|  | Możliwość zlecenia cięcia cesarskiego na bloku operacyjnym i dostęp do danych tego zabiegu bezpośrednio z modułu Blok Porodowy. |
|  | Karta ewidencji porodu – ryzyka porodu:   * 1. przedwcześnie P.P.P,   2. poród przedwczesny,   3. ciąża po terminie - powyżej 42 T.C.,   4. wewnątrzmaciczne obumarcie płodu,   5. ciąża mnoga,   6. niewydolność łożyska – podejrzenie,   7. rzucawka, stan przedrzucawkowy,   8. cukrzyca,   9. łożysko przodujące,   10. przedwczesne oddzielenie łożyska,   11. inne krwawienie maciczne,   12. zespół zakażenia błon jaja płodowego - podejrzenie,   13. podwyższona ciepłota ciała w czasie porodu,   14. RH – niezgodność, konflikt,   15. hypotrofia płodu,   16. nowotwory narządu rodnego,   17. możliwość skonfigurowania innych. |
|  | Karta ewidencji porodu - wskazania do rozwiązania operacyjnego:   * 1. wady rozwojowe narządu rodnego,   2. stan po e-konizacji,   3. dystokia szyjkowa,   4. poprzeczne/skośne położenie płodu,   5. położenie miednicowe,   6. ułożenie potylicowe tylne,   7. ułożenie twarzyczkowe,   8. ułożenie wierzchołkowe,   9. przedłużony poród – zatrzymany w I okresie,   10. zatrzymany – przedłużony poród w II okresie,   11. wypadnięcie lub przodowanie pępowiny,   12. zagrażające lub dokonane pęknięcie macicy,   13. możliwość skonfigurowania innych. |
|  | Karta ewidencji porodu – poród:   * 1. stymulacja farmakologiczna płodu,   2. KTG,   3. wody płodowe,   4. amnioinfuzja,   5. pH,   6. popłód. |
|  | Karta ewidencji porodu – rodząca:   * 1. ilość utraconej krwi w ml,   2. stopień pęknięcia krocza,   3. błony płodowe pęknięte > 24 h. |
|  | Karta ewidencji porodu – łożysko:   1. masa[g], 2. nieprawidłowości. |
|  | Tekstowe opisy:   * 1. wstępny,   2. porodu,   3. po porodzie. |
|  | System musi umożliwiać automatyczną ewidencję w systemie danych noworodka wprowadzonego w module Blok Porodowy:   * 1. utworzenie karty pacjenta wypełnionej dostępnymi danymi,   2. przyjęcie do szpitala,   3. w przypadku zgonu noworodka lub urodzenia martwego automatyczne wypełnienie karty zgonu. |
|  | Ewidencja danych noworodka:   * 1. płeć: męska, żeńska, nieznana,   2. masa,   3. wzrost,   4. punktacja apgar: 1 minuta, 3, 5 i 10 minut po porodzie. |
|  | Wiek ciążowy w ocenie: położniczej - pole opisowe, pediatrycznej - pole opisowe. |
|  | Ewidencja danych dotyczących ciąży:   1. 1-sza, …n-ta, 2. przebieg ciąży: powikłany, prawidłowy. |
|  | Ewidencja danych dotyczących porodu:   * 1. 1-szy,….,n-ty,   2. pojedynczy, mnogi,   3. główkowy: siłami natury, z pomocą ręczną, operacyjny (cięcie cesarskie, kleszcze, Vacuum),   4. miednicowy: siłami natury, z pomocą ręczną, operacyjny (cięcie cesarskie, kleszcze, Vacuum),   5. poprzeczny: siłami natury, z pomocą ręczną, operacyjny (cięcie cesarskie, kleszcze, Vacuum),   6. uwagi – pole opisowe. |
|  | Możliwość zlecenia: zabiegów operacyjnych, badań laboratoryjnych i diagnostycznych. |
|  | Możliwość konfiguracji zakresu ewidencjonowanych danych. |
|  | System musi pozwalać na identyfikację noworodka urodzonego w szpitalu:   1. wydruk dwóch opasek dla noworodka, 2. wydruk zdjęcia z identyfikatorem. |

### Ordynacja Lekarska

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecenie leków pacjentowi z rozróżnieniem zlecenia określonego lokalnie i zewnętrznego. |
|  | Moduł musi umożliwiać lekarzom podgląd zleceń lekowych i diagnostycznych w jednym miejscu. |
|  | Moduł musi umożliwiać filtrowanie zleceń wg daty wystawienia zlecenia, rodzaju zlecenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać sortowanie zleceń wg opisu zlecenia oraz daty planowanej realizacji. |
|  | Moduł musi umożliwiać wizualizację zleceń za pomocą znaków graficznych, takich jak w wersji papierowej księgi. |
|  | Moduł musi umożliwiać prezentację odpowiednich statusów realizacji zlecenia za pomocą różnych znaków graficznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać wybór leków z receptariusza oddziałowego. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecanie leków recepturowych zdefiniowanych w module Apteka. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecanie leków spoza receptariusza. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecanie leków na poziomie nazwy międzynarodowej. |
|  | Moduł musi umożliwiać uszczegółowienie o nazwę handlową zlecenia na konkretne podanie leku. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecanie w trybie zwykłym, doraźnym oraz do decyzji lekarza dyżurnego. |
|  | Moduł musi umożliwiać określenie godziny i czasu realizacji zlecenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać lekarzowi podgląd wykazu alergenów, na które uczulony jest pacjent. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie dodatkowych środków i rozpuszczalników w ramach jednego zlecenia lekowego. |
|  | Moduł musi umożliwiać lekarzowi podgląd szczegółów dotyczących realizacji zlecenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać konfigurację przedziału czasu, na jaki można ewidencjonować zlecenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać szybkie zaewidencjonowanie odstawienia leku. |
|  | Moduł musi umożliwiać zbiorcze przyjmowanie zleceń przez pielęgniarkę. |
|  | Moduł musi umożliwiać pielęgniarkom wyświetlenie zleceń lekowych z określonego zakresu czasu (dyżuru), dla konkretnego pacjenta i dla konkretnej sali, na której leżą pacjenci. |
|  | Moduł musi umożliwiać sortowanie zleceń o określonym statusie realizacji. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie uwag dotyczących realizacji zlecenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać zamknięcie zlecenia lekowego bez jego realizacji. W tej sytuacji powód niemożliwości realizacji zlecenia musi być bezwzględnie określony. |
|  | Moduł musi umożliwiać automatyczne przyjmowanie, rozpisanie i realizację leków na podstawie aktualnego stanu magazynowego apteczki oddziałowej. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk zleceń na środki farmaceutyczne zarówno wg pacjentów, jak i wg zleconych leków. |
|  | Moduł musi umożliwiać rozdział zleceń dla pielęgniarki lekowej (tabletki, kapsułki, etc.) i zabiegowej (iniekcje). |
|  | Moduł umożliwia współpracę z czytnikami kodów kreskowych i kolektorami danych przy ewidencji podania leków pacjentowi. |
|  | Moduł musi umożliwiać prowadzenie księgi realizacji zleceń lekarskich. |
|  | Moduł musi umożliwiać synchronizację pomiędzy kartą zleceń lekarskich, a księgą zabiegów pielęgniarskich. |
|  | Moduł musi posiadać mechanizm definiowania dodatkowych filtrów ograniczających listę zleceń. Użytkownik może zaznaczyć więcej niż jeden filtr w danym momencie. |

### Zlecenia medyczne

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | **Zlecenia medyczne - Laboratorium** |
|  | Moduł musi umożliwiać elektroniczne wystawienie skierowania. |
|  | Moduł musi zapewniać automatyczne wysyłanie skierowań na badania (przekazanie do modułów diagnostycznych po zatwierdzeniu bez konieczności wykonywania dodatkowych czynności). |
|  | Zlecone badania muszą być opłacane przez różnych płatników. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję skierowania do laboratorium zewnętrznego. |
|  | Moduł musi pozwalać na ewidencję terminu wykonania badania. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecanie różnych badań na podstawie wcześniej ustalonych wzorców. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd badań przyjętych przez laboratorium do wykonania. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd badań wykonanych w laboratorium. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd stanu realizacji zlecenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać skierowanie na badania w trybie zwykłym oraz w trybie cito. |
|  | Możliwość wydruku skierowania. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk wszystkich niezrealizowanych zleceń. |
|  | Moduł musi pozwalać na zlecanie wykonania próby zgodności w pracowni serologii. |
|  | Moduł musi umożliwiać wprowadzenie wyników laboratoryjnych pacjenta wykonanych poza szpitalem. |
|  | Moduł musi umożliwiać pogląd wyników badań. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk wyników badań. |
|  | Moduł musi umożliwiać identyfikację materiałów za pomocą kodów kreskowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk etykiet na materiały. |
|  | Moduł musi pozwalać zaewidencjonować informacje na temat osoby, która pobierała materiał do badań. |
|  | Moduł musi umożliwiać wprowadzenie informacji na temat stanu zdrowia chorego. |
|  | Moduł musi umożliwiać przekazania informacji do laboratorium o fakcie, że pacjent jest osobą leżącą. |
|  | Moduł musi pozwalać na ewidencjonowanie informacji o cenach badań. |
|  | **Zlecenia medyczne – Pracownia Diagnostyczna** |
|  | Moduł musi pozwalać na zlecanie pacjentowi badań do pracowni diagnostycznych, zlecenie przejmuje elektronicznie system RIS:   1. zlecenie badań do różnych pracowni diagnostycznych, 2. możliwość wpisania dodatkowych uwag do zlecenia, 3. wybór lekarza zlecającego, 4. podgląd stanu realizacji zlecenia, 5. możliwość wydruku skierowania. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd wyników pacjenta z pracowni diagnostycznych:   1. z obecnego pobytu na oddziale, 2. z konkretnych zleceń, 3. z konkretnej pracowni, 4. wszystkich wyników pacjenta. |
|  | Moduł musi umożliwiać przegląd oraz obróbkę wizualną wyników obrazowych pacjenta z pracowni diagnostycznych w formacie DICOM zapewniając:   1. możliwość porównania na ekranie, co najmniej 2 zdjęć, 2. możliwość powiększania oraz pomniejszania zdjęć, 3. możliwość podglądu istotnych, zaznaczonych przez pracownię punktów, 4. możliwość stosowania linijki, 5. możliwość stosowania filtrów, 6. możliwość wykorzystania lupy, 7. możliwość wydruku wyniku. |
|  | Moduł musi umożliwiać przekazania informacji do laboratorium o fakcie, że pacjent jest osobą leżącą. |
|  | Moduł musi pozwalać na ewidencjonowanie informacji o cenach badań. |
|  | **Zlecenia medyczne – Bakteriologia** |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie skierowania materiału do badań mikrobiologicznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecenia badania materiału w komórce wewnętrznej bądź jednostce obcej. |
|  | Moduł musi umożliwiać wykorzystanie katalogu materiałów. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję dodatkowych uwag lekarza dotyczących materiałów. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd daty zatwierdzenia wyniku. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd daty przyjęcia materiału przez pracownię. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję danych dotyczących szczegółów skierowania:   1. dodatkowe uwagi lekarza dotyczące posiewu, 2. stosowane antybiotyki przez pacjenta, 3. stan chorego, 4. miejsce przesłania wyniku (osoba uprawniona do odbioru), 5. opis procedury pobrania materiału. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie informacji dotyczących rozpoznania. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie dodatkowych informacji (które personel uzna za potrzebne). |
|  | Możliwość tworzenia nowego skierowania z innym materiałem na bazie już istniejącego. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk etykiety pozwalającej na oznaczenie materiału. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd wyniku badania. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk skierowania. |
|  | Moduł musi umożliwiać automatyczną numerację skierowań. |
|  | Moduł musi umożliwiać skierowanie na badania w trybie zwykłym oraz w trybie cito. |
|  | Moduł musi umożliwiać prezentowanie wszystkich skierowań pacjenta. |
|  | Moduł musi umożliwiać prezentowanie skierowań z ostatniego pobytu/wizyty pacjenta. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk wyników wszystkich skierowań ostatecznie zakończonych w wybranym dniu. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk szczegółowych informacji dotyczące danego skierowania. Wydruk obejmuje wynik z antybiogramem, drzewo czynności oraz koszty wykonania badania. |
|  | **Zlecenia medyczne – Blok Operacyjny** |
|  | Moduł musi pozwalać na zlecanie pacjentowi zabiegów operacyjnych na konkretny termin. Zlecenie przejmuje elektronicznie moduł Blok Operacyjny. |
|  | Moduł musi umożliwiać dodanie nowego podzabiegu (zabiegu wykonywanego jednocześnie z innym zabiegiem). |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję danych dotyczących zespołu operacyjnego. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję danych dotyczących znieczulenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać uzupełnienie opisu przedoperacyjnego. |
|  | **Zlecenia medyczne- Histopatologia** |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję skierowań materiałów pobranych od pacjenta do wybranej pracowni. |
|  | Moduł musi umożliwiać elektroniczne wysyłanie skierowań do pracowni. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk etykiet na materiały pobrane do badań. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd poprzednich skierowań na badania histopatologiczne lub cytologiczne. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd wszystkich zaewidencjonowanych w systemie skierowań (również anulowanych). |
|  | Moduł musi umożliwiać informowanie użytkownika na jakim etapie znajduje się dane skierowanie. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie szczegółowych informacji dotyczących pobranych do badań materiałów. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd badań dodatkowych, które zostały zlecone. |
|  | Moduł musi umożliwiać konfigurację zestawu dostępnych, wybranych pól przez administratora. |
|  | Podczas zamknięcia formularza system musi informować o skierowaniach, które są edytowane. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd informacji o tym, że skierowanie zostało anulowane po stronie pracowni. |
|  | Po wysłaniu i zatwierdzeniu skierowania moduł musi blokować możliwość edytowania pól. |
|  | Moduł musi umożliwiać zarządzanie katalogiem materiałów i badań, w którym możliwe jest definiowanie powiązań pomiędzy typem materiału, topografią, sposobem pobrania, pilnością a zaewidencjonowanym badaniem. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk skierowania. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd wyników badania. |
|  | **Zlecenia medyczne- Bank krwi** |
|  | Moduł musi pozwalać na zlecanie zapotrzebowań do banku krwi na krew i preparaty krwiopochodne, zlecenie przejmuje elektronicznie moduł Bank Krwi. |
|  | Możliwość podglądu wszystkich zaewidencjonowanych dla pacjenta zapotrzebowani na preparaty krwiopochodne. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd szczegółowych informacji zebranych podczas wywiadu. |
|  | Moduł umożliwia ewidencję danych dotyczących preparatu krwiopochodnego:   1. nazwa preparatu, 2. czynnik RhD, 3. usługi wymagane przy podaniu preparatu, 4. ilość i jednostka miary, 5. lekarz zlecający podanie preparatu, 6. wskazanie do transfuzji. |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecenie w trybie zwykłym oraz w trybie cito. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk zlecenia. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk skierowania na konsultację do RCKiK. |
|  | Moduł musi umożliwiać zaewidencjonowanie informacji o typie biorcy. |
|  | Moduł musi umożliwiać zaewidencjonowanie informacji o dacie ostatniego przetaczania krwi. |
|  | Moduł musi umożliwiać automatyczną numerację zapotrzebowań na preparaty krwiopochodne. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk skierowania na próbę zgodności. |
|  | Moduł musi umożliwiać automatyczne wystawienie skierowania do laboratorium. |
|  | **Zlecenia medyczne – Leki** |
|  | Moduł musi umożliwiać zlecenie leków pacjentowi. |
|  | Moduł musi umożliwiać wybór leków z receptariusza oddziałowego. |
|  | Moduł musi umożliwiać określenie godziny i czasu podania leku. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd leków podanych w trakcie pobytu na oddziale. |
|  | Moduł musi umożliwiać wstrzymanie wydawania zleconych leków ze względów na skutki uboczne, wycofanie leków bądź z innych przyczyn. |
|  | Moduł musi umożliwiać współpracę z czytnikami kodów kreskowych i kolektorami danych przy ewidencji podania leków pacjentowi. |
|  | Moduł musi umożliwiać odnotowanie podania leków pacjentom wraz z dokładną datą podania. |
|  | Moduł musi umożliwiać prowadzenie księgi realizacji zleceń lekarskich. |
|  | Moduł musi umożliwiać wizualizację (za pomocą kolorów) stanu realizacji danego zlecenia. |

### Pracownia diagnostyczna

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | System musi posiadać wspólny dla wszystkich użytkowników moduł rejestracji pacjentów obsługujący jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych (TK, RTG, USG, Endoskopii). |
|  | Zabezpieczenie programu przed niepowołanym dostępem osób trzecich (logowanie z czasową zmianą haseł lub inny system zabezpieczeń) zgodnie z wymogami ustawy o ochronie danych osobowych. |
|  | Klawisze skrótów muszą umożliwiać bezpośredni dostęp do dowolnie wybranych przez użytkownika pozycji menu lub funkcji, definiowane na etapie wdrożenia oraz stałe skróty klawiszowe dla podstawowych operacji. |
|  | Rejestracja pacjenta musi umożliwiać nanoszenie minimalnego zakresu danych pacjenta:   1. dane osobowe, 2. dane adresowe, 3. przynależność do oddziału NFZ, 4. dane antropometryczne, 5. dane o zatrudnieniu. |
|  | Rejestracja musi być zgodna z wymogami sprawozdawczości elektronicznej do NFZ. |
|  | Możliwość ewidencji specyficznych danych dotyczących pacjentów z krajów Unii Europejskiej rejestrowanych w ramach przepisów o koordynacji. |
|  | Możliwość rejestrowania dla pacjenta kilku procedur jednocześnie – cały zestaw badań. |
|  | Możliwość skanowania skierowań oraz innych dokumentów i zapamiętywanie ich w systemie dla danego badania z możliwością ich przeglądania. |
|  | Walidacja poprawności wpisu numeru PESEL. |
|  | System musi automatycznie uzupełniać płeć oraz datę urodzenia pacjenta na podstawie numeru PESEL. |
|  | Kontrola wprowadzania danych musi uniemożliwiać dwukrotne wprowadzenie do systemu pacjenta z tym samym numerem PESEL, za wyjątkiem pacjenta z zerowym numerem PESEL. |
|  | Słownik miejscowości z podziałem na miasto, gminę i województwo. |
|  | Wyszukiwanie pacjenta według nazwiska, imienia, numeru PESEL, numeru badania, kodu kreskowego badania. |
|  | Wyszukiwarka inkrementalna z możliwością wyszukiwania wg numeru PESEL lub nazwiska pacjenta. |
|  | Wyszukiwarka zaawansowana – min. 10 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika, w tym: według pracowni ZDO, według ICD-10, frazy opisu badania, jednostek zlecających, lekarzy opisujących, konsultujących, wg statusu zlecenia, trybu finansowania, płatnika itp. |
|  | Wyszukiwarka zaawansowana – min. 10 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika, w tym: według pracowni ZDO, według ICD-10, frazy opisu badania, jednostek zlecających, lekarzy opisujących, konsultujących, wg statusu zlecenia, trybu finansowania, płatnika itp. |
|  | Zintegrowany z systemem RIS terminarz planowania badań musi obsługiwać jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych –TK, RTG, USG, Endoskopii. |
|  | Terminarz musi podpowiadać najwcześniejsze wolne terminy, na które można zarejestrować badanie. |
|  | Zintegrowany terminarz musi planować badania obsługując jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych. |
|  | Możliwość ustawienia w terminarzu czasu trwania badania. |
|  | System musi generować listy badań do wykonania w dowolnym przedziale czasowym. |
|  | Możliwość wydruku raportu o niewykonanych badaniach. |
|  | System musi umożliwiać bieżący podgląd ilości zarejestrowanych pacjentów z podziałem na pacjentów ambulatoryjnych i pozostałych. |
|  | Możliwość wykonywania raportów z terminarza on-line. |
|  | Możliwość tworzenia formularzy zleceniowych i wynikowych odpowiadających indywidualnym potrzebom danej pracowni diagnostycznej. |
|  | Opis badania z zatwierdzeniem przez lekarza opisującego. |
|  | Zintegrowany z systemem RIS terminarz planowania badań musi obsługiwać jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych – obecnie TK z możliwością rozbudowy o pracownie RTG, USG, Endoskopii. |
|  | Wyszukiwarka zaawansowana – min. 10 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika, w tym: według pracowni ZDO, według ICD-10, frazy opisu lekarzy opisujących, konsultujących, wg statusu zlecenia, trybu finansowania, płatnika itp. badania, jednostek zlecających, |
|  | System musi zapewnić wzorce opisów wraz z możliwością zarządzania nimi przez użytkownika (lekarza opisującego) w tym dodawanie, edycja i modyfikacja wzorca. |
|  | System musi umożliwiać zapis kolejnych konsultacji danego badania z możliwością ich przeglądania. |
|  | System musi posiadać funkcjonalności umożliwiające wdrożenie dźwiękowych opisów badań. |
|  | Możliwość oznaczenia dokumentów kodami kreskowymi umożliwiającymi identyfikację badania w systemie. |
|  | Możliwość sprawdzenia statusu danego badania. |
|  | Możliwość wpisania informacji o wykorzystanych materiałach podczas badania. |
|  | Możliwość rejestracji personelu obecnego przy wykonywaniu badania z podziałem na lekarzy, lekarzy konsultujących, techników. |
|  | Możliwość tworzenia formularzy zleceniowych i wynikowych odpowiadających indywidualnym potrzebom danej pracowni diagnostycznej. |
|  | Automatyczny nadruk etykiety płyty zawierający następujące dane:   * 1. dane pacjenta,   2. przeprowadzone badania,   3. dane pracowni diagnostycznej,   4. logo pracowni,   5. kod kreskowy badania. |
|  | Generowanie standardowych raportów w dowolnym zadeklarowanym czasie:   * 1. zmiany terminów badań,   2. średni czas oczekiwania na badanie,   3. badania do wykonania,   4. zużyte materiały,   5. zestawienie badań wg lekarzy zlecających,   6. zestawienie badań wg lekarzy opisujących,   7. zestawienie badań wg jednostek zlecających,   8. zestawienie badań wg płatnika   9. zestawienie wg ICD10,   10. zestawienie wg ilości wykonanych badań. |
|  | System musi generować zbiorcze raporty finansowe w dowolnym przedziale czasowym z efektów wykonywanych usług z uwzględnieniem logiki pracowni (np. umowa z NFZ, umowy indywidualne z jednostkami zlecającymi, gdzie każda może mieć indywidualny cennik badań, badania współfinansowane). |
|  | Pełna wymagana prawnie w zakresie diagnostyki sprawozdawczość do NFZ z wykorzystaniem aplikacji Rozliczenia z Płatnikami. |
|  | System musi generować zbiorcze raporty finansowe w dowolnym przedziale czasowym z efektów wykonywanych usług z uwzględnieniem logiki pracowni (np. umowa z NFZ, umowy indywidualne z jednostkami zlecającymi, gdzie każda może mieć indywidualny cennik badań, badania współfinansowane). |
|  | System musi generować raporty szczegółowych zestawień wykonanych usług dla poszczególnych jednostek zlecających oraz wspomagania ich fakturowania – w dowolnym przedziale czasowym. |
|  | System musi być zintegrowany z systemem sprawozdawczości do NFZ w zakresie przesyłania do NFZ wymaganych informacji o zarejestrowanych pacjentach i wykonanych procedurach poprzez format otwarty. |
|  | System musi umożliwiać monitorowanie stanu wykorzystania kontraktu z NFZ. |
|  | System musi generować wydruki faktur sprzedaży indywidualnej i dla zleceniodawców zewnętrznych. |
|  | Możliwość wprowadzenia cenników badań dla poszczególnych jednostek zlecających z określeniem czasu ważności danego cennika. |
|  | System musi przechowywać informacje o okresach obowiązywania poszczególnych cenników badań. System musi zachować historię zmian cen oraz zapamiętywać okresy zmian cen. |
|  | System musi zachować cenę aktualną i umożliwiać wydrukowanie jej w raportach generowanych za dzień wykonania badania. |
|  | System musi pozwalać na automatyczne dokumentowanie wszystkich zapisów i zmian w systemie dotyczących pacjenta i badania. |
|  | Możliwość szyfrowania przesyłu danych między stacją roboczą a serwerem. |
|  | Interfejs użytkownika i pomoc kontekstowa w języku polskim. |
|  | Obsługa polskich znaków diakrytycznych. |
|  | Słownik kodów rozpoznań ICD-10 w języku polskim z możliwością jego przeszukiwania. |
|  | Słownik kodów procedur ICD-9 w języki polskim z możliwością jego przeszukiwania. |
|  | Możliwość tworzenia, przechowywania i drukowania zaawansowanych postaci i wyników w oparciu o dokumenty ODT (Open Office). |
|  | Możliwość ewidencji dodatkowych informacji technicznych jak np. czasu naświetlania. |
|  | Możliwość dołączania do badania dowolnych plików. |
|  | Definiowanie zbioru dodatkowych informacji obligatoryjnych i opcjonalnych dla skierowania. |
|  | Definiowanie zbioru dodatkowych informacji obligatoryjnych i opcjonalnych dla wyniku. |
|  | System musi współpracować ze skanerami obsługującymi standard TWAIN. |
|  | System musi współpracować ze źródłami obrazu. Możliwość przechwytywania poszczególnych klatek oraz strumienia wideo. |

### Zakład Histopatologii

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Możliwość zdefiniowania dowolnych pracowni w tym:   1. histopatologii, 2. cytologii ginekologicznej, 3. immunohistochemicznej, biologii molekularnej itp., 4. patomorfologii, 5. innych pracowni, w tym zewnętrznych (np. badań cytogenetycznych). |
|  | Możliwość wprowadzenia i pielęgnacji następujących słowników:   1. kontrahenci, 2. lekarze zewnętrzni, 3. standardowe komentarze do materiału, od jednostek zlecających. |
|  | Możliwość zaawansowanej administracji uprawnieniami pracowników z podziałem na prawa dla każdego badania osobno:   1. zatwierdzania wyników własnych, 2. zatwierdzania wyników innych określonych pracowników, 3. przeprowadzania badania, 4. asystowania przy badaniu, 5. wpisywania wyników do systemu, 6. drukowania wyników. |
|  | Możliwość prowadzenia wielu ksiąg w pracowni. |
|  | Możliwość identyfikacji skierowań za pomocą numeru w księdze (nadawany automatycznie) lub za pomocą dowolnego numeru (identyfikatora alfanumerycznego) nadawanego ręcznie. |
|  | Możliwość zdefiniowania i pielęgnacji katalogów:   1. morfologii (w tym kodów SNOMED i ICD-O-3), 2. topografii (miejsc pobrania, pochodzenia materiału), 3. typów materiałów, 4. czasów realizacji (śródoperacyjne, CITO itp.), 5. badań i barwień, 6. katalogu materiałów i badań, 7. wyników badań, 8. jednostek kierujących (niezależnego od katalogów jednostek wewnętrznych i kierujących w głównym module systemu, ale mającym możliwość powiązania z tymi katalogami), 9. umów na wykonywanie badań wraz z cennikiem, z możliwością powiązania umowy z konkretną jednostką zlecającą (szpitalną lub zewnętrzną), definiowania dodatkowych umów na badania kliniczne oraz umów „technicznych” (wewnętrznych zakładu patologii). |
|  | Automatyczne określanie badania na podstawie przesłanych materiałów i skonfigurowanych katalogów. |
|  | Możliwość łączenia różnych badań i materiałów na jednym skierowaniu (z konfigurowalnymi ograniczeniami). |
|  | Możliwość zlecania dodatkowych badań poza standardowym (np. markerów immunohistochemicznych). Zlecone badania powinny być automatycznie przypisywane do odpowiednich pracowni po przyjęciu skierowania. |
|  | Przekazywanie skierowań wpisanych w innym module systemu, lub jednostkach, z którymi istnieje połączenie elektroniczne, w pełni drogą elektroniczną. Przyjęcie skierowania w zakładzie jest dokonywane automatycznie na podstawie kodu kreskowego zeskanowanego z przekazanego materiału (z możliwością przyjęcia skierowania elektronicznego w trybie ręcznym). |
|  | Możliwość całkowicie ręcznej rejestracji skierowania. Użytkownik nanosi wszystkie dane pacjenta (dotyczy sytuacji, kiedy pacjent pochodzi spoza jednostki). |
|  | Ewidencja zdarzeń związanych z obsługą skierowania w pracowni:   1. zlecenie wykonania preparatów, 2. ewidencja wykonania i przekazania preparatu, 3. śledzenie przekazywania preparatów w obrębie jednostki (pomiędzy jednostkami i pracownikami) i poza nią (wypożyczenia). |
|  | Możliwość generowania raportów pozwalających na podsumowanie i analizę obsługi preparatów. |
|  | Możliwość ewidencji materiałów powiązanych ze skierowaniem:   1. wycinków (ilość, typ, data, wykrawający), 2. bloczków (ilość, typ, data, diagnosta), 3. szkiełek (ilość, typ, data, diagnosta), 4. rozmazów (ilość, typ, data, diagnosta). |
|  | Konfigurowalne listy skierowań:   1. konfigurowalny wygląd formularza (liczba i zawartość kolumn, zasady wykonywania zapytań), 2. predefiniowane filtry, 3. konfigurowalne przyciski funkcyjne. |
|  | Dostęp do poprzednich skierowań pacjenta w postaci pełnego dostępu do danych skierowania i wyniku lub skróconego raportu ze wszystkimi skierowaniami. |
|  | Ewidencja dodatkowych zdarzeń do skierowania:  określanie uprawnień poszczególnych pracowników do rejestracji zdarzeń,  ewidencja zdarzeń ręczna lub automatyczna (poprzez zeskanowanie kodu kreskowego skierowania),  możliwość wykorzystania zaewidencjonowanych zdarzeń do filtrowania skierowań na listach. |
|  | Wszystkie zmiany danych skierowania (oraz danych podrzędnych: preparaty, wyniki itp.) muszą być rejestrowane w systemie (w tym dokładny czas modyfikacji, użytkownik, komputer i formularz). Ponadto musi istnieć możliwość odtworzenia pełnych danych skierowania przed wykonaniem tych zmian |
|  | Automatyczna zmiana statusu skierowania (podstawowego oraz w pracowniach) w miarę postępu jego realizacji. |
|  | Ewidencja diagnosty odpowiedzialnego za skierowanie. Możliwość przekazywania preparatów (części lub całości) oraz odpowiedzialności za skierowanie między diagnostami. |
|  | Możliwość ewidencji i obsługi konsultacji:   1. ewidencja materiałów przekazanych do konsultacji (bloczki, preparaty) oraz daty ich zwrotu, 2. wspomaganie zarządzania materiałami przyjętymi na konsultację i kontrola zwrotów tych materiałów. |
|  | Wspomaganie pracy pracowni barwień specjalistycznych (np. immunohistochemicznych):   1. niezależna numeracja skierowań w pracowniach, 2. automatyczne przyjmowanie zleceń na barwienia wpisanych w innych pracowniach, 3. ręczne dopisywanie zleconych markerów, 4. automatyczne zarządzanie preparatami APS (kontrola liczby zleconych barwień w stosunku do liczby dostępnych preparatów, informacja o preparatach przechowywanych w innych pracowniach), 5. wspomaganie obsługi preparatów przekazanych ze skierowaniem, ale nie obrabianych bezpośrednio w danej pracowni. 6. wspomaganie pracy wykrawalni i laboratorium przygotowującego materiały, 7. możliwość zdefiniowania typowych schematów bloczków i automatycznego rozpisania wykrawanego materiału wg wybranego schematu, 8. możliwość zdefiniowania typowych schematów preparatów (barwień) i automatycznego dodania zleconych preparatów wg wybranego schematu (dotyczy preparatów skrawanych z bloczka i rozmazów), 9. ewidencja umowy, na podstawie której wykonywany jest dany preparat, 10. ewidencja daty skrojenia i osoby wykonującej, 11. ewidencja daty wydania preparatu z laboratorium (z możliwością zablokowania jej edycji) oraz osoby lub pracowni będącej celem wydania), 12. automatycznie odświeżana lista aktualnych zleceń do laboratorium. |
|  | Wspomaganie wykonania biopsji cienkoigłowych:   1. przy przyjęciu skierowania na biopsje automatyczny wydruk arkusza roboczego zawierającego gotowe tabelki do opisu wyników biopsji oraz schemat odpowiedniego narządu, 2. ewidencja szczegółowych wyników poszczególnych biopsji (również nieudanych). |
|  | Minimalny zakres danych zlecenia:   1. dane pacjenta, 2. data zlecenia, 3. jednostka zlecająca badanie, 4. lekarz zlecający, 5. pracownia, do której kierowane jest badanie, 6. rozpoznanie (podejrzenie) kliniczne, 7. informacje na temat stosowanej terapii, 8. umowa, na podstawie, której zostanie rozliczone skierowanie, 9. typ materiału, 10. topografia pobrania, 11. sposób pobrania, 12. pilność. 13. sposób utrwalenia, 14. data pobrania materiału i osoba odpowiedzialna za oznakowanie. |
|  | Nanoszenie wyników badań:   1. rozpoznanie wraz z kodem SNOMED lub ICD-O-3 wybieranym z katalogu (jeśli jest dostępny), 2. typ wyniku (wstępny, końcowy, uzupełnienie do wyniku badania np. wyniki badania receptorów lub badania cytogenetycznego), 3. możliwość załączenia zdjęć próbek mikroskopowych, 4. komentarz do rozpoznania – nie jest drukowany na wyniku, 5. zastosowane badania dodatkowe np. ultra- strukturalne, cytofluorymetryczne, cytogenetyczne, 6. opisowy wynik badania (makro i mikro) bez ograniczenia ilości stron, 7. preparaty, na podstawie, których został określony dany wynik, z możliwością zaznaczenia automatycznego lub ręcznego, 8. zespół wykonujący badanie: 9. pobierający, 10. diagnozujący, 11. laborant, 12. asystent, 13. sekretarka, 14. lekarz zatwierdzający. |
|  | Obsługa zatwierdzenia wyników przez lekarza:   1. przegląd wyniku, 2. wydruk próbny, 3. konieczność autoryzacji imiennej kodem i hasłem użytkownika, 4. możliwość generowania wyników w postaci elektronicznej, podpisanej cyfrowo przez uprawnionych użytkowników. |
|  | Przegląd wyników badań wg różnych kryteriów:   1. dane pacjenta, 2. okres, 3. badanie, 4. rozpoznanie. |
|  | Możliwość wprowadzania informacji o odbytych zebraniach kliniczno-patologicznych (data zebrania, prowadzący, oddział, omawiane przypadki). |
|  | Możliwość bieżącej analizy wykonanych badań według:   1. diagnosty, 2. zakresu dat skierowania, 3. rodzaju badania, 4. rodzaju materiału, 5. topologii materiału (miejsca pobrania), 6. wyniku. |
|  | Dostęp do danych leczenia w module oddziałowym, w postaci raportu lub pełnego dostępu do formularzy historii choroby w trybie tylko do odczytu. |
|  | Dostęp do wyników diagnostyki obrazowej z możliwością podglądu obrazów przechowywanych w postaci elektronicznej. |
|  | Wykorzystanie kodów kreskowych do identyfikacji:   1. materiału tkankowego przekazywanego ze skierowaniem, 2. skierowania, 3. materiałów wytworzonych w zakładzie (bloczki, preparaty itp.), 4. materiałów przekazanych z zewnątrz (po jednorazowym wczytaniu do systemu ich oryginalnego kodu kreskowego). |
|  | Wielopoziomowa identyfikacja za pomocą kodów kreskowych, tzn. zeskanowanie kodu kreskowego materiału identyfikuje skierowanie, a zeskanowanie kodu kreskowego pacjenta wszystkie jego skierowania. |
|  | Możliwość generowania wydruków i zestawień:   1. zlecenia, 2. księgi badań, 3. listy skierowań dla poszczególnych jednostek kierujących, w wybranym okresie czasu, 4. listy wyników dla poszczególnych jednostek kierujących, w wybranym okresie czasu, 5. wprowadzanych danych do systemu przez pracowników (skierowań, wyników), 6. podsumowanie pracy diagnostów: liczba ocenionych skierowań i preparatów, zestawienie opóźnień: podsumowanie i zestawienie szczegółowe, 7. zestawienie wykonanych markerów immunohistochemicznych, 8. analiza czasów realizacji skierowań, w szczególności opóźnień (raporty ogólne i szczegółowe, z wyróżnieniem czasu, jaki zajęła realizacja poszczególnych etapów realizacji), 9. raporty rozliczeniowe z podziałem na jednostki kierujące i umowy, wg których są rozliczane badania i barwienia preparatów (np. immunohistichemiczne), 10. podsumowanie zaległości diagnostów: lista skierowań, których czas realizacji upłynął, 11. podsumowanie materiałów będących w posiadaniu diagnosty/pracowni. |

### Apteka

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Tworzenie i zarządzanie receptariuszem szpitalnym. |
|  | Zarządzanie receptariuszami oddziałowymi wraz z odnotowaniem statusu leku:   1. w receptariuszu, 2. dostępny do zamawiania, 3. dopuszczony do obrotu. |
|  | Moduł musi być dostarczany z bazą leków. |
|  | Możliwość prowadzenia i zarządzania katalogami:   1. produktów, 2. indeksu ATC, 3. rodzajów klasyfikacji, 4. postaci środków farmakologicznych, 5. dróg podania, 6. nazw międzynarodowych, 7. podstaw prawnych, 8. jednostek miar, 9. kontrahentów, 10. koncernów, 11. typów magazynów, 12. rodzajów recept, 13. płatników, 14. jednostek organizacyjnych, 15. programów, 16. numerów atestów. |
|  | Moduł musi pozostawiać możliwość przyporządkowania leku do wielu grup do celów analitycznych. |
|  | Możliwość definiowania grup leków. Moduł musi pozostawiać możliwość przyporządkowania leku do wielu grup. |
|  | Podgląd informacji o lekach z kończącym się terminem ważności i lekach przeterminowanych. |
|  | Konfiguracja blokady obrotu lekami przeterminowanymi. |
|  | Sporządzanie zamówień do dostawców środków farmaceutycznych i materiałów medycznych z rozbiciem na zamówienia publiczne i zamówienia doraźne. |
|  | Ewidencja dostaw środków farmaceutycznych i materiałów medycznych. |
|  | Możliwość definiowania indywidualnych systemów kodowych dla poszczególnych dostawców. |
|  | Weryfikacja dokumentów przychodowych z podpisanymi umowami z dostawcą (kontrola cen, stopnia realizacji umowy). |
|  | Weryfikacja dokumentów przychodowych z cenami z ostatniej dostawy (w przypadku braku umowy). |
|  | Możliwość konfiguracji precyzji cen opakowań rejestrowanych w bazie (od 2 do 6 miejsc po przecinku) |
|  | Rejestracja korekt do dokumentów ewidencjonujących dostawy środków farmaceutycznych i materiałów medycznych. |
|  | Automatyczne generowanie korekt dokumentów wewnętrznych inicjowane wprowadzeniem korekty zewnętrznej. |
|  | Możliwość wczytania do modułu dokumentów przychodowych (faktur), ewidencjonujących dostawy w formie elektronicznej. |
|  | Możliwość ewidencji obrotu lekami spoza receptariusza szpitalnego. |
|  | Ewidencja zwrotów do dostawców. |
|  | Weryfikacja dokumentów przychodowych z cenami z ostatniej dostawy (w przypadku braku umowy). |
|  | Możliwość konfiguracji precyzji cen opakowań rejestrowanych w bazie (od 2 do 6 miejsc po przecinku) |
|  | Automatyczne generowanie korekt dokumentów wewnętrznych inicjowane wprowadzeniem korekty dostawy. |
|  | Ewidencja podpisanych umów z dostawcami. |
|  | Ewidencja podpisanych aneksów do umów z dostawcami. |
|  | Możliwość ewidencji dostaw spirytusu i narkotyków. |
|  | Możliwość ewidencji dostaw darów. |
|  | Możliwość sporządzania korekt przyjęć darów. |
|  | Ewidencja indywidualnego importu docelowego. |
|  | Ewidencja przyjęcia środka pacjenta. |
|  | Ewidencja wydania do jednostki zewnętrznej. |
|  | Możliwość realizacji zamówień przychodzących z apteczek, wspomaganie procesu tworzenia wydania na podstawie zamówienia. |
|  | Możliwość realizacji wydania na podstawie kilku zamówień z apteczki. |
|  | Przyjmowanie zamówień z jednostek organizacyjnych:   1. ręczne, 2. elektroniczne. |
|  | Zapewnienie w trakcie realizacji zapotrzebowań bieżących informacji o:   1. ilości do wydania, 2. ilości dostępnej w magazynie, 3. ilości zarezerwowanej, 4. ilości zablokowanej, 5. ilości „w drodze”, 6. ilości dostępnej w komórce składającej zapotrzebowanie. |
|  | Cofnięcie wydania do jednostki organizacyjnej. |
|  | Możliwość wyboru odpowiednika leku podczas realizacji zapotrzebowania w oparciu o nazwy międzynarodowe. |
|  | Możliwość wyboru odpowiednika leku podczas realizacji zapotrzebowania. |
|  | Możliwość ewidencji dokumentów przesunięć MM-, MM+. |
|  | Ewidencja zwrotów z oddziałów:   1. ręczne, dla jednostek bez działających apteczek w systemie, 2. elektroniczne, dla apteczek jednostek działających w systemie. |
|  | Ewidencja sporządzania leków recepturowych z wykorzystaniem automatycznego mechanizmu doboru składników z wcześniej wprowadzonego składu receptury lub poprzez ręczne zdejmowanie składników receptury. |
|  | Generowanie i drukowanie arkusza do spisu z natury. |
|  | Korekta stanów magazynowych (ilościowa i jakościowa) na podstawie arkuszy spisu z natury. |
|  | Możliwość realizacji zamówień przychodzących z apteczek, wspomaganie procesu tworzenia wydania na podstawie zamówienia. |
|  | Możliwość realizacji wydania na podstawie kilku zamówień z apteczki. |
|  | Możliwość definiowana receptariuszy oddziałowych. |
|  | Możliwość blokowania tworzenia i modyfikowania dokumentów obrotowych w zdefiniowanych okresach rozliczeniowych. |
|  | Kontrola realizacji umowy. |
|  | Możliwość wygenerowania raportu ilościowo-wartościowego z realizacji umowy w tym także do pliku. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie, co najmniej identyfikacji leku, oraz generowania wydania na podstawie zeskanowanych leków. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk zestawień:   1. zestawienie cen, 2. zestawienie kwartalne kosztów, 3. obrotów środkiem farmakologicznym, 4. obrotów za dany okres, 5. zużycia środków przez pacjenta, 6. przychodów i rozchodów wg dostaw, 7. stanów magazynowych na dany dzień. |
|  | Zestawienie rozchodów wg:   1. środków, 2. dostawców, 3. komórek organizacyjnych, 4. dokumentów, 5. pacjentów, 6. ATC. |
|  | Zestawienie przychodów wg:   1. środków, 2. dostawców, 3. komórek organizacyjnych, 4. dokumentów, 5. pacjentów, 6. ATC. |
|  | Raporty kontrolne:   1. cen zakupu, 2. analiza zużycia środków farmakologicznych. |
|  | Wydruk książki kontroli przychodów i rozchodów. |
|  | Ewidencja dokumentów dotyczących przekazywania środków farmakologicznych do utylizacji. |
|  | Możliwość generowania raportu Jednorodnego Pliku Kontrolnego na wezwanie Urzędu Skarbowego dla wskazanego magazynu. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd zleceń oczekujących na realizację na ekranie głównym. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk raportu z bieżących stanów magazynowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd bieżących stanów magazynowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd bieżących stanów magazynowych apteczek szpitalnych. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd podsumowania stanu środków w magazynie. |
|  | Podgląd środków o stanach poniżej minimalnego limitu dla nich ustalonego. |
|  | Podgląd środków farmakologicznych wstrzymanych w obrocie. |
|  | Moduł musi umożliwiać przeprowadzanie inwentaryzacji środków. |
|  | Moduł musi umożliwiać przeprowadzanie kasacji. |
|  | Moduł musi umożliwiać przecenę poszczególnych bądź wszystkich produktów w magazynie. |
|  | Możliwość podglądu listy przecen środków farmakologicznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję przepakowań środków farmakologicznych znajdujących się w magazynie apteki. |
|  | Wspomaganie przygotowywania przetargów publicznych w zakresie określenia listy leków i materiałów, ich ilości oraz szacowanej wartości. |
|  | Możliwość wykorzystania katalogu BAZYL, którym jest zasilony. Wykonawca musi uwzględnić w ofercie ewentualne koszty stron trzecich uprawniające Zamawiającego do eksploatacji katalogu. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd i wydruk doniesień o niepożądanym działaniu środka. |
|  | Łatwe przypisanie leków z katalogu BAZYL do listy produktów (receptariusza szpitalnego). |
|  | Możliwość półautomatycznego przypisania leków z katalogu BAZYL do listy produktów (receptariusza szpitalnego) |
|  | Możliwość generowania raportu Jednorodnego Pliku Kontrolnego na wezwanie Urzędu Skarbowego dla wskazanego magazynu. |
|  | Ewidencja dokumentów dotyczących przekazywania środków farmaceutycznych do utylizacji. |
|  | Wiekowanie stanów magazynowych. |
|  | Podgląd środków farmaceutycznych wstrzymanych w obrocie. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd i wydruk doniesień o niepożądanym działaniu środka. |
|  | Możliwość podglądu listy przecen środków farmaceutycznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać przecenę poszczególnych bądź wszystkich produktów w magazynie. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję przepakowań środków farmaceutycznych znajdujących się w magazynie apteki. |
|  | Możliwość konfiguracji współpracy z modułem elektronicznego archiwum dokumentacji w zakresie archiwizacji raportów/zestawień. |
|  | Ewidencja sporządzania leków recepturowych z wykorzystaniem automatycznego mechanizmu doboru składników z wcześniej wprowadzonego składu receptury lub poprzez ręczne zdejmowanie składników receptury. |
|  | Możliwość blokowania tworzenia i modyfikowania dokumentów obrotowych w zdefiniowanych okresach rozliczeniowych. |
|  | Możliwość wygenerowania raportu ilościowo-wartościowego z realizacji umowy w tym także do pliku. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych danych w zakresie, co najmniej identyfikacji leku, oraz generowania wydania na podstawie zeskanowanych leków. |
|  | Wspomaganie przygotowywania przetargów publicznych w zakresie określenia listy leków i materiałów, ich ilości oraz szacowanej wartości. |
|  | Moduł umożliwia przeprowadzanie kasacji. |

### Apteczka Oddziałowa

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Możliwość definiowania struktury apteczek w powiązaniu z apteką główną. |
|  | Możliwość definiowania i obsługi kilku apteczek w jednostce. |
|  | Możliwość definiowania wspólnej apteczki dla kilku jednostek. |
|  | System musi umożliwiać generowanie zamówień elektronicznych do apteki głównej z apteczek. |
|  | System musi zawierać potwierdzenia przyjęcia wydań z apteki szpitalnej, skutkujące przyjęciem pozycji wydania na stan apteczki. |
|  | Możliwość obsługi apteczek pacjentów (dedykowanych środków farmakologicznych dla pacjenta, dla których system umożliwi podanie wyłącznie dla wskazanego pacjenta). |
|  | Możliwość ewidencji przesunięć pomiędzy magazynami apteczek oddziałowych:   1. przesunięcie pojedynczych pozycji, 2. przesunięcie zawartości całej apteczki. |
|  | Możliwość ewidencji zużycia leków i materiałów medycznych na pacjenta z jednej lub kilku apteczek. |
|  | Możliwość ewidencji ubytków podczas zużycia leków na pacjenta. |
|  | System musi umożliwiać kopiowanie leków na pacjenta, gdy zaaplikowane leki się powtarzają w ciągu pobytu. |
|  | Możliwość definiowania pakietów zużycia leków wykorzystywanych przy ewidencji zużycia leków na pacjenta w celu przyśpieszenia ewidencji leków podawanych w kompletach. |
|  | Możliwość wstrzymania obrotu środkiem farmaceutycznym zgodnie z mechanizmem stop - order:   1. globalnie, 2. dla konkretnego pacjenta. |
|  | Możliwość ewidencji zużycia na jednostkę organizacyjną z apteczki. |
|  | Możliwość ewidencji zwrotów do apteki. |
|  | Ewidencja kasacji środków farmaceutycznych. |
|  | Możliwość przeprowadzenia inwentaryzacji z poziomu apteczki oraz apteczki dyżurki pielęgniarek. |
|  | System musi umożliwiać komunikację z modułami minimum: Ruch Chorych/ Poradnia/ Gabinet w zakresie aktualizacji stanu Apteczki, zgodnie z ewidencją dystrybucji środków farmaceutycznych odnotowywanych w odpowiednim module. |
|  | Wydruk raportu stanów magazynowych poszczególnych apteczek wg kryterium:   * 1. środek farmaceutyczny,   2. postać,   3. droga podania,   4. grupa analityczna,   5. grupa farmaceutyczna,   6. podstawa prawna,   7. producent,   8. dostawca,   9. płatnik,   10. typ środka farmaceutycznego,   11. wykaz leków. |
|  | System musi generować zestawienie środków w receptariuszu oddziałowym z możliwością ograniczenia listy środków farmaceutycznych do środków danego typu. |
|  | Wydruk receptariusza oddziałowego z uwzględnieniem kryterium:   1. środek farmaceutyczny, 2. postać, 3. grupa analityczna, 4. grupa farmaceutyczna, 5. producent, 6. dostawca, 7. wykaz leków. |
|  | System musi umożliwiać podgląd szczegółowego opisu środka farmaceutycznego, z każdego formularza na którym występuje. |
|  | Możliwość wykonania zestawień:   1. zużycia środków farmaceutycznych z podziałem na płatników, 2. zużycia środków farmaceutycznych na pacjenta, 3. zużycia wybranych środków farmaceutycznych na poszczególne jednostki organizacyjne. |
|  | System musi umożliwiać automatyczne numerowanie dokumentów utworzonych w apteczce. |
|  | Wydruk następujących raportów:   * 1. przyjęcie środków,   2. doniesienie o niepożądanym działaniu środka,   3. książka kontroli przychodów i rozchodów,   4. zestawienie zużycia środków przez pacjentów na oddziale,   5. zestawienie zużycia środków przez pacjenta,   6. zapotrzebowanie na środki do apteczki,   7. dokument zwrotu środków do apteki,   8. kasacja środków na oddziale. |
|  | System musi umożliwiać korektę stanów magazynowych (ilościową, jakościową) na podstawie arkusza spisu z natury. |
|  | Możliwość wprowadzania spisu z natury bezpośrednio do systemu, w którym prezentowane są wyłącznie dane o środkach bez ilości i serii. |
|  | Możliwość generowania raportu Jednorodnego Pliku Kontrolnego na wezwanie Urzędu Skarbowego dla wskazanego magazynu. |
|  | Możliwość konfiguracji precyzji cen opakowań rejestrowanych w bazie (od 2 do 6 miejsc po przecinku) |
|  | Możliwość blokowania tworzenia i modyfikowania dokumentów obrotowych w zdefiniowanych okresach rozliczeniowych. |
|  | System musi generować raport z wiekowania stanów magazynowych. |
|  | System musi umożliwiać podgląd szczegółowego opisu środka farmaceutycznego, z każdego formularza, na którym występuje. |

### Komis

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Możliwość zdefiniowania odrębnego magazynu - Komisu, na którym przechowywane będą towary nie stanowiące własności szpitala. |
|  | Możliwość ewidencji dostaw towarów nie stanowiących własności szpitala. |
|  | Możliwość ewidencji postępowań przetargowych. |
|  | Sporządzanie zamówień do dostawców środków farmaceutycznych i materiałów medycznych. |
|  | Możliwość ewidencji umów z kontrahentami na pakiety asortymentowe:   1. automatycznie na podstawie zamówień 2. ręcznie. |
|  | Możliwość tworzenia kartotek pakietów asortymentowych oraz ich składowych:   1. automatycznie na podstawie danych od dostawcy 2. ręcznie. |
|  | Tworzenie dokumentów rozliczenia operacji na podstawie wydań oraz zwrotów z oddziałów. |
|  | Tworzenie protokołu zużycia środka medycznego na podstawie rozliczenia operacji:   1. zewnętrznego dla dostawcy 2. wewnętrznego do historii choroby. |
|  | Możliwość automatycznego generowania zużycia środka medycznego na pacjenta na podstawie dokumentu rozliczenia operacji. |
|  | Kontrola realizacji umów:   1. na podstawie dokumentów przychodowych, 2. na podstawie dokumentów rozliczenia operacji, 3. możliwość wygenerowania raportu ilościowo-wartościowego oraz ilościowego z realizacji umowy w tym także do pliku. |

### Pracowania Cytostatyków

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Moduł musi umożliwiać obsługę wielu niezależnych podmiotów medycznych w postaci wielu instancji bazy danych, zapewniając:   1. rozdzielność danych minimum w zakresie: pacjentów, personelu, jednostek organizacyjnych, 2. rozdzielność danych magazynowych, 3. rozdzielność słowników/schematów, 4. możliwość pracy na tych samych stanowiskach wagowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać gromadzenie danych o pacjencie:   1. imię i nazwisko, płeć, PESEL, data urodzenia 2. adres zamieszkania: ulica, kraj, kod pocztowy 3. dane o rodzaju i nr dokumentu uprawniającego do świadczeń (ewidencja uprawnień podstawowych oraz dodatkowych), okres ważności ubezpieczenia, 4. numer telefonu, adres pacjenta, definiowalne informacje dodatkowe (e-mail, telefon komórkowy). |
|  | Moduł musi posiadać wbudowane algorytmy (wzory) obliczania powierzchni ciała:   1. metoda DuBois and DuBois, 2. metoda Mosteller. |
|  | Moduł musi umożliwiać podgląd danych dotyczących pobytu pacjenta zaewidencjonowanych w ruchu chorych:   1. data i czas przyjęcia, 2. kod i nazwa oddziału lub poradni, 3. identyfikator pobytu (np. numer księgi głównej lub nr księgi przychodni). |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję danych pacjenta i pobytu niezależnie od modułu ruchu chorych. |
|  | Moduł musi pracować w oparciu o katalog leków: nazwa, producent, kod ATC, dawka, ilość w opakowaniu jednostkowym i jednostka w opakowaniu, kod EAN. |
|  | Możliwość ewidencji danych dotyczących substancji czynnych:   1. nazwa pełna, 2. ograniczenia dawek (dawka maksymalna określana na poziomie definicji poszczególnych schematów chemioterapii i skumulowana), 3. charakterystyka formy, 4. dawka standardowa, 5. trwałość leku oraz warunki przechowywania zgodnie z kartą charakterystyki, 6. procedury przygotowania zgodnie z kartą charakterystyki, w tym dozwolone rozpuszczalniki i roztwory nośne oraz zasady zaokrąglania, 7. masa substancji czynnej, 8. masa substancji pomocniczych, 9. objętość całkowita, 10. gęstość, 11. trwałość resztki po otwarciu. |
|  | Możliwość prowadzenia katalogu roztworów infuzyjnych:   1. nazwa, 2. objętości (obecna, maksymalna), 3. typ i materiał pojemnika. |
|  | Możliwość prowadzenia katalogu schematów zawierających minimum dane:   1. nazwa, 2. nazwa NFZ, 3. wiek od – do (w jakim wieku pacjenta można stosować chemię), 4. okres cyklu, 5. ilość powtórzeń, 6. czas (dzień, kolejność, godzina podania), 7. substancja: 8. preparat, 9. podstawa obliczeń, 10. dawka, 11. zmiana dawki 12. dawka minimalna, maksymalna, 13. rozcieńczalnik, 14. płyn infuzyjny: 15. objętość, 16. sposób dodania do substancji: in/ad, 17. podanie – rodzaj aplikacji, 18. czas podania, 19. możliwość wprowadzenia uwag, które będą drukowane na etykiecie. |
|  | Możliwość zdefiniowania następujących podstaw obliczeń dla schematów:   1. dawka stała (ciężar), 2. na kg masy ciała, 3. na powierzchnię ciała, 4. dawka stała (objętość), 5. area under the curve. |
|  | Moduł musi umożliwiać stworzenie własnej podstawy obliczeń dla schematów w oparciu o dane zaewidencjonowane (wyniki badań) przy zleceniu. |
|  | Moduł musi umożliwiać tworzenie definicji schematu leczenia poprzez adaptację istniejącej definicji schematu. |
|  | Moduł musi posiadać funkcję przypisania definicji schematów leczenia do diagnoz i/lub oddziałów w celu ograniczenia liczby wyszukanych schematów w trakcie tworzenia indywidualnego schematu terapii pacjenta. |
|  | Przy tworzeniu schematu leczenia musi być możliwość określenia specyficznych dla niego ograniczeń: dawka maksymalna, dawka minimalna, wielkość zmiany dawki dla konkretnych substancji czynnych. |
|  | Moduł musi umożliwiać przyjęcie do realizacji zleceń wystawionych na oddziałach/poradniach poprzez moduł zleceń lub poprzez integrację z zewnętrznym systemem HIS. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję zleceń bezpośrednio w pracowni dla pacjentów zaewidencjonowanych w pracowni. |
|  | Przy przeglądaniu listy zleceń schematów oraz poszczególnych pozycji zleconych schematów, pozycje, dla których dawka należna różni się od dawki obliczonej muszą być wyróżniane kolorem. |
|  | Możliwość sortowania listy zleceń schematów według: priorytetu, stanowiska, nr zlecenia, daty zlecenia, daty początku kuracji, nazwy schematu, nazwiska pacjenta. |
|  | Moduł musi umożliwiać lekarzowi, posiadającemu odpowiednie uprawnienia, modyfikację schematu do czasu rozpoczęcia jego realizacji w pracowni. Następnie poprzez wprowadzenie dokumentu korekty zlecenia schematu. |
|  | System musi ostrzegać przy próbie zlecenia drugi raz temu samemu pacjentowi tego samego schematu w tym samym dniu. |
|  | Program musi wyświetlać leki wg nazwy handlowej lub międzynarodowej. |
| **CHEMIOTERAPIA - LOŻA** | |
|  | Moduł musi umożliwiać przygotowanie produkcji leków dla pacjenta na cały dzień (przygotowywane są elementy potrzebne do produkcji wszystkich leków zaordynowanych konkretnemu pacjentowi). |
|  | Program musi umożliwiać przygotowanie produkcji leków zorientowanej na pacjenta (przygotowywane są elementy potrzebne do produkcji wszystkich leków zaordynowanych konkretnemu pacjentowi w danym dniu) |
|  | Program musi umożliwiać przygotowanie produkcji leków zorientowanej na produkt (przygotowywane są elementy potrzebne do produkcji określonego preparatu dla większej grupy pacjentów w danym dniu; efektywność ze względów kosztowych) |
|  | System musi umożliwiać przeglądanie listy zleceń schematów na wybrany dzień z możliwością filtrowania po statusie zlecenia: edytowane, zatwierdzone, wstrzymane, wszystkie. |
|  | System musi umożliwiać przeglądanie listy zleceń cytostatyków na wybrany dzień z możliwością filtrowania po statusie zlecenia: edytowane, zatwierdzone, wszystkie. |
|  | Moduł musi zapewniać możliwość wyboru sposobu produkcji: grawimetryczna lub wolumetryczna. |
|  | Moduł musi umożliwiać produkcję leków metodą grawimetryczną, w której każdy etap produkcji jest weryfikowany w oparciu o odczyt wagi elektronicznej, umożliwiając również precyzyjną dokumentację procesu produkcji. |
|  | Moduł musi umożliwiać produkcję leków o różnych formach pierwotnych, np. substancja sucha, ciecz i inne. |
|  | Program musi umożliwiać produkcję leków złożonych np. w jednym worku 0,9% NaCl wlew zawierający: Fluorouracil oraz Levofolic. |
|  | Wprowadzenie zarządzania stanem magazynowym również w zakresie roztworów wykorzystywanych do rozpuszczania substancji suchych w fiolkach preparatów. |
|  | Możliwość kontroli zanieczyszczeń resztek płynów infuzyjnych, pojemnik z płynem wykorzystywany do pracy z określonym preparatem, nie może być powtórnie wykorzystamy przy produkcji innego preparatu. |
|  | Możliwość przydzielania zleceń do wybranych stanowisk produkcyjnych ze stanowiska administratora. |
|  | Możliwość produkcji w preparatów w niestandardowych objętościach(110 ml, 160ml, itp.) aplikacja sugeruje usuniecie lub dodanie odpowiedniej ilości płynu. |
|  | Możliwość realizacji zleceń z uwzględnieniem priorytetów pracy. |
|  | Moduł musi automatycznie obliczać dawki substancji czynnych do podania pacjentowi:   1. dawka stała (ciężar), 2. na kg masy ciała, 3. na powierzchnię ciała, 4. dawka stała (objętość), 5. area under the curve. |
|  | Współdzielenie danych z modułem apteka, które zapewnia identyfikację produktu z dokładnością do partii przychodowej preparatu w module Apteka, jednoznacznie identyfikującej: serię, nr dokumentu przychodowego i jego pozycji na tym dokumencie, cenę, datę ważności. |
|  | Obsługa gospodarki magazynowej w powiązaniu z apteką szpitalną i apteczkami jednostek organizacyjnych w oparciu o identyfikację partii przychodowej (dot. funkcjonalności zdefiniowanych w pkt. 54). |
|  | Możliwość przekazania w sposób elektroniczny informacji do dokumentacji medycznej systemu dotyczących leków przygotowanych dla pacjentów w zakresie: identyfikatora pacjenta, identyfikatora lekarza zlecającego, identyfikatorów jednostek organizacyjnych (zlecającej i wykonującej zlecenie), nazwy preparatu, daty ważności, planowanej daty podania, sposobu podania, czasu podawania (czas trwania wlewu), szybkość przepływu wlewu, dawki, sposobu obliczenia dawki, produktów użytych do przygotowania preparatu. |
|  | Możliwość dostarczania, w postaci elektronicznej do modułu rozliczenia, informacji w zakresie niezbędnym do rozliczenia świadczeń z NFZ obejmujących chemioterapię i programy lekowe uwzględniające nr dokumentu przychodowego i pozycję na tym dokumencie. |
|  | Możliwość przekazania w sposób elektroniczny informacji do dokumentacji medycznej systemu w zakresie leczenia chemią. |
|  | System musi umożliwiać przy zleceniu kilkudniowym konieczność codzienne zatwierdzenie produkcji przez lekarza. Zakres zleceń, może być jednorazowo zatwierdzane przez lekarza, jeśli określany będzie poprzez grupowanie zleceń w definicje schematów. |
|  | System musi umożliwiać (przy zleceniu kilkudniowym zleceniu schematu) przygotowania leku awansem jeśli jego właściwości na to pozwalają. (możliwość wykonania cytostatyków na przyszłość). |
|  | System musi umożliwiać wydruk raportów:   1. dzienny raport produkcji, 2. lista substancji do wykonania na dzień, 3. podsumowanie stanów magazynowych fiolek, 4. protokół nadwyżek leków wynikających z nadmiarów technologicznych w procesie produkcyjnym, 5. protokół utylizacji resztek w procesie produkcyjnym, 6. raport wykonanych schematów dla jednostek, 7. raport wykonanych preparatów dla jednostek, 8. statystyka produkcji cytostatyków, 9. raport ubytków, 10. lista zleceń cytostatyków dla pacjentów, 11. lista pacjentów, którzy otrzymali podanie chemii poprzez Pracownię Cytostatyków, 12. zestawienie obrotów wg składników, 13. raport listy zdefiniowanych schematów, 14. zlecenie schematu. |
|  | Współpraca z wagą:   1. moduł musi współpracować z precyzyjną elektroniczną wagą laboratoryjną umożliwiając bieżącą kontrolę prawidłowości procesu przygotowywania leków cytotoksycznych, 2. współpraca z wagą musi odbywać się za pośrednictwem menu dotykowego wagi i nie wymaga podłączania żadnej klawiatury zewnętrznej, 3. możliwość tarowania wagi w trakcie produkcji cytostatyku, 4. praca z wagą w trybach: 5. pracy wg schematu – przygotowanie kolejnych preparatów w ramach wybranego zlecenia schematu, 6. pracy wg produktu – przygotowanie wybranego typu preparatów pochodzących z różnych zleceń schematów. |
|  | Praca na wadze musi umożliwiać wsparcie i ewidencję poszczególnych etapów pracy:   1. wyświetlanie kolejnych poleceń co do czynności do wykonania w etapach produkcji, 2. ważenia poszczególnych składników / używanych strzykawek, worków itp., 3. ewidencji i ważenia użytych rozpuszczalników, 4. ważenia i ewidencjonowania resztek. |
|  | Wprowadzenie kontroli wagowej na etapie wyboru płynu infuzyjnego i po przelaniu preparatu do pojemnika z roztworem nośnym. |
|  | Możliwość wydruku etykiety z aplikacji wagowej dla leku cytostatycznego zawierającej:   1. symbol oddziału, dla którego przeznaczony jest lek, 2. dane pacjenta, dla którego przeznaczony jest lek (imię, nazwisko, data urodzenia), 3. imię i nazwisko pracownika zlecającego, 4. numer zlecenia, 5. dzień i kolejność podania (w ramach schematu), 6. informacje o leku: nazwa, dawka, 7. datę podania, 8. rodzaj aplikacji oraz objętość, 9. datę wykonania oraz numer serii, 10. datę ważności. |
|  | Możliwość definiowania przez administratora własnego wyglądu etykiety w oparciu o zaewidencjonowane w systemie dane oraz definiowania przez administratora rozmiaru etykiety. |
|  | Możliwość wydruku etykiety z stanowiska administracyjnego dla leku cytostatycznego takiej samej jak z aplikacji wagowej. |
|  | Możliwość wydruku protokołu wykonania z aplikacji wagowej zawierającego co najmniej:   1. numer zlecenia schematu, 2. dane jednostki realizującej zlecenie, 3. informacje o osobie sporządzającej cytostatyk, 4. dane jednostki zlecającej, 5. dane pracownika zlecającego schemat (imię nazwisko, NPWZ), 6. dane pacjenta (imię, nazwisko, pesel, data urodzenia, wzrost, waga, powierzchnia ciała), 7. dane schematu (nazwa, rodzaj leczenia, data początku kuracji), 8. informacje o sporządzonych lekach (nazwa, dawka podana), 9. informacje o użytych rozpuszczalnikach, 10. informacje o wszystkich preparatach użytych do produkcji leku (nazwa, postać, seria, data ważności, dawka podana, dawka pobrana), 11. informacje o płynach infuzyjnych (nazwa, postać, seria, data ważności, dawka podana, dawka pobrana), 12. data ważności. |
|  | Możliwość wydruku protokołu zlecenia schematu:   1. numer zlecenia schematu, 2. dane jednostki zlecającej, 3. dane pracownika zlecającego schemat (imię nazwisko, NPWZ), 4. dane pracownika zatwierdzającego schemat (imię nazwisko, NPWZ, data i godzina zatwierdzenia), 5. dane pacjenta (imię, nazwisko, pesel, data urodzenia, wzrost, waga, powierzchnia ciała), 6. dane schematu (nazwa, rodzaj leczenia, data początku kuracji), 7. informacje o zleconych lekach (nazwa, dawka podana). |
|  | Moduł musi umożliwiać tworzenie kont dla użytkowników pracujących w loży (kod PIN). |

### Zakażenia szpitalne

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Wspieranie identyfikacji pacjentów o wysokim poziomie zagrożenia zakażeniem przez definiowanie dowolnych warunków wyboru pacjentów uwzględniających wpisy w historii choroby pacjenta. |
|  | Prowadzenie rejestru wszystkich zakażeń wewnątrzszpitalnych. |
|  | Możliwość nanoszenia wszystkich niezbędnych danych do wypełnienia Karty Zakażenia Szpitalnego. Dane ewidencjonowane w innych modułach muszą pojawiać się automatycznie. |
|  | Możliwość ewidencji zgłoszeń zakażeń na oddziale. |
|  | Możliwość zaewidencjonowania dla jednego pacjenta dowolnej liczby kart w ramach jednego pobytu na oddziale. |
|  | Odbieranie kart zgłoszenia zakażenia szpitalnego przez zespół kontroli zakażeń zakładowych jako indywidualne karty rejestracji. |
|  | Możliwość odnotowania kwalifikacji zakażeń z podziałem na szpitalne i poza szpitalne. |
|  | Prowadzenie analiz liczbowych i procentowych danych z Kart Zakażeń Szpitalnych z podziałem na szpitalne i poza szpitalne:   1. kwalifikacja zakażenia, 2. przebieg kliniczny, 3. czas leczenia, 4. czas poprzedniej hospitalizacji, 5. płeć, 6. wiek, 7. rozpoznanie zakażenia, 8. rodzaj zakażenia, 9. czynniki ryzyka. |
|  | Możliwość nanoszenia niezbędnych danych w odniesieniu do chorych poddawanych zabiegom operacyjnym (dane ewidencjonowane w module blok operacyjny pojawiają się automatycznie):   1. długość pobytu przed operacją, 2. rodzaj operacji (nagła, planowa), 3. czas trwania operacji, 4. rodzaj znieczulenia, 5. miejsce operacji, 6. drenaż z uwzględnieniem jego rodzaju, 7. nr katalogowy operacji. |
|  | Możliwość tworzenia szablonów dokumentów wykorzystywanych w komórce zakażeń szpitalnych. |
|  | Dostęp do rejestru i wyników badań bakteriologicznych. |
|  | Możliwość zatwierdzania przez lekarza odpowiedzialnego za rejestr zakażeń szpitalnych kart spływających z poszczególnych oddziałów i uwzględniania ich w raportach. |
|  | Możliwość dwuetapowego zatwierdzania karty: wstępnej weryfikacji przez jedną osobą  i ostatecznego zatwierdzenia przez inną. |
|  | Możliwość dostępu do danych z całego systemu (mechanizm wartości początkowych pól karty oraz dowiązywania formularzy należących do innych modułów). |
|  | Automatyczne wysyłanie zgłoszenia do zespołu kontroli zakażeń szpitalnych po jego zamknięciu. |
|  | Możliwość wykorzystywania przez administratorów systemu generatora raportów z zakresu tematyki zakażeń szpitalnych. |
|  | Dostęp do wyników antybiogramów. |
|  | Dostęp do wykazu zużycia antybiotyków na poszczególnych oddziałach. |

### Rehabilitacja

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Możliwość tworzenia i konfigurowania harmonogramu pracy jednostek oraz personelu medycznego. |
|  | Możliwość konfigurowania terminarza z uwzględnieniem:   1. czasu potrzebnego na wykonanie danej procedury,   2) większej ilości stanowisk w danym gabinecie. |
|  | System musi umożliwiać tworzenie i zarządzanie katalogiem topografii ciała. |
|  | Ewidencjonowanie świadczeń w sposób ujednolicony, bazujący na zdefiniowanym katalogu procedur zakładowych. |
|  | Możliwość ewidencjonowania procedur rozliczeniowych. |
|  | Możliwość ewidencji i obsługi zarówno świadczeń finansowanych przez NFZ jak i świadczeń opłacanych przez pacjenta. |
|  | System musi pozwalać na kompleksową obsługę pacjenta (od ewidencji skierowania, przez rozplanowanie zabiegów, po zakończenie cyklu terapii). |
|  | System musi umożliwiać elektroniczną weryfikację uprawnień świadczeniobiorców do uzyskania świadczeń. |
|  | System musi umożliwiać ewidencjonowanie i wydruk oświadczeń pacjenta/opiekuna prawnego potwierdzających uprawnienie do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. |
|  | System musi pozwalać na ewidencjonowanie danych dotyczących dokumentów ubezpieczeniowych. |
|  | System musi umożliwiać planowanie świadczeń przez jednostkę nadrzędną oraz ich realizację przez jednostki podrzędne. |
|  | System musi pozwalać na planowanie świadczeń z wyznaczeniem konkretnej daty i godziny zabiegu. Możliwość wyboru najbardziej dogodnego terminu. |
|  | Możliwość automatycznego i ręcznego wyszukiwania wolnego terminu. |
|  | Możliwość przyjmowania pacjentów nie uwzględniając etapu planowania. |
|  | Możliwość określenia ilości procedur dla danej serii zabiegów. |
|  | System musi pozwalać na planowanie zabiegów w oparciu o katalog topografii ciała. Możliwość ewidencji tych samych procedur z rozróżnieniem okolicy ciała. |
|  | System musi umożliwiać planowanie zabiegów z uwzględnieniem trybu pilnego i planowego. |
|  | System musi pozwalać na planowanie zabiegów dla kinezyterapii. |
|  | System musi pozwalać na prezentację planu zabiegów:   1. w kontekście danej procedury, 2. w kontekście pacjenta. |
|  | System musi uwzględniać zbiór ograniczeń narzuconych przez płatnika:   * 1. limit na liczbę procedur w ciągu dnia zabiegowego,   2. limit na krotność wystąpienia tej samej procedury,   3. limit na liczbę dni w cyklu udzielania świadczeń. |
|  | System musi udostępniać informację o wielkości rezerw wolnych terminów. |
|  | System musi udostępniać podgląd procedur:   * 1. planowanych do wykonania,   2. wykonywanych w danej jednostce,   3. wykonywanych w koszt danej jednostki,   4. obsługiwanych przez daną jednostkę,   5. aktualnie obsługiwanych,   6. anulowanych. |
|  | System musi umożliwiać podgląd historii wykonanej procedury. |
|  | System musi dawać możliwość wydruku karty zabiegów pacjenta. |
|  | Możliwość anulowania serii zabiegów w przypadku nieobecności pacjenta. |

### Medycyna Pracy

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Podgląd listy pacjentów wg następujących kryteriów:   1. zapisani na dziś, 2. samopłacący, 3. do kasy, 4. do realizacji, 5. obsłużeni, 6. anulowane, 7. do anulowania. |
|  | Ewidencjonowanie danych odnośnie wizyty:   1. data zgłoszenia, 2. data skierowania, 3. jednostka kierująca, 4. płatnik, 5. numer umowy, 6. zawód pacjenta, 7. pracownik rejestrujący, 8. nr dokumentu finansowego wystawionego w związku ze świadczeniem, 9. status wizyty. |
|  | Wykorzystanie katalogów:   1. płatników, 2. umów z płatnikami, 3. zawodów, 4. jednostek kierujących, 5. pracowników, 6. świadczeń. |
|  | Automatyczne przypisanie miejsca realizacji do świadczenia. W przypadku możliwości realizowania świadczenia w kilku komórkach, wybór miejsca z listy. |
|  | Automatyczne rozpisywanie zakresu świadczeń na podstawie list utworzonych dla poszczególnych zawodów. Możliwość dopisywania świadczeń do listy na poziomie użytkownika. |
|  | Automatyczny zapis pacjenta do pracowni i gabinetów realizujących świadczenia. |
|  | Informacja o zaewidencjonowanej wcześniej wizycie pacjenta w danym dniu. |
|  | Możliwość blokady realizacji świadczenia przed dokonaniem zapłaty. |
|  | Możliwość podglądu szczegółów świadczeń realizowanychw poszczególnych komórkach organizacyjnych. |
|  | Możliwość anulowania poszczególnych świadczeń. |
|  | Możliwość korygowania wystawionych faktur. |
|  | Dostęp do archiwalnych świadczeń pacjenta. |
|  | Wydruk karty badań zleconych. |
|  | Wydruk karty rozpisanych badań. |
|  | Wydruk paragonu lub faktury dla pacjentów samopłacących. |
|  | Możliwość rozliczania świadczeń w trybie miesięcznym. |
|  | Możliwość tworzenia pakietów usług dla poszczególnych grup zawodowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać synchronizację z systemem finansowo – księgowym w zakresie fakturowania świadczeń. |
|  | Obsługa umów dla zakładów pracy, instytucji ubezpieczających oraz cenników dla pacjentów samopłacących. |
|  | Możliwość ewidencjonowania rabatów dla poszczególnych instytucji. |
|  | Wsparcie automatycznego tworzenia umów z nowymi płatnikami na podstawie istniejących kontraktów. |

### Lekarz Zakładowy

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Ewidencja informacji dotyczących historii pracy pacjenta. |
|  | Ewidencja informacji związanych z warunkami szkodliwymi panującymi w miejscu pracy. |
|  | Wydruk zaświadczenia dla celów sanitarno- epidemiologicznych. |
|  | Wydruk zaświadczenia związanego z badaniem wstępnym/okresowym. |
|  | Edycja i wydruk karty badania profilaktycznego, zgodny z obowiązującym wzorem ministerialnym. |
|  | Możliwość definiowania specyficznych kart w oparciu o dokumenty w formacie ODT (Open Office). |

### Magazyn

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Definiowanie dowolnej liczby magazynów. |
|  | Obsługa dowolnej ilości jednostek miar alternatywnych. |
|  | Kartoteka indeksów towarów z możliwością budowania własnej hierarchii indeksów. |
|  | Kartoteka produktów z możliwością definiowania dowolnych zbiorów ich cech wraz z dziedzinami wartości lub zakresem wartości. |
|  | Kartoteka kontrahentów. |
|  | Kartoteka typów produktów z możliwością zapisania zbioru różnych cech opisujących. |
|  | Możliwość definiowania asortymentu specyficznego dla poszczególnych magazynów. |
|  | Możliwość ograniczania zbioru operacji (dokumentów) dostępnych w danym magazynie oraz określania rodzajów produktów możliwych do wyboru na dokumencie danego typu. |
|  | Definiowanie własnych rodzajów dokumentów opartych na predefiniowanych szablonach. |
|  | Mechanizm zatwierdzania dokumentów zapotrzebowania na dane typy produktów przez trzecią stronę - wyznaczoną jednostkę administracyjną. |
|  | Bilans otwarcia dla magazynów – możliwość wprowadzenia bilansu otwarcia magazynu za pomocą dokumentu BO. |
|  | Dostępność operacji inwentury (spis z natury), odniesienia różnic, wielokrotnych korekt. |
|  | Tryb pracy magazynu wg cen netto lub brutto. |
|  | Aktualizacja stanów magazynowych automatycznie na bieżąco. |
|  | Zestawienia okresowe stanów i obrotów magazynowych, ilościowo i wartościowo, z podziałem na rodzaje produktów, kontrahentów, operacji. |
|  | Podgląd stanów magazynowych. |
|  | Konfiguracja dekretów księgowych i mechanizm ich eksportu do systemu FK. |
|  | Moduł musi udostępniać minimalny zakres raportów:   1. zestawienie rozchodów wg jednostek organizacyjnych, 2. zestawienie rozchodów wg typów produktów, 3. zestawienie przychodów wg typów produktów, 4. zestawienie obrotów wg typów operacji, 5. raport okresowy, 6. wydania towaru, 7. przyjęcia na magazyn, 8. przyjęcia wg kontrahentów. |

### Żywienie

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Moduł musi umożliwiać definiowanie diet żywnościowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać zdefiniowanie dla każdej z diet informacji o wartościach odżywczych. |
|  | Możliwość definiowania informacji o składnikach odżywczych dla każdego z produktów. |
|  | Możliwość określenia kilkunastu różnych diet w jednym jadłospisie. |
|  | Dieta może składać się z kilku zestawów żywnościowych. |
|  | Pacjent żywiony odpowiednią dietą medyczną musi mieć możliwość wyboru posiłku z dostępnych w danym dniu zestawów żywnościowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać konfigurację minimalnej i maksymalnej wartości odżywczej w danej diecie. |
|  | System musi informować o przekroczeniu min/max wartości odżywczej w danej diecie podczas tworzenia jadłospisu dziennego. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie posiłków w ramach danej diety na każdy dzień roku. |
|  | Moduł musi umożliwiać pogląd listy produktów potrzebnych do przygotowania danej diety. |
|  | Moduł musi umożliwiać tworzenie, usuwanie oraz modyfikację definicji posiłków. |
|  | Moduł musi umożliwiać zdefiniowanie dla każdego posiłku godziny oraz uwag opisujących, w jakim okresie musi zostać wprowadzony meldunek oraz jego ewentualna korekta. Godziny mogą być różne dla dni roboczych, dni roboczych po dniu wolnym od pracy oraz dni wolnych. |
|  | System musi umożliwiać kopiowanie posiłków (wraz ze składem) z wcześniej zdefiniowanych diet. |
|  | Możliwość tworzenia katalogów i zarządzania danymi:   1. produktów, 2. diet, 3. posiłków, 4. potraw, 5. zestawów, 6. wartości odżywczych, 7. jednostek miary. |
|  | Możliwość zdefiniowania dowolnej ilości posiłków dla każdej diety np.:   1. śniadanie, 2. drugie śniadanie, 3. obiad, 4. podwieczorek, 5. kolacja, 6. posiłek nocny. |
|  | Tworzenie meldunku z zamówieniem na posiłki dla chorych i pracowników. Liczba zamawianych posiłków w ramach diety może być różna. |
|  | Ewidencja korekt meldunków z konfigurowanym ograniczeniem czasowym ich składania. |
|  | Ewidencja zamówień specjalnych dla pracowników szpitala – np. wigilia pracownicza. |
|  | Możliwość elektronicznego składania meldunków i ich korekt z jednostek zamawiających. |
|  | Tworzenie meldunków w jednostkach zamawiających wykorzystuje dane z ruchu chorych. |
|  | Możliwość drukowania jadłospisu dla każdej diety oddzielnie. |
|  | Możliwość drukowania surowców (sumarycznie) potrzebnych do realizacji jadłospisu. |
|  | Tworzenie zamówienia do magazynu żywności na produkty niezbędne do realizacji jadłospisu. |
|  | Generowanie rozdzielnika kosztów żywienia w rozbiciu na jednostki zamawiające. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencjonowanie maksymalnej ceny produktu. |
|  | Możliwość zestawienia niezbędnych surowców dla wskazanej diety w wybranym jadłospisie. |
|  | Możliwość drukowania wartości składników odżywczych dla posiłków jadłospisu i dla diet w jadłospisie. |
|  | Możliwość ewidencji zapotrzebowania na potrawy przeznaczone na wykonywanie prób żywnościowych. |
|  | Możliwość ewidencji potraw pozostałych z dnia poprzedniego w celu wykorzystania ich w dniu bieżącym, a tym samym zmniejszenia ilości produktów zapotrzebowanych z magazynu w dniu bieżącym. |
|  | Możliwość ewidencji zapotrzebowania na produkty przeznaczone na wykonywanie prób żywnościowych. |
|  | Możliwość ewidencji produktów pozostałych z dnia poprzedniego w celu wykorzystania ich w dniu bieżącym, a tym samym zmniejszenia ilości produktów zapotrzebowanych z magazynu w dniu bieżącym. |

### Kalkulacja Kosztów Procedur

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Moduł musi umożliwiać definiowanie kosztu normatywnego procedury medycznej z uwzględnieniem następujących składników:   1. koszty środków farmakologicznych, 2. koszty materiały medycznych, 3. koszty pracy aparatury medycznej, 4. koszty pracy personelu, 5. inne koszty (na przykład punkty). |
|  | Moduł musi umożliwiać obsługę katalogów elementów składowych wyceny procedur medycznych poprzez:   1. wykorzystanie katalogu środków farmakologicznych zawartego w module Apteka, 2. ręczne definiowanie katalogu materiałów medycznych, 3. wykorzystanie katalogu materiałów medycznych zawartego w module Magazyn, 4. ręczne definiowanie katalogu aparatury medycznej, 5. wykorzystanie katalogu środków trwałych prowadzonego w module Środki Trwałe 6. ręczne definiowanie katalogu grup zawodowych w celu wspólnego liczenia kosztu godziny pracy (np. lekarze wg specjalizacji), 7. wykorzystywanie katalogu grup zawodowych zawartego w modułach Kadry/Płace, 8. ręczne definiowanie katalogu zawierającego dowolne inne składniki kosztowe wykorzystywane do wyceny procedur medycznych, np. jednostki kalkulacyjne, punkty. |
|  | Moduł musi umożliwiać obsługę cen jednostkowych w zakresie:   1. ręcznego przypisania oraz modyfikacji cen poszczególnych środków farmakologicznych, 2. automatycznego przypisania cen jednostkowych środków farmakologicznych z modułu Apteka z możliwością wyboru ceny maksymalnej, minimalnej, średniej, średniej ważonej, 3. ręcznego przypisania oraz modyfikacji cen materiałów medycznych, 4. automatycznego przypisania cen jednostkowych materiałów medycznych z modułu Magazyn z możliwością wyboru ceny maksymalnej, minimalnej, średniej, średniej ważonej, 5. ręcznego przypisania modyfikacji cen aparatury medycznej, 6. ręcznego przypisania oraz modyfikacji uśrednionej ceny godziny pracy dla poszczególnych grup zawodowych, 7. automatycznego przypisania uśrednionej ceny godziny pracy poszczególnym grupom zawodowym, pobranego z danych płacowych zawartych w modułach Kadry/Płace, 8. kopiowania z poprzednich cenników cen godziny pracy grup zawodowych, 9. ręcznego przypisania kosztu innych składników kosztowych opisanych w punkcie 5, 10. kopiowania z poprzednich cenników cen innych składników kosztowych. |
|  | Moduł musi dostarczać mechanizm, który pozwala na prezentowanie w cenniku tylko wycenionych pozycji. |
|  | Moduł musi umożliwiać obsługę wielu cenników wykorzystywanych do wyceny normatywów procedur medycznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać w definicji cennika określenie przedziału czasowego w jakim obowiązuje cennik. |
|  | Moduł musi walidować rozłączność zdefiniowanych okresów obowiązywania cenników. |
|  | Moduł musi umożliwiać określenie domyślnego cennika wykorzystywanego do wyceny normatywów procedur medycznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać definiowanie szablonów opisów kosztów normatywnych procedur medycznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać wykorzystanie szablonów opisów normatywnych kosztów procedur medycznych w dowolnych ośrodkach powstawania kosztów. |
|  | Moduł musi umożliwiać przepisanie opisów wybranych procedur medycznych wykonanych w jednym ośrodku powstawania kosztów do innych. |
|  | Moduł musi umożliwiać przypisanie do kosztów normatywnych procedury medycznej:   1. środków farmakologicznych potrzebnych do wykonania świadczenia, wraz z ich cenami, 2. materiałów medycznych, potrzebnych do wykonania świadczenia wraz z ich cenami, 3. aparatury medycznej, potrzebnej do wykonania świadczenia wraz z jej cenami, 4. nakładów osobowych personelu uczestniczącego w wykonaniu świadczenia. |
|  | * Kosztów normatywnych wcześniej zdefiniowanych procedur, np. przypisanie do definicji normatywu kosztowego procedury zabiegowej kosztów procedury anestezjologicznej będącej procedurą składową procedury zabiegowej, |
|  | Moduł musi umożliwiać określenie kosztu normatywnego wykonania procedury medycznej za pomocą jednej wartości wskaźnika Jednostka Kalkulacyjna. |
|  | Moduł musi posiadać predefiniowane wartości wskaźnika Jednostka Kalkulacyjna dla minimum 1000 procedur medycznych zgodnych z Międzynarodową Klasyfikacją Procedur Medycznych ICD-9-CM. |
|  | Moduł musi umożliwiać utrzymywanie historii definicji normatywów procedur medycznych o tym samym symbolu z określeniem rozłącznego okresu ich obowiązywania. |
|  | Moduł musi wspomagać wycenę kosztów normatywnych procedur medycznych poprzez wycenę kosztów normatywnych dla procedur medycznych zdefiniowanych w ośrodkach powstawania kosztów. |
|  | Moduł musi umożliwiać dokonywanie zmian (dodawanie, usuwanie) w katalogach procedur medycznych poszczególnych ośrodków powstawania kosztów przez autoryzowane osoby. |
|  | Moduł musi umożliwiać definiowanie dowolnych rozłącznych okresów rozliczeniowych, w których ustalany jest rzeczywisty koszt wykonania procedur. W szczególności: miesięcznych, kwartalnych, półrocznych, rocznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać ręczną ewidencję bezpośrednich i pośrednich kosztów związanych z wykonaniem procedur medycznych danego ośrodka powstawania kosztów ujętych w układzie podmiotowym, dotyczących konkretnego okresu rozliczeniowego. |
|  | Moduł musi umożliwiać szczegółową ręczną ewidencję kosztów bezpośrednich procedur medycznych związanych z wykonaniem procedur medycznych w podziale na: koszty dotyczące środków farmakologicznych, materiałów medycznych, aparatury medycznej, personelu. |
|  | Moduł musi umożliwiać automatyczne pobieranie kosztów bezpośrednich i pośrednich związanych z wykonaniem procedur medycznych danego ośrodka powstawania kosztów ujętych w układzie podmiotowym, dotyczących konkretnego okresu rozliczeniowego, które pochodzą z modułu Finansowo-Kosztowego. |
|  | Moduł musi umożliwiać automatyczne pobieranie ilości wystąpień procedur medycznych w przyjętym okresie rozliczeniowym dla konkretnego ośrodka powstawania kosztów z modułów Ruchu Chorych. |
|  | Moduł musi pozwalać na ręczne uzupełnienia lub korygowania ilości wystąpień procedur medycznych w przyjętym okresie rozliczeniowym. |
|  | Moduł musi umożliwiać wycenę kosztów rzeczywistych wykonania procedur medycznych uwzględnieniem:   1. wybranego do przeliczenia cennika, 2. współczynników podziałowych uzyskanych z wyceny kosztów normatywnych procedur medycznych na poziomie poszczególnych ośrodków powstawania kosztów, 3. liczby wykonanych procedur medycznych w ośrodku kosztów, 4. rzeczywistych kosztów bezpośrednich i pośrednich dotyczących wykonania procedur medycznych zarejestrowanych w systemie Finansowo-Księgowym. |
|  | Moduł musi umożliwiać rozliczenie kosztów procedur medycznych w przyjętym okresie rozliczeniowym oraz konkretnych ośrodkach powstawania kosztów za pomocą różnych cenników. |
|  | Moduł musi pozwalać na ustalenie kosztu niewykorzystanych zasobów danego ośrodka powstawania kosztów w konkretnym okresie rozliczeniowym poprzez porównanie kosztów normatywnych procedur medycznych z kosztami rzeczywistymi wykonanych procedur medycznych. |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk kart technologicznych wraz z informacją o wykorzystanych środkach farmakologicznych, materiałach medycznych, aparaturze medycznej, procedurach wchodzących w jej skład, grupach zawodowych, innych składnikach kosztowych wraz z ich kosztem normatywnym. |
|  | Moduł musi umożliwiać eksport do arkusza kalkulacyjnego wykonanych procedur medycznych wraz z ich ilością, ceną normatywną, wartością normatywną i jednostką wykonującą. |
|  | Moduł musi umożliwiać eksport do arkusza kalkulacyjnego danych wyliczeniowych dla zadanego okresu rozliczeniowego z dokładnością do różnych ośrodków powstawania kosztów. |

### Rachunek Kosztów Leczenia

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Moduł RKL musi umożliwiać dokonywanie wyceny kosztów hospitalizacji pacjenta z uwzględnieniem:   1. procedur medycznych (np. diagnostycznych, zabiegowych, laboratoryjnych) wykonanych w jednostkach organizacyjnych, 2. osobodni (uzależnione od oddziału, standardu łóżka), 3. leków (koszty rzeczywiste leków podanych pacjentowi), z możliwością rozróżnienia np. na materiały opatrunkowe i sprzęt, 4. kosztów hotelowych i administracyjnych w tym zarządu, 5. wyżywienia (w zależności od rodzaju diety zaleconej pacjentowi), 6. skierowań na usługi zewnętrzne, 7. kosztów przetoczenia krwi. |
|  | Moduł musi umożliwiać zdefiniowanie własnego nośnika kosztów w ramach następujących wzorców:   1. koszt liczony na podstawie podanych środków z Apteki (np. możliwość wprowadzenia dwóch odrębnych nośników kosztów Leki i Materiały opatrunkowe), 2. koszt liczony na podstawie długości pobytu pacjenta w szpitalu, 3. koszt liczony na podstawie procedur medycznych wykonanych pacjentowi, 4. dowolny bezpośredni koszt ewidencjonowany na podstawie indywidualnych rachunków(np. faktura za transport pacjenta, konsultacje zewnętrzne). |
|  | Moduł musi umożliwiać zdefiniowanie czy pierwszy dzień pobytu ma być uwzględniany przy obliczaniu liczby dni pobytu. |
|  | Moduł musi umożliwiać wycenę kosztów hospitalizacji w oparciu o datę przyjęcia lub datę wypisu pacjenta ze szpitala. |
|  | Moduł musi umożliwiać wprowadzenie blokady polegającej na wyliczaniu kosztów pacjenta tylko do pobytów już zakończonych. |
|  | Moduł musi umożliwiać ewidencję różnych cen procedur medycznych w zależności od jednostki wykonującej procedurę. |
|  | Moduł musi umożliwiać przypisanie różnych cen kosztów pobytu w zależności od jednostki organizacyjnej i typu łóżka, na którym przebywa pacjent. Katalog łóżek definiowany jest w oddziałach w module Ruch Chorych. |
|  | Moduł musi umożliwiać określenie różnych cen wyżywienia w zależności od typu posiłku (np. śniadanie, obiad, kolacja) podanego pacjentowi. Katalog typów posiłków definiowany jest w module Ruch Chorych. |
|  | Moduł musi umożliwiać ręczne wprowadzanie cen procedur medycznych, osobodnia, wyżywienia. |
|  | Moduł musi dostarczać mechanizmy ułatwiające wycenę kosztów hospitalizacji pacjenta które umożliwiają:   1. import wycenionych procedur medycznych z modułu Kalkulacja Procedur Medycznych do cennika procedur medycznych modułu Rachunek Kosztów Leczenia ze wskazaniem dowolnej marż, 2. import wycen procedur medycznych z arkuszy programu Excel, 3. import wyceny kosztu osobodnia (oraz każdego innego nośnika kosztów opartego na długości pobytu) dla danego ośrodka powstawania kosztów z modułu Finansowo-Księgowego, 4. tworzenie historii wycen, obowiązujących w podanych rozłącznych okresach, 5. kopiowanie wycen z poprzednich okresów wraz z wszystkimi pozycjami, 6. eksport stworzonej wyceny do arkusza kalkulacyjnego w formacie.xls. |
|  | Moduł musi pozwalać na obliczanie wskaźnika średniej z poniesionego kosztu w ramach danego nośnika kosztów dla konkretnej wyceny i jednostki organizacyjnej (np. średni koszt środków farmakologicznych podanych na oddziale A). |
|  | Moduł musi pozwalać na obliczanie wskaźnika średniej z poniesionego kosztu dla konkretnej wyceny i jednostki chorobowej w danej jednostce (np. średni koszt leczenia na oddziale A dla jednostki chorobowej A.01). |
|  | Moduł musi umożliwiać wgląd w bieżące koszty hospitalizacji w trakcie pobytu szpitalnego. |
|  | Moduł musi prezentować koszty hospitalizacji pacjenta w podziale na pobyty w jednostkach organizacyjnych, w których pacjent przebywał. |
|  | Moduł musi udostępniać informację o uzyskanym od płatnika wpływie:   1. faktycznym dotyczącym hospitalizacji na podstawie ujęcia produktu jednostkowego na fakturze, 2. potencjalnym dotyczącym hospitalizacji na podstawie zaewidencjonowanych produktów jednostkowych. |
|  | Moduł musi umożliwiać ustalenie wyniku finansowego pobytu szpitalnego - porównanie kosztów hospitalizacji pacjenta z przychodami uzyskanymi od płatnika za jego realizację (wraz z informacją o oczekiwanym wpływie). |
|  | Moduł musi umożliwiać ustalenie wyniku finansowego dotyczącego wizyt w poradniach niezwiązanych z hospitalizacją pacjenta-porównanie kosztów pacjenta z przychodami uzyskanymi od płatnika za ich realizację (wraz z informacją o oczekiwanym wpływie). |
|  | Moduł musi uwzględniać w kosztach osobodnia (i innych nośnikach opartych na długości pobytu) efektywną długość pobytu tzn. długość pobytu pomniejszoną o przepustki pacjenta. |
|  | Moduł musi umożliwiać bezpośredni wgląd w dane dotyczące analizowanej hospitalizacji. |
|  | Moduł musi umożliwiać wygenerowanie Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta zawierającego dane o pacjencie, pobycie szpitalnym, rozpoznaniach, wpływach oraz kosztach. |
|  | Moduł musi umożliwiać wygenerowanie Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta, o którym mowa w punkcie powyżej zawierającym dodatkową informację o niewycenionych procedurach medycznych wykonanych pacjentowi. |
|  | Moduł musi umożliwiać ograniczenie zakresu danych prezentowanych na Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta. |
|  | Moduł musi posiadać wydruk zestawienia kosztów hospitalizacji uwzględniający dopłatę pacjenta. |
|  | Moduł musi wyliczać i prezentować średnią cenę pozycji kosztowej w jednostce medycznej (np. średni koszt stawki za osobodzień w szpitalu, średni koszt procedur 89.00 w szpitalu). |
|  | Moduł musi umożliwiać wygenerowanie Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta opartego na średnich cenach szpitala wyliczonych w punkcie powyższym. |
|  | Moduł musi posiadać możliwość wygenerowania do arkusza kalkulacyjnego zestawienia kosztów i przychodów pobytów dla danego oddziału w określonym przedziale czasowym zawierającego:   1. informacje takie jak: rozpoznanie zasadnicze, procedura rozliczeniowa, średni koszt osobodnia na oddziale, wpływ potencjalny, liczba osobodni na oddziale, długość pobytu pojedynczego pacjenta, numer księgi głównej, 2. opcję filtrowania danych według rozpoznania zasadniczego, 3. opcję filtrowania danych według produktu jednostkowego, 4. automatyczne wyróżnienia (np. poprzez inny kolor) pobytów, których wynik finansowy przekracza określoną przez użytkownika wartość progową, 5. automatyczne wyróżnienia (np. poprzez inny kolor) poszczególne pozycje kosztów składających się na łączny koszt hospitalizacji pacjenta mające wartość większą niż średnia dla wyświetlonych pobytów. |
|  | Moduł musi umożliwiać wygenerowanie zestawienia niewycenionych procedur medycznych wraz z ich ilością, wykonanych w określonym przedziale czasowym w konkretnej jednostce organizacyjnej |
|  | Moduł musi umożliwiać wydruk zestawienia kosztów hospitalizacji na oddziale z uwzględnieniem cen badań diagnostycznych określonych w lokalnych cennikach modułów |

### Dyrekcja

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Możliwość uruchomienia dowolnego modułu HIS lub jego części, w trybie read only (tylko do odczytu) |

### Administrator

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Moduł musi agregować funkcje administracyjne z wszystkich modułów stanowiących przedmiot zamówienia lub jego zakres licencyjny i pozwala administratorowi na uruchomienie tych modułów. |
|  | System musi umożliwiać obsługę połączenia z systemem: logowanie, wybór modułu, screenlock, zmiana hasła, informacje o wersji formularza. |
|  | System musi umożliwiać dodawanie i regenerację użytkowników bazy danych. |
|  | Możliwość zablokowania konta użytkownika. |
|  | System musi pozwalać na usuwanie konta użytkownika. |
|  | System musi umożliwiać przechowywanie, wprowadzanie i zarządzanie informacją o użytkownikach i administratorach systemu oraz pracownikach szpitala niemających dostępu do aplikacji. |
|  | System musi pozwalać na przegląd aktualnie pracujących w systemie użytkowników wraz z podaniem modułu i formularza, z którym pracują. |
|  | Ewidencja aktualnie pracujących w systemie użytkowników wraz z podaniem modułu i formularza, z którym pracują. |
|  | System musi pozwalać na przegląd obiektów bazy danych blokowanych przez sesje użytkowników. |
|  | System musi umożliwiać zarządzanie informacją o modułach (wchodzących w ich skład formularzach, raportach i obiektach bazy danych wraz z informacją o wersjach). Kontrola poprawności wersji uruchamianych formularzy. |
|  | System musi pozwalać na przechowywanie, wprowadzanie i zarządzanie informacją o jednostkach organizacyjnych wraz ustaleniem ich hierarchii. |
|  | System musi umożliwiać zarządzanie danymi jednostki organizacyjnej (nazwa, adres, NIP, REGON). |
|  | System musi pozwalać na tworzenie planu pracy jednostek organizacyjnych wraz z  uwzględnieniem świąt i dni wolnych od pracy. |
|  | System musi pozwalać na kopiowanie planu pracy oraz okresów dni wolnych do wybranych komórek org. |
|  | System musi umożliwiać podgląd archiwalnych planów pracy poszczególnych komórek organizacyjnych. |
|  | System musi umożliwiać podgląd planu pracy dla poszczególnych dni i/lub pracowników. |
|  | Możliwość definiowania kategorii dni, które umożliwiają oznaczenie wybranym kolorem dnia w  kalendarzu limitów. |
|  | Obsługa systemu automatycznej numeracji dokumentów, ksiąg. |
|  | System musi umożliwiać zarządzanie księgami szpitalnymi wraz z wykonaniem operacji zamknięcia roku. |
|  | System musi pozwalać na definiowanie list oczekujących, zdarzeń i procedur rozliczeniowych z  nimi związanych. |
|  | System musi umożliwiać zarządzanie informacją o schematach uprawnień z dokładnością do obiektów bazy danych, formularzy, elementów formularzy, raportów, menu. |
|  | Eksportowanie, importowanie, przenoszenie, duplikowanie schematów uprawnień. |
|  | Raportowanie różnic pomiędzy poszczególnymi schematami. |
|  | Dodawanie i zarządzanie informacją o pracownikach:   1. modułach, w których pracują, 2. funkcjach, które pełnią, 3. jednostkach, w których są zatrudnieni, 4. grupach zawodowych, do których przynależą, 5. danych kontaktowych. |
|  | Możliwość weryfikacji poprawności numeru prawa wykonywania zawodu. |
|  | Definiowanie zapisów w logu zmian w danych wykonywanych przez użytkowników. Narzędzia do analizy i eksportu danych logu. |
|  | System musi pozwalać na usuwanie (łączenie) kartotek pacjenta wraz z prezentowaniem listy usuniętych kartotek. |
|  | System musi umożliwiać przechowywanie, wprowadzanie i zarządzanie informacją o formularzach, raportach i raportach definiowalnych. |
|  | Możliwość definiowania wywoływania danego formularza lub raportu z różnych miejsc w systemie. |
|  | Możliwość definiowania wyboru drukarki, na którą ma być wysyłany dany raport. |
|  | Ewidencja komunikatów o błędach pojawiających się w systemie, możliwość zastąpienia standardowych komunikatów własnymi. |
|  | System musi umożliwiać ustawianie parametrów pracy całego systemu, poszczególnych modułów i jednostek organizacyjnych. |
|  | System musi pozwalać na zarządzanie zmiennymi środowiskowymi systemu operacyjnego mającymi wpływ na działanie systemu. |
|  | Masowe zamykanie wizyt w poradniach wg kryterium:   * 1. przedziału czasowego,   2. zaplanowane wizyty,   3. wizyty, które się odbyły,   4. nazwa poradni,   5. wszystkie poradnie. |
|  | System musi umożliwiać określenie decyzji, na podstawie której mają zostać masowo zamknięte wizyty w poradniach np. wizyta nie odbyła się. |
|  | Raportowanie podwójnych wizyt w poradniach wg kryterium:   * 1. w tym samym dniu, w tej samej poradni,   2. w tym samym dniu, u tego samego lekarza,   3. w tym samym dniu (dowolna poradnia, dowolny pracownik). |
|  | System musi pozwalać na zarządzanie zmiennymi środowiskowymi systemu operacyjnego. |
|  | System musi umożliwiać zarządzanie dziedzinami umożliwiającymi konfigurację poszczególnych wartości. |
|  | Możliwość wyboru drukarki, na którą ma być wysyłany dany raport. |
|  | Możliwość wywoływania danego formularza lub raportu z różnych miejsc w systemie. |
|  | Możliwość wyboru drukarki, na którą ma być wysyłany dany raport. |
|  | System musi pozwalać na zapis w logu zmian w danych wykonywanych przez użytkowników. Narzędzia do analizy i eksportu danych logu. |

### Poczta

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Wysyłanie i odbiór poczty wewnętrznej przez użytkowników systemu. |
|  | Możliwość wysyłania powiadomień do wielu odbiorców wybieranych wg:   1. modułu systemu, 2. jednostki organizacyjnej, 3. typu pracownika. |
|  | Możliwość konfiguracyjnego sposobu ustawienia powiadomienia adresata o poczcie do odebrania:   1. komunikat ekranowy, 2. komunikat w pasku statusu formularza, 3. sygnał dźwiękowy, 4. komunikat z możliwością bezpośredniego wejścia do skrzynki pocztowej. |
|  | Dodatkowe opcje dotyczące wysyłania wiadomości dla użytkowników administracyjnych:   1. wymuszanie sposobu powiadomienia adresata, 2. data aktywacji oraz termin ważności wiadomości, 3. wymuszenia zamknięcia aplikacji na stacji odbiorcy. |
|  | Mechanizm automatycznego (jedno- lub wielokrotnego) generowania powiadomień wskutek modyfikacji określonych danych w bazie. |
|  | Możliwość umieszczania w wiadomościach systemowych, wysyłanych do użytkowników, przycisków prowadzących do wskazanych konfiguracyjnie formularzy. |
|  | Możliwość zastosowania jednej konfiguracji wiadomości automatycznej do generowania powiadomień różnych użytkowników przy różnych warunkach (np. zależnie od zmiany w danych bazowych). |
|  | Opcja zapisu konfiguracji wiadomości automatycznej:   1. do pliku na dysku lokalnym, 2. bezpośrednio do bazy. |
|  | Konfigurowalne treści powiadomień. |
|  | Mechanizm powiadomień systemowych generowanych cyklicznie z możliwością ustalenia dowolnej częstotliwości sprawdzenia warunków wysłania wiadomości. |

### Podpis elektroniczny z archiwum dokumentów cyfrowych

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Obsługa certyfikatów kwalifikowanych i niekwalifikowanych. |
|  | Możliwość określenia dla każdego z raportów dostępnych w systemie czy ma być generowany w trybie standardowym (bez podpisu) czy do XPS (z podpisem elektronicznym). |
|  | Możliwość konfiguracji żądań podpisów dla każdego z raportów dostępnych w systemie:   1. definiowanie osoby lub funkcji pracownika podpisującego, 2. definiowanie celu złożenia podpisu, 3. definiowanie oczekiwanego miejsce złożenia podpisu, 4. określenie terminu złożenia podpisu względem daty tworzenia dokumentu, 5. określenie miejsca zasobu dyskowego, na którym będą składowane pliki. |
|  | Możliwość określenia osób mających prawa do podpisania danych typów dokumentów oraz wybrania z tej listy konkretnych osób podpisujących dany dokument. |
|  | Możliwość podpisywania dokumentów tworzonych w systemie podpisem cyfrowym z wykorzystaniem karty inteligentnej przez wszystkich użytkowników którym zostały przydzielone takie uprawnienia. |
|  | Opisywanie dokumentów przez zbiór metadanych, zawierających m.in. dane pacjenta, dane osoby tworzącej dokument, jednostkę szpitala, rodzaj dokumentu, datę utworzenia, datę podpisania, datę udostępnienia. |
|  | Możliwość przechowywania kolejnych wersji tych samych dokumentów. |

### DICOM

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | System dystrybucji i udostępniania danych obrazowych musi posiadać własnego klienta diagnostycznego i klinicznego działającego w technice pełny klient-serwer. Aplikacje klienckie muszą korzystać wyłącznie z bazy danych serwera PACS. System musi pozwalać na takie skonfigurowanie, aby obrazy nie były przechowywane na stacji klienta, mogły być przechowywane w pamięci podręcznej stacji roboczej tylko w czasie pracy aplikacji klienckiej lub były przechowywane w pamięci podręcznej przez określony czas po zakończeniu pracy aplikacji klienckiej. |
|  | Oprogramowanie musi być oparte o komercyjny transakcyjny serwer baz danych np. ORACLE/ Microsoft SQL, z możliwością wykupienia autoryzowanego wsparcia technicznego w języku polskim. |
|  | Moduł musi umożliwiać skonfigurowanie dostępu do danych dla użytkowników z dowolnego komputera w sieci. Możliwość wymuszenia szyfrowanego połączenia między serwerem a stacją kliencką bez instalacji dodatkowego oprogramowania. |
|  | Moduł musi umożliwiać archiwizację i wyświetlanie danych przesyłanych w oparciu o standard DICOM 3.0, min. klasy SOP:   1. Computed Radiography Image Storage, 2. Digital X-Ray Image Storage – For Presentation i Processing, 3. Standard Mammography Image Storage – For Presentation i Processing, 4. Standard I Enhanced CT Image Storage, 5. Ultrasound Standard Image Storage, 6. Ultrasound Multi-frame Image Storage, 7. Standard I Enhanced MR Image Storage, 8. Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation i Processing, 9. X-Ray Angiographic Image Storage, 10. X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage, 11. Nuclear Medicine Image Storage, 12. Secondary Capture Image Storage, 13. Multi-Frame Single Bit Secondary Capture Image Storage, 14. Multi-Frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage, 15. Multi-Frame True Color Secondary Capture Image Storage, 16. Standalone Overlay Storage, 17. Standard Modality LUT Storage, 18. Standard VOI LUT Storage, 19. Raw Data Storage, 20. Standard VL Endoscopic Image Storage, 21. Standard Video Endoscopic Image Storage, 22. Basic Text SR, 23. Enhanced SR, 24. Comprehensive SR, 25. Mammography CAD SR. |
|  | Wyświetlanie m.in. badań typu: CR, DX, MG, USG, MR, CT, ECG, SC, OT. |
|  | Możliwość wyświetlania badań różnych pacjentów. |
|  | Sortowanie obrazów w serii według znaczników DICOM wg numeru ID obrazu, pozycji, warstwy, czasu akwizycji. |
|  | Organizowanie przeglądania sekwencji obrazów:   1. zmiana kolejności, 2. tryb animacji (ustawienie prędkości, kierunku, początku i końca zapętlanie animacji)., |
|  | Moduł musi umożliwiać zapis (eksport) na lokalnym dysku obrazu z adnotacjami jako plik JPEG BMP, TIFF, DICOM. |
|  | Moduł musi umożliwiać pomiary na obrazach w zakresie podstawowym:   1. odległość po linii prostej, 2. kąty między dwoma nieprzecinającymi się prostymi, 3. wyznaczanie linii centralnej. |
|  | Nanoszenie i usuwanie adnotacji na obrazach:   1. linie proste, 2. prostokąty, 3. okręgi, 4. edycja (przesuwanie i zmiany zawartości/kształtów), 5. szybkie ukrywanie i przywracanie, 6. szybkie usuwanie wybranych oraz wszystkich adnotacji. |
|  | Predefiniowanie indywidualnych ustawień okna z podziałem na typ badania. |
|  | Prezentacja statusu badania w liście roboczej, min. status informujący o oczekiwaniu na opis, zakończeniu opisu, zatwierdzeniu opisu. |
|  | Możliwość wyświetlania z listy badań z DICOMDIR znajdujących się na nośniku optycznym umieszczonym w lokalnym napędzie CD. Możliwość importu tych badań do systemu PACS z edycją podstawowych danych pacjenta. |
|  | Możliwość pobierania badań z innych systemów za pomocą DICOM Query/Retrieve. |
|  | Możliwość otwierania pojedynczych plików DICOM z lokalnego folderu. |
|  | Możliwość wyświetlania miniaturek obrazów. |
|  | Możliwość wyświetlania zdjęć po kliknięciu na miniaturę obrazu. |
|  | Widoki obrazów: jeden obraz, 1x1 pion, 1x1 poziom, 2x2 lub dowolny. |
|  | Możliwość wyświetlania kilku zdjęć na ekranie. |
|  | Możliwość otwarcia kilku serii badań. |
|  | Możliwość równoczesnej pracy na kilku obrazach. |
|  | Negatyw. |
|  | Możliwość odbicia obrazu w pionie i poziomie, możliwość obrotów o kąty będące wielokrotnościami 90 stopni. |
|  | Pomiar odległości, kąta, pola. |
|  | Powiększanie obrazu, lupa. |
|  | Zmiana W/L. |
|  | Możliwość przewijania. |
|  | Możliwość przesuwania. |
|  | Pseudokolory. |
|  | Podgląd wartości tagów DICOM. |
|  | Obsługa kilku monitorów. |
|  | Prezentacja obrazów statycznych, w tym wielowarstwowych (CT, MR). |
|  | Prezentacja sekwencji obrazów (USG). |
|  | Prezentacja sekwencji wideo skompresowanych w ramach pliku DICOM za pomocą algorytmu MPEG2. |
|  | Prezentacja dokumentów DICOM SR. |
|  | Prezentacja informacji naniesionych za pomocą plików DICOM PS. |
|  | Prezentacja dokumentów DICOM PDF Encapsulated. |
|  | Prezentacja opisów zapisanych pod postacią plików HTML. |
|  | Obsługa robota/duplikatora pozwalającego na zapis płyt CD/DVD, zawierających pliki DICOM oraz opis badania pacjenta, wraz z przeglądarką pozwalającą na prezentację w systemach zgodnych z Microsoft Windows. |
|  | Duplikator musi umożliwiać nadruk informacji na powierzchni płyty, obejmujący dane pacjenta i rodzaj badania oraz informację o pracowni, w której badanie zostało wykonane. |
|  | Duplikator musi przyjmować zlecenia nagrania powstałe na dowolnej stacji z zainstalowanym systemem RIS. |
|  | W sytuacji awaryjnej musi być opcja nagrania płyty na dowolnym stanowisku systemu RIS wyposażonym w typową nagrywarkę CD/DVD. |

### HL7

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Środowisko uruchomieniowe: Windows 2000/XP/Vista/7/10 x86 lub x64, Microsoft. Net Framework 3.5v lub wyższy, ODAC 10g/11g. |
|  | Obsługa Standardu HL7 2.3.1 lub 2.5. |
|  | Obsługa wszystkich stron kodowych dostępnych w systemie Windows. |
|  | Możliwość uruchamiania usługi HL7 jako usługi w systemie Windows. |
|  | Komunikacja sieciowa za pomocą protokołu TCP/IP |
|  | Obsługa znaków sterujących komunikacji HL7:   1. początek komunikatu: (hex) 0B, 2. separator segmentu: (hex) 0D, 3. koniec komunikatu: (hex) 0D 1C 0D. |
|  | Obsługa komunikatów HL 7 w zakresie skierowań i wyników minimum w zakresie komunikatów:   1. ORM NW - nowe zlecenie, 2. ORM CA - anulowanie zlecenia, 3. ORU - komunikat wyniku, 4. ORM XO, ORM SC - modyfikacja zlecenia, 5. ADT A08 - zmiana danych pacjenta, 6. ADT A18 - scalanie pacjenta - tylko z HIS. |
|  | Przesyłanie transakcji HL7 (komunikat, potwierdzenie odbioru komunikatu) na tym samym połączeniu TCP/IP zainicjowanym przez nadawcę. |
|  | Możliwość analizy logów przez użytkowników. |
|  | Zapis przychodzących i wychodzących danych HL7 do plików. |
|  | Możliwość równoległej wymiany danych z wieloma kontrahentami. |
|  | Automatyczna detekcja i powiadamianie administratora o problemach. |

### Gruper

| **L.p.** | **Opis wymagań** |
| --- | --- |
|  | Moduł musi wyznaczać JGP zgodnie z charakterystyką i algorytmem określonym przez NFZ na dany okres rozliczeniowy. |
|  | Moduł musi zapewniać obsługę wyznaczania JGP dla danych z zakończonych okresów rozliczeniowych zgodnie z obowiązującą wtedy charakterystyką i algorytmem. |
|  | Moduł musi automatycznie pobiera z Ruchu Chorych wszystkie dane niezbędne do wyznaczenia JGP. |
|  | Moduł musi wyznaczać wszystkie możliwe grupy do jakich może zostać zakwalifikowana hospitalizacja zgodnie z zawartą umową z NFZ. |
|  | Moduł dla każdej wyznaczonej grupy musi wyliczać wartości punktowe niezbędne do sprawozdawczości (taryfa podstawowa, dodatkowa, całkowita). |
|  | Dla każdej wyznaczonej grupy moduł musi weryfikować i jawnie prezentować, czy grupa jest zakontraktowana z danym płatnikiem, w danej jednostce organizacyjnej, w okresie wypisu pacjenta ze szpitala oraz dla odpowiedniego trybu hospitalizacji. |
|  | Moduł automatycznie musi podpowiadać grupę do rozliczenia kierując się kryterium optymalizacji przychodu za wykonanie określonego rodzaju świadczenia i spełnienia warunku, że znajduje się w umowie. |
|  | Moduł musi umożliwiać zawężenie przeglądania JGP do zakontraktowanych z danym płatnikiem, w danej jednostce organizacyjnej. |
|  | Moduł automatycznie musi wyznaczać także inne potencjalne grupy w przypadku alternatywnej kwalifikacji/okodowania świadczenia z jawnym oznaczeniem grupy najbardziej intratnej. |
|  | Moduł musi wskazywać dokładnie przyczyny braku możliwości zakwalifikowania świadczenia do bardziej intratnej grupy. |
|  | Moduł musi automatycznie porządkować (sortować) wyznaczone i potencjalne grupy wg kryterium łącznej wartości punktów. |
|  | Moduł musi umożliwiać przypisanie na podstawie wyznaczonej JGP produktu jednostkowego do rozliczenia w NFZ. |
|  | Moduł po przypisaniu produktu do rozliczenia musi blokować możliwość wszystkich modyfikacji danych, które mają wpływ na wyznaczanie grupy (w tym: data wypisu, rozpoznania, procedury, tryb i charakter hospitalizacji). |
|  | Moduł musi pozwalać na przeglądanie stanu wyznaczenia grup JGP dla wszystkich hospitalizacji, przy czym listę można także zawęzić do hospitalizacji wykonanych tylko na danym oddziale. |
|  | Moduł musi pozwalać na automatyczne wyznaczenie grup JGP dla wszystkich hospitalizacji, przy czym listę można zawęzić do hospitalizacji na danym oddziale. |
|  | Moduł musi pozwalać na automatyczne przypisanie produktów jednostkowych na podstawie jednoznacznie wyznaczonych grup JGP dla wszystkich hospitalizacji, przy czym listę można zawęzić do hospitalizacji na danym oddziale. |
|  | Moduł musi pozwalać na przeglądanie stanu wyznaczenia grup JGP z zastosowaniem filtrów, które ograniczają prezentowaną listę hospitalizacji do:   1. w ogóle nie posiadających przypisanego JGP, 2. nie posiadających jednoznacznie przypisanego JGP, 3. nie posiadających przypisanego JGP umożliwiającego rozliczenie. |
|  | Grupowanie musi odbywać się na dedykowanym centralnym serwerze, dostępnym ze wszystkich stacji roboczych. |
|  | Serwer grupowania musi zapewniać zapisywanie logu z przebiegu poszczególnych grupowań, które pozwalają poznać analizowane warunki i decyzje, które podjął gruper. |
|  | Serwer grupowania musi udostępniać wszystkie grupery, które obowiązywały w historii wyznaczania JGP. Grupery za okresy historyczne nie są przechowywane w pamięci i ładowane tylko gdy są potrzebne. |
|  | Serwer grupowania musi działać jako usługa systemowa, jest uruchamiany po starcie systemu, bez potrzeby logowania się na komputerze, na którym pracuje. |
|  | Serwer grupowania musi zapisywać w logach stan i statystykę użycia poszczególnych gruperów. |
|  | Serwer grupowania musi zapisywać w logach informacje o błędach i problemach technicznych powstałych podczas pracy. |
|  | Moduł musi wyznaczać wszystkie możliwe grupy do jakich może zostać zakwalifikowana poradą zgodnie z zawartą umową z NFZ (w ramach typu porady). |

### Synchronizator wersji

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | System musi zapewniać automatyczne aktualizowanie aplikacji na stacjach roboczych przy zmianie wersji oprogramowania na serwerze. |

### Autoryzacja LDAP

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | Obsługa certyfikatów kwalifikowanych i niekwalifikowanych. |
|  | Wykorzystywanie usługi Active Directory w zakresie tworzenia urzędów certyfikacji. |
|  | Przechowywanie konfiguracji na serwerze LDAP. |
|  | Konfiguracja uprawnień użytkowników mających otrzymać prawa posługiwania się certyfikatami poprzez protokół LDAP. |
|  | Zarządzanie użytkownikami sytemu, w tym możliwość:   1. przydzielania im certyfikatów, 2. nadawania uprawnień, 3. manualnego nadawania haseł, 4. automatycznego nadawania haseł, 5. nadawania haseł tymczasowych. |
|  | Możliwość uwierzytelniania w systemie z wykorzystaniem karty inteligentnej wszystkich użytkowników którym zostały przydzielone takie uprawnienia. |
|  | Możliwość automatycznego generowania hasła na podstawie zdefiniowanych reguł bezpieczeństwa. |
|  | Zapis do logu szczegółowych informacji ułatwiający kontrolę nad procesem logowania użytkowników. |
|  | Kompletna dokumentacja dla użytkownika zawierająca szczegółowe opisy wraz z ilustracjami poglądowymi procesu logowania i zarządzania hasłami. |
|  | Kompletna dokumentacja dla administratora zawierająca przykładową konfigurację urzędów certyfikacji wraz z ilustracjami poglądowymi (ustawienia, import / eksport certyfikatów i list odwołań), ustawienia serwera LDAP oraz stacji roboczych. |

### Transport

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | **Wymagania ogólne** |
|  | Możliwość rejestracji zleceń transportu medycznego pacjentów. |
|  | Zarządzanie listą zleceń na transport medyczny. |
|  | Posiada możliwość wywołania formularzy pozwalających określić stopień niepełnosprawności pacjenta, pozycję przewozu, adresy, personel zaangażowany w transport. |
|  | Integracja z pozostałymi modułami systemu medycznego. |
|  | **Wymagania szczegółowe – słowniki** |
| 1. | Cele przewozu:   1. konieczność podjęcia natychmiastowego leczenia w innej placówce medycznej w trakcie hospitalizacji – transport bezpłatny, 2. potrzeba kontynuacji leczenia w trakcie hospitalizacji pacjenta przyjętego na leczenie szpitalne– transport bezpłatny, 3. dysfunkcja narządu ruchu uniemożliwiająca korzystanie ze środków transportu publicznego w celu przejazdu na leczenie, lub do miejsca pobytu np. pacjent lezący (nosze) – transport bezpłatny, 4. inne wyżej nie wymienione za zgodą Koordynatora/Ordynatora oddziału– transport bezpłatny; - transport krwi i jej składników– transport bezpłatny, 5. dysfunkcja narządu ruchu umożliwiająca samodzielne poruszanie się bez stałej pomocy innej osoby, ale wymaga przy korzystaniu ze środków transportu publicznego pomocy innej osoby lub środka transportu dostosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych, np. pacjent siedzący (wózek inwalidzki) – transport częściowo płatny 60%, 6. inne wyżej nie wymienione – pełnopłatne. |
| 2. | Podmiot zlecający:   1. jednostki medyczne Szpitala (wraz z właściwymi kodami MPK), 2. podmioty zewnętrzne (słownik do samodzielnej modyfikacji i uzupełniania). |
| 3. | Lekarz zlecający. |
| 4. | Pozycja transportu:   1. siedząca, 2. leżąca, 3. półleżąca, 4. chodząca. |
| 5. | Środki transportu: - typ pojazdu   1. marka pojazdu, 2. numer rejestracyjny, 3. typ ambulansu (T, P, N, S). |
| 6. | Kierowca:   1. imię i nazwisko, 2. numer telefonu. |
| 7. | Zespół wyjazdowy:   1. imię i nazwisko, 2. funkcja/rola. |
| 8. | Rozpoznanie ICD-10. |
| 9. | Firma transportowa. |
| 10. | Pacjent:   1. imię i nazwisko, 2. PESEL, 3. adres zamieszkania. |
| 11. | Data i godzina realizacji transportu. |
| 12. | Skąd. |
| 13. | Dokąd. |
| 14. | Numer zlecenia (numeracja wewnętrzna zleceń transportu w skali roku). |
| 15. | Wydruk:   1. numer zlecenia, 2. dane pacjenta, 3. data i godzina realizacji transportu – skąd, 4. dokąd, 5. zespół medyczny, 6. rodzaj pojazdu, 7. typ, 8. cel przewozu (pola wyboru), 9. uwagi, 10. dane rozliczeniowe (pola wyboru). |
|  | Raporty:   1. zliczające liczbę poszczególnych rodzajów transportu, 2. generowanie raportu wg rodzaju transportu, 3. generowanie raportu wg wybranego ambulansu, 4. generowanie raportu wg zespołu medycznego, 5. generowanie raportu zrealizowanych przewozów, wg MPK, 6. filtrowanie i sortowanie list wg daty realizacji, oddziałów zlecających, etc. |
|  | Monitorowanie realizacji:   1. stan realizacji, 2. etapy (zgłoszony, w trakcie realizacji, zrealizowany, zatwierdzony). |

### Wymagania dotyczące integracji

### Uwarunkowania związane z wymianą danych pomiędzy systemami

1. Zamawiający informuje, iż nie dysponuje dokumentacją techniczną posiadanego HIS Dziedzinowego ESKULAP oraz Enova365, w tym w szczególności informacjami dotyczącymi stosowanych w tym oprogramowaniu protokołów wymiany danych (np. API), jak również opisami dostępnych w oprogramowaniu innych narzędzi wymiany danych. Zamawiający, aby umożliwić Wykonawcy realizację przedmiotu zamówienia, dopuszcza skorzystanie z uprawnienia wynikającego z art. 75 ust. 2 pkt 3) ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1231). W tym celu Zamawiający udostępni Wykonawcy wersje binarne aplikacji obecnie eksploatowanego HIS, jak również udzieli wszelkich informacji dotyczących koniecznych do integracji obszarów struktury danych.
2. Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie dokonać czynności zmierzających do analizy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania w celu zidentyfikowania ewentualnych mechanizmów umożliwiających wymianę danych. W obszarach, w których nie istnieją mechanizmy umożliwiające wymianę danych, Wykonawca będzie zobligowany do opracowania i dostarczenia w ramach umowy dedykowanych interfejsów wymiany danych zapewniających interoperacyjność: HIS dziedzinowego, LIS, SSI uwzględniającego EDM oraz e-usługi, ERP. Zamawiający wymaga od Wykonawców opracowania w ramach DAP projektu specyfikacji technicznej integracji, której kompletna wersja będzie przedmiotem wykonania w ramach umowy. Projekt w minimalnym zakresie musi uwzględniać następujące informacje, które potwierdzą, że osiągnięcie minimalnych cech interoperacyjności będzie możliwe z wykorzystaniem interfejsu:
3. specyfikację funkcjonalną dostarczanych modułów,
4. specyfikację struktury bazy danych wykorzystywanej przez dostarczane moduły,
5. opis architektury,
6. zastosowany interfejs użytkownika,
7. specyfikację danych podlegających wymianie oraz kierunek przepływu danych,
8. medium wymiany danych,
9. kompletny zbiór przypadków testowych weryfikujących poprawność przekazywanych danych,
10. specyfikację parametrów,
11. wykorzystane narzędzia,
12. wykorzystane standardy (Zamawiający dopuszcza wymianę danych jedynie z zastosowaniem technologii webservice lub standardu HL7 v.2.x.),
13. diagramy usecase,
14. dokumentację techniczną zawierającą opis procedur autoryzacji użytkowników w systemie i z uwzględnieniem sposobu zapisywania i przechowywania ich poświadczeń (w tym haseł) oraz sposobów integracji z zewnętrznymi systemami np. Microsoft Active Directory, system SSO.
15. Zamawiający zastrzega, że ostateczna treść specyfikacji technicznej integracji nie może zawierać elementów, których Zamawiający nie będzie mógł ujawnić producentom obecnie eksploatowanego HIS i ERP. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zaopiniowania przedłożonego projektu z producentami celem zidentyfikowania w nim wad i braków, jak również zapewni ich udział w późniejszej integracji.
16. Zamawiający wyjaśnia, że koszty opracowania projektu integracji, wykonania integracji, dekompilacji aplikacji obecnie eksploatowanego HIS są częścią kosztu oferty składanej przez Wykonawcę w niniejszym postępowaniu. Tym samym Wykonawca w żadnym przypadku nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia z powodu wielkości poniesionych przez Wykonawcę kosztów integracji. Wykonawca uwzględni w ofercie również koszty konsultacji technicznych, w zakresie integracji, udzielanych Zamawiającemu. Zamawiający nie będzie ponosił kosztów podmiotów trzecich dostosowania obecnie eksploatowanych HIS do wymiany danych z wykorzystaniem interfejsu. Jeżeli takie usługi będą nieodzowne Wykonawca pokryje ich koszt we własnym zakresie.
17. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne szkody wyrządzone przez jego pracowników, współpracowników, podwykonawców, powstałe w wyniku działań prowadzonych przez Wykonawcę u Zamawiającego w związku z integracją oprogramowania. Odpowiedzialność Wykonawcy w tym zakresie nie podlega żadnym ograniczeniom.
18. Do dokonania każdej z powyższych czynności - z osobna lub wszystkich lub części czynności wyżej określonych - Wykonawca uprawniony jest wyłącznie w zakresie w jakim będą one niezbędne do osiągnięcia współdziałania posiadanego systemu Enova365 z systemem HIS i Repozytorium Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.
19. Dla przeprowadzenia przedmiotowej analizy, Zamawiający przewiduje konieczność dokonania przez Wykonawcę czynności zwielokrotnienia kodu lub tłumaczenia jego formy w rozumieniu art. 74 ust. 4 pkt. 1 i 2 ustawy Prawo autorskie i prawa pokrewne w zakresie jaki niezbędny będzie do uzyskania informacji koniecznych do osiągnięcia współdziałania oprogramowania: HIS dziedzinowego, LIS, SSI uwzględniającego EDM oraz e-usługi, ERP. Dobór środków w zakresie tłumaczenia formy oprogramowania (np. dekompilacja oprogramowania) zapewniających osiągnięcie celu przedmiotowej analizy leży po stronie Wykonawcy.

### Integracja HIS Dziedzinowy <->SSI

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Cecha interoperacyjna** |
|  | Jednorodna z HIS architektura dwuwarstwowa (aplikacyjna) i trójwarstwowa, wykorzystująca przeglądarki internetowe, jako interfejs użytkownika (w odniesieniu do e-usług nie wymaga się architektury aplikacyjnej). |
|  | Zachowanie zasady jednokrotnego wprowadzania danych w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane). |
|  | Zachowanie zasady wersjonowania i pełnej replikacji zbiorów danych osobowych pacjenta. |
|  | Zachowanie zasady budowania sprawozdawania świadczeń do NFZ na podstawie danych medycznych zgromadzonym w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) do/z poziomu jednej aplikacji. |
|  | Przetwarzanie w systemie musi odbywać się na poziomie atomowych danych medycznych. Na tej podstawie system umożliwia budowanie przez personel medyczny opisów tekstowych stanu pacjenta. Wymóg stosowany w celu zapewnienia możliwości budowy dowolnej elektronicznej dokumentacji medycznej pacjenta w formacie HL7 CDA level 3 dotyczącej merytorycznego zakresu działalności komórek organizacyjnych Zamawiającego. |
|  | Wykorzystanie jednego narzędzia do tworzenia i podpisu dokumentów elektronicznych oraz ich składowania (jedno repozytorium). |
|  | Praca modułów eksploatowanych i dostarczanych w oparciu o tożsame platformy systemowe Windows, Android – brak konieczności ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów związanych z infrastrukturą IT. |
|  | Zastosowanie w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) mechanizmów wyszukiwania danych umożliwiający użycie takich samych składni w zapytaniach z uwzględnieniem polskich znaków diakrytycznych. |
|  | Zastosowanie w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) mechanizmów skalowania formularzy. |
|  | Zachowanie mechanizmów gwarantujących spójność danych. Mechanizm musi umożliwiać jednoczesną edycję tych samych danych z poziomu różnych sesji wyłącznie w modułach eksploatowanych i dostarczanych oraz zarówno w modułach eksploatowanych i dostarczanych. |
|  | Zastosowanie w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) funkcjonalności, która automatycznie zapamiętuje w polach przewidzianych do wprowadzania treści opisowych bieżące zmiany zalogowanego użytkownika. Treści muszą być zapamiętywane na czas edycji i można z nich skorzystać (na zasadzie schowka) w przypadku utraty sesji użytkownika do czasu trwałego zapisu w systemie bazodanowym. |
|  | Zastosowanie w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) jednego narzędzie umożliwiającego zarządzanie sesjami użytkowników w tym ich zamykaniem i opcją wysyłania wiadomości użytkownikom. |
|  | Zastosowanie w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) mechanizmu przenoszenia sesji użytkownika z jednego stanowiska komputerowego na drugie, z wypełnionymi polami, niezapisanymi zmianami do bazy danych bez utraty tych zmian po przeniesieniu. |
|  | Zarządzanie w tożsamy sposób i z jednego miejsca uwierzytelnianiem i uprawnieniami użytkowników całego rozwiązania informatycznego (moduły eksploatowane i dostarczane) z wykorzystaniem usługi Active Directory oraz zachowaniem zasady jednokrotnego logowania do całego rozwiązania z wykorzystaniem infrastruktury PKI włącznie. |
|  | Zarządzanie i zachowanie spójności wszystkich Słowników w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane), |
|  | Zachowanie spójności w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) z wewnętrznym szpitalnym katalogiem procedur medycznych, który jest podrzędnym katalogiem w stosunku do ICD-9 CM PL. |
|  | W zakresie słownika ICD-10 możliwość lokalnego rozszerzania/specjalizacji własnych kodów i ich opisów, z gwarantowaniem prowadzenia dokumentacji zewnętrznej na poziomie oficjalnego poziomu tego słownika. |
|  | Definiowanie z jednego miejsca hierarchicznej struktury organizacyjnej Zamawiającego wykorzystywanej w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane). |
|  | Wykorzystanie w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) tożsamego katalogu leków i materiałów medycznych. |
|  | Zachowanie w całym rozwiązaniu informatycznym (moduły eksploatowane i dostarczane) pełnej ścieżki magazynowej leku umożliwiającej jednoznaczną identyfikację nr faktury i partii przychodowej leku wraz z jego wewnętrzną historią wydań i zwrotów. |
|  | Wykorzystanie jednego narzędzia do tworzenia i modyfikacji raportów w oparciu o struktury danych obydwu systemów z możliwością ich wywoływania w każdym z modułów w całym rozwiązaniu informatycznym. |

### Integracja HIS Dziedzinowy<-> ERP

1. Zamawiający eksploatuje obecnie oprogramowanie klasy ERP Enova365 v. 2006.1.1 w zakresie oraz ilościach przedstawionych poniżej:
2. Grafiki Czasu Pracy firmy Nexar z siedzibą w Dolsku, ul. Stanisława Taczaka 1, 63-140 Dolsk, w zakresie modułu Planowanie Pracy - OPEN
3. System ERP enova365, firmy Soneta Sp. z o.o. z siedzibą w siedzibą w Krakowie, ul. Wadowicka 8A, 30-415 Kraków, w zakresie modułów:
4. Enova365 – Kadry Płace,
5. Enova365 – Księga Handlowa,
6. Enova365 – Księga Inwentarzowa,
7. Enova365 – Handel,
8. Enova365 – Serwis,
9. Enova365 – Projekty,
10. Enova365 – Opis analityczny aktywacja,
11. Enova365 – Pulpit Pracownika,
12. Enova365 – Pulpit Kierownika,
13. Enova365 – Analizy MS Excel,
14. Enova365 – Elektroniczne Wyciągi Bankowe,
15. Enova365 – Zarządzanie Odzieżą Roboczą (wyposażenie pracownika),
16. Enova365 – Czas Pracy (Import z XML),
17. Enova365 – Gospodarka Materiałowa i Żywieniowa,
18. Enova365 – Szkolenia.
19. W ramach postępowania system administracyjny musi zostać zainstalowany na nowym środowisku serwerowym i bazodanowym dostarczanym w ramach postępowania. Migracji musi dokonać producent, bądź Autoryzowany Partner Producenta Systemu – jako wymóg konieczny.
20. Zamawiający wymaga, aby dostarczony w ramach postępowania przetargowego system obsługujący część medyczną, zapewnił wymianę danych z systemem posiadanym przez Zamawiającego, co najmniej w zakresie:

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymagań** |
|  | System musi umożliwiać mapowanie jednostek organizacyjnych z systemu medycznego na stanowiska kosztów z systemu finansowo-księgowego. |
|  | Możliwość mapowania typów produktów z systemu medycznego na konta kosztów rodzajowych z systemu finansowo-księgowego. |
|  | Możliwość dekretacji następujących typów dokumentów:   1. przychodowe: 2. przyjęcie zewnętrzne, 3. korekta przyjęcia zewnętrznego, 4. wydanie do jednostki zewnętrznej, 5. zwrot do dostawcy, 6. dar, 7. korekta daru, 8. rozchodowe: 9. wydanie do jednostki wewnętrznej, 10. zwrot z jednostki zewnętrznej, 11. inwentura nadwyżki, 12. inwentura braki, 13. kasacja, 14. sporządzenie leku recepturowego, 15. odchylenia różnic. |
|  | Możliwość rozróżnienia sposobu dekretacji dokumentów w zależności od płatnika (np. Szpital, Dary) |
|  | Możliwość przeglądania dokumentów   1. zadekretowanych i wyeksportowanych, 2. zadekretowanych i niewyeksportowanych. |
|  | Możliwość wielokrotnego generowania i przesyłania dekretów w okresie z jednoczesną kontrolą wcześniej przesłanych zadekretowanych dokumentów (dekretacja inkrementalna). |
|  | Możliwość wyboru pojedynczych dekretów do eksportu. |
|  | Moduł musi umożliwiać przesyłanie dekretacji dokumentów bez względu na strukturę kont księgowych w systemie FK (analityka kont księgowych może być dowolnie rozbudowana). |
|  | Moduł musi dostarczać następujące mechanizmy kontroli:   1. możliwość dekretacji dokumentów tylko przez uprawnione do tego osoby, 2. możliwość wycofania dekretacji tylko przez upoważnione osoby, 3. blokada ponownego przesyłu wyeksportowanych już dekretów, 4. blokada wysyłania dekretów z dwóch lub więcej miesięcy. |
| **Opis wymagań - Faktury Sprzedaży** | |
|  | Możliwość automatycznego generowania dokumentu sprzedaży w systemie finansowo-księgowym na podstawie danych wprowadzonych w systemie medycznym w zakresie dokumentów NFZ. |
|  | Możliwość wycofania eksportu dokumentu sprzedaży NFZ bezpośrednio z systemu finansowo-księgowego. |
|  | Blokada edycji dokumentu sprzedaży NFZ w systemie medycznym po eksporcie do systemu finansowo-księgowego. |
|  | Automatyczne tworzenie nowych kontrahentów w systemie finansowo-księgowym na podstawie danych wprowadzonych w systemie medycznym. |
|  | Automatyczne wiązanie kontrahentów istniejących w systemie medycznym z kontrahentami z systemu finansowo-księgowego (np. na podstawie NIP). |
|  | Automatyczne tworzenie katalogu usług w systemie finansowo-księgowym na podstawie pozycji eksportowanego dokumentu. |
|  | Możliwość określenia rejestru sprzedaży, do którego będą trafiały eksportowane dokumenty. |
| **Opis wymagań - Faktury Zakupu (Apteka)** | |
|  | Możliwość automatycznego importu dokumentów zakupowych z Apteki. |
|  | Możliwość wskazania rejestru zakupowego podczas importu dokumentów. |
|  | Możliwość określenia domyślnego wzorca dekretacji podczas importu dokumentów. |
|  | Możliwość określenia miesiąca importowanych danych. |
|  | Możliwość określenia poziomu agregacji importowanych pozycji:   1. zbiorczo wg stawek VAT, 2. wg wprowadzonych pozycji na fakturze. |
|  | Blokada wielokrotnego importu tego samego dokumentu. |
|  | Możliwość inkrementalnego importu dokumentów za wybrany okres. |

### Integracja HIS Dziedzinowy <-> LIS

1. Zamawiający eksploatuje obecnie oprogramowanie LIS produkcji Diagnostyka zintegrowane z HIS Dziedzinowym w oparciu o protokół HL7. Specyfikacja integracji przewiduje możliwość elektronicznego przesyłania zleceń na badania laboratoryjne z HIS do systemu LIS oraz możliwość elektronicznego przesyłania wyników badań laboratoryjnych z LIS do HIS wraz ich z zapisem w bazie danych HIS. Wymiana danych jest realizowana w czasie rzeczywistym w oparciu o protokół TCP IP i uwzględnia zlecenia oraz wyniki badań w obrębie wszystkich pracowni funkcjonujących w Laboratorium. W ramach protokołu HL7 wymieniane są następujące komunikaty: ORM^O01 NW; ORM^O01 XO; ORM^O01 CA; ORU^R01 RE; ORU^R01 XO.
2. Przedmiot zamówienia musi uwzględnić rozbudowę istniejącej integracji o mechanizmy umożliwiające wysyłanie wyników także w postaci HL7 CDA oraz podpisanych elektronicznie plików pdf, które muszą być deponowane w archiwum EDM HIS. Dobór rozwiązań technologicznych umożliwiających wytworzenie w LIS oraz transfer wyników w postaci elektronicznej do EDM spoczywa na Wykonawcy.

### Instruktaże stanowiskowe

1. Z uwagi na to, iż w ramach Projektu planuje się wdrożenie specjalistycznego oprogramowania i aplikacji, konieczne jest przeszkolenie personelu Zamawiającego. W związku z tym w ramach tego zadania zostaną zrealizowane instruktaże stanowiskowe.
2. Wykonawca przeprowadzi instruktaże stanowiskowe w siedzibie Zmawiającego. Zamawiający udostępni pomieszczenie celem przeprowadzenia instruktaży stanowiskowych.
3. Komputery dostosowane do wdrażanego oprogramowania, oprzyrządowanie i oprogramowanie do użytku w instruktarzach stanowiskowych na czas wdrożenia ma zapewnić Wykonawca. przy założeniu, że jednorazowa grupa nie może liczyć więcej niż 20 osób.
4. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przed przystąpieniem do instruktarzy stanowiskowych przeprowadził szkolenie wprowadzające dla kierowników komórek organizacyjnych z ogólnych zasad użytkowania i zakresu funkcjonalnego systemu.
5. Na podstawie przekazanego przez Zamawiającego wykazu osób oraz przewidywanego terminu i czasu instruktażu stanowiskowego, Wykonawca zaproponuje harmonogram jak i podział na grupy.
6. Szczegółowy harmonogram realizacji instruktaży zostanie uzgodniony na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.
7. Harmonogramy instruktaży muszą umożliwiać informatykom Zamawiającego obecność na zajęciach z danego tematu przeznaczonych dla innych grup zawodowych, z zastrzeżeniem, że na jednych zajęciach z danego tematu może być obecny co najmniej 1 informatyk.
8. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za brak uczestnictwa użytkowników w instruktażach stanowiskowych.
9. Instruktaże stanowiskowe użytkowników oprogramowania SSI i administratora będą musiały spełniać minimum następujących wymagania:
10. zajęcia muszą odbywać się w godzinach od godz. 8.00 do 15.00,
11. zajęcia nie będą mogły trwać dłużej niż 6 godzin dziennie.
12. Za skuteczne przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego uważa się dostępność w ustalonym miejscu i terminie przedstawicieli Wykonawcy, gotowych przeprowadzić instruktaż zgodnie z ustalonym harmonogramem, w przypadku gdy nie stawi się żadna z osób wyznaczonych do przeszkolenia.
13. Wykonawca w ramach instruktażu stanowiskowego przekaże instrukcje do wdrożonego Systemu oraz materiały szkoleniowe. Instruktaże stanowiskowe muszą być prowadzone w języku polskim.
14. W ramach przeprowadzonych instruktaży stanowiskowych wymaga się:
15. przekazania wiedzy niezbędnej do poprawnego użytkowania wdrożonego systemu, jego zakresu funkcjonalnego,
16. przekazania wiedza w zakresie tworzenia i gromadzenia informacji, tworzeniem i gromadzeniem dokumentów, wykonywaniem analiz, sprawozdań i raportów.
17. Zakres instruktaży stanowiskowych musi objąć teorię i praktykę (musi być zapewniona odpowiednia liczba ćwiczeń – minimum w stosunku 50% / 50%) tak, aby personel Zamawiającego mógł podjąć samodzielnie działania użytkowania wdrożonego oprogramowania SSI.
18. Instruktaże stanowiskowe muszą być prowadzone w dwóch kategoriach:
19. dla użytkowników oprogramowania SSI,
20. dla administratorów.
21. Szacowana liczba pracowników Zamawiającego planowanych do instruktaży stanowiskowych -zatrudnienie personelu na dzień 18.10.2021r.kształtowało się następująco:
22. Lekarze -270 osób,
23. Pielęgniarki - 498 osób,
24. Administratorzy - 6 osób.
25. Szacowana na dzień 31.12.2021 r. liczba pracowników Zamawiającego planowanych do instruktaży stanowiskowych w przypadku wymiany systemu została oszacowana na:
26. Lekarze - 270 osób
27. Pielęgniarki/Położne – 498 osób
28. Inny personel medyczny – 81 osób
29. Personel administracyjny – 40 osób
30. Administratorzy –6 osób
31. Po ukończeniu instruktaży stanowiskowych uczestnicy mają w szczególności umieć posługiwać się w pełni samodzielnie wdrożonym oprogramowaniem SSI i jego modułami odpowiednio do swojej roli, a także znać i rozumieć ich funkcjonowanie w Systemie.
32. Administratorzy po zakończeniu instruktaży muszą w szczególności umieć wykonywać czynności administracyjne a także instalacji oprogramowania systemowego i narzędziowego oraz oprogramowania SSI, znać i umieć realizować procedury backupu, znać wytyczne w zakresie polityki bezpieczeństwa i umieć je stosować. Ponadto powinni znać typowe zagrożenia i problemy związane z funkcjonowaniem Systemu, a także sposoby ich wykrywania oraz przeciwdziałania. Powinni umieć instalować, konfigurować, rekonfigurować, monitorować i prawidłowo eksploatować dostarczony Sprzęt i Oprogramowanie, jak również znać jego wdrożoną konfigurację.

### Migracja danych

1. Zamawiający w przypadku wymiany systemu na inny niż używany obecnie (o innej nazwie handlowej) wymaga przeprowadzenia migracji danych z oprogramowania obecnie eksploatowanego, zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym rozdziale.
2. W przypadku wymiany systemu HIS Zamawiający wymaga integracji nowego HIS z innymi użytkowanymi systemami dziedzinowymi.
3. Zakres danych do przeniesienia:
4. dane personelu w tym lekarzy (pracujących i kierujących) wraz z nr prawa wykonywania zawodu oraz specjalizacjami,
5. słownik instytucji kierujących,
6. struktura organizacyjna jednostek,
7. dane pacjentów i opiekunów,
8. wizyty,
9. hospitalizacje,
10. dokumentacja medyczna indywidualna (karty wizyt, karty informacyjne, badanie przy przyjęciu, obserwacje lekarskie i pielęgniarskie, wyniki badań laboratoryjnych, opisy wyników obrazowych, opisy konsultacji, opisy innych badań i zabiegów, wytworzone w systemie dokumenty elektroniczne EDM, pielęgnowane w rekordzie pacjenta obrazy cyfrowe dokumentów)
11. dokumentacja medyczna zbiorcza w tym księgi funkcjonujące w szpitalu,
12. inne zdarzenia medyczne,
13. zgody pacjentów,
14. terminarze,
15. terminy planowanych badań, zabiegów, rehabilitacji, konsultacji
16. kolejki oczekujących,
17. deklaracje POZ,
18. dokumenty uprawniające,
19. skierowania,
20. dane o płatnikach i umowach,
21. dane rozliczeniowe z historią komunikacji z NFZ umożliwiająca ewidencję w systemie ewentualnych korekt dotyczących świadczeń zrealizowanych począwszy od roku 2011,
22. dane obrazowe przetwarzane w PACS (DICOM),
23. stany magazynowe,
24. cenniki,
25. przychodowe/rozchodowe/przesunięcia dla magazynów, aptek, apteczek podmagazynków w zakresie całej historii – w modułach: apteka, apteczka oddziałowa, magazyny w ERP
26. zużycia środków farmaceutycznych na pacjentów,
27. historia transmisji do ZSMOPL oraz KOWAL,
28. środki trwałe,
29. dane kadrowe personelu z pełną historią zatrudnienia,
30. dane płacowe personelu,
31. wizualizacje raportów, wydruków, dokumentów EDM,
32. pielęgnowane w ERP obrazy cyfrowe dokumentów.
33. Logi systemowe dotyczące operacji wykonanych na importowanych danych.
34. Obecnie Zamawiający przetwarza dane w dwóch instancjach bazy danych, jedna dla HIS, jedna dla ERP:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nazwa i wersja systemu** | **System HIS - Eskulap** |
|  | Ilość baz danych | 1 |
|  | Rodzaj baz danych | Relacyjna |
|  | Rozmiar baz danych | 34GB |
|  | Producent silnika | ORACLE |
|  | Rodzaje i ilość tabel | 1146 |
|  | Zakres czasowy danych w tabelach | od 2016 r |

1. Zamawiający informuje, że nie może udostępnić pełnej dokumentacji struktur baz danych posiadanych systemów. Wykonawca we własnym zakresie winien z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi dokonać analizy przekazanych struktur umożliwiającej identyfikację tabel mogących przetwarzać dane określonego rodzaju. Zamawiający deklaruje gotowość utworzenia perspektyw wybranych obszarów danych oraz wsparcie Wykonawcy w rozstrzyganiu wątpliwości dotyczących identyfikacji tabel mogących przetwarzać dane określonego rodzaju.
2. W ramach przeniesienia danych na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia właściwej jakości danych i dokonanie ich przetworzenia do postaci akceptowalnej przez system HIS dostarczany przez Wykonawcę. W zakresie operacji na danych będę wchodziły zatem:
3. synteza,
4. dekompozycja,
5. wzbogacenie (uzupełnienie o informacje niezbędne w systemie Wykonawcy)
6. deduplikacja,
7. harmonizacja (ujednolicenie formatów).
8. Zamawiający, oczekuje, że po migracji danych będzie możliwa eksploatacja dostarczonego systemu, bez konieczności utrzymywania istniejących baz danych. Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia w nowym środowisku wszystkich funkcjonalność systemu posiadanego przez Zamawiającego w następujących obszarach:
9. System po migracji musi pracować w oparciu o jedną lub maksymalnie dwie instancje bazy danych,
10. System po migracji musi zachować pełną funkcjonalność użytkowaną obecnie przez Zamawiającego,
11. System po migracji na nową bazę danych musi zachować możliwość użytkowania wszystkich wydruków oraz formularzy używanych obecnie przez Zamawiającego. Wykonawca w ramach etapu analizy przedwdrożeniowej wykona inwentaryzacji tych elementów. Wykonawca ma obowiązek odwzorowania tych elementów w ramach wdrożenia nowego systemu. Rezygnacja z przeniesienia jest wyłącznym prawem Zamawiającego,
12. Zamawiający wymaga zachowania ciągłości pracy wszystkich użytkowników. Jeżeli elementy interfejsu graficznego systemu i/lub przebiegu procesu ulegną zmianie w wyniku wdrożenia Wykonawca jest zobowiązany w tych obszarach przeszkolić wszystkich użytkowników systemu,
13. Zamawiający wymaga, żeby wszelkie prace prowadzone z dostawą nowego systemu były realizowane równolegle z eksploatacją obecnego rozwiązania informatycznego. Przełączanie systemów musi nastąpić w ciągu jednego dnia roboczego (Zamawiający dopuszcza piątek z zabezpieczeniem zespołu IT w weekend, z uwagi na rozliczenia z NFZ świadczeń Zamawiający wymaga, aby przełączenie systemu nastąpiło w trzecim tygodniu miesiąca kalendarzowego).
14. Przewiduje się, że migracja danych nastąpi w dwóch etapach: migracja testowa i migracja produkcyjna, gdzie migracja testowa będzie realizowana w ramach Analizy Przedwdrożeniowej i stanowiła pierwszy etap realizacji umowy. W celu realizacji migracji testowej Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kopii docelowego środowiska bazy danych na infrastrukturze Zamawiającego i przeprowadzenia kompletnego zasilania danymi tego środowiska za pomocą skryptów i algorytmów, które będą wykorzystywane przy docelowej migracji. Celem migracji testowej jest przetestowanie procedur eksportu/importu danych, procedur czyszczenia, uzupełniania, agregacji danych, procedur weryfikacji danych. Migracja testowa co do zasady musi być wykonywana na pełnych danych. Dopuszcza się w niektórych szczególnie wymagających obszarach (ze względu na ilość danych) realizację migracji testowej na reprezentatywnej próbce danych, po wcześniejszym ustaleniu i zgodzie Zamawiającego.
15. Zamawiający ma prawo do weryfikacji procesu migracji testowej. W ramach weryfikacji przewiduje się wykorzystanie następujących metod sprawdzania poprawności jej wykonania:
16. Szczegółowa weryfikacja zapis po zapisie. Jest możliwa tylko jeżeli zbór migrowanych danych nie jest liczny i polega na porównaniu danych w starym rozwiązaniu oraz w nowym Systemie zapis po zapisie. Dla ułatwienia tego porównania Wykonawca może w niektórych przypadkach przygotować zestawienia tabelaryczne danych z nowego systemu eksportowanie do arkusza kalkulacyjnego lub wydrukowane. Wtedy porównanie polega na zaznaczeniu każdego poprawnego zapisu na wydruku lub w arkuszu.
17. Porównanie skryptami. Weryfikacja polegająca na uruchomieniu napisanych wcześniej skryptów porównujących dane znajdujące się w nowym Systemie z danymi źródłowymi zapisanymi w tabelach systemu testowego i źródłowego. W takim przypadku raport zgodności/różnic musi być automatycznie wygenerowany.
18. Wyrywkowa kontrola danych przez użytkowników. Weryfikacja przeprowadzana przez użytkowników docelowych Systemu, mających dostęp do nowego środowiska testowego Systemu oraz Systemu źródłowego. Polega na wyszukaniu wybranych danych w jednym i drugim systemie oraz ich porównaniu. Wykonawca wykonana na środowisku testowym uzgodniony na etapie analizy przedwdrożeniowej zestaw testów funkcjonalnych systemu i przedstawi Zamawiającemu raport z ich realizacji. Dodatkowo Wykonawca udostępni wskazanym pracownikom Zamawiającego środowisko testowe na okres min. 2 tygodnie tak by mogli oni sprawdzić poprawność działania systemu po migracji wyżej opisaną metodą.
19. Porównanie raportów i wydruków z Systemu źródłowego oraz Systemu testowego polegające na uruchomieniu i porównaniu wybranych raportów/wydruków wygenerowanych z Systemu testowego oraz Systemu źródłowego.
20. Weryfikacja statystyczna polegająca na stworzeniu kryteriów poprawności dla migrowanych danych np. liczby rekordów w obydwu systemach dla konkretnych tabel w bazie danych, wartość i liczby świadczeń przekazanych do NFZ itp. Wykonaniu przez dostawcę zestawień porównawczych z obydwu systemów, które umożliwią stwierdzenie poprawności migracji.
21. W ramach testowania poprawności migracji muszą zostać zrealizowane minimum następujące testy: testy funkcjonalne i testy integracji.
22. Migracja docelowa produkcyjna – właściwa migracja, po której rozpoczyna się produkcyjną pracę w nowym Systemie. W przypadku braku stwierdzonych istotnych problemów w trakcie wcześniejszych kroków procesu migracji Zamawiający podejmie decyzję o przeprowadzeniu procesu migracji do nowego, docelowego Systemu opartego o nową bazę danych. Wykonawca po procesie migracji jest zobowiązanych do weryfikacji poprawności przeniesionych danych – końcowa weryfikacja danych poprzez wykonanie testów poprawności migracji (walidacji danych po migracji) oraz testów wydajności. Pozytywny wynik kończy proces migracji danych.
23. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć trwale dane z systemu źródłowego z momentu migracji danych w postaci kopii bezpieczeństwa danych systemu źródłowego i w przypadku niepowodzenia procesu migracji w założonym harmonogramie przywrócić działanie poprzedniego systemu. Kopie danych oraz systemu w wersji użytkowanej przez Zamawiającego w liczbie 2 sztuk zostaną przekazane Zamawiającemu.
24. Wykonawca przeprowadzać będzie migracje w siedzibie Zamawiającego. W przypadku, gdy nie będzie to możliwe, Wykonawca zobowiązany będzie do zabezpieczenia pozyskanych od Zamawiającego migrowanych danych w sposób uniemożliwiający wejście w ich posiadanie przez osoby nieupoważnione do ich przetwarzania. Po wykonaniu migracji, wszelkie dane pozyskane w toku migracji przez Wykonawcę zamówienia muszą zostać usunięte ze wszystkich nośników Wykonawcy w sposób uniemożliwiający ich odzyskanie. Jeżeli wystąpi konieczność przekazania Wykonawcy danych do migracji poza siedzibę Zamawiającego, przekazanie będzie się odbywać protokolarnie upoważnionemu przedstawicielowi Wykonawcy, a prace związane z obróbką pozyskanych danych odbywać się będą jedynie w siedzibie Wykonawcy. Wykonawca nie jest upoważniony do przekazywania danych z migracji innym podmiotom.

### Warunki przeniesienia danych

1. Zamawiający informuje, że nie posiada dokumentacji struktur baz danych posiadanych systemów.
2. Na wniosek Wykonawcy Zamawiający umożliwi dostęp do baz danych posiadanych systemów informatycznych (wizja lokalna) i udzieli wsparcia Wykonawcy w dokonaniu przeniesienia danych poprzez: nadanie wskazanym pracownikom Wykonawcy niezbędnych uprawnień do pracy w systemie oraz do zapoznania się ze strukturami tabel w bazach danych posiadanych systemów.
3. Dostęp do baz danych posiadanych systemów informatycznych i ich dokumentacji, może być udzielony po uprzednim uzgodnieniu terminu wizyty Wykonawcy i po uregulowaniu zasad dostępu do chronionych danych osobowych. Zamawiający umożliwi Wykonawcy przeprowadzenie wizji lokalnej w dni robocze, pomiędzy godziną 8:00 a 15:00.
4. Osobą odpowiedzialną po stronie Zamawiającego za uzgodnienie terminu wizji lokalnej jest – Kierownik Działu Informatyki.
5. Zamawiający udostępni Wykonawcy, z którym podpisze umowę, posiadane instrukcje obsługi posiadanych systemów.
6. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ewentualne szkody, wyrządzone przez jego pracowników, powstałe w wyniku działań prowadzonych przez Wykonawcę na bazach danych posiadanych systemów.
7. Informacje uzyskane przez Wykonawcę w toku wykonania czynności, o których mowa w art.75 ust.2 pkt 3 ustawy Prawo autorskie (Dz.U. 2006, nr 90, poz.631), stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu Ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z dnia 16 kwietnia 1993 r. (Dz.U. Nr 47, poz. 211 z późn. zm.) i podlegają ochronie w niej przewidzianej.
8. Zamawiający zastrzega, że nie jest twórcą dokumentacji posiadanego systemu firmy Nexus Polska i nie może odpowiadać za kompletność przekazanej dokumentacji.
9. Wykonawca nie może ingerować w dane ani strukturę danych jak i samych baz danych obecnie użytkowanego systemu w celu przeprowadzenia procesu migracji danych.

## Wariant opcjonalny

### Opcjonalny zakres przedmiotu zamówienia

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

Opcja nr 1

e-Usługa udostępniania EDM z udziałem Regionalnego Repozytorium EDM (integracja Warstwy Lokalnej z Regionalnym Repozytorium EDM)

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

Opcja nr 2

Dostosowanie wdrażanego systemu oprogramowania do nowych wymagań funkcjonalnych, które w okresie realizacji zamówienia mogą zostać wymagane w wyniku nowych regulacji prawnych, w tym rekomendacji CeZ. Zakładana pracochłonność wymagana dla realizacji tego zakresu projektu wynosi 350 godzin.

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

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

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

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

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

Platforma regionalna (www) o następującym zakresie funkcjonalnym:

1. **Regionalne Repozytorium EDM,**
2. Portal Projektu ZeZ,
3. Systemy analityczne:
4. System Analiz Zarządczych
5. System Analiz Sprawozdawczych
6. Platforma zakupowa SPZOZ/Grupowe zamówienia

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

1. Warstwa lokalna na poziomie Partnera:
2. integracja z krajowym Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1,
3. e-Rejestracja lokalna przez stronę www w powiązaniu z e-Rejestracją centralną (SER)
4. lokalne repozytorium EDM,
5. **integracja z Regionalnym Repozytorium EDM,**
6. EDM i zdarzenia medyczne dla pacjenta (poprzez IKP)
7. EDM i zdarzenia medyczne dla lekarza
8. przesyłanie indeksów EDM oraz danych o zdarzeniach medycznych do P1,
9. odczyt i zapis zgód pacjenta na potrzeby integracji z P1.

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

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

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

Uwagi:

* warstwa regionalna nie prowadzi rejestru (indeksów) EDM. Indeksowanie EDM w P1 prowadzone jest przez Partnera Projektu ZeZ;
* Indeks Pacjenta nie jest wymagany na poziomie regionalnym;
* **raportowanie/przekazywanie informacji o Zdarzeniach Medycznych będzie realizowane przez podmiot leczniczy lokalnie ze wskazaniem Regionalnego Repozytorium jako Document Repository EDM;**
* **wdrożenie Regionalnego Repozytorium jako repozytorium uczestniczącego w wymianie i udostępnianiu dokumentacji EDM nie wyklucza możliwości przełączenia i wskazania jako Dokument Repository w rejestrze EDM P1 repozytorium lokalnego Partnera Projektu. Zapewnia redundantność zapisu danych EDM oraz jedno miejsce w Systemie udostępniania danych;**
* podmiot leczniczy wdraża e-Rejestrację lokalną, do której dostęp zapewniony będzie poprzez stronę (witrynę) www podmiotu leczniczego;
* systemy oprogramowania danego podmiotu zostaną zintegrowane z Systemem Elektronicznej Rejestracji na Platformie P1.
  + 1. **Struktura repozytoriów EDM (repozytorium regionalne oraz lokalne) w przypadku budowy Regionalnego Repozytorium EDM**

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

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

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

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

Założenia:

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

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

Założenia:

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

1. Kluczowe założenia architektury:

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

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

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

1. Architektura systemu
   1. Założenia w zakresie udostępniania i wymiany EDM – koncepcja

* zakres i format wymienianej dokumentacji medycznej,
* zakres metadanych wykorzystywanych do wyszukiwania wymienianych dokumentów,
* zasady bezpieczeństwa i poufności wymiany dokumentów medycznych,
* standardy komunikacji,
* niezbędne wymagania infrastrukturalne.
  1. Opis architektury logicznej odzwierciedlającej poszczególne zasoby pomiędzy strukturami integrowanych obszarów
  2. Punkty dostępowe do każdego z podsystemu przypisanej struktury
  3. Opisanie możliwych wyników odpowiedzi wraz z ich znaczeniem i możliwym scenariuszem
  4. Opis mechanizmów dot. interwalów czasowych zasilania w dane wraz ze scenariuszami zapasowymi
  5. Opis możliwych interfejsów wraz z określeniem możliwych scenariuszy użycia
  6. Wskazanie modeli transakcji i opisanie poszczególnych typów
  7. Obiekty używane w transakcjach i ich znaczenie
  8. Struktura domen XDS w projekcie

1. Warstwy i komponenty warstwy regionalnej
   1. Regionalne repozytorium dokumentów medycznych
   2. Walidator dokumentów
   3. Komponent administracyjny
   4. Regionalne repozytorium zdarzeń na potrzeby audytu
2. Zasady przynależności podmiotów leczniczych do repozytorium regionalnego
   1. Procedura nadawania uprawnień dostępu do repozytorium
   2. Przebieg procedury nadawania uprawnień dostępu
3. Podstawowe operacje
   1. Rejestracja repozytorium podmiotu leczniczego
   2. Rejestracja danych dostępowych repozytorium podmiotu leczniczego
   3. Przekazywanie dokumentów medycznych do repozytorium i ich rejestracja w P1
   4. Wyszukiwanie dokumentów w rejestrze dokumentów P1 i ich pobieranie z repozytorium regionalnego
4. Zasady operacyjne
   1. Zasady aktualizacji i udostępniania nowej wersji systemu
   2. Zasady przechowywania i retencji danych oraz logów
   3. Zasady postępowania w przypadku niedostępności systemu
   4. Odtwarzanie po awarii
5. Diagramy przepływu danych oraz transakcji/komunikacji

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

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

# Gwarancja

* + 1. **Okres gwarancji**

1. Wykonawca w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia udzieli Zamawiającemu gwarancji jakości (dalej zwanej „gwarancją”) na niniejszy przedmiot zamówienia:
2. **Modernizacja sieci teleinformatycznej i serwerowni w zakresie:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. OPZ** | **Opis\*\*** | **Okres gwarancji (minimalny)\*** |
| **Rozdział II.1** | **modernizacja sieci teleinformatycznej** |  |
| II.1.1 | Poprawa stanu technicznego Serwerowni | 60 miesięcy |
| II.1.2 | Zasilacz awaryjny | 60 miesięcy |
| II.1.3 | Zabezpieczenie techniczne mienia | 60 miesięcy |
| II.1.4 | Klimatyzacja | 60 miesięcy |
| II.1.5 | Kubatura montażowa – szafa rack | 60 miesięcy |
| II.1.6 | Listwa zasilająca PDU | 60 miesięcy |
| II.1.7 | Konsola KVM+KMM | 60 miesięcy |
| II.1.8 | System gaszenia SUG | 60 miesięcy |
| II.1.9 | Urządzenie zabezpieczające UTM | 60 miesięcy |
| II.1.10 | Dodatkowe prace | 60 miesięcy |

1. **Infrastruktura serwerowa w zakresie:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. SOPZ** | **Opis\*\*** | **Okres gwarancji (minimalny)\*** |
| **Rozdział II.2** | **Infrastruktura serwerowa** |  |
| II.2.1 | Przełącznik SAN | 60 miesięcy |
| II.2.2 | Serwer | 60 miesięcy |
| II.2.3 | Macierz dyskowa LREDM | 60 miesięcy |
| II.2.4 | Serwer bazodanowy | 60 miesięcy |
| II.2.5 | Pamięć masowa NAS | 60 miesięcy |

1. **Oprogramowanie systemowe i narzędziowe w zakresie:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. SOPZ** | **Opis\*\*** | **Okres gwarancji (minimalny)\*** |
| **Rozdział II.3** | **Oprogramowanie systemowe i narzędziowe** |  |
| II.3.1 | Serwerowy system operacyjny | --------------- |
| II.3.2 | Oprogramowanie bazodanowe | 60 miesięcy |
| II.3.3 | Oprogramowanie wirtualizacyjne | 60 miesięcy |
| II.3.4 | Oprogramowanie bazodanowe ERP | 60 miesięcy |
| II.3.5 | Licencje dostępowe serwera | --------------- |
| II.3.6 | Oprogramowanie backupowe | 60 miesięcy |

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

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

1. **dostawa i wdrożenie Szpitalnego Systemu Informatycznego:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poz. OPZ** | **Opis** | **Okres gwarancji  i nadzoru autorskiego**  **(minimalny)** |
| **II.4** | **SZPITALNY SYSTEM INFORMATYCZNY** | **60-miesięcy** |

1. Opcjonalny zakres zamówienia:

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

1. Bieg terminów gwarancji określonych w ust. 1 będą rozpoczynać się z dniem podpisania Protokołu Odbioru danego Etapu, a w przypadku Etapu 3 od Protokołu Końcowego bez uwag przez Zamawiającego.
2. Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez serwis producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
   * 1. **Zakres gwarancji i nadzoru autorskiego dostarczonego oprogramowania aplikacyjnego.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Opis** |
| Serwis SSI | 1. W okresie gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do nieodpłatnego usuwania Wad Przedmiotu Zamówienia rozumianych jako Błąd, Awaria lub lub Usterka zgodnie z definicjami, jak poniżej: 2. **Wada** - Każda nieprawidłowość w działaniu części lub całości SSI (lub Systemu, jeżeli Wykonawca wymienia HIS Dziedzinowy) lub systemu informatycznego rozumiana jako niezgodność z SOPZ, Analizą Przedwdrożeniową i Dokumentacją (w tym określoną przez Wykonawcę dokumentacją systemu). Wady dzielą się na Błędy, Awarie, Usterki. 3. **Błąd** – Wada powtarzalna, pojawiająca się za każdym razem w tym samym miejscu w Aplikacji na różnych stacjach roboczych (terminalach) i prowadzące w każdym przypadku do otrzymywania nieprawidłowych wyników, spowodowana uszkodzeniem lub utratą: kodu programu, struktur danych, zawartości bazy danych, integralności danych. 4. **Awaria –** Błąd krytyczny oznaczający sytuację, w której SSI lub jego Aplikacja lub element infrastruktury informatycznej w ogóle nie funkcjonuje lub nie jest realizowana jej kluczowa funkcjonalność bez działania której eksploatacja Aplikacji/urządzenia przestaje być zasadna. 5. **Usterka -** Błąd, mimo identyfikacji którego Aplikacja/urządzenie nadal funkcjonuje lecz jej/jego eksploatacja jest uciążliwa, skomplikowana lub spowolniona., 6. Przyjęcie zgłoszenia Wady przez Wykonawcę, odbywać się będzie poprzez dostępny on-line System Zgłaszania i przyjmowania uwag oraz Wad (dalej zwany SZ) przy czym: 7. System Zgłoszeń dostarczy Wykonawca (będzie on utrzymywany i administrowany przez Wykonawcę), wpis zgłoszenia do SZ będzie dokonywał Zamawiający, 8. za skuteczne przyjęcie zgłoszenia Wady uważa się będzie wprowadzenie przez Zamawiającego wpisu do SZ zawierającego opis zgłaszanej Wady i termin jej zgłoszenia; w razie trudności z dostępem on-line do SZ, zgłoszenia Wady mogą odbywać się także telefonicznie pod ustalonym numerem telefonu lub pisemnie na formularzu przesyłanym na ustalony adres e-mail, opcjonalnie faksem, których numery i adresy zostaną podane przez Wykonawcę w terminie 15 dni roboczych od dnia podpisania Umowy wraz ze wzorem formularza zgłoszenia Wady. 9. W przypadku, w którym wykonanie Umowy związane będzie z modernizacją lub rozbudową istniejącego oprogramowania (niniejszy OPZ zawiera dla aplikacji specyfikację funkcjonalną) , gwarancja obejmuje całość oprogramowania modernizowanego lub rozbudowywanego. |
| Konserwacja | 1. Realizacja zadania zapewni Zamawiającemu poprawę jakości oraz poszerzenie zakresu funkcjonalnego oprogramowania aplikacyjnego, jak również dostosowanie tego oprogramowania do zmian czynników wewnętrznych organizacji Zamawiającego oraz zewnętrznych, będących efektem nowelizacji uwarunkowań prawnych. 2. W ramach Konserwacji Wykonawca zagwarantuje: 3. prowadzenie rejestru zgłaszanych przez użytkowników błędów ww. oprogramowania aplikacyjnego 4. wprowadzanie do ww. oprogramowania aplikacyjnego nowych funkcji oraz usprawnień już istniejących, stanowiących wynik inwencji twórczej producenta, 5. wprowadzanie do ww. oprogramowania aplikacyjnego zmian stanowiących konsekwencję wejścia w życie nowych aktów prawnych lub aktów prawnych zmieniających obowiązujący stan prawny, opublikowanych w postaci ustaw, rozporządzeń, itp. 6. wprowadzanie do oprogramowania aplikacyjnego zmian wymaganych przez wyszczególnione poniżej organizacje, w stosunku do których Zamawiający ma obowiązek prowadzenia sprawozdawczości, w szczególności: 7. Ministerstwa Zdrowia, 8. NFZ, 9. Centrów Zdrowia Publicznego. 10. wprowadzanie w trybie pilnym do ww. oprogramowania aplikacyjnego zmian i poprawek usuwających stwierdzone błędy i luki we wbudowanych mechanizmach i funkcjach zabezpieczeń, 11. gotowość do odpłatnego wykonania na zlecenie Zamawiającego zaproponowanych przez niego modyfikacji ww. oprogramowania aplikacyjnego. |
| Konsultacje | Gotowość do świadczenia Zamawiającemu usługi pomocy technicznej i eksploatacyjnej w odniesieniu do ww. oprogramowania aplikacyjnego. |

* + 1. **Reżimy realizacji serwisu**

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

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

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

1. Poprawa techniczna Serwerowni,
2. Zabezpieczenie techniczne mienia,
3. Klimatyzacja,
4. Zasilanie/Agregat/Zasilanie awaryjne
5. System SUG
6. Konsola KVM
7. Szafa rack

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

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

1. Przełącznik SAN,
2. Serwer,
3. Macierz dyskowa,
4. Serwer bazodanowy.

| **KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY** | **OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY** | **ROZWIĄZANIE  ZASTĘPCZE** | **CZAS REAKCJI WYKONAWCY** | **CZAS NAPRAWY** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AWARIA | 24/7/365 | niezwłocznie, nie później niż 12 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie, nie później niż 4 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie, nie później  niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia |
| USTERKA | 24/7/365 | niezwłocznie, nie później niż 3 dni od czasu przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie, nie później  niż 8 dni od czasu przyjęcia zgłoszenia |

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

| **KWALIFIKACJA ZGŁOSZENIA WADY** | **OKRES DOSTĘPNOŚCI WYKONAWCY** | **ROZWIĄZANIE  ZASTĘPCZE** | **CZAS REAKCJI WYKONAWCY** | **CZAS NAPRAWY** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AWARIA | 24/7/365 | niezwłocznie nie później niż 2 dni godziny od dnia przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie, nie później niż 4 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie nie później niż 4 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia |
| USTERKA | 24/7/365 | niezwłocznie nie później niż 3 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie, nie później niż 24 godziny od czasu przyjęcia zgłoszenia | niezwłocznie nie później niż 8 dni roboczych od dnia przyjęcia zgłoszenia |

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

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

1. Dopuszcza się zmianę kwalifikacji zgłoszenia Wady, po uprzedniej zgodzie Zamawiającego. Do czasu potwierdzenia zmiany kwalifikacji, uznaje się za obowiązującą kwalifikację pierwotną.
2. Czasy naprawy mogą być inne niż wskazane w powyższych tabelach, jeżeli Zamawiający zaakceptuje zmianę kwalifikacji zgłoszenia, o której mowa w punkcie 2).
3. W przypadku braku możliwości usunięcia Wady lub przedstawienia rozwiązania zastępczego zdalnie, Wykonawca zobowiązany jest do świadczenia gwarancji bezpośrednio w lokalizacji Zamawiającego.
4. Usunięcie Wady Oprogramowania, nastąpi poprzez przekazanie poprawki lub nowej wersji. Każda nowa poprawka lub nowa wersja musi posiadać unikalny numer.
5. Wykonawca w okresie trwania gwarancji, do 5 dnia każdego miesiąca, przedstawi Zamawiającemu raport zawierający co najmniej: numer zgłoszenia, kwalifikację zgłoszenia, godzinę i datę zgłoszenia, temat zgłoszenia, status zgłoszenia, godzinę i datę usunięcia Wady, czas naprawy, wykonywania Serwisu - Oprogramowania na poniższych zasadach:
   1. wykonywania modyfikacji bez wezwania lub na pisemne zgłoszenie Zamawiającego w celu dostosowania wszystkich elementów Oprogramowania do obowiązujących przepisów prawnych,
   2. przekazania Zamawiającemu informacji o nowych wersjach Oprogramowania drogą elektroniczną na wskazany adres e-mail Zamawiającego,
   3. udostępniania nowych wersji Oprogramowania poprzez ustaloną witrynę internetową lub serwer ftp, w szczególności związanych z wejściem w życie nowych przepisów prawa lub zawierających nowe funkcjonalności; w przypadku, w którym udostępnianie następować będzie w związku ze zmianą przepisów prawa, Wykonawca zobowiązany będzie do jej dokonania na nie mniej niż 14 dni przed dniem wejścia w życie tych przepisów.   
      W uzasadnionych przypadkach, Zamawiający dopuści, aby Wykonawca udostępnił odpowiednie zmiany w terminach umożliwiających Zamawiającemu wywiązanie się ze zmienionych przepisów prawa,
   4. każda nowa wersja musi posiadać unikalny numer,
   5. wraz z nową wersją Wykonawca zobowiązany jest do przekazania nowej wersji Dokumentacji Powykonawczej wraz z procedurą instalacji oraz informacją o parametryzacji i konfiguracji,
   6. udzielanie konsultacji, porad, wsparcia technicznego w zakresie wdrożenia oraz użytkowania Oprogramowania w dni robocze w godzinach od 7.00 do 16.00 w języku polskim, przy czym:
6. tryb zgłaszania: telefonicznie, e-mail, faxem lub poprzez System Zgłoszeń,
7. konsultacje i porady będą udzielane na bieżąco podczas rozmowy telefonicznej lub w postaci elektronicznej, jeżeli wynika to z przedmiotu usługi, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od skierowania zapytania. Jeżeli nie jest możliwe wykonanie zadania w ciągu 3 dni roboczych, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym inny termin konsultacji lub porady.
   * 1. **Pozostałe ustalenia**
8. System Zgłoszeń, który zostanie udostępniony przez Wykonawcę, musi dodatkowo pozwalać na prowadzenie rejestru kontaktów z Zamawiającym obejmującego w szczególności wykonane czynności gwarancyjne, ewidencję wszystkich zgłoszeń gwarancyjnych, opis zmian w konfiguracji Oprogramowania; prowadzenie rejestru zgłoszeń jest obowiązkiem Wykonawcy.
9. Zamawiający przekaże Wykonawcy, zgodnie ze stanem swojej wiedzy, informacje o aktach prawa wewnętrznego obowiązującego w Podmiocie leczniczym, które mają zastosowanie w realizacji niniejszej Umowy.
10. Gwarancja i serwis na urządzenia muszą być świadczony przez firmę autoryzowaną przez producenta lub jego przedstawicielstwo w Polsce w przypadku, gdy Oferent nie posiada takiej autoryzacji.
11. Zamawiający ustala procedurę zdalnego dostępu Wykonawcy do Oprogramowania:
    1. Wykonawca drogą elektroniczną poprzez e-mail, prześle Zamawiającemu wniosek o uzyskanie zdalnego dostępu do Oprogramowania, wskazując co najmniej:
       1. imię i nazwisko pracownika Wykonawcy, któremu zostanie przyznany dostęp,
       2. nazwa i adres IP zasobu (bazy danych/oprogramowania), który zostanie udostępniony,
       3. usługi sieciowe, które zostaną udostępnione,
       4. okres czasu, na który będzie aktywowany dostęp,
       5. numer zgłoszenia gwarancyjnego,
       6. przyczyna złożenia wniosku,
       7. opis czynności, które zostaną wykonane,
       8. imię i nazwisko pracownika Wykonawcy uprawnionego do złożenia wniosku.
    2. Osoba wyznaczona przez Zamawiającego zaopiniuje wniosek i w formie elektronicznej poprzez e-mail odpowie, podając informację o zgodzie lub jej braku.
    3. Po zakończeniu prac Wykonawca ma obowiązek przesłać Zamawiającemu raport z wykonanych prac z wykorzystaniem zdalnego dostępu, podając czas ich trwania i zakres.
    4. Każdy zdalny dostęp do Oprogramowania musi być przez Wykonawcę odnotowany w Systemie Zgłoszeń,
    5. Dostęp do zasobów Zamawiającego musi być zgodny z obowiązującą u niego polityką bezpieczeństwa. Zamawiający udostępni procedury bezpieczeństwa Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, po podpisaniu umowy.
    6. W przypadku dostarczenia nowej lub zmodyfikowanej wersji Oprogramowania wymagającego aktualizacji lub wymiany Oprogramowania dostarczonego w ramach niniejszej Umowy, Wykonawca w ramach gwarancji ma obowiązek wymiany lub aktualizacji także tego Oprogramowania.
12. W ramach usług gwarancyjnych gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do:
    * 1. wykonywania modyfikacji bez wezwania lub na pisemne zgłoszenie Zamawiającego w celu dostosowania wszystkich elementów Oprogramowania SSI do obowiązujących przepisów prawnych,
      2. przekazania Zamawiającemu informacji o nowych wersjach oprogramowania drogą elektroniczną na wskazany adres e-mail Zamawiającego,
      3. udostępniania nowych wersji oprogramowania poprzez ustaloną witrynę internetową, w szczególności związanych z wejściem w życie nowych przepisów prawa lub zawierających nowe funkcjonalności, w szczególności związane z rozliczeniami z NFZ; w przypadku w którym udostępnianie następować będzie w związku ze zmianą przepisów prawa, Wykonawca zobowiązany będzie do udostępnienia nowej wersji oprogramowania na nie mniej niż 14 dni przed dniem wejścia w życie tych przepisów; udostępniania nowych wersji oprogramowania poprzez ustaloną witrynę internetową, w szczególności związanych z wejściem w życie nowych przepisów prawa lub zawierających nowe funkcjonalności, w szczególności związane z rozliczeniami z NFZ; w przypadku w którym udostępnianie następować będzie w związku ze zmianą przepisów prawa, Wykonawca zobowiązany będzie do jej dokonania na nie mniej niż 14 dni przed dniem wejścia w życie tych przepisów, a w przypadku, gdy przepisy te będą wchodziły w życie w terminie krótszym niż 14 dni od daty ich publikacji, w terminie nie później jak 14 dni od ich publikacji,
      4. wysłania na adres korespondencyjny Zamawiającego nośnika CD/DVD zawierającego nową wersję oprogramowania, na pisemne żądanie wniesione przez Zamawiającego - każda nowa wersja musi posiadać unikalny numer,
      5. wraz z nową wersją oprogramowania Wykonawca zobowiązany jest do przekazania nowej wersji Dokumentacji wraz z procedurą instalacji oprogramowania oraz informacją o parametryzacji i konfiguracji,
      6. udzielanie konsultacji, porad, dodatkowej konfiguracji, tworzenia nowych raportów, wsparcia technicznego w zakresie wdrożenia oraz użytkowania oprogramowania SSI, przy czym:
13. prace będą świadczone w dni robocze w godzinach od 8 do 16 w języku polskim, w siedzibie Zamawiającego lub za uzgodnieniem Stron, jako prace świadczone zdalnie,
14. tryb zgłaszania: telefonicznie, e-mail, faxem lub poprzez Elektroniczny System Zgłoszeń, konsultacje i porady będą udzielane na bieżąco podczas rozmowy telefonicznej lub w postaci elektronicznej, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od skierowania zapytania. Jeżeli nie jest możliwe wykonanie zadania w ciągu 3 dni roboczych, Wykonawca uzgodni z Zamawiającym inny termin konsultacji lub porady, jeżeli Zamawiający wyrazi na to zgodę.

Uwaga:

W przypadku zapisu terminu, jako:

1. Dzień Roboczy należy rozumieć każdy dzień od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy,
2. Godziny Robocze należy rozumieć godziny od 8.00 do 16.00 w każdym Dniu Roboczym.

W innych przypadkach należy rozumieć jako dzień kalendarzowy.