Załącznik nr 1a do SIWZ

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla Części 1: Dostawa i wdrożenie systemu/systemów informatycznych służących do realizacji Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM) –** dotyczyprzetargu nieograniczonego na INFORMATYZACJĘ ZOZ W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM w ramach projektu:

„INFORMATYZACJA PLACÓWEK MEDYCZNYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO”

# SPIS TREŚCI

[I. SPIS TREŚCI 1](#_Toc39658820)

[II. Słowniczek 3](#_Toc39658821)

[III. Etap 1 – Wykonanie Analizy przedwdrożeniowej 4](#_Toc39658822)

[IV. Etap 2 – Dostawa i instalacja infrastruktury serwerowej 6](#_Toc39658823)

[1. Wymagania ogólne dla dostarczanych rozwiązań: 6](#_Toc39658824)

[2. Warunki gwarancji 7](#_Toc39658825)

[3. Parametry techniczne sprzętu 8](#_Toc39658826)

[3.1. Serwer do wirtualizacji 8](#_Toc39658827)

[3.2. Serwer backupowy 10](#_Toc39658828)

[3.3. Macierz główna 12](#_Toc39658829)

[3.4. Macierz zapasowa 13](#_Toc39658830)

[3.5. Biblioteka taśmowa 14](#_Toc39658831)

[3.6. Szafa rack 15](#_Toc39658832)

[3.7. UPS 16](#_Toc39658833)

[3.8. Oprogramowanie do wirtualizacji 18](#_Toc39658834)

[3.9. Oprogramowanie do backupu 22](#_Toc39658835)

[3.10. Oprogramowanie systemowe 1 – dla potrzeb serwera backupu 31](#_Toc39658836)

[3.11. Oprogramowanie systemowe 1 – dla potrzeb serwerów wirtualizacyjnych 34](#_Toc39658837)

[3.12. Oprogramowanie systemowe 2 – licencje dostępowe CAL 35](#_Toc39658838)

[3.13. Przełącznik KVM 36](#_Toc39658839)

[3.14. Przełącznik SAN 37](#_Toc39658840)

[3.15. System operacyjny dla serwerów bazodanowych 38](#_Toc39658841)

[3.16. Serwer bazodanowy 39](#_Toc39658842)

[3.17. Szkolenia informatyczne (infrastruktura IT) 41](#_Toc39658843)

[V. Etap 3 – Dostawa z wdrożeniem oprogramowania do realizacji EDM wraz z przeprowadzeniem instruktaży stanowiskowych 42](#_Toc39658844)

[1. Wymagania ogólne dotyczące wdrożenia oprogramowania 42](#_Toc39658845)

[2. Stan obecny posiadanego oprogramowania u Zamawiającego 43](#_Toc39658846)

[3. Zakres wdrożenia 44](#_Toc39658847)

[3.1. Docelowe Wymagania Zamawiającego w zakresie modułów i licencji: 44](#_Toc39658848)

[3.2. Integracje: 45](#_Toc39658849)

[3.3. Migracja danych – rozdział V pkt. 9 45](#_Toc39658850)

[4. Warunki licencyjne 45](#_Toc39658851)

[5. Serwis gwarancyjny 46](#_Toc39658852)

[5.1. Zasady gwarancji 46](#_Toc39658853)

[6. Przebieg wdrożenia 48](#_Toc39658854)

[6.1. Wymagania ogólne dotyczące instruktarzy 48](#_Toc39658858)

[6.2. Wdrożenie modułów oprogramowania aplikacyjnego 50](#_Toc39658859)

[6.3. Wymagania dotyczące opracowania planu testów i scenariuszy testów akceptacyjnych oraz przeprowadzenia według nich testów akceptacyjnych: 51](#_Toc39658860)

[6.4. Wymagania dotyczące personelu Wykonawcy: 51](#_Toc39658861)

[6.5. Wymagania prawne 51](#_Toc39658862)

[7. Opis Systemu 53](#_Toc39658863)

[7.1. Warunki niefunkcjonalne 53](#_Toc39658867)

[7.2. Warunki techniczne systemu 53](#_Toc39658868)

[7.3. Wymagania ogólne dla systemu HIS 54](#_Toc39658869)

[7.4. EDM 56](#_Toc39658870)

[7.5. Izba przyjęć 57](#_Toc39658871)

[7.6. Oddział 60](#_Toc39658872)

[7.7. Zlecenia i podania leków 64](#_Toc39658873)

[7.8. Statystyka medyczna 65](#_Toc39658874)

[7.9. Kolejki oczekujących 67](#_Toc39658875)

[7.10. Blok operacyjny 68](#_Toc39658876)

[7.11. Blok porodowy 70](#_Toc39658877)

[7.12. Kalkulacja Kosztów Leczenia 72](#_Toc39658878)

[7.13. Ambulatoryjna Dokumentacja Medyczna 73](#_Toc39658879)

[7.14. Harmonogram Pracy 74](#_Toc39658880)

[7.15. Archiwum 76](#_Toc39658881)

[7.16. Rejestracja poradni 76](#_Toc39658882)

[7.17. Poradnia Gabinet 78](#_Toc39658883)

[7.18. Gruper 80](#_Toc39658884)

[7.19. Zlecenia medyczne 81](#_Toc39658885)

[7.20. Dokumentacja medyczna – cześć lekarska 82](#_Toc39658886)

[7.21. Dokumentacja medyczna – cześć pielęgniarska 84](#_Toc39658887)

[7.22. Rozliczenia z płatnikami 85](#_Toc39658888)

[7.23. Laboratorium 87](#_Toc39658889)

[7.24. Bakteriologia 91](#_Toc39658890)

[7.25. Histopatologia 93](#_Toc39658891)

[7.26. Bank krwi 97](#_Toc39658892)

[7.27. RIS 97](#_Toc39658893)

[7.28. Apteka 99](#_Toc39658894)

[7.29. Apteczka oddziałowa 103](#_Toc39658895)

[7.30. Zakażenia szpitalne 104](#_Toc39658896)

[7.31. Żywienie 105](#_Toc39658897)

[7.32. Dializy 106](#_Toc39658898)

[7.33. e-Pacjent 106](#_Toc39658899)

[7.34. e-Wyniki 108](#_Toc39658900)

[7.35. Oprogramowanie bazodanowe (Silnik bazy danych) 109](#_Toc39658901)

[8. Integracja systemów 111](#_Toc39658902)

[8.1. Informacje ogólne 111](#_Toc39658906)

[8.2. Integracja systemu HIS z systemem LIS (posiadanym przez Szpital - Comarch/ATD-Software). 112](#_Toc39658907)

[8.3. Integracja HIS z systemem RIS/PACS (posiadanym przez Szpital) - Systemem PACS o nazwie ARPACS zainstalowanym przez Synektik. Sp. z o.o. w Warszawie 113](#_Toc39658908)

[8.4. Integracja HIS z systemem OPTIMED ERP (posiadanym przez Szpital). 116](#_Toc39658909)

[9. Migracja danych 117](#_Toc39658910)

# Słowniczek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |
| Comarch | - | Firma Comarch Healthcare S.A. | | |
| DI | - | Dział Informatyki Zamawiającego | | |
| EDM | - | Elektroniczna Dokumentacja Medyczna; | | |
| ERP | - | (Enterprise Resource Planning) System Informatyczny służący wspomaganiu zarządzania przedsiębiorstwem; | | |
| EWUŚ | - | Elektroniczny System Weryfikacji Uprawnień Świadczeniobiorców; | | |
| FIFO | - | liniowa struktura danych, w której nowe dane dopisywane są na końcu kolejki, a z początku kolejki pobierane są dane do dalszego przetwarzania; | | |
| HIS | - | (Hospital Information System) Szpitalny System Informacyjny; | | |
| NFZ | - | Narodowy Fundusz Zdrowia lub inny podmiot zobowiązany do finansowania świadczeń ze środków publicznych; | | |
| SOPZ | - | Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia; | | |
| PACS | - | (Picture Archiving and Communication System) System Archiwizacji Obrazu i Komunikacji; | | |
| RIS | - | (Radiological Information System) Radiologiczny System Informatyczny; | | |
| SOR | - | Szpitalny Oddział Ratunkowy | | |

# Etap 1 – Wykonanie Analizy przedwdrożeniowej

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia Analizy Przedwdrożeniowej. Zamawiający wymaga, aby:

1. Analiza Przedwdrożeniowa została opracowana w oparciu o Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ), Harmonogram wdrożenia oraz funkcjonalności i procesy będące w standardzie oferowanego Systemu.
2. Wykonawca przekazał Zamawiającemu Analizę Przedwdrożeniową w formie elektronicznej (.pdf, .doc /.docx), a ponadto przedstawił jej założenia w formie prezentacji w siedzibie Zamawiającego. Prezentacja musi objąć swoim zakresem co najmniej elementy wskazane w pkt 3 niniejszego rozdziału.
3. Analiza Przedwdrożeniowa zawierała co najmniej:
4. szczegółowy opis oraz harmonogram dostawy i wdrożenia, w tym:

* metodykę zarządzania Projektem zawierającego min. Zakres Projektu, Plan Komunikacji, Rejestr Ryzyka, Rejestr zagadnień, Rejestr Jakości, Rejestr Odbiorów
* szczegółowy harmonogram dostawy sprzętu z dokładności do min. tygodnia;
* szczegółowy harmonogram wdrożenia w podziale na etapu i zadania w ramach etapów z dokładności do min. tygodnia;

1. wykaz procesów realizowanych przez Zamawiającego poddanych analizie przedwdrożeniowej oraz opis ich realizacji w oferowanym Systemie;
2. opis w jaki sposób funkcjonalności wymagane w SOPZ będą realizowane w oferowanym Systemie;
3. analizę wymagań funkcjonalnych systemów określonych w rozdziale V pkt. 8 Integracja systemów przez Zamawiającego ze wskazaniem w jaki sposób te funkcjonalności będą realizowane po przeprowadzeniu integracji z oferowanym Systemem;
4. założenia integracji wewnętrznej i integracji zewnętrznej z systemami określonymi w  rozdział. V pkt 8 Integracja systemów wraz ze specyfikacją funkcjonalną usług integracyjnych i identyfikacją punktów styku,
5. wykaz oraz szczegółowy opis wykonania niezbędnych prac związanych z instalacją, dostosowaniem, modyfikacją i parametryzacją oferowanego Systemu;
6. założenia konfiguracji i parametryzacji oferowanego Systemu;
7. analizę środowiska technicznego oraz funkcjonalnego systemów informatycznych funkcjonujących u Zamawiającego i procesów obsługiwanych przez te systemy;
8. W zakresie sprzętu serwerowego analiza przedwdrożeniowa powinna obejmować:

a) Wykaz dostarczanych urządzeń.

b) Rysunki przedstawiające propozycje rozmieszczenia urządzeń w szafie serwerowej.

c) Opis wdrażanych rozwiązań

d) Propozycję konfiguracji warstwy sieciowej.

e) Propozycję konfiguracji serwerów i macierzy.

f) Weryfikacja poprawności konfiguracji wdrażanej infrastruktury i określenie ewentualnych braków sprzętu/oprogramowania/licencje.

1. diagnoza oraz identyfikacja przewidzianych do wytworzenia produktów w ramach realizacji przedmiotu zamówienia,
2. Opis migracji danych (w przypadku wymiany systemu)
3. wykaz licencji na System i jego komponenty oraz na oprogramowanie narzędziowe,
4. zakres i tematykę szkoleń stanowiskowych z funkcjonowania oferowanego Systemu,
5. przeprowadzenie testów funkcjonalności i wykonanie testów wydajności wdrożonego Systemu,
6. plan komunikacji stron oraz zasady zgłaszania błędów,
7. skład zespołu wdrożeniowego z podziałem na role i zadania poszczególnych członków zespołu. Skład obejmuje zarówno zespół po stronie Wykonawcy jak i Zamawiającego wraz z podaniem danych kontaktowych (min. adres mailowy).
8. Wykonawca dokona uzgodnień dotyczących integracji systemów obecnie eksploatowanych (określonych w rozdziale V pkt. 8 Integracja systemów) przez Zamawiającego z oferowanym Systemem wraz ze szczegółowym harmonogramem prac;
9. zakresu i sposobu integracji poszczególnych komponentów oferowanego Systemu,

# Etap 2 – Dostawa i instalacja infrastruktury serwerowej

# Wymagania ogólne dla dostarczanych rozwiązań:

1. System powstały w wyniku niniejszego zamówienia musi funkcjonować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w szczególności uwzględniać zmiany dotyczące przedmiotu realizacji projektu.
2. Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów.
3. Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 9 miesięcy przed datą złożenia oferty) oraz by były nieużywane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji poprawności działania.
4. Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.
5. Oferowane urządzenia w dniu składania oferty nie mogą być przeznaczone przez ich producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
6. Oferowane oprogramowanie w dniu składania oferty nie może być przeznaczone przez jego producenta do wycofania z produkcji, sprzedaży lub wsparcia technicznego.
7. Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej na dzień składania ofert.
8. Dla zaoferowanego oprogramowania należy dostarczyć: licencje, nośniki instalacyjne oraz instrukcje obsługi.
9. Zamawiający wymaga, aby cały dostarczony sprzęt zarówno serwerowy został skonfigurowany, uruchomiony i przetestowany przez Wykonawcę pod nadzorem pracowników Zamawiającego
10. Ilość zaplanowanego sprzętu serwerowego należy traktować jako minimalną. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia odpowiedniej ilości sprzętu serwerowego, na którym będzie działał oferowany system medyczny.
11. W przypadku wymiany systemu medycznego na nowy, Wykonawca musi pozostawić istniejące macierze i serwery dla potrzeb istniejącego systemu medycznego.
12. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia w obszarze budowy środowiska serwerowo-macierzowego i dostawy sprzętu, Wykonawca zobowiązany będzie do realizacji poniższych zadań:
13. Dostawy wymaganego i opisanego poniżej sprzętu do lokalizacji Zamawiającego
14. Instalacji wskazanego sprzętu w szafie serwerowej RACK.
15. Uruchomienia i konfiguracji macierzy dyskowej na potrzeby wdrożenia systemu.
16. Uruchomienia i konfiguracji serwerów fizycznych i wirtualnych.
17. Uruchomienia i konfiguracji systemu kopii zapasowych.
18. Wdrożenia wirtualizacji oraz konfiguracji wysokiej dostępności dla potrzeb serwerów aplikacji i wirtualizacji. Na etapie Analizy przedwdrożeniowej zostaną ustalone potrzeby Zamawiającego w zakresie maszyn wirtualnych, które będą mogły być przeniesione na nowe środowisko oraz nowym maszyn wirtualnych.
19. Uruchomienia środowiska produkcyjnego i środowiska testowo-szkoleniowego Systemu.
20. Opracowania dokumentacji powykonawczej.

• Wstęp/opis ze specyfikacją ilościową i techniczną sprzętu

• Opis funkcjonalny sprzętu wchodzącego w skład środowiska serwerowo – macierzowego

• Konfiguracja środowiska serwerowo – macierzowego

• Adresacja (pule adresowe, adresacja infrastruktury)

# Warunki gwarancji

1. Zamawiający wymaga minimum 36 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.

Maksymalny czas naprawy sprzętu – 30 dni.

1. Zgłaszanie awarii musi następować w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta zaoferowanego sprzętu z pkt. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.14, 3.16. Dla pozostałego sprzętu zgłaszanie awarii w trybie 8x5.
2. W przypadku awarii dyski twarde pozostają u Zamawiającego.

# Parametry techniczne sprzętu

## Serwer do wirtualizacji

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer do wirtualizacji – ilość - 3 sztuki**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5" Hot-Plug 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** | -Zainstalowany jeden procesory min. 16-rdzeniowy taktowany podstawowym zegarem 2,1 Ghz osiągający wynik w testach wydajności SPECrate2017\_int\_base min. 175 pkt., w konfiguracji dwuprocesorowej. Wymagamy aby był załączony PDF z wynikiem testu ze strony spec.org. | |
| **RAM** | Minimum 256GB DDR4 RDIMM 2933MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 3TB pamięci RAM. | |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM** | Wsparcie dla Technologii Advanced ECC lub Memory Thermal Throttling | |
| **Gniazda PCI** | - minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 3 połowy wysokości | |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Min. dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+  Zainstalowane dwie jednoportowe karty FC min. 16Gb/s;  -2 x kabel FC LC-LC o długości min. 5m; | |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowany moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 8GB skonfigurowane w RAID 1. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. | |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 10, 50. | |
| **Wbudowane porty** | min. 3 porty USB 3.0, 2x port wideo z czego min. jeden VGA. | |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200 | |
| **Wentylatory** | Redundantne | |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug min. 750W każdy o sprawności min. 96% z dedykowanymi przewodami zasilającymi min. 4m. | |
| **Bezpieczeństwo** | Wbudowany moduł TPM 2.0 | |
| **Diagnostyka** | Wbudowany panel LCD lub panel LCD umieszczony na panelu zabezpieczającym lub diody umieszczone na froncie obudowy | |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer * integracja z Active Directory * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie * wsparcie dla dynamic DNS | |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklarację CE. 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** | Minimum trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez linię telefoniczną producenta/wykonawcy lub dedykowaną stronę www producenta/wykonawcy.  W przypadku awarii nośników pozostają one własnością Zamawiającego. | |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. | |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu ofertowania nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). | |

## Serwer backupowy

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer backupowy – 1 sztuka**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 12 dysków 3.5" Hot-Plug 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** | Zainstalowany jeden procesory min. 16-rdzeniowy taktowany podstawowym zegarem 2,1 Ghz osiągający wynik w testach wydajności SPECrate2017\_int\_base min. 175 pkt., w konfiguracji dwuprocesorowej. Wymagamy aby był załączony PDF z wynikiem testu ze strony spec.org. |
| **RAM** | 128GB DDR4 RDIMM 2666MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 512Gb pamięci RAM. |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM** | Wsparcie dla Technologii Advanced ECC lub Memory Thermal Throttling |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT  Dodatkowo zainstalowane karty:  - karta dwuportowa 10Gb SFP+  - dwie karty jednoportowe FC 16Gb  Należy również dostarczyć 2szt. kabli DAC 10GbE SFP+ o długości min. 5 metrów.  2 x kabel FC LC-LC o długości min. 5m; |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  -Zainstalowane 2 dyski SAS 10k rpm, min. 600GB każdy,  -Zainstalowane 4 dyski NL-SAS 7,2k rpm, min. 4 TB każdy;.  Możliwość zainstalowania modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w dwa nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. |
| **Wbudowane porty** | Min. 1x VGA, , min. 2x USB 3.0  Port wewnętrzny: min. 1x USB 3.0. |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1440x900 |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy z dedykowanymi przewodami zasilającymi min. 4m. |
| **Bezpieczeństwo** | Wbudowany moduł TPM 2.0 |
| **Diagnostyka** | Wbudowany panel LCD lub panel LCD umieszczony na panelu zabezpieczającym lub diody umieszczone na froncie obudowy |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer * integracja z Active Directory * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie * wsparcie dla dynamic DNS |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklarację CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019. |
| **Warunki gwarancji** | Min. trzy lata gwarancji podstawowej realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  W przypadku uszkodzenia nośników pozostają one własnością Zamawiającego. |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu ofertowania nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). |

## Macierz główna

|  |  |
| --- | --- |
| **Macierz główna – ilość 1 sztuka**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Do instalacji w standardowej szafie RACK 19” rozwiązanie może zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalacje 24 dysków 2.5”. |
| **Kontrolery** | Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające minimum cztery porty FC 16Gb oraz cztery porty iSCSI 10GB SFP+. Dodatkowo należy dostarczyć wkładki 4xSFP FC16Gb oraz 2 kable DAC SFP+ min. 5 metrów. |
| **Cache** | 8GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii. |
| **Dyski** | Zainstalowane 22 dyski Hot-Plug SAS o pojemności 1.8TB 10K SAS oraz 2 dysków SSD SAS 400GB 3 DWPD, możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 144 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki. |
| **Oprogramowanie/Funkcjonalności** | Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN’ów oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz.  Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.  Konieczne jest posiadanie automatycznego, bez interwencji człowieka, rozkładania danych między dyskami poszczególnych typów (tzw. auto-tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane między rożnymi typami dysków.  Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 1.6TB poprzez dyski SSD.  Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym. |
| **Wsparcie dla systemów operacyjnych** | Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi. |
| **Bezpieczeństwo** | Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne. |
| **Warunki gwarancji dla macierzy** | Min. trzy lata 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.  W przypadku awarii nośników pozostają one własnością Zamawiającego.  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.   * Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu. * Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części I transportu. * W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych). |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim |
| **Certyfikaty** | Macierz musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu ofertowania nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). |

## Macierz zapasowa

|  |  |
| --- | --- |
| **Macierz zapasowa – ilość 1 sztuka**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Do instalacji w standardowej szafie RACK 19” rozwiązanie może zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalacje 12 dysków 3.5”. |
| **Kontrolery** | Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające minimum cztery porty FC 16Gb oraz cztery porty iSCSI 10GB SFP+. Dodatkowo należy dostarczyć wkładki 4xSFP FC16Gb oraz 2 kable DAC SFP+ min. 5 metrów. |
| **Cache** | 8GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii. |
| **Dyski** | Zainstalowane 12 dysków o pojemności 8TB SAS 7.2k RPM, możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 144 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki. |
| **Oprogramowanie/Funkcjonalności** | Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN’ów oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz.  Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 32 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.  Konieczne jest posiadanie automatycznego, bez interwencji człowieka, rozkładania danych między dyskami poszczególnych typów (tzw. auto-tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane miedzy rożnymi typami dysków.  Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 1.6TB poprzez dyski SSD.  Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym. |
| **Wsparcie dla systemów operacyjnych** | Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi. |
| **Bezpieczeństwo** | Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne. |
| **Warunki gwarancji dla macierzy** | Min. 3 lata 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.  W przypadku awarii nośników pozostają one własnością Zamawiającego.  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.   * Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu. * Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części I transportu. * W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych). |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim |
| **Certyfikaty** | Macierz musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu dostawy nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). |

## Biblioteka taśmowa

|  |  |
| --- | --- |
| **Biblioteka taśmowa – ilość 1 sztuka**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Biblioteka taśmowa fabrycznie nowa w obudowie typu rack 19” z zestawem szyn mocujących. |
| **Ilość slotów** | 24 |
| **Ilość magazynków** | 2 |
| **Interfejs hosta** | 8Gb FC |
| **Prędkość nagrywania** | LTO-6: 576 GB/hr |
| **Obudowa** | Max. 3U |
| **Obsługa taśm** | Min. LTO-6, LTO-5 |
| **Wyposażenie** | 20 taśm TLO-6, 1 taśma czyszcząca, kable do podłączenia biblioteki |
| **Interfejs użytkownika** | Panel LCD wyświetlający status biblioteki, zdalne zarządzanie |
| **Gwarancja** | Min. 3 lata |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu ofertowania nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). |

## Szafa rack

|  |  |
| --- | --- |
| **Szafa rack – ilość – 1 sztuka**  **Karta katalogowa - NIE** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Wymiary** | 42U 19" 600 x 1000 mm (szer. x gł.) |
| **Typ** | Stojąca, skręcana |
| **Drzwi** | Perforowane |
| **Obciążenie** | Min.800kg |
| **Otwory kablowe** | Góra, dół |
| **Otwór na wentylator** | Tak |
| **Klasa szczelności** | IP20 |
| **Osprzęt montażowy** | * Komplet śrub, * panel wentylacyjny podwójny z termostatem elektronicznym, * cokół, * Listwa zarządzalna 19" 1U, 8xIEC320 C13, wtyk DIN49441(unischuko) 16A/250V. |

## UPS

|  |  |
| --- | --- |
| **UPS – ilość – 1 sztuka**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Moc znamionowa** | 8 kVA / 8 kW |
| **Wyjściowy współczynnik mocy (PF)** | 1.0 |
| **Napięcie wejściowe** | 230 Vac |
| **Częstotliwość wejściowa** | Wymagana 40-70 Hz |
| **Sprawność AC-AC w trybie pracy**  **on-line z obciążeniem 100%** | nie mniejsza niż 94% |
| **Sprawność AC-AC w trybie pracy**  **Oszczędzania energii Eco Mode** | nie mniejsza niż 98% |
| **Tryb pracy z konwersją częstotliwości** | Wymagana praca ze stałą częstotliwością wyjściową 50Hz, przy zasilaniu 60Hz lub odwrotnie. |
| **Napięcie wyjściowe** | 230 Vac |
| **Częstotliwość wyjściowa** | 50/60Hz (programowalna) |
| **Automatyczny układ doładowywania**  **baterii i ciągłego sprawdzania stanu**  **naładowania oraz zabezpieczenie**  **chroniące baterie przed głębokim rozładowaniem** | Wymagane |
| **Czas podtrzymania** | 30 minut dla 3,5 kW |
| **Baterie** | Szczelne, bezobsługowe, w technologii AGM, o projektowanej żywotności min. 10-12 lat. |
| **Współczynnik szczytu** | 3:1 |
| **Panel sterujący z wyświetlaczem**  **ciekłokrystalicznym LCD w języku**  **polskim oraz sygnalizacją akustyczną** | Wymagane |
| **Złącze interfejsów** | RS232, USB, REPO |
| **Karta sieciowa SNMP** | Wymagana |
| **Interfejs EPO (do wyłącznika ppoż.)** | Wymagane |
| **Diagnostyka parametrów urządzenia**  **UPS i baterii** | Automatyczna diagnostyka parametrów urządzenia UPS i baterii na panelu UPS-a i z wykorzystaniem oprogramowania do zarządzania i monitorowania UPS |
| **Spełnienie wszystkich obowiązujących norm w zakresie bezpieczeństwa ,kompatybilności elektromagnetycznej potwierdzone deklaracją zgodności CE** | Wymagane |
| **Producent zasilacza UPS z siedzibą w Polsce, posiadający biuro dystrybucji i serwisu na terenie kraju.** | Wymagane |
| **Certyfikat ISO 9001 oraz 14001 producenta zasilacza UPS** | Wymagane |
| **Wymiary zasilacza UPS w szafie rack 19’’** | Maks 8 U |
| **Szyny do montażu w szafie rack** | Wymagane |
| **Instrukcja w języku polskim** | Wymagane |
| **Złącza wyjściowe** | Listwa zaciskowa wraz z listwą zasilająca 19” lub 4x IEC 320 C19 oraz 6 x IEC 320 C13 |
| **Gwarancja** | Min. 3 lata na elektronikę oraz 2 lata na baterie. |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu ofertowania nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). |

## Oprogramowanie do wirtualizacji

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie do wirtualizacji – ilość – 1 komplet** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie do wirtualizacji** | Licencja muszą umożliwiać uruchamianie wirtualizacji na oferowanych serwerach fizycznych (3 sztuki serwerów wirtualizacji) oraz jednej konsoli do zarządzania całym środowiskiem wirtualizacyjnym.  Licencja powinna być dostarczona wraz z 3-letnim wsparciem, świadczonym przez producenta będącego licencjodawcą oprogramowania na pierwszym, drugim i trzecim poziomie, które powinno umożliwiać zgłaszanie problemów 5 dni w tygodniu przez 8h na dobę. |
| **Konsolidacja** | 1. Warstwa wirtualizacji musi być rozwiązaniem systemowym tzn. musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym i nie może być częścią innego systemu operacyjnego. 2. Warstwa wirtualizacji nie może dla własnych celów alokować więcej niż 200MB pamięci operacyjnej RAM serwera fizycznego. 3. Rozwiązanie musi zapewnić wymóg obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym. Wymagana jest wymóg przydzielenia maszynie większej ilości wirtualnej pamięci operacyjnej niż jest zainstalowana w serwerze fizycznym oraz większej ilości przestrzeni dyskowej niż jest fizycznie dostępna. 4. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić wymóg skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością dostępu do 4TB pamięci operacyjnej. 5. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić wymóg przydzielenia maszynom wirtualnym do 128 procesorów wirtualnych. 6. Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług. 7. Rozwiązanie musi w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej. 8. Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: Windows XP, Windows Vista, MS Windows 7/8/10) , Windows NT, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016, SLES 11, SLES 10, SLES9, SLES8, Ubuntu 7.04, RHEL 5, RHEL 4, RHEL3, RHEL 2.1, Solaris wersja 10 dla platformy x86, NetWare 6.5, NetWare 6.0, NetWare 6.1, Debian, CentOS, FreeBSD, Asianux, Ubuntu 7.04, SCO OpenServer, SCO Unixware, Mac OS X. 9. Rozwiązanie musi zapewniać sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji zagnieżdżonej, w szczególności w zakresie możliwości zastosowania trybu XP mode w Windows 7 a także instalacji wszystkich funkcjonalności w tym Hyper-V pakietu Windows Server 2012/2012R2/2016 na maszynie wirtualnej. 10. Rozwiązanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania środowiskiem serwerów wirtualnych. Konsola graficzna musi być dostępna poprzez przeglądarkę internetową, minimum IE, Firefox, Chrome w najnowszych wersjach. 11. Dostęp przez przeglądarkę do konsoli graficznej musi być skalowalny tj. powinien umożliwiać rozdzielenie komponentów na wiele instancji w przypadku zapotrzebowania na dużą liczbę jednoczesnych dostępów administracyjnych do środowiska. 12. Rozwiązanie musi zapewniać zdalny i lokalny dostęp administracyjny do wszystkich serwerów fizycznych poprzez protokół SSH, z możliwością nadawania uprawnień do takiego dostępu nazwanym użytkownikom bez konieczności wykorzystania konta root. 13. Rozwiązanie musi umożliwiać składowanie logów ze wszystkich serwerów fizycznych i konsoli zarządzającej na serwerze Syslog. Serwer Syslog w dowolnej implementacji musi stanowić integralną część rozwiązania. 14. Rozwiązanie musi zapewnić wymóg monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej i zdefiniowania alertów informujących o przekroczeniu wartości progowych. 15. Rozwiązanie musi umożliwiać integrację z rozwiązaniami antywirusowymi firm trzecich w zakresie skanowania maszyn wirtualnych z poziomu warstwy wirtualizacji. 16. Rozwiązanie musi zapewniać wymóg konfigurowania polityk separacji sieci w warstwie trzeciej, tak aby zapewnić oddzielne grupy wzajemnej komunikacji pomiędzy maszynami wirtualnymi. 17. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić wymóg wykonywania kopii zapasowych instancji systemów operacyjnych oraz ich odtworzenia w możliwie najkrótszym czasie. 18. Kopie zapasowe muszą być składowane z wykorzystaniem technik de-duplikacji danych. 19. Musi istnieć wymóg odtworzenia pojedynczych plików z kopii zapasowej maszyny wirtualnej przez osoby do tego upoważnione bez konieczności nadawania takim osobom bezpośredniego dostępu do głównej konsoli zarządzającej całym środowiskiem. 20. Mechanizm zapewniający kopie zapasowe musi być wyposażony w system cyklicznej kontroli integralności danych. Ponadto musi istnieć wymóg przywrócenia stanu repozytorium kopii zapasowych do punktu w czasie, kiedy wszystkie dane były integralne w przypadku jego awarii. 21. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić wymóg wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy z możliwością wskazania konieczności zachowania stanu pamięci pracującej maszyny wirtualnej. 22. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić wymóg klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi. 23. Oprogramowanie zarządzające musi posiadać wymóg przydzielania i konfiguracji uprawnień z możliwością integracji z usługami katalogowymi, w szczególności: Active Directory, Open LDAP. 24. Platforma wirtualizacyjna musi umożliwiać zastosowanie w serwerach fizycznych procesorów o dowolnej ilości rdzeni. 25. Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie jednorodnych wolumenów logicznych o wielkości do 62TB. 26. Rozwiązanie musi zapewniać wymóg dodawania zasobów w czasie pracy maszyny wirtualnej, w szczególności w zakresie przestrzeni dyskowej. 27. Rozwiązanie musi posiadać wbudowany interfejs programistyczny (API) zapewniający pełną integrację zewnętrznych rozwiązań wykonywania kopii zapasowych z istniejącymi mechanizmami warstwy wirtualizacyjnej. 28. Rozwiązanie musi umożliwiać wykorzystanie technologii 10GbE w tym agregację połączeń fizycznych do minimalizacji czasu przenoszenia maszyny wirtualnej pomiędzy serwerami fizycznymi. 29. Rozwiązanie musi zapewniać wymóg replikacji maszyn wirtualnych z dowolnej pamięci masowej w tym z dysków wewnętrznych serwerów fizycznych na dowolną pamięć masową w tym samym lub oddalonym ośrodku przetwarzania. 30. Rozwiązanie musi gwarantować współczynnik RPO na poziomie minimum 5 minut 31. Czas planowanego przestoju usług związany z koniecznością prac serwisowych (np. rekonfiguracja serwerów, macierzy, switchy) musi być ograniczony do minimum. 32. Oprogramowanie do wirtualizacji musi obsługiwać przełączenie ścieżek SAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej ze ścieżek. 33. Oprogramowanie do wirtualizacji musi obsługiwać przełączenie ścieżek LAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej ze ścieżek.   System musi umożliwiać udostępnianie pojedynczego urządzenia fizycznego (PCIe) jako logicznie separowane wirtualne urządzenia dedykowane dla poszczególnych maszyn wirtualnych. |
| **Wysoka dostępność** | 1. Rozwiązanie musi mieć wymóg przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi, niezależnie od dostępności współdzielonej przestrzeni dyskowej, różnymi rodzajami wirtualnych przełączników sieciowych. 2. Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i nadmiarowość zasobów tak by w przypadku awarii np. serwera fizycznego usługi na nim świadczone zostały automatycznie przełączone na inne serwery infrastruktury. 3. Rozwiązanie musi umożliwiać łatwe i szybkie ponowne uruchomienie systemów/usług w przypadku awarii poszczególnych elementów infrastruktury. 4. Rozwiązanie musi zapewnić bezpieczeństwo danych mimo poważnego uszkodzenia lub utraty sprzętu lub oprogramowania. 5. Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego, bezprzerwowego i automatycznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej wliczając w to zarówno poprawki bezpieczeństwa jaki zmianę jej wersji. 6. 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. 7. Decyzja o próbie przywrócenia funkcjonalności maszyny wirtualnej w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego powinna być podejmowana automatycznie, jednak musi istnieć wymóg określenia przez administratora czasu po jakim taka decyzja jest wykonywana |
| **Sposób instalacji** | 1. System musi być jednorodnym środowiskiem, pozwalającym na przerzucanie maszyn wirtualnych pomiędzy maszynami fizycznymi w tzw „locie” online. 2. System musi zostać wyposażony we wszystkie licencje związane z odtwarzaniem automatycznym środowiska po awarii. 3. System LDAP/Active Directory domeny dla komputerów PC Windows, musi być sklastrowany jako dwie niezależne maszyny wirtualne. Nie dopuszcza się stosowania zewnętrznych niezwirtualizowanych kontrolerów domeny. |
| **Równoważenie obciążenia i przestoje serwisowe** | 1. Czas planowanego przestoju usług związany z koniecznością prac serwisowych (np. rekonfiguracja serwerów, macierzy, switchy) musi być ograniczony do minimum. Konieczna jest wymóg przenoszenia usług pomiędzy serwerami fizycznymi, bez przerywania pracy usług. 2. System musi mieć wbudowany mechanizm kontrolowania i monitorowania ruchu do pamięci masowych oraz ustalania priorytetów dostępu do nich na poziomie konkretnych wirtualnych maszyn. |

## Oprogramowanie do backupu

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie do backupu – ilość – 1 komplet** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Wymagania ogólne** | * Licencja na dostarczone serwery wirtualizacyjne zgodnie z licencjonowaniem producenta oprgramowania wraz z suportem producenta na min. 3 lata * Oprogramowanie musi współpracować z infrastrukturą VMware w wersji 4.1, 5.0, 5.1, 5.5, 6.0 oraz Microsoft Hyper-V 2012, 2012 R2 i 2016. 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 |
| **Całkowite koszty posiadania** | * Oprogramowanie musi być licencjonowanie w modelu “per-CPU”. Wszystkie funkcjonalności zawarte w tym dokumencie powinny być zapewnione w tej licencji. Jakiekolwiek dodatkowe licencjonowanie (per zabezpieczony TB, dodatkowo płatna deduplikacja) nie jest dozwolone * Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej * Oprogramowanie musi tworzyć “samowystarczalne” archiwa do odzyskania których nie wymagana jest osobna baza danych z metadanymi deduplikowanych bloków * Oprogramowanie musi mieć mechanizmy deduplikacji i kompresji w celu zmniejszenia wielkości archiwów. Włączenie tych mechanizmów nie może skutkować utratą jakichkolwiek funkcjonalności wymienionych w tej specyfikacji * Oprogramowanie musi zapewniać warstwę abstrakcji nad poszczególnymi urządzeniami pamięci masowej, pozwalając utworzyć jedną wirtualną pulę pamięci na kopie zapasowe. Wymagane jest wsparcie dla co najmniej trzech pamięci masowych w takiej puli. * 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 zapewniać backup jednoprzebiegowy - nawet w przypadku wymagania granularnego odtworzenia * Oprogramowanie musi zapewniać mechanizmy informowania o wykonaniu/błędzie zadania poprzez email lub SNMP. W środowisku VMware musi mieć możliwość aktualizacji pola „notatki” na wirtualnej maszynie * Oprogramowanie musi mieć możliwość uruchamiania dowolnych skryptów przed i po zadaniu backupowym lub przed i po wykonaniu zadania snapshota w środowisku VMware. * Oprogramowanie musi oferować portal samoobłsugowy, umożliwiający odtwarzanie użytkownikom wirtualnych maszyn, obiektów MS Exchange i baz danych MS SQL oraz Oracle (w tym odtwarzanie point-in-time) * Oprogramowanie musi zapewniać bezpośrednią integrację z VMware vCloud Director 5.5, 5.6, 8.0, 8.10 i archiwizować metadane vCD. Musi też umożliwiać odtwarzanie tych metadanych do vCD. * 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 oferować zarządzanie kluczami w przypadku utraty podstawowego klucza * Oprogramowanie musi wspierać backup maszyn wirtualnych używających współdzielonych dysków VHDX na Hyper-V (shared VHDX) * Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer z możliwością instalacji wielu instancji konsoli administracyjnych. |
| **Wymagania RPO** | * Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej * Oprogramowanie musi oferować możliwość sterowania obciążeniem storage'u produkcyjnego tak aby nie przekraczane były skonfigurowane przez administratora backupu poziomy latencji. Funkcjonalność ta musi być dostępna na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych * Oprogramowanie musi automatycznie wykrywać i usuwać snapshoty-sieroty (orphaned snapshots), które mogą zakłócić poprawne wykonanie backupu. Proces ten nie może wymagać interakcji administratora * Oprogramowanie musi wspierać kopiowanie backupów na taśmy wraz z pełnym śledzeniem wirtualnych maszyn * Oprogramowanie musi mieć możliwość wydzielenia osobnej roli typu tape server * Oprogramowanie musi mieć możliwość kopiowania backupów do lokalizacji zdalnej * Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia retencji GFS (Grandfather-Father-Son) * Oprogramowanie musi umieć korzystać z protokołu DDBOOST w przypadku gdy repozytorium backupów jest umiejscowione na EMC DataDomain. Funkcjonalność powinna wspierać łącze sieciowe lub FC. * Oprogramowanie musi umieć korzystać z protokołu Catalyst 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 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. Dodatkowo oprogramowanie musi mieć możliwość użycia plików kopii zapasowych jako źródła replikacji. * Oprogramowanie musi umożliwiać przechowywanie punktów przywracania dla replik * Oprogramowanie musi umożliwiać wykorzystanie istniejących w infrastrukturze wirtualnych maszyn jako źródła do dalszej replikacji (replica seeding) * Oprogramowanie musi posiadać takie same funkcjonalności replikacji dla Hyper-V * Oprogramowanie musi wykorzystywać wszystkie oferowane przez hypervisor tryby transportu (sieć, hot-add, LAN Free-SAN) * Oprogramowanie musi dawać możliwość tworzenia backupów ad-hoc z konsoli jak i z klienta webowego vSphere   Oprogramowanie musi przetwarzać wiele wirtualnych dysków jednocześnie (parallel processing) |
| **Wymagania RTO** | * Oprogramowanie musi umożliwić 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 niezależnie od rodzaju storage’u użytego do przechowywania kopii zapasowych. Dla srodowiska vSphere powinien być wykorzystany wbudowany w oprogramowanie serwer NFS. Dla Hyper-V powinna być zapewniona taka sama funkcjonalność realizowana wewnętrznymi mechanizmami oprogramowania * Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor. Jeżeli licencja na hypervisor nie posiada takich funkcjonalności - oprogramowanie musi realizować jaką migrację swoimi mechanizmami * Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków * Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny bezpośrednio do Microsoft Azure. * Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynę operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików * 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:   + **Linux**      - ext, ext2, ext3, ext4, ReiserFS (Reiser3), JFS, XFS, Btrfs   + **BSD**      - UFS, UFS2   + **Solaris**      - ZFS, UFS   + **Mac**      - HFS, HFS+   + **Windows**      - NTFS, FAT, FAT32, ReFS   + **Novell OES**      - NSS * 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. * 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. * Funkcjonalność ta nie może wymagać pełnego odtworzenia wirtualnej maszyny ani jej uruchomienia. * Oprogramowanie musi indeksować pliki Windows i Linux w celu szybkiego wyszukiwania plików w plikach backupowych. * Oprogramowanie musi używać mechanizmów VSS wbudowanych w system operacyjny Microsoft Windows * Oprogramowanie musi wspierać także specyficzne metody odtwarzania w tym "reverse CBT" oraz odtwarzanie z wykorzystaniem sieci SAN |
| **Ograniczenie ryzyka** | * Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowane środowisko) dla vSphere i Hyper-V używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu. Dla VMware’a oprogramowanie musi pozwalać na uruchomienie takiego środowiska bezpośrednio ze snapshotów macierzowych stworzonych na wspieranych urządzeniach. * Oprogramowanie musi umożliwiać weryfikację odtwarzalności wielu wirtualnych maszyn jednocześnie z dowolnego backupu według własnego harmonogramu w izolowanym środowisku. Testy powinny uwzględniać możliwość uruchomienia dowolnego skryptu testującego również aplikację uruchomioną na wirtualnej maszynie. Testy muszą być przeprowadzone bez interakcji z administratorem * Oprogramowanie musi mieć podobne mechanizmy dla replik w środowisku vSphere |
| **Dla potrzeb serwera backupowego** | **Dla potrzeb serwera backupowego (1 licencja na 3 lata) oprogramowanie spełniające warunki:**   * Rozwiązanie musi wykonywać kopię zapasową systemu Windows wykorzystując agenta znajdującego się wewnątrz systemu operacyjnego * Rozwiązanie musi być licencjonowane subskrypcyjnie, per agent, per rok * Rozwiązanie musi wspierać Windows 7 SP1, lub nowsze oraz Windows Server 2008 R2 SP1 lub nowsze * Rozwiązanie musi wspierać wykonywanie kopi zapasowych następujących systemów plików:   + NTFS   + ReFS   + FAT32 * Rozwiązanie musi wspierać zabezpieczanie do oraz odzyskiwanie z urządzeń blokowych pozwalając na odzysk całej maszyny (tzw. bare metal recovery) wybranych wolumenów, oraz wybranych plików i folderów * Kopia zapasowa całej maszyny oraz pojedynczych wolumenów musi być wykonywana na poziomie blokowym * Rozwiązanie musi pozwalać na przechowywanie kopii zapasowych na:   + Lokalnych (wewnętrznych) dyskach zabezpieczanej maszyny   + Direct Attached Storage (DAS), takich jak zewnętrzne dyski USB, eSATA lub Firewire   + Network Attached Storage (NAS) pozwalającym na wystawienie swoich zasobów poprzez SMB (CIFS) lub NFS.   + Zcentralizowanym repozytorium danych   + Bezpośrednio na zasobach Chmury * Rozwiązanie musi wspierać deduplikacje oraz kompresję na źródle. Dane wysyłane na repozytorium muszą być już odpowiednio przetworzone * Rozwiązanie musi wspierać śledzenie zmienionych bloków podczas wykonywania blokowych kopii zapasowych * Rozwiązanie musi wspierać technologię BitLocker * Rozwiązanie musi wspierać uruchamianie z nośnika odtwarzania. Nośnik odtwarzania musi być automatycznie tworzony przez Rozwiązanie * Rozwiązanie musi wspierać wgrywanie dodatkowych sterowników podczas odtwarzania z wykorzystaniem nośnika odtwarzania * Rozwiązanie musi wspierać odzysk pojedynczych elementów aplikacji z jednoprzebiegowej kopii zapasowej dla:   + Microsoft Exchange 2010 i nowszych   + Microsoft Active Directory 2003 i nowszych   + Microsoft Sharepoint 2010 i nowszych   + Microsoft SQL 2005 i nowszych   + Oracle for Windows 11g i nowszych * Rozwiązanie musi wspierać odzysk do konkretnego punktu w czasie (point-in-time) dla wspieranych systemów bazodanowych * Rozwiązanie musi wspierać odzysk obrazów kopii zapasowych bezpośrednio do Microsoft Azure * Rozwiązanie musi wspierać szyfrowanie kopii zapasowych na źródle * Rozwiązanie musi wspierać możliwość wykonywania kopii zapasowych lokalnie do repozytorium tymczasowego (cache) gdy połączenie sieciowe do głównego repozytorium kopii zapasowych jest niedostępne * Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność indeksowania oraz przeszukiwania plików * Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność automatycznego zmniejszenia szybkości przetwarzania danych, aby nie dopuścić do obniżenia wydajności systemu zabezpieczanego * Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność ochrony przed ransomware dla nośników wymiennych wykorzystywanych, jako repozytorium kopii zapasowych * Rozwiązanie musi wspierać tworzenie kopii zapasowych wykorzystując konsolę tekstową lub CLI na maszynie zabezpieczanej |
| **Dla potrzeb serwera bazodanowego** | **Dla potrzeb serwera bazodanowego (2 licencje na 3 lata) oprogramowanie spełniające warunki:**   * Rozwiązanie musi wykonywać kopię zapasową systemu Linux wykorzystując agenta znajdującego się wewnątrz systemu operacyjnego * Rozwiązanie musi być licencjonowane subskrypcyjnie, per agent, per rok * Rozwiązanie musi wspierać Linux kernel 2.6.32 lub nowsze (zarówno 32 jak i 64bit) oraz wspierać następujące dystrybucje:   + Debian 6 - 8   + Ubuntu 10.04 - 16.10   + CentOS / Oracle Linux / RHEL 6 - 7   + Fedora 23 - 25   + openSUSE 11.3 - 13.2   + openSUSE Leap 42   + SLES 11 SP1 - 12 SP2 * Rozwiązanie musi wspierać wykonywanie kopi zapasowych następujących systemów plików:   + Ext, ext2, ext3, ext4   + ReiserFS (Reiser3)   + JFS   + XFS * Rozwiązanie musi wspierać zabezpieczanie do oraz odzyskiwanie z urządzeń blokowych pozwalając na odzysk całej maszyny (tzw. bare metal recovery) wybranych wolumenów, oraz wybranych plików i folderów * Rozwiązanie musi wspierać montowanie punktów przywracania bezpośrednio z repozytorium do systemu plików maszyny * Kopia zapasowa całej maszyny oraz pojedynczych wolumenów musi być wykonywana na poziomie blokowym * Rozwiązanie musi posiadać wbudowany mechanizm wykonywania migawek na poziomie wolumenów * Rozwiązanie musi wspierać uruchamianie z nośnika odtwarzania * Rozwiązanie musi pozwalać na przechowywanie kopii zapasowych na:   + Lokalnych (wewnętrznych) dyskach zabezpieczanej maszyny   + Direct Attached Storage (DAS), takich jak zewnętrzne dyski USB, eSATA lub Firewire   + Network Attached Storage (NAS) pozwalającym na wystawienie swoich zasobów poprzez SMB (CIFS) lub NFS.   + Zcentralizowane repozytorium danych * Rozwiązanie musi wspierać deduplikacje oraz kompresję na źródle. Dane wysyłane na repozytorium muszą być już odpowiednio przetworzone * Rozwiązanie musi wspierać śledzenie zmienionych bloków podczas wykonywania blokowych kopii zapasowych * Rozwiązanie musi wspierać skrypty wykonywane przed i po wykonaniu zadania oraz przed I po wykonaniu migawki na poziomie wolumenu. * Rozwiązanie musi wspierać tworzenie kopii zapasowych wykorzystując konsolę tekstową lub CLI na maszynie zabezpieczanej * Rozwiązanie musi pozwalać na tworzenie wielu zadań tworzenia kopii zapasowej |

## 3.10. Oprogramowanie systemowe 1 – dla potrzeb serwera backupu

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie systemowe – ilość – 1 sztuka** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie** | MS Windows Server Standard 2019, licencja zgodna z oferowaną ilością corów CPU w serwerze backupu lub równoważne |
| **Sposób licencjonowania** | Zamawiający dopuszcza licencje OEM  Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Licencja ma umożliwiać downgrade do wcześniejszej wersji licencji (2016, 2012 R2) oraz uprawniać do dostępu do zasobów serwera dla określonej liczby urządzeń. |
| **Kompatybilność** | Zamawiający wymaga, aby licencja była kompatybilna z Serwerowym Systemem Operacyjnym SSO opisanym poniżej. |

***Serwerowy System Operacyjny (SSO) – oprogramowanie systemowe 1 – opis równoważności:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Wymagane minimalne parametry techniczne*** | |
| Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Licencja ma umożliwiać downgrade do poprzednich wersji systemu operacyjnego oraz uprawniać do uruchamiania SSO w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. | |
| Serwerowy system operacyjny (dalej: SSO) posiada następujące, wbudowane cechy. | |
| 1 | Posiada możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym |
| 2 | Posiada możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny. |
| 3 | Posiada możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 7000 maszyn wirtualnych. |
| 4 | Posiada możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. |
| 5 | Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy. |
| 6 | Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy. |
| 7 | Posiada automatyczną weryfikację cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. |
| 8 | Posiada możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. |
| 9 | Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:   * pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, * umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, * umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, * umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). |
| 10 | Posiada wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. |
| 11 | Posiada 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 | Posiada możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET |
| 13 | Posiada możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. |
| 14 | Posiada wbudowaną zaporę internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. |
| 15 | Graficzny interfejs użytkownika. |
| 16 | Zlokalizowane w języku polskim, następujące elementy:   * menu, * przeglądarka internetowa, * pomoc, * komunikaty systemowe. |
| 17 | Posiada wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). |
| 18 | Posiada 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 | Posiada możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:   * Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC, * Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:   + Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,   + Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,   + Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza. * Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. * Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej * Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: * Dystrybucję certyfikatów poprzez http * Konsolidację CA dla wielu lasów domeny, * Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen. * Szyfrowanie plików i folderów. * Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). * Posiada możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów. * Serwis udostępniania stron WWW. * Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6), * Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, * 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 zapewniają wsparcie dla: * Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych, * Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych, * Obsługi 4-KB sektorów dysków, * Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra, * Posiada możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model)   Posiada 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 | Posiada możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego. |
| 24 | Posiada mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty. |
| 25 | Posiada możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF. |

## Oprogramowanie systemowe 1 – dla potrzeb serwerów wirtualizacyjnych

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie systemowe – ilość – 3 sztuki** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie** | MS Windows Server Standard 2019, licencja zgodna z oferowaną ilością corów CPU w serwerze wirtualizacyjnym lub równoważne |
| **Sposób licencjonowania** | Zamawiający dopuszcza licencje OEM  Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Licencja ma umożliwiać downgrade do wcześniejszej wersji licencji (2016, 2012 R2) oraz uprawniać do dostępu do zasobów serwera dla określonej liczby urządzeń. |
| **Kompatybilność** | Zamawiający wymaga, aby licencja była kompatybilna z Serwerowym Systemem Operacyjnym SSO opisanym powyżej. |

## Oprogramowanie systemowe 2 – licencje dostępowe CAL

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie systemowe – ilość – 280 sztuk** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie** | MS Windows 2019 Device CAL lub równoważne |
| **Sposób licencjonowania** | Zamawiający dopuszcza licencje OEM  Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Licencja ma umożliwiać downgrade do wcześniejszej wersji licencji (2016,2012 R2) oraz uprawniać do dostępu do zasobów serwera dla określonej liczby urządzeń. |
| **Kompatybilność** | Zamawiający wymaga, aby licencja była kompatybilna z Serwerowym Systemem Operacyjnym SSO opisanym powyżej. |

***Licencje dostępowe dla SSO – opis równoważności:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie systemowe** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Sposób licencjonowania** | Zamawiający dopuszcza licencje OEM  Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.  Licencja ma umożliwiać downgrade do poprzednich wersji licencji (2016, 2012 R2) oraz uprawniać do dostępu do zasobów serwera dla określonej liczby urządzeń. |
| **Cechy** | Licencja powinna zapewnić (w zgodzie z wymaganiami licencyjnymi producenta) możliwość równoległego zarządzania wybranymi usługami przez administratorów serwera, a także dostęp do zasobów serwera dla określonej liczby urządzeń. |
| **Kompatybilność** | Zamawiający wymaga, aby licencja była kompatybilna z systemem operacyjnym opisanym powyżej |

## Przełącznik KVM

|  |  |
| --- | --- |
| **Przełącznik KVM z KMM – 1 sztuka**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Max. 1U do montażu w szafie rack |
| **Złącza** | 1 x HDB-15  2 x USB Type A  2 x PS/2  Porty KVM: 8 x RJ-45 |
| **Matryca** | 1280 x 1024 @ 75 Hz |
| **Funkcjonalność** | -Kontrolowanie do 8 komputerów za pomocą jednej konsoli  -Adaptery KVM zapewniające automatyczną konwersję i współpracujące z różnymi kombinacjami interfejsów (PS/2, USB, Sun, szeregowe) i różnymi typami komputerów  -Możliwość uchylania monitora do min. 120 stopni  -Obsługa zewnętrznej myszy USB  -Możliwość wysuwa się monitora LCD niezależnie od klawiatury/touchpada  -możliwość zablokowania szuflady konsoli na czas nieużywania jej |
| **Wyposażenie** | * 1 x przewód zasilający * 1 x zestaw do montażu w szafir rack * 1 x przewód do uaktualniania oprogramowania * 6 x kabli USB |
| **Gwarancja** | Min. 36 miesięcy |

## Przełącznik SAN

|  |  |
| --- | --- |
| **Przełącznik SAN – ilość – 2 sztuki** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | 1U z możliwością montażu w szafie rack |
| **Ilość portów FC** | Łączna ilość portów FC – 24szt. - 32gbit/s Fibre Channel.  Łączna ilość aktywnych portów FC – min. 16 szt.  W pełni rozbudowany przełącznik nie może zajmować w szafie RACK więcej niż 1U. |
| **Przepustowość portu** | Porty uniwersalne o przepustowości 32GB/s, z obsługą przepustowości 4Gbit/s, 8Gbit/s i 16 Gbit/s z automatycznym wyborem przepustowości (auto-sensing), obsługa trybu full-duplex dla wszystkich wspieranych przepustowości. |
| **Interfejsy optyczne** | Moduły do transmisji światłowodowej z prędkością min. 16Gb/s poprzez kabel światłowodowy wielomodowy (Short-Wavelenght) z interfejsem LC, liczba modułów dostosowana do liczby aktywnych portów, możliwość pracy z prędkością 16/8/4 Gbit/s. |
| **Inne funkcje i wyposażenie** | 1. Obsługa trybów pracy portów FC: D\_Port, E\_port, F\_port, 2. Obsługa funkcji PoD (Ports on Demand) przydziału licencji dla aktywnych portów FC 3. Aktywne licencje : 4. Webtools, 5. Zoning, 6. Ports on Demand 7. Trunking 8. Extended Fabrics 9. Fabric Vision 10. Możliwość zdalnej aktualizacji firmware’u switcha 11. Możliwość obsługi funkcjonalności: 12. FullFabric (z obsługą do min. 239 przełączników FC) 13. Advanced Performance Monitoring 14. Dedykowany interfejs RJ-45 min 10/100/1000 Mb/s do zarządzania poprzez sieć Ethernet 15. Możliwość zarzadzania typu in-band poporzez Fibre Channel, 16. Dedykowany interfejs RJ-45 lub DB9 do zarządzania poprzez interfejs szeregowy, dedykowany port USB umożliwiający upgrade FW i zapis logów 17. Sygnalizacja aktywnych i podłączonych portów na panelu przednim urządzenia 18. Zarządzanie poprzez przeglądarkę WWW z obsługą połączeń szyfrowanych min. 128-bit SSL oraz poprzez usługę SSH 19. Zarządzanie poprzez konsole znakową tzw. CLI 20. Wsparcie dla protokołu SNMP v.3 |
| **Zasilanie/chłodzenie** | Zasilanie z sieci prądu przemiennego o napięciu w zakresie 90-264V/50-60Hz V, maksymalny pobór mocy podczas pracy urządzenia 77W. |
| **Gwarancja** | Minimum 3 lata, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym od zgłoszenia. W okresie gwarancji Zamawiający ma prawo do otrzymywania poprawek oraz aktualizacji oprogramowania wewnętrznego przełączników (firmware). |
| **Certyfikaty** | Przełącznik SAN musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001.  Przełącznik SAN musi posiadać deklaracje CE. |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu dostawy nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). |

## System operacyjny dla serwerów bazodanowych

|  |  |
| --- | --- |
| **Red Hat Linux – ilość – 2 sztuki** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie** | Red Hat Enterprise Linux lub równoważne |
| **Kompatybilność** | Zamawiający wymaga, aby licencja była kompatybilna z oferowanymi serwerami bazodanowymi oraz oferowaną bazą danych |

## Serwer bazodanowy

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer bazodanowy – ilość – 2 sztuki** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2.5" Hot-Plug 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** | - Zainstalowany jeden procesory min. 16-rdzeniowy taktowany podstawowym zegarem min. 2,1 Ghz osiągający wynik w testach wydajności SPECrate2017\_int\_base min. 175 pkt., w konfiguracji dwuprocesorowej. Wymagamy aby był załączony PDF z wynikiem testu ze strony spec.org. |
| **RAM** | Minimum 256GB DDR4 RDIMM 2933MHz, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 3TB pamięci RAM. |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM** | Wsparcie dla Technologii Advanced ECC lub Memory Thermal Throttling |
| **Gniazda PCI** | - minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 3 połowy wysokości |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Min. dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+  Zainstalowane jedna dwuportowa karta FC min. 16Gb/s;  -2 x kabel FC LC-LC o długości min. 5m; |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane 2 dyski SSD SAS 12G o pojemności min. 400GB, 2,5“ Hot-Plug o parametrze DWPD minimum 3, skonfigurowane w RAID 1 |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 2GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania |
| **Wbudowane porty** | min. 3 porty USB 3.0, 2x port wideo z czego min. jeden VGA,. |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200 |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug min. 750W każdy i sprawności min. 96% z dedykowanymi przewodami zasilającymi min, 4m |
| **Bezpieczeństwo** | Wbudowany moduł TPM 2.0 |
| **Diagnostyka** | Wbudowany panel LCD lub panel LCD umieszczony na panelu zabezpieczającym lub diody umieszczone na froncie obudowy |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer * integracja z Active Directory * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie * wsparcie dla dynamic DNS |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklarację CE. 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** | Minimum trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez linię telefoniczną producenta/wykonawcy lub dedykowaną stronę www producenta/wykonawcy.  W przypadku awarii nośników pozostają one własnością Zamawiającego. |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| **Uwagi** | Oferowany towar w dniu dostawy nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (End Of Life, End Of Sale). |

## Szkolenia informatyczne (infrastruktura IT)

|  |  |
| --- | --- |
| **Szkolenia informatyczne – dla 4 osób (informatyków)** | |
| **Lp.** | **Zakres** |
| **1** | System wirtualizacji – podstawowe |
| **2** | System operacyjny serwerowy – podstawowe |
| **3** | Urządzenia do ochrony brzegu sieci - podstawowe |
| **4** | Oprogramowanie do zarządzania siecią przewodową i bezprzewodową – podstawowe |
| **5** | Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną - podstawowe |
| **6** | Serwer bazodanowy - podstawowe szkolenie z instalacji, konfiguracji i zarządzania. |
| **7** | Administrowania środowiskiem serwerowo-macierzowym |
| **8** | Administrowania kopią bezpieczeństwa (backupu) |
| **9** | Administrowania systemem wirtualizacji |
| **10** | Administrowania sieci informatycznej |

# Etap 3 – Dostawa z wdrożeniem oprogramowania do realizacji EDM wraz z przeprowadzeniem instruktaży stanowiskowych

# Wymagania ogólne dotyczące wdrożenia oprogramowania

1. Dostawa i instalacja modułów oprogramowania jest zadaniem, mającym na celu dostarczenie licencji, instalację i wdrożenie modułów oprogramowania, które będą uzupełnieniem i poszerzeniem (modernizacja) posiadanego przez Zamawiającego systemu „OPTIMED” firmy Comarch Healthcare S.A. o dodatkowe funkcjonalności i dostosowaniem do wymagań EDM. Zamawiający dopuszcza wymianę już posiadanego oprogramowania HIS, ale z zachowaniem funkcjonalności opisanych w rozdział V pkt 7.
2. Zamawiający wymaga pełnej wzajemnej interoperacyjności nowo wdrażanych modułów oraz zachowania pełnej interoperacyjności z modułami oprogramowania już funkcjonującymi   
   u Zamawiającego.
3. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji użytkownika dla dostarczanych modułów oprogramowania.
4. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji dla administratora wraz z opisem procedury instalacji i aktualizacji modułów.
5. Dostawca musi zagwarantować dostarczenie dokumentacji użytkowej, systemowej   
   i instalacyjnej, zgodnej ze stanem faktycznym.
6. Zamawiający wymaga aby wszystkie moduły i elementy oferowanego oprogramowania zostały dostarczone w najnowszych opublikowanych wersjach.
7. Zamawiający wymaga, aby wszystkie moduły oferowanego oprogramowania miały interfejs graficzny.
8. Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczane moduły oferowanego oprogramowania pracowały w posiadanym przez Zamawiającego środowisku graficznym MS Windows na stanowiskach użytkowników (Windows 7, Windows 8, Windows 10).
9. Wszystkie dostarczone produkty i komponenty podlegają usłudze instalacji, konfiguracji   
   i wdrożenia.
10. Usługi instalacji, konfiguracji i wdrożenia Wykonawca przeprowadzi zgodnie z zapisami niniejszego Opisu Przedmiotu zamówienia w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz najlepszymi praktykami w projektach informatycznych.
11. Wszystkie nazwy własne oprogramowania i sprzętu użyte w opisie przedmiotu zamówienia należy traktować, jako określenie standardów parametrów technicznych, użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych oczekiwanych przez Zamawiającego i należy odczytywać wraz   
    z wyrazami „lub równoważne”.
12. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych rozwiązaniom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia.
13. Wykonawca oferując rozwiązanie równoważne do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany wykazać równoważność w zakresie parametrów technicznych, użytkowych, funkcjonalnych   
    i jakościowych, które muszą być spełnione na poziomie nie niższym niż parametry wskazane przez Zamawiającego.
14. Wdrożenie należy rozumieć, jako szereg uporządkowanych i zorganizowanych działań mających na celu wprowadzenie do użytkowania przez Zamawiającego opisanych w niniejszym dokumencie modułów oprogramowania.
15. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu udział we wszystkich pracach realizowanych przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu zamówienia (m.in. w czasie instalacji, konfiguracji i wdrożenia).
16. Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia odpowiednich oznaczeń i logotypów zgodnych   
    z wytycznymi Instytucji Zarządzającej w zakresie informacji i promocji.
17. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia z należytą starannością, efektywnością oraz zgodnie z najlepszą praktyką i wiedzą zawodową.
18. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w całości przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w opisie przedmiotu zamówienia.
19. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania z Zamawiającym wszelkich koniecznych ustaleń mogących wpłynąć na przedmiot zamówienia i sposób jego realizacji oraz ciągłą współpracę   
    z Zamawiającym na każdym etapie wykonania przedmiotu zamówienia.

# Stan obecny posiadanego oprogramowania u Zamawiającego

Oprogramowanie HIS

* Szpital:

OPTIMED” firmy Comarch Healthcare S.A

Moduły (licencje):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Izba Przyjęć | Stanowisko | 5 |
| Statystyka Medyczna | Stanowisko | 4 |
| Oddział – Harmonogramy pracy | Stanowisko | 20 |
| Oddział | Moduł – licencja otwarta | 1 |
| Kolejka oczekujących | Moduł – licencja otwarta | 1 |
| Archiwum | Stanowisko | 1 |
| Rejestracja Poradni | Stanowisko | 7 |
| Poradnia/Gabinet | Stanowisko | 7 |
| Dokumentacja Medyczna | Moduł – licencja otwarta | 1 |
| Zlecenia Medyczne | Moduł – licencja otwarta | 1 |
| Ambulatoryjna Dokumentacja Medyczna | Stanowisko | 5 |
| Rozliczanie z Płatnikami | Stanowisko | 4 |
| Gruper | Moduł – licencja otwarta | 1 |
| Kalkulacja Kosztów Procedur Medycznych | Stanowisko | 1 |
| Rachunek Kosztów Leczenia | Stanowisko | 1 |
| Blok Operacyjny | Stanowisko | 2 |
| Blok Porodowy | Stanowisko | 2 |
| Laboratorium | Stanowisko | 12 |
| Bakteriologia | Stanowisko | 4 |
| Histopatologia | Stanowisko | 1 |
| Sterowniki do urządzeń laboratoryjnych i bakteriologicznych | Urządzenie | 18 |
| Bank Krwi | Stanowisko | 2 |
| RIS | Stanowisko | 6 |
| Apteka | Stanowisko | 3 |
| Apteczka Oddziałowa | Stanowisko | 38 |
| Zakażenia Szpitalne | Stanowisko | 1 |
| Żywienie | Stanowisko | 2 |
| Dializy | Stanowisko | 2 |
| Administrator | Stanowisko | 2 |
| e-Pacjent | Serwer | 1 |
| eWyniki | Serwer | 1 |

# Zakres wdrożenia

Wdrożenie oprogramowania aplikacyjnego składającego się z modułów EDM i dostarczenia nowych modułów i funkcjonalności w ramach już posiadanych modułów systemu HIS oraz systemu PACS Wdrożenie systemu z koniecznymi integracjami RIS/PACS (ang. Radiology Information System - Radiologiczny System Informacyjny; ang. Picture Archiving and Communication System - System archiwizacji obrazu i komunikacji), wraz z integracją z posiadanymi systemami, LIS (ang. Laboratory Information System - Laboratoryjny System Informacyjny), ERP (ang. Enterprise Resource Planning - Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa).

* 1. Docelowe Wymagania Zamawiającego w zakresie modułów i licencji:

• Wdrożenie oprogramowania aplikacyjnego składającego się z modułów EDM i dostarczenia nowych funkcjonalności w ramach już posiadanych modułów wraz z integracją z posiadanymi systemami: RIS/PACS (ang. Radiology Information System - Radiologiczny System Informacyjny; ang. Picture Archiving and Communication System - System archiwizacji obrazu i komunikacji), LIS (ang. Laboratory Information System - Laboratoryjny System Informacyjny), ERP (ang. Enterprise Resource Planning - Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa).

* **Zakres modułów aktualnego systemu podlegających rozbudowie:**

| **Moduł Systemu** | **Liczba i rodzaj licencji** |
| --- | --- |
| EDM | Licencja na moduł na nieograniczoną ilość użytkowników |
| Wymagania ogólne | Dodatkowe funkcjonalności w ramach już posiadanej licencji |
| Izba przyjęć | Dodatkowe funkcjonalności w ramach już posiadanej licencji |
| Oddział | Dodatkowe funkcjonalności w ramach już posiadanej licencji |
| Zlecenia i podania leków | Dodatkowe funkcjonalności w ramach już posiadanej licencji |
| Statystyka medyczna | Dodatkowe funkcjonalności w ramach już posiadanej licencji |

* 1. Integracje:

1. Integracja oprogramowania aplikacyjnego HIS z RIS/PACS firmy Synektik., funkcjonującym u Zamawiającego w oparciu o standard HL7.
2. Integracja oprogramowania aplikacyjnego HIS z systemem LIS firmy Comarch/ATD-Software, funkcjonującym u Zamawiającego w oparciu o standard HL7.
3. Integracja nowych modułów oprogramowania aplikacyjnego z OPTIMED ERP firmy Comarch Healthcare S.A funkcjonującym u Zamawiającego.
4. **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 V pkt. 7 wraz z integracją z pozostałymi systemami (ERP, RIS/PACS, LIS) lub ich wymianą na równoważny.**
5. **Integracja systemu HIS/EDM z oprogramowaniem TOPSOR**
6. **Integracja z poziomu HIS/EDM z systemami NFZ, w tym: DILO, AP-KOLCE, EZWM (Zaopatrzenie w wyroby medyczne)**
   1. Migracja danych – rozdział V pkt. 9

# Warunki licencyjne

1. Wszystkie dostarczone licencje nie mogą nakładać ograniczeń czasowych na prawo do użytkowania oprogramowania.
2. Wykonawca zobowiązany jest udzielić licencji na czas nieokreślony z minimum 5. letnim okresem wypowiedzenia na wszystkie moduły dostarczanego oprogramowania. Udzielane licencje mogą być licencjami niewyłącznymi.
3. Udzielona licencja otwarta musi umożliwiać Zamawiającemu przygotowanie nieograniczonej liczby kont użytkownika w systemie, nie może wprowadzać ograniczenia na jednoczesny dostęp i tzw. „nazwanych użytkowników”.
4. Licencje obejmą również wszelkie nowe wersje, poprawki i aktualizacje systemu pojawiające się w trakcie obowiązywania umowy, a także w okresie gwarancji.
5. Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokument licencyjny dla oferowanych modułów oprogramowania. Przekazanie licencji jest warunkiem koniecznym do otrzymania przez Wykonawcę Ostatecznego odbioru.
6. Dla oprogramowania wymagającego licencji obcych, niebędącego własnością Wykonawcy, ma on dostarczyć oryginalne nośniki, dokumentację, licencje oraz wszelkie inne składniki dołączone do oprogramowania przez jego producenta.
7. Licencje muszą być wystawione na Zamawiającego, a Wykonawca dopełni wszystkich formalności wymaganych prawem, licencją i innymi wymogami producenta zapewniających, że Zamawiający będzie pełnoprawnym użytkownikiem dostarczonego oprogramowania.
8. Wykonawca oświadcza, że przysługują mu prawa do udzielania licencji/sublicencji lub posiada nadane przez autora oprogramowania aplikacyjnego prawo do udzielania licencji/sublicencji na użytkowanie tego programowego usługowego rozwiązania informatycznego i udzieli Zamawiającemu takich licencji/sublicencji.
9. Zamawiający ma prawo do przygotowywania kopii modułów oprogramowania aplikacyjnego, które są niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa działania tych modułów.
10. Zamawiający nie ma prawa do sprzedaży, odsprzedaży, wypożyczania, użyczania, powielania, odstępowania lub rozpowszechniania w innej formie, zmieniania, dekompilacji, tłumaczenia oprogramowania aplikacyjnego.
11. Zamawiający nie ma prawa do usuwania bądź zmiany znaków handlowych i informacji   
    o Wykonawcy bądź producencie podanym w oprogramowaniu aplikacyjnym i materiałach towarzyszących.
12. Zamawiający ma prawo do rozpowszechniania bez ograniczeń rezultatów wykonywania oprogramowania aplikacyjnego oraz danych i zestawień utworzonych za jego pomocą.

# Serwis gwarancyjny

Zamawiający w ramach serwisu gwarancyjnego wymaga co najmniej:

1. Reakcji na zgłoszenie awarii – 8h
2. Usunięcie błędu krytycznego – 48h
3. Bieżącej obsługi błędów wynikających z użytkowania systemu w siedzibie Zamawiającego min. 60 godzin rocznie.
   1. Zasady gwarancji
4. Wykonawca musi zapewnić świadczenie dla oferowanych modułów usług gwarancyjnych, opieki autorskiej i serwisowej przez min.12 miesięcy, liczonych od momentu pozytywnego odbioru końcowego potwierdzonego podpisaniem Protokołu końcowego.
5. Zakres usług serwisowych i nadzoru autorskiego modułów oprogramowania/systemu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa Usługi** | **Przedmiot Usługi** |
| Serwis Autorski [SA] | Gotowość Wykonawcy do usuwania błędów specjalizowanego  oprogramowania aplikacyjnego usług elektronicznych |
| Nadzór Autorski [NA] | Usługa realizowana za pośrednictwem Wykonawcy przez Autora specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego.  Subskrypcja usługi zapewni wprowadzanie odpłatnych zmian w specjalizowanym oprogramowaniu aplikacyjnym w zakresie dotyczącym istniejących funkcjonalności objętych umową. W zakresie wymaganym zmianami powszechnie obowiązujących przepisów prawnych oraz przepisów NFZ niosących konieczność zmian. W ramach usługi Wykonawca zagwarantuje:   1. prowadzenie rejestru zgłaszanych przez użytkowników błędów ww. specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego 2. wprowadzanie do ww. specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego nowych funkcji oraz usprawnień już istniejących, stanowiących wynik zaakceptowanych przez Wykonawcę sugestii użytkowników realizowany będzie na podstawie nowego, odrębnego zamówienia, 3. wprowadzanie do ww. specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego nowych funkcji oraz usprawnień już istniejących, stanowiących wynik inwencji twórczej Autora, 4. wprowadzanie do ww. specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego zmian stanowiących konsekwencję wejścia w życie powszechnie obowiązujących przepisów prawnych oraz przepisów NFZ zobowiązuje się uwzględnić te zmiany i wykonać niezbędne, związane z tym czynności mające na celu dostosowanie Oprogramowania do zmienionych i obowiązujących przepisów prawnych, w szczególności przepisów NFZ, najpóźniej w dniu wejścia w życie tych zmian, chyba że ze względu na obszerność tych zmian, Wykonawca nie będzie w stanie ich uwzględnić w tym terminie - wówczas strony wspólnie pisemnie uzgodnią inny termin wprowadzenia tych zmian. W przypadku gdy opóźnienie we wprowadzaniu zmian uniemożliwi rozliczenie z NFZ, Zamawiający nie będzie obciążany opłatą za okres od chwili wejścia w życie przepisów do chwili wprowadzenia zmian w Oprogramowaniu. 5. wprowadzanie do specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego zmian wymaganych przez wyszczególnione poniżej organizacje, w stosunku do których Zamawiający ma obowiązek prowadzenia sprawozdawczości: 6. Ministerstwa Zdrowia, 7. NFZ, 8. Centrów Zdrowia Publicznego, 9. wprowadzanie w trybie pilnym do ww. specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego zmian i poprawek usuwających stwierdzone błędy i luki we wbudowanych mechanizmach i funkcjach zabezpieczeń, 10. gotowość do odpłatnego wykonania na zlecenie Zamawiającego zaproponowanych przez niego modyfikacji ww. specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego. |
| Konsultacje [KA] | Gotowość do świadczenia Zamawiającemu usługi pomocy technicznej  i eksploatacyjnej w odniesieniu do ww. specjalizowanego oprogramowania aplikacyjnego. |

1. Wykonawca w czasie gwarancji dostosuje bezpłatnie oferowane moduły do zmian w przepisach prawa lub przepisach prawa wewnętrznego obowiązujących na podstawie delegacji ustawowej, z zastrzeżeniem, że wyżej wymienione zmiany zostaną udostępnione wstecznie lub ostatniego dnia.
2. Wykonawca zobowiązuje się do odpłatnego dostosowania do wymogów projektu „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego” (InPlaMed WŚ) w którym Zamawiając jest jednym z partnerów. Informacje o projekcie znajdują się na stronie https://inplamed.e-swietokrzyskie.pl/
3. Wykonawca w czasie gwarancji przekaże bezpłatnie Zamawiającemu nowe wersje systemu, jeżeli będzie to związane z podniesieniem jakości i funkcjonalności oprogramowania lub usuwających wykryte przez Wykonawcę błędy w działaniu oprogramowania.
4. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca posiadał aplikację internetową do przyjmowania i obsługi zgłoszeń, będącej podstawą komunikacji między Zamawiającym i Wykonawcą w zakresie zgłoszeń. Aplikacja musi posiadać możliwość wysyłania powiadomień na temat zgłoszeń na podany adres e-mail oraz musi posiadać możliwość generowania raportów związanych ze zgłoszeniami.
5. Wykonawca będzie zobowiązany do niezwłocznego potwierdzania otrzymanego zgłoszenia drogą elektroniczną.
6. Definiuje się następujące pojęcia błędów w dostarczanych modułach oprogramowania:

* Błąd krytyczny – błąd uniemożliwiający korzystanie z podstawowych funkcjonalności modułu lub poważnie je ograniczający. Dostarczenie rozwiązania zastępczego (tzw. obejścia) nie jest równoznaczne z usunięciem błędu. W przypadku dostarczenia rozwiązania zastępczego czas naprawy obowiązuje jak dla błędu zwykłego.
* Błąd zwykły – błąd w działaniu systemu inny niż krytyczny.
* Modyfikacja – uzasadniona zmiana w działaniu systemu, wykonywana na podstawie odrębnego zamówienia Zamawiającego, usprawniająca lub zmieniająca działanie systemu.
* Usunięcie błędu krytycznego nastąpi maksymalnie w 48 godziny od zgłoszenia. Czas usunięcia błędu liczony jest od momentu zgłoszenia i nie zawiera czasu oczekiwania na dodatkowe informacje od Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie błędu krytycznego przez zastosowanie rozwiązania tymczasowego (tzw. obejście). Rozwiązanie tymczasowe musi zostać uruchomione w max. 48 godzin od zgłoszenia, a następnie błąd krytyczny musi zostać rozwiązany w 7 dni od zgłoszenia.

1. Usunięcie błędu zwykłego, oznaczającego zaprzestanie działania poszczególnej funkcji oferowanych modułów nastąpi maksymalnie w ciągu 30 dni od zgłoszenia. Czas usunięcia błędu liczony jest od momentu zgłoszenia i nie zawiera czasu oczekiwania na dodatkowe informacje od Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie błędu niekrytycznego przez zastosowanie rozwiązania tymczasowego. Rozwiązanie tymczasowe musi zostać uruchomione w 48 godzin od zgłoszenia, a następnie błąd nie krytyczny musi zostać rozwiązany w 30 dni od zgłoszenia.

# Przebieg wdrożenia



6.1. Wymagania ogólne dotyczące instruktarzy

1. Szkolenia muszą spełniać wszystkie wymagania opisane poniżej. Zamawiający dopuszcza aby Szkolenia były realizowane w trybie tradycyjnego szkolenia w grupach po 12 osób w klasie lub w technologii e-Learning dla danego obszaru merytorycznego (lista poniżej).

Wykonawca zainstaluje na serwerze Zamawiającego platformę e-learning.

Na etapie przygotowania wdrożenia Wykonawca przygotuje dane do logowania do systemu szkoleń.

Platforma szkoleniowa będzie dostępna przez do 12 miesięcy od zakończenia wdrożenia.

1. Uruchomienie produkcyjne musi zostać poprzedzone przeprowadzeniem przez Wykonawcę instruktarzami (instruktarzy przy stanowiskowych, grupowych lub e-learning). Przed przystąpieniem do instruktarzy Wykonawca uruchomi kopię testową oferowanego rozwiązania programowego, tak by umożliwić jego administratorom i użytkownikom testowanie funkcjonalności dostarczanego rozwiązania.
2. Instruktarze w grupach muszą odbywać się w podziale na moduły i grupy zawodowe, a tym samym w podziale na poszczególną funkcjonalność oprogramowania aplikacyjnego. Grupy nie mogą być większe niż 10 osób.
3. Czas przygotowań dla danego modułu i danej grupy zawodowej musi uwzględniać stopień złożoności oprogramowania aplikacyjnego.
4. W przypadku szkolenia w siedzibie Zamawiającego dla przeprowadzenia instruktarzy Wykonawca nieodpłatnie zapewni 5 stanowisk roboczych (stacje komputerowe/laptopy). Zamawiający zapewni odpowiednie pomieszczenie wraz   
   z infrastrukturą transmisji danych umożliwiającą dostęp do oprogramowania aplikacyjnego. Odpowiedzialność za przygotowanie stanowisk do przeprowadzenia przygotowania leży po stronie Wykonawcy.
5. Każdy cykl instruktarzy należy zakończyć ćwiczeniem sprawdzającym wiedzę uzyskaną podczas przygotowania oraz podpisaniem protokołu z realizacji instruktarzy, zawierającym: czas trwania przygotowania, jego zakres merytoryczny, wykaz osób objętych tym przygotowaniem. Protokół musi być podpisany przez osoby odpowiedzialne za przygotowanie i osoby objęte tym przygotowaniem.
6. W przypadku szkolenia e-learnigowego wymaga się aby każdy etap składał się z:

|  |  |
| --- | --- |
|  | - części lekcyjnej ( animacji trwającej ok. 6-8 minut) podzielonej na kroki, |
|  | - w trakcie trwania animacji po kilku krokach będzie występowało ćwiczenie (około 2 ćwiczeń, gdzie ćwiczenie będzie miało około 5 poleceń). |
|  | Po przeprowadzonej lekcji nastąpi egzamin praktyczny – (będzie składał się on z zadań praktycznych do wykonania lub pytań testowych). |
|  | Lekcja powinna zatrzymywać się, wyróżniać i wyraźnie podkreślać ważne elementy. |
|  | W czasie trwania lekcji musi być możliwość cofania i zatrzymania lekcji. |
|  | Po zdanym egzaminie student będzie miał możliwość dowolnego poruszania się po lekcji do czasu wygaśnięcia uprawnień na platformie. |
|  | Lekcje ogólne nt interfejsu i standardów aplikacji będą dołączane do różnych pakietów. |
|  | Ćwiczenia powinny mieć charakter dobrze zdefiniowanego zadania, przykładowo: „przyjmij pacjenta o danych NN na Izbę przyjęć …”. Jeśli student wykona nieprawidłowy ruch, program podpowie prawidłowy. Student dostanie kompletne opisane zadanie do wykonania. |
|  | Tekst wypowiadany przez lektora powinien być również wyświetlony na ekranie na żądanie studenta. |
|  | Egzamin będzie posiadać wprowadzenie, w którym będą wyjaśnione zasady jego przeprowadzenia i oceny. Na końcu będzie podsumowanie wyników testu. |
|  | Student będzie mógł wykonać egzamin kilkukrotnie w celu uzyskania lepszego wyniku. |
|  | Egzamin po zakończeniu będzie pokazać błędne odpowiedzi i pozwalać na przeskok do błędnie udzielonej odpowiedzi |
|  | Lekcje, ćwiczenia, egzaminy, będą pokazywać, w którym momencie przerabianego materiału jest student i ile kroków zostało do końca (liczbowo np. krok 7 z 30). |

1. Wykonawca po zawarciu umowy dostarczy harmonogram instruktarzy administratorów   
   i użytkowników do akceptacji Zamawiającego z uwzględnieniem podziału na szkolenia stacjonarne i e-learningowe.
2. Możliwy sposób podziału szkoleń na stacjonarne lub e-learningowe należy ustalić w Zamawiającym.
3. Wdrożenie personelu musi obejmować:
4. administrowanie oprogramowaniem aplikacyjnym,
5. eksploatację oprogramowania aplikacyjnego,
6. przekazanie użytkownikom pełnej wiedzy niezbędnej do poprawnego użytkowania oprogramowania aplikacyjnego, potrzebną do wykonywania obowiązków służbowych na zajmowanym stanowisku pracy,
7. przygotowanie administratorów oprogramowania aplikacyjnego (3 osoby) w pełnym zakresie administrowania tego oprogramowania,
8. przygotowanie użytkowników oprogramowania aplikacyjnego (w grupach liczących nie więcej niż 10 osób i/lub indywidualne) w zakresie użytkowania tego oprogramowania dla max.100 osób,

6.2. Wdrożenie modułów oprogramowania aplikacyjnego

Wdrożenie musi obejmować oprogramowanie aplikacyjne wskazane w SIWZ.

1. W zakres usług wdrożeniowych wchodzić będzie w szczególności:
2. instalacja oprogramowania aplikacyjnego
3. konfiguracja oraz parametryzacja oprogramowania aplikacyjnego,
4. wdrożenie personelu w zakresie administracji i użytkowania oprogramowania aplikacyjnego,
5. opracowanie planu testów i scenariuszy testów akceptacyjnych oprogramowania aplikacyjnego,
6. przeprowadzenie testów akceptacyjnych według opracowanego planu i scenariuszy oprogramowania aplikacyjnego.
7. Zamawiający dopuszcza wymianę posiadanego i eksploatowanego systemu HIS na oprogramowanie, które będzie posiadało co najmniej wszystkie funkcjonalności opisane w   pkt. 6.
8. Zamawiający oczekuje dostarczenia kompletnego oprogramowania aplikacyjnego usług elektronicznych, tj. zawierającego wszystkie składniki wymagane do jego zainstalowania, wdrożenia i eksploatacji – w tym systemy operacyjne i bazodanowe, jeśli to konieczne.
9. Zamawiający nie przewiduje pośredniczenia w rozmowach z firmami trzecimi dotyczących integracji z ich systemami. Koszty integracji są częścią kosztu oferty składanej przez Wykonawcę w niniejszym postępowaniu.
10. Wykonawca musi zapewnić zgodność oprogramowania aplikacyjnego z wymaganiami prawnymi dotyczącymi prowadzenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.
11. Wykonawca przed zawarciem umowy musi dostarczyć wykaz dokumentów, których oczekuje od Zamawiającego do przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej.
12. Zamawiający wymaga, aby moduły oprogramowania aplikacyjnego, wdrożone przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, były wdrożone w pełnej ich funkcjonalności opisanej w SIWZ.
13. Instalacja i wdrożenie muszą odbywać się w godzinach pracy pracowników Zamawiającego  
     tj. w dni robocze (od poniedziałku do piątku), w godz. 7:30-15:00. Zamawiający dopuszcza wykonywanie prac w innym czasie niż wskazany, po odpowiednim uzgodnieniu i jego akceptacji przez Zamawiającego.
14. Wdrażanie dostarczanego oprogramowania aplikacyjnego musi uwzględniać ciągłość funkcjonowania Zamawiającego i eksploatacji posiadanego przez niego systemu. Wszelkie przerwy w tym zakresie wynikające z prowadzonych przez Wykonawcę prac wdrożeniowych muszą zostać uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego.
15. Po zainstalowaniu i wdrożeniu oprogramowania aplikacyjnego muszą zostać spełnione:
16. wymagania określone niniejszą SIWZ,
17. uwzględnienie charakteru prowadzonej przez Zamawiającego działalności oraz spełnianie wymagań obowiązujących przepisów prawa, w szczególności ustaw i rozporządzeń dotyczących:
    1. podmiotów objętych ustawą o działalności leczniczej,

rozliczeń i sprawozdawczości do NFZ,

rodzaju i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania,

ochrony danych osobowych,

informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne,

rachunkowości i sposobu liczenia kosztów u Zamawiającego,

systemu informacji w ochronie zdrowia.

1. Zamawiający wymaga spełnienia następujących warunków przez wdrożone oprogramowanie aplikacyjne:
2. zachowanie ciągłości obecnie posiadanych danych przez Zamawiającego
3. zapewnienie możliwości wykonywania kopii zapasowych struktur danych w trakcie ich pracy,
4. posiadanie sprawnego mechanizmu archiwizacji danych i mechanizmów gwarantujących spójność danych. Wymagane jest wzajemne współdziałanie modułów systemu poprzez powiązania logiczne i korzystanie ze wspólnych danych przechowywanych na serwerach,
5. komunikaty systemowe i komunikacja z użytkownikiem w języku polskim
6. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przekazania przed podpisaniem Protokołu Odbioru Końcowego - bezusterkowego:
7. 2 egzemplarzy aktualnej dokumentacji administratora w języku polskim w formie papierowej,
8. 2 egzemplarzy aktualnej dokumentacji użytkownika w języku polskim w formie papierowej,
9. 2 zestawów egzemplarzy dokumentacji administratora i użytkownika w formie elektronicznej, na niezależnych nośnikach z aktywną blokadą zapisu na każdym z tych nośników, umożliwiającej Zamawiającemu wprowadzanie do niej korekt, zmian i uzupełnień.

6.3. Wymagania dotyczące opracowania planu testów i scenariuszy testów akceptacyjnych oraz przeprowadzenia według nich testów akceptacyjnych:

1. Dokumentacja testowa musi obejmować:
2. plan testowania (Symbol dokumentu, Obiekt testowania, Cechy podlegające testowaniu, Cechy nie podlegające testowaniu, Sposób wykonania testowania, Kryteria zaliczenia/nie zaliczenia testu, Kryteria zawieszenia i odwieszenia testu, Dokumenty i dane dostarczone w wyniku testowania, Zadania testowe, Wymagania środowiskowe, Odpowiedzialność, Harmonogram);
3. specyfikacje struktury testów (Symbol dokumentu, Cechy systemu podlegające testowaniu, Uszczegółowiony sposób testowania, Lista przypadków i procedur testowych, Kryteria zaliczenia i nie zaliczenia testu);
4. arkusze przypadków testowych (Symbol dokumentu, Zestaw danych wejściowych, Zestaw danych wyjściowych);
5. instrukcje wykonania testów (Symbol dokumentu, Cele przeprowadzenia procedury, Wymagania szczegółowe, Czynności podejmowane w ramach testu);
6. rejestry błędów;
7. dzienniki wykonywania testów;
8. raporty podsumowujące (Symbol dokumentu, Podsumowanie testów, Realizacja wymagań środowiskowych, Statystyka wykonania, Zatwierdzenie dokumentu);
9. protokół akceptacji;

Przed przystąpieniem do wykonywania testów, plany testów i scenariusze testów muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.

6.4. Wymagania dotyczące personelu Wykonawcy:

1. Wymagania ogólne:
2. Zamawiający wymaga, by prace instalacyjne i wdrożeniowe oraz przygotowania personelu Zamawiającego przeprowadzały osoby posiadające doświadczenie w zakresie produktów, których dotyczyć będzie instalacja oraz wdrożenie,
3. osoby wykonujące prace instalacyjne i wdrożeniowe oraz realizujące przygotowania personelu Zamawiającego muszą być dyspozycyjne w trakcie trwania prac instalacyjnych, wdrożeniowych oraz szkoleń. Wymagany jest stały kontakt roboczy z Zamawiającym,
4. Wykonawca najpóźniej w ciągu 7 dni od daty zawarcia umowy przekaże Zamawiającemu wykaz numerów telefonów kontaktowych do osób wykonujących prace instalacyjne, wdrożeniowe i szkolenia. Stały kontakt oznacza dyspozycyjność osób wykonujących prace instalacyjne i wdrożeniowe w trakcie trwania prac instalacyjnych i wdrożeniowych w godzinach pracy Zamawiającego tj. 7:30 do 15: 00
5. Zamawiający wymaga, by wszelkie zastępstwa lub trwała zmiana w osobach instalujących   
   i wdrażających zgłaszana była niezwłocznie przez Wykonawcę, z zastrzeżeniem, że osoba zastępująca musi posiadać niemniejsze kwalifikacje niż osoba zastępowana. Zastępstwo lub trwała zmiana danej osoby wymaga akceptacji ze strony Zamawiającego.

6.5. Wymagania prawne

Oferowane oprogramowanie winno być zgodne z aktualnymi aktami prawnymi regulującymi organizację i działalność sektora usług medycznych i opieki zdrowotnej (przez cały okres realizacji umowy), w tym m.in.:

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2011r. o działalności leczniczej (j.t. Dz.U. z 2018r. poz. 2190 ze zm.).
2. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (j.t. Dz.U. z 2019 r. poz. 351 ze zm.).
3. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (j.t. Dz.U. z 2018 r. poz. 1510 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 12 maja 2011r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (j.t. Dz.U. z 2019 r. poz. 784 ze zm.).
5. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne (j.t. Dz.U. z 2019 r. poz. 499 ze zm.).
6. Ustawa z dnia 11 marca 2004r. o podatku od towarów i usług (j.t. Dz.U. z 2018 r. poz. 2174 ze zm. wraz z rozporządzeniami.).
7. Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (j.t. Dz.U. z 2018 r. poz. 1504 ze zm.).
8. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (j.t. Dz.U. z 2019 r. poz. 700) ze szczególnym uwzględnieniem przepisów wykonawczych do ww. ustawy.
9. Ustawa z dnia 20 maja 2010 o wyrobach medycznych (j.t. Dz.U. z 2019 r. poz. 175).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz.U. z 2004 nr 100, poz.1024).
11. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (j.t. Dz.U. z 2018 r. poz. 917 ze zm.).
12. Ustawa z dnia 25 czerwca 1999 r. o świadczeniach pieniężnych z ubezpieczenia społecznego   
    w razie choroby i macierzyństwa (j.t. Dz.U. z 2019 r. poz. 645).
13. Ustawa z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych (j.t. Dz.U. z 2019 r. poz. 300), System bezwzględnie musi spełniać wymogi wynikające z Rozporządzenia MSWiA z 29 kwietnia 2004 roku w sprawie przetwarzania danych osobowych (…), w szczególności system musi przechowywać informacje o:
14. dacie wprowadzenia danych osobowych,
15. identyfikatorze użytkownika wprowadzającego dane osobowe,
16. źródle danych (o ile dane nie pochodzą od osoby, której te dane dotyczą),
17. odbiorcach danych, którym dane osobowe zostały udostępnione,
18. dacie i zakresie tego udostępnienia,
19. dacie modyfikacji danych osobowych,
20. identyfikatorze operatora modyfikującego dane.
21. Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz.U. 2018 poz. 1036 ze zm.).
22. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. z 2018 r. poz. 1025 ze zm).
23. Ustawa o minimalnym wynagrodzeniu z dnia 10 października 2002 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 2177 ze zm.).
24. Ustawa z dnia 13 marca 2003 r. o szczególnych zasadach rozwiązywania z pracownikami stosunków pracy (Dz. U z 2018 r. poz. 1969 ze zm.)
25. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie ogólnych warunków umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej (Dz. U z 2016 r poz. 1146 ze zm.).
26. Rozporządzenia PE i RE 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych (RODO).
27. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania
28. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności
29. zgodność z regulacjami prawnymi oraz wymaganiami i zaleceniami CSIOZ przyjętymi w ochronie zdrowia
30. współpraca z systemem Trybów Obsługi Pacjenta w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym (TOPSOR)
31. Art. 33a Ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym
32. Art. 33a Ustawy z dnia 21 lutego 2019 r. o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz niektórych innych ustaw

# Opis Systemu



7.1. Warunki niefunkcjonalne

1. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji przedmiotu zamówienia przy wykorzystaniu komponentów, które są wspierane przez producenta oferowanego systemu, a oferowane rozwiązanie jest zbudowane z bezpiecznych komponentów oraz nie utraci wsparcia przez cały okres obowiązywania umowy
2. Wykonawca przez cały okres gwarancji i serwisu będzie dostosowywał system do zmian obowiązującego prawa, wytycznych płatnika usług.
3. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wytyczne do ochrony danych osobowych zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 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
4. Wykonawca będzie stosował się do wszelkich wytycznych CSIOZ w zakresie m.in. EDM i interoperacyjności systemów.
5. Wdrażane oprogramowanie będzie przystosowane do planowanych e-usług i wymiany EDM z innymi placówkami/platformami.
6. Wymagane jest zachowanie wszystkich poniższych funkcjonalności w przypadku rozbudowy systemu jak i wymiany, czy podniesienia systemu do najnowszej dostępnej wersji. Kolorem czerwonym zostały oznaczone funkcjonalności podlegające dostarczeniu w ramach rozbudowy posiadanych funkcjonalności niniejszego zamówienia oraz funkcjonalności dodatkowe za które przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie.
7. Podane nazwy modułów i przypisane do nich funkcjonalności są przykładowe. Zamawiający dopuszcza inne nazewnictwo modułów, oraz spełnienia wymogów poszczególnych modułów pod warunkiem, że funkcjonalność oferowanego oprogramowania Wykonawcy spełnią wszystkie wymagania Zamawiającego opisane w SIWZ.

7.2. Warunki techniczne systemu

|  |
| --- |
| Wymagania ogólne |
| System musi być wielodostępny i wielostanowiskowy, z mechanizmami kontroli współużytkowania danych/dokumentów, wykluczającymi możliwość powstawania konfliktów czy utraty informacji podczas podglądu/edycji tych samych danych/dokumentów przez więcej niż jednego użytkownika. |
| 1. Językiem obowiązującym w Systemie musi być język polski. Dotyczy to wszystkich menu, ekranów, raportów, wszelkich komunikatów, wprowadzania, wyświetlania, sortowania i drukowania. |
| 1. System musi zapewniać proces wyszukiwania danych. |
| 1. Dostęp do danych za pomocą loginu i hasła dla wszystkich modułów w zakresie oprogramowania HIS. |
| 1. W Systemie muszą być zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez Systemie. |
| 1. System musi umożliwiać automatyczne wylogowanie użytkownika z systemu (przy przekroczeniu zadanego czasu bezczynności, który jest parametrem konfigurowalnym). |
| 1. System musi zapewniać mechanizmy kontrolne zapewniające poprawność wprowadzanych danych np. pesel, regon. |
| 1. Baza danych: |
| 1. w przypadku przechowywania haseł w bazie danych, hasła muszą być zapamiętane w postaci niejawnej (zaszyfrowanej), |
| 1. umożliwia eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków, |
| 1. pozwala na 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). |
| 1. System musi zapewniać odporność struktur danych (baz danych) na uszkodzenia oraz musi pozwalać na szybkie odtworzenie ich zawartości i właściwego stanu, jak również musi posiadać łatwość wykonania ich kopii bieżących oraz łatwość odtwarzania z kopii. |
| 1. System jest musi być wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. |
| 1. System musi posiadać mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do systemu pozwalające na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich prac. |
| 1. Pola obligatoryjne i opcjonalne muszą być jednoznacznie rozróżnialne przez użytkownika (np. kolor, itp.). |
| 1. System musi posiadać oprogramowanie narzędziowe pozwalające na definiowanie, generowanie zestawień i raportów związanych z zawartością bazy danych. Raporty takie muszą mieć możliwość wywołania przez użytkownika z poziomu aplikacji. |
| 1. System musi zapewniać eksport danych w standardowych formatach (co najmniej w jednym z formatów: xml, xls lub xlsx). System w zależności od wykonywanego eksportu danych system powinien udostępniać odpowiednie formaty eksportu danych. |

7.3. Wymagania ogólne dla systemu HIS

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | SIM jest zintegrowany pod względem przepływu informacji. Informacja raz wprowadzona do SIM w jakimkolwiek z modułów jest wielokrotnie wykorzystywana we wszystkich innych. |
|  | SIM posiada konstrukcję modułową ze ściśle zdefiniowanymi powiązaniami i interfejsami międzymodułowymi oraz posiada możliwość rozbudowy. |
|  | Wszystkie Aplikacje muszą być dostarczone w najnowszych dostępnych wersjach. |
|  | SIM ma możliwość realizacji kopii bezpieczeństwa w trakcie działania (na gorąco). |
|  | SIM posiada mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do SIM pozwalająca na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich pracy. |
|  | SIM tworzy i utrzymuje log systemu, rejestrujący wszystkich użytkowników i wykonane przez nich czynności z możliwością analizy historii zmienianych wartości danych. |
|  | Administrator posiada z poziomu aplikacji możliwość wyboru danych, które mają być monitorowane w logach systemu z dokładnością do poszczególnych kolumn w tabelach danych. |
|  | Administrator posiada z poziomu aplikacji możliwość wylogowania wszystkich użytkowników aplikacji oraz zablokowania im do niej dostępu przez określony czas. |
|  | SIM umożliwia administratorowi łatwe utrzymanie zbioru standardowych raportów (dodawanie, modyfikowanie, usuwanie raportów). |
|  | W ramach SIM zapewnione jest 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: |
|  | Raporty umożliwiają eksport danych do formatu xls. |
|  | W SIM jest możliwy podgląd wszystkich dostępnych raportów. |
|  | Każdej jednostce organizacyjnej można zdefiniować odrębny zakres raportów. |
|  | SIM umożliwia administratorowi z poziomu aplikacji definiowanie i zmianę praw dostępu dla poszczególnych użytkowników i grup użytkowników z dokładnością do poszczególnych: |
|  | modułów, |
|  | jednostek organizacyjnych, |
|  | raportów, |
|  | W SIM są zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez SIM. |
|  | SIM posiada mechanizmy przesyłania i odbierania komunikatów tekstowych do poszczególnych użytkowników. |
|  | SIM umożliwia administratorowi utrzymanie następujących standardowych zbiorów słownikowych: |
|  | rozpoznań zgodnie z klasyfikacją ICD-10, |
|  | procedur medycznych zgodnie z nową edycją klasyfikacji procedur ICD-9, |
|  | kodów terytorialnych, |
|  | gmin, |
|  | powiatów, |
|  | województw. |
|  | SIM umożliwia administratorowi utrzymanie następujących przedmiotowych zbiorów słownikowych: |
|  | płatników (w tym oddziałów NFZ) i umów z nimi zawartych, |
|  | jednostek i lekarzy kierujących, |
|  | katalogów urządzeń diagnostycznych, |
|  | katalogów badań, |
|  | kontrahentów, |
|  | katalogu leków (w tym receptariusza szpitalnego), |
|  | cenniki, |
|  | W specyficznych ekranach wykorzystywana jest tzw. zakładkowa architektura okienek umożliwiająca poruszanie się pomiędzy nimi bez konieczności kolejnego ich otwierania i zamykania. |
|  | Pola obligatoryjne, opcjonalne i wypełniane automatycznie muszą być jednoznacznie rozróżnialne przez użytkownika (np. inny kształt, kolor, itp.). |
|  | SIM dynamicznie w zależności od kontekstu pokazuje lub ukrywa przyciski. |
|  | W SIM listy wyboru muszą być dynamicznie ograniczane zgodnie z wyszukiwaną frazą podawaną przez użytkownika. Funkcja ta musi uwzględniać polskie znaki diakrytyczne. |
|  | Językiem obowiązującym w SIM, 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 SIM łącznie z wyszukiwaniem, sortowaniem (zgodnie z kolejnością liter w polskim alfabecie), drukowaniem i wyświetlaniem na ekranie. |
|  | SIM umożliwia nadania kodu kreskowego wraz z jego wydrukiem na trwałych opaskach umożliwiających zamieszczenie na nadgarstkach pacjentów. |
|  | SIM umożliwia wydrukowanie kodów kreskowych na dokumentacji medycznej pacjentów po których są identyfikowane: pacjent i pobyt, wizyta. |
|  | **Rozbudowa modułu o dodatkowe funkcjonalności:** |
|  | System powinien posiadać aktywny monitoring kompletności dokumentacji lekarskiej i pielęgniarskiej. System zapewnia możliwość powiadomienia użytkownika o braku dokumentów istotnych z punktu widzenia hospitalizacji (np. wpis do księgi głównej, badanie lekarskie przy przyjęciu) w momencie potwierdzania wypisu pacjenta. |
|  | System prezentuje historię zmian dokumentów wraz z informacją o użytkowniku, który dokonał modyfikacji dokumentu.– **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | System powinien prezentować podgląd danych pacjenta z różnych perspektyw (podgląd parametrów życiowych, wgląd w badania) bez konieczności wychodzenia z kontekstu tego pacjenta. – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | 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. – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | System posiada wbudowane mechanizmy tworzenia kopi roboczych dokumentów. |
|  | System posiada serwer wydruków (zarządzanie drukarkami, konfiguracja) |
|  | System umożliwia dołączenie jako załącznik skanów dokumentów dostarczonych przez pacjenta |
|  | System ma możliwość zapisu przez użytkowników dokumentów w postaci szablonów do ponownego wykorzystania – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | System posiada wykresy wyników laboratoryjnych prezentując zmiany dla wyników badań laboratoryjnych poza normą |
|  | System musi pozwalać na pracę wielu osób na jednej wizycie. Jeden użytkownik może dodawać rozliczenie świadczenia drugi uzupełniać dane medyczne na tej samej wizycie. |
|  | System musi posiadać najnowszy moduł do integracji z AP-KOLCE. |

7.4. EDM

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Możliwość wymiany dokumentacji z innymi podmiotami |
|  | Obsługa  dokumentów w formacie HL7 CDA |
|  | System lub moduł EDM zintegrowany z systemem HIS , w sposób umożliwiający utrwalanie i przechowywanie elektronicznej dokumentacji medycznej zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa i wytycznymi MZ, NFZ, CSIOZ , MSWiA i pozostałymi instytucjami państwowymi |
|  | Uwierzytelnianie do systemu realizowane jest w oparciu o: - login/hasło |
|  | Export dokumentacji medycznej w formacie PDF, XML – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | Tworzenie notatek (komentarzy) powiązanych z danym dokumentem |
|  | Tworzenie Rekordu pacjenta będącego wyciągiem z dokumentów medycznych, zawierających najważniejsze dane o pacjencie (min rozpoznania, lista hospitalizacji, przepisane leki) – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | Z rekordu pacjenta możliwa jest nawigacja do dokumentu z którego pochodzi informacja |
|  | System umożliwia pełno-tekstowe przeszukiwanie treści dokumentów – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | Prezentacja dokumentów w formie chronologicznej listy z możliwością podglądu każdego dokumentu, wraz z załącznikami (o ile takie istnieją) |
|  | Przechowywanie aktualnych dokumentów medycznych wytworzonych w Systemie HIS które są aktualizowane po każdej zmianie wprowadzonej w Systemie |
|  | Przechowywanie wszystkich wersji dokumentów medycznych. |
|  | Definiowane poziomy dostępów do dokumentacji medycznej |
|  | System obsługuje poziomy dostępności do wprowadzanej dokumentacji medycznej. |
|  | System zezwala na dostęp do dokumentacji medycznej zgodnie z informacjami dotyczącymi dostępności zawartymi w danym dokumencie medycznym |
|  | Prowadzenie dziennika zdarzeń, wszystkie operacje dotyczące dokumentu są zapisywane w systemie w sposób umożliwiający określenie kolejności działań i wykonawców czynności |
|  | Przypisanie unikatowego identyfikatora dla każdego dokumentu. |
|  | Możliwość trwałego archiwizowania dokumentów bez opcji usunięcia lub modyfikacji. |
|  | System przechowuje dokumenty zgody na przetwarzanie danych osobowych, zgody na dostęp do dokumentacji medycznej. |

7.5. Izba przyjęć

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Rejestracja Pacjenta - możliwość nanoszenia minimalnego zakresu danych pacjenta: |
| 1. | dane osobowe, |
| 2. | dane adresowe, tymczasowe dane adresowe, |
| 3. | dane o rodzinie, |
| 4. | dane o ubezpieczycielu, płatniku, |
| 5. | dane o zatrudnieniu. |
| 6. | możliwość zapisania pacjentów NN |
| 7. | Prowadzenie rejestru (skorowidza) pacjenta z możliwością przeglądu danych archiwalnych z poszczególnych pobytów w szpitalu (rejestr pobytów). |
| 8. | Możliwość wyszukiwania pacjentów wg różnych parametrów. |
| 9. | Możliwość wglądu do słownika numerów umów przychodni i szpitali NFZ. |
| 10. | Przyjęcie nowego pacjenta i wprowadzenie danych personalnych. |
| 11. | Analiza danych nowego pacjenta podczas wprowadzania - mechanizmy weryfikujące unikalność danych wg zadanych kluczy (imię i nazwisko, PESEL). |
| 12. | Funkcja informująca o tzw. rehospitalizacji ( to samo rozpoznanie główne i współistniejące w przeciągu 14 dni) |
| 13. | Rejestracja pobytu pacjenta na Izbie Przyjęć - odnotowanie danych przyjęciowych (dane o rozpoznaniu, danych ze skierowania, płatniku, itp.). |
| 14. | Możliwość ewidencji godziny przyjęcia pacjenta oraz godziny zakończenia obsługi. |
| 15. | Moduł uniemożliwia dokonanie ponownego przyjęcia pacjenta przebywającego już w szpitalu. |
| 16. | Odnotowanie wykonanych pacjentowi procedur. |
| 17. | Możliwość kopiowania wykonanych procedur na kolejne dni (również z możliwością pominięcia sobót, niedziel) lub kolejne godziny w dniu. |
| 18. | Możliwość ewidencji wystawionych recept zgodnie z obowiązującymi przepisami. |
| 19. | Możliwość wystawiania recept |
| 20. | Odmowa przyjęcia do szpitala - wpis do Księgi Odmów i Porad Ambulatoryjnych. |
| 21. | Odnotowanie skierowania pacjenta do kolejki oczekujących - wpis do Księgi oczekujących. |
| 22. | Możliwość wprowadzenia informacji o rodzaju leczenia, na które pacjent oczekuje. |
| 23. | Skierowanie/cofnięcie skierowania na oddział (ustalenie trybu przyjęcia, form płatności, wydruk pierwszej strony historii choroby). |
| 24. | Odnotowanie zgonu pacjenta na Izbie Przyjęć, wpis do Księgi Zgonów. |
| 25. | Przegląd ksiąg: Księga Główna, Oczekujących, Odmów i Porad Ambulatoryjnych, Zgonów. |
| 26. | Wydruk danych z poszczególnych ksiąg. |
| 27. | Możliwość sprawdzenia stanu wolnych łóżek na poszczególnych oddziałach. |
| 28. | Wydruk 1 strony historii choroby nowoprzyjętego pacjenta wg różnych, zdefiniowanych na etapie wdrożenia wzorów historii choroby. |
| 29. | Możliwość wydruku podstawowych dokumentów (np. karta informacyjna izby przyjęć, karta odmowy przyjęcia do szpitala, itp.) z zakresu danych gromadzonych w systemie. |
| 30. | Możliwość przeglądu danych archiwalnych o pacjentach przebywających w przeszłości na Izbie Przyjęć. |
| 31. | Możliwość odnotowania zgonu pacjenta poza szpitalem. |
| 32. | Możliwość parametryzacji pól obligatoryjnych przy przyjęciu pacjenta do szpitala. |
| 33. | Wydruk zgody na przetwarzanie danych osobowych pacjenta w systemie informatycznym szpitala. |
| 34. | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych i kolektorami danych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
| 35. | Prowadzenie depozytu z możliwością tworzenia spisu rzeczy do depozytu, w sytuacji, gdy podczas przyjęcia pacjenta nieobecny jest pracownik prowadzący księgę depozytu. |
| 36. | Prowadzenie archiwum historii chorób. |
| 37. | Spełnienie obowiązujących wymogów prawnych dotyczących sprawozdawczości do NFZ i wszelkie wymogi prawne, w szczególności: |
| 38. | Klauzula „upoważniam, nie upoważniam” do otrzymania dokumentacji medycznej osobę (pesel, imię nazwisko, adres, telefon) |
| 39. | Klauzula „upoważniam, nie upoważniam” w przypadku zgonu do otrzymania dokumentacji medycznej osobę (pesel, imię nazwisko, adres, telefon) |
| 40. | Uzupełnienie VII kod resortowy |
| 41. | Uzupełnienie VIII kod resortowy |
|  | **Rozbudowa modułu o dodatkowe funkcjonalności:** |
|  | Przyjęcie nowego pacjenta i wprowadzenie danych personalnych: |
| 42. | podstawowych: Imię, Nazwisko, Pesel, automatyczne wypełnienie daty urodzenia i płci, typ i nr dokumentu tożsamości , obywatelstwo, grupa krwi, choroba zakaźna, odnotowanie pacjenta typu VIP, miejsce urodzenia, możliwość wprowadzenia uwag |
| 43. | adres zameldowania: kod pocztowy (po wprowadzeniu kodu pocztowego automatyczne uzupełnienie miejscowości z zawężeniem przypisanych do kodu ulic, automatyczne uzupełnienie województwa i kraju), nr domu, nr lokalu |
| 44. | adres zamieszkania - możliwość skopiowania z adresu zameldowania |
| 45. | kontakt telefoniczny i mailowy |
| 46. | dane pacjenta: oddział NFZ, uprawnienia pacjenta, nr pacjenta w kartotece |
| 47. | opiekunowie - możliwość dodania kilku z odnotowania danych: Imię, Nazwisko, Pesel, Telefon, adres |
| 48. | możliwość odnotowania, że pacjent jest ubezwłasnowolniony lub niezdolny do świadomego wyrażania zgody, wówczas dane dotyczące opiekunów są wymagane do uzupełnienia |
| 49. | stałe leki pacjenta - z użyciem słownika leków |
| 50. | Scalenie danych pobytu pacjenta/ kartotek pacjentów w przypadku braku możliwości pierwotnego zweryfikowania jego danych z poprzednimi pobytami po potwierdzeniu danych osobowych np. pacjenta NN |
| 51. | Odczyt kodu kreskowego z opaski pacjenta |
| 52. | Wydruk opasek dla pacjenta z kodem kreskowym |

7.6. Oddział

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Obsługa oddziałów, pododdziałów, wspólnych książek oddziałowych dla kilku pododdziałów. |
|  | Potwierdzenie przyjęcia na oddział wraz z automatycznym nadaniem numeru Księgi Oddziałowej, przypisaniem diety, lekarza prowadzącego, przydzielenie łóżka. |
|  | Możliwość przyjęcia bezpośrednio pacjenta przez oddział do szpitala. |
|  | Możliwość przyjmowania pacjentów na turnusy. |
|  | Możliwość wyszukiwania pacjentów wg różnych parametrów i kryteriów. |
|  | Przegląd i aktualizacja danych personalnych. |
|  | Monitorowanie stanu obłożenia oddziału (moduł musi dopuszczać przyjęcie pacjenta nawet, gdy nie ma wolnych łóżek na oddziale). |
|  | Wprowadzenie rozpoznań: wstępnych, końcowych, przyczyny zgonu. |
|  | Blokowanie zamknięcia hospitalizacji w przypadku braku karty zgłoszenia choroby nowotworowej/zakaźnej, jeśli pacjent ma rozpoznanie nowotworowe/zakaźne. |
|  | Definiowanie minimalnego zbioru danych, który musi być uzupełniony przed zamknięciem hospitalizacji pacjenta. |
|  | Ewidencja procedur medycznych. |
|  | Możliwość kopiowania wykonanych procedur na kolejne dni (również z możliwością pominięcia sobót, niedziel) lub kolejne godziny w dniu. |
|  | Możliwość wypełniania i wydruku standardowych druków zewnętrznych (Karta Statystyczna, Karta Zakażenia Szpitalnego, Karta Zgłoszenia Choroby Zakaźnej, Karta Informacyjna, Karta Zgonu, Zgłoszenia choroby nowotworowej, itp.). |
|  | Moduł daje możliwość wyszukiwania pacjentów według różnych parametrów (imię, nazwisko, PESEL, imię ojca, data urodzenia, numer księgi głównej i oddziałowej, oddział, płeć, wiek, czas, hospitalizacji, jednostka chorobowa, choroby współistniejące, procedury medyczne). |
|  | Moduł daje możliwość definiowania dodatkowych filtrów wyszukiwania pacjentów w księdze oddziałowej. |
|  | Sortowanie listy pacjentów na oddziale według kryteriów wybranych przez użytkownika (np. nazwisko, numer księgi). |
|  | Automatyczne nadawanie i możliwość modyfikacji numeru księgi oddziałowej. |
|  | Przypisanie lekarza prowadzącego –historia prowadzenia pacjenta przez lekarzy. |
|  | Możliwość zmiany przydzielenia łóżka – historia obłożenia łóżek. |
|  | Możliwość automatycznego przygotowania oraz edycji standardowego listu dla lekarza rodzinnego. |
|  | Obsługa przepustek. |
|  | Możliwość zmiany diety pacjentowi. |
|  | Możliwość tworzenia wykazu posiłków na dany dzień dla kuchni oraz dla oddziału. |
|  | Przeniesienie/wycofanie przeniesienia pacjenta na inny oddział. |
|  | Wypis pacjenta ze szpitala. |
|  | Możliwość parametryzacji pól obligatoryjnych przy przyjęciu pacjenta do szpitala dla każdego oddziału indywidualnie. |
|  | Odnotowanie zgonu pacjenta na oddziale – wpis do Księgi Zgonów. |
|  | Funkcja informująca o tzw. rehospitalizacji ( to samo rozpoznanie główne i współistniejące w przeciągu 14 dni) |
|  | Wpis do Księgi Oczekujących pacjentów przeznaczonych do przyjęcia w późniejszych terminach. – wydruk raportu w formie kalendarza z wyszczególnionymi przyjęciami na każdy dzień . |
|  | 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. |
|  | Wydruk i przeglądanie obecności: |
|  | dla wybranego pacjenta, |
|  | na dany dzień dla całego oddziału. |
|  | Przegląd i wydruk ksiąg: Księga Główna, Oddziałowa, Oczekujących, Zgonów. |
|  | Możliwość przeglądu danych archiwalnych o pacjentach przebywających w przeszłości na danym oddziale. |
|  | Możliwość ustawienia blokady modyfikacji oraz blokady przeglądania historii choroby dla archiwalnych pobytów. |
|  | Możliwość ewidencji wystawionych recept zgodnie z obowiązującymi przepisami. |
|  | Możliwość wystawiania recept |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
|  | Możliwość wprowadzania raportów pielęgniarskich i lekarskich z dyżurów. |
|  | Moduł umożliwia wgląd w: |
|  | badania laboratoryjne wykonane pacjentowi, |
|  | badania diagnostyczne wykonane pacjentowi, |
|  | konsultacje wykonane przez specjalistów naniesione w innych oddziałach i poradniach. |
|  | Moduł udostępnia minimalny zakres raportów: |
|  | obłożenie łóżek oddziału/szpitala na określony dzień, |
|  | zestawienie nowoprzyjętych/wypisanych pacjentów do oddziału/szpitala dzień/godzina), |
|  | zestawienie pacjentów oczekujących na przyjęcie na oddział |
|  | zestawienie pacjentów hospitalizowanych wg czasu pobytu (powyżej X dni), |
|  | zestawienie pacjentów wg jednostki chorobowej (rozpoznanie zasadnicze), |
|  | średni czas pobytu (szpital/oddział), |
|  | średni czas pobytu wg jednostki chorobowej (rozpoznania zasadniczego), |
|  | miesięczne zestawienie ilości przyczyn zgonów, |
|  | zestawienie przyjęć wg województwa, ubezpieczyciela, |
|  | zestawienie przyjęć do szpitala wg lekarza kierującego i przyjmującego. |
|  | **Rozbudowa modułu o dodatkowe funkcjonalności:** |
|  | System umożliwia filtrowanie listy pacjentów oddziału co najmniej według poniższych kryteriów |
| 57. | - Pacjenci bieżący, wypisani |
| 58. | - Pacjenci bez lekarza prowadzącego |
| 60. | - data przyjęcia |
| 61. | - Lekarz prowadzący |
| 62. | - Sala |
|  | System umożliwia wyświetlanie istotnych informacji o pacjencie na liście oddziału co najmniej w zakresie: |
| 63. | - Data i godzina przyjęcia |
| 64. | - Lekarz prowadzący |
| 65. | - Sala i łóżko |
| 66. | - Rozpoznanie |
|  | System umożliwia wyświetlanie ostrzeżeń na liście pacjentów oddziału co najmniej w zakresie: |
| 67. | - Skala Norton |
| 68. | - Ocena odżywiania |
| 69. | - Liczba dni na aktualnym cewniku |
| 70. | - Liczba dni cewnikowania |
| 71. | - Odleżyny |
| 72. | - Liczba dni od zakończenia poprzedniej hospitalizacji na oddziale |
| 73. | - Czas przymusu bezpośredniego |
| 74. | - Czas założonego wkłucia obwodowego przekraczający 72h |
| 75. | System umożliwia przyjęcie na oddział pacjenta NN |
| 76. | System umożliwia przy przyjęciu pacjenta na oddział uzupełnienie danych przyjęciowych co najmniej w zakresie: |
|  | - Wpis do kolejki |
| 77. | - Jednostka rozliczeniowa |
| 78. | - Tryb przyjęcia |
| 79. | - Uprawnienia pacjenta |
| 80. | - Opiekun |
| 81. | - Karta DILO |
| 82. | - Data przyjęcia |
| 83. | - Uzupełnienie skierowania |
| 84. | - Komentarz |
| 85. | Możliwość nadania numeru księgi głównej i oddziałowej automatycznie lub ręcznie |
| 86. | System automatycznie zawęża listę dokumentów do przypisanych do konkretnego oddziału |
| 87. | System wyświetla listę dokumentów dodanych w ramach aktualnej hospitalizacji z informacją o nazwie dokumentu, dacie dodania i osobie dodającej |
| 88. | System umożliwia podejrzenie dokumentacji pacjenta w trakcie uzupełniania dokumentacji bez wychodzenia z kontekstu dokumentu |
| 89. | System umożliwia przeglądanie wystawionych zleceń pacjenta z oznaczeniem statusów co najmniej w zakresie: |
| 90. | - Punkt pobrań/bieżące |
|  | - Zrealizowane |
| 91. | - Anulowane |
| 92. | System umożliwia przeglądanie najważniejszych informacji o pacjencie z ostatniego dyżuru w jednym miejscu co najmniej w zakresie: |
| 93. | - Obserwacje lekarskie |
| 94. | - Obserwacje pielęgniarskie |
|  | - Zlecenia leków |
| 95. | - Wyniki badań |
| 96. | System umożliwia przeglądanie wyników badań zleconych pacjentowi z możliwością filtrowania co najmniej w zakresie: |
| 97. | - Rodzaj badania |
| 98. | - Zakres dat |
| 99. | System umożliwia przeglądanie wyników badań laboratoryjnych w formie tabelarycznej z oznaczeniem wartości odstających oraz w formie wykresu |
| 100. | System umożliwia zlecanie leków |
|  | System umożliwia wystawianie recept z możliwością przepisania recepty wcześniej wystawionej |
| 101. | System umożliwia wystawianie skierowań |
| 102. | System umożliwia uzupełnienie dokumentacji związanej z Zakażeniami szpitalnymi |
| 103. | System wyświetla listę braków w dokumentacji oraz wyświetla komunikat w przypadku zatwierdzania dokumentu wypisu pacjenta |
| 104. | System umożliwia wystawianie zleceń co najmniej w zakresie |
| 105. | - Laboratorium |
| 106. | - Radiologia |
|  | - Rehabilitacja |
| 107. | - Histopatologia |
| 108. | - Operacja |
| 109. | - Konsultacja |
| 110. | - Pracownia |
| 111. | System posiada możliwość przypisania tożsamości do pobytu po zmianie danych w trakcie hospitalizacji |
|  | System umożliwia kopiowanie wpisanego rozpoznania do innych dokumentów |
| 112. | System umożliwia tworzenie szablonów do dokumentacji indywidualnie dla zalogowanego użytkownika |
| 113. | System umożliwia kopiowanie wpisów z wcześniej dodanych tożsamych z wypełnianym dokumentów |
| 114. | System generuje wszystkie wymagane prawnie raporty |

7.7. Zlecenia i podania leków

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecania leków |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecania leków z jednoczesnym dostępem do całej dokumentacji pacjenta. – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zawężenia listy leków do leków dostępnych w receptariuszu jednostki, tylko dostępnych, leków pacjenta oraz leków infuzyjnych. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wyszukiwania leku na liście bez konieczności użycia znaków specjalnych. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wyszukiwania leków po nazwie handlowej. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wyświetlania dostępność leków w Szpitalu. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wyszukiwania zamienników leku. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność przeglądania ulotki CHPL leku. |
|  | Moduł pozwala na automatyczne podpowiadanie drogi podania leku. |
|  | Moduł posiada możliwość tworzenia słownika Uwag dołączanych do zlecenia. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecania leku w trybie do decyzji oraz w trybie pilnym. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wyświetlania na Karcie leków godziny, dawki podania, ewentualnych uwag zlecającego i realizującego oraz statusu leków. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność oznaczania na Karcie leków statusu leku co najmniej potwierdzone, zrealizowane, wstrzymane oraz zaplanowane. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność potwierdzania, wstrzymywania oraz odstawiania zleconych leków z poziomu Karty leków. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wyświetlania aktualnej informacji o alergiach |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zapisywania całego Zlecenia jak szablonu. – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zmiany dawki i godziny podawania leku z poziomu Karty zleceń. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wycofania potwierdzenia potwierdzonego wcześniej leku. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecenia leków podawanych codziennie z określeniem godzin podawania oraz dawki. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecenia leków podawanych cyklicznie z określeniem długości cyklu, godzin podawania, dawki oraz określenia przerwy w podawaniu w ramach tworzonego cyklu. – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecenia leków do podania jednorazowego z określeniem godzin podania oraz dawki. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecenia leków podawanych doraźnie z określeniem ilości podań oraz dawki. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zlecenia leków infuzyjnych. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność dołączania załączników do Zlecenia. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność przywracania ostatnio anulowanej zawartości w sytuacji przypadkowego anulowania wystawianego Zlecenia. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wydruku zlecenia lekarskiego. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność podglądu aktualnych zleceń dla oddziału w jednym oknie z możliwością zawężenia listy przynajmniej według statusu zadania, sali, wybranego pacjenta, oraz drogi podania. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność oznaczania na w oknie realizacji statusu dawki leku |
|  | Moduł posiada funkcjonalność oznaczania w oknie realizacji leków zleconych w do podania w trybie pilnym. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność zgłoszenia nierozliczonych podań leków. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność oznaczenia podania jako zrealizowane. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wycofania zużycia oraz wycofania realizacji zlecenia. Odnotowana a wycofana ilość leku pobranego automatycznie jest przywracana na stan Apteczki oddziałowej. |
|  | Moduł posiada funkcjonalność wydruku Listy zaplanowanych leków do podania. |
|  | System posiada możliwość konfiguracji leków w sposób umożliwiający automatyczne rozliczanie z systemem NFZ na podstawie podanych leków. |
|  | System zapewnia możliwość definiowania szablonów zlecanych leków. W ramach schematu może być wiele leków. |
|  | System zapewnia możliwość zbiorczego wydruku karty leków na dany dzień dla danego oddziału dla wszystkich pacjentów |

7.8. Statystyka medyczna

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Prowadzenie skorowidza pacjentów z możliwością przeglądu danych archiwalnych dotyczących danych z poszczególnych pobytów w szpitalu (rejestr pobytów). |
|  | Automatyczna aktualizacja karty statystycznej. |
|  | Przegląd danych z pobytów pacjenta (rozpoznania, wykonane procedury). |
|  | Przegląd i aktualizacja danych personalnych. |
|  | Możliwość pielęgnacji kartotek pacjentów (np. usuwanie dubletów). |
|  | Wspomaganie pielęgnacji słowników w SIM (jednostek kierujących, lekarzy kierujących, procedur medycznych). |
|  | Możliwość konfiguracji danych o szpitalu (jednostkach organizacyjnych, lekarzach szpitalnych, dietach szpitalnych). |
|  | 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. |
|  | Moduł generuje 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: |
|  | przyjęcia w Izbie Przyjęć, |
|  | wpisu do Księgi Oczekujących, |
|  | przyjęcia i wypisu z oddziału, |
|  | wyjścia i powrotu z przepustki, |
|  | wypisania ze szpitala. |
|  | Nadawanie numeru księgi głównej. |
|  | 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, wiek, czas, hospitalizacji, jednostka chorobowa, choroby współistniejące, procedury medyczne). |
|  | Możliwość eksportu wybranych kart statystycznych do pliku wraz z wydrukiem. |
|  | Podgląd informacji, jacy pacjenci (co najmniej imię i nazwisko) przebywają aktualnie na oddziale i w całym szpitalu. |
|  | Moduł umożliwia automatyczne generowanie zewnętrznych raportów dotyczących pacjentów w formie narzuconej wymogami sprawozdawczymi wg stanu prawnego tych wymogów obowiązującego na dzień instalacji oprogramowania, a w szczególności generowanie: |
|  | Karty Statystycznej Szpitala Ogólnej Mz/Szp-11, |
|  | Karty Nowotworowej, |
|  | Karta zgłoszenia choroby zakaźnej. |
|  | Weryfikacja danych do statystyki. |
|  | Możliwość obliczania i zatwierdzania ruchu pacjentów w szpitalu. |
|  | Możliwość zdefiniowania godzin dla doby statystycznej. |
|  | Możliwość definicji schematów obliczeń statystyki: |
|  | osobodni dla oddziałów dziennych na podstawie obecności, |
|  | wyłączenie obliczeń ruchu pacjentów dla wybranych oddziałów z ogólnych statystyk szpitalnych, |
|  | obliczanie statystyki na przełomie miesięcy wg różnych schematów. |
|  | Możliwość ewidencji danych o zwrocie/pobraniu historii choroby do statystyki. |
|  | Moduł udostępnia minimalny zakres raportów: |
|  | obłożenie łóżek oddziału/szpitala na określony dzień, |
|  | zestawienie nowoprzyjętych/wypisanych pacjentów do oddziału/szpitala dzień/godzina), |
|  | zestawienie pacjentów hospitalizowanych wg czasu pobytu (powyżej „x „dni), |
|  | zestawienie pacjentów wg jednostki chorobowej (rozpoznanie zasadnicze) w układach wieloletnich, |
|  | stan oddziału według zapisu w Izbie Przyjęć, |
|  | średni czas pobytu (szpital/oddział), |
|  | średni czas pobytu wg jednostki chorobowej (rozpoznania zasadniczego), |
|  | miesięczne zestawienie ilości przyczyn zgonów, |
|  | zestawienie przyjęć wg województwa, ubezpieczyciela, |
|  | zestawienie przyjęć do szpitala wg lekarza kierującego i przyjmującego, |
|  | wydruk pobytów szpitalnych, oddziałowych o nieuzupełnionych danych (np. bez dokumentu ubezpieczeniowego, płatnika, rozpoznania zasadniczego, jednostki kierującej itd.). |
|  | Moduł umożliwia zamknięcie ksiąg bieżącego roku wraz z automatycznym przepisaniem pacjentów przebywających w szpitalu na następny rok. |
|  | Moduł umożliwia prowadzenie wielu: ksiąg głównych, oddziałowych, oczekujących, odmów i porad ambulatoryjnych. |
|  | Moduł umożliwia wprowadzanie planu pracy dla poszczególnych jednostek organizacyjnych (w tym poradni, oddziałów dziennych) wraz z godzinami pracy, dniami pracy, stanowiskami, pracownikami. |
|  | Zestawienie pacjentów hospitalizowanych lub ambulatoryjnych wg ICD-10. |
|  | Zestawienie pacjentów hospitalizowanych lub ambulatoryjnych wg sposobu leczenia (np: chirurgia). |
|  | Zestawienia z wiersz 45 i 46 razem. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
|  | **Rozbudowa modułu o dodatkowe funkcjonalności:** |
|  | System zapewnia możliwość tworzenia zestawień za pomocą generatora raportów umożliwiającego określenie tytułu, zakresu i postaci raportu. |
|  | System zapewnia możliwość tworzenia przez uprawnionego użytkownika nowych predefiniowanych raportów. |
|  | System umożliwia opublikowanie raportu dla wszystkich użytkowników mających dostęp do raportów |
|  | System umożliwia eksport raportu do pliku zewnętrznego |

7.9. Kolejki oczekujących

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Możliwość zdefiniowania wielu ksiąg oczekujących na różne świadczenia. |
|  | 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: |
|  | dane osobowe pacjenta, |
|  | dane do kontaktu z pacjentem, |
|  | data zapisu do kolejki, |
|  | osoba dokonująca wpisu do kolejki, |
|  | planowana data przyjęcia, |
|  | nazwa świadczenia, jednostki organizacyjnej, specjalności, na które oczekuje pacjent, |
|  | aktualny numer w kolejce oczekujących na świadczenie, |
|  | dane o skierowaniu (lekarz, jednostka, nr umowy z NFZ, rozpoznanie ze skierowania z możliwością zapisu słownego lub kodem ICD10), |
|  | rozpoznanie ICD10 lub powód przyjęcia, |
|  | dodatkowe uwagi. |
|  | Zarządzanie numeracją ksiąg oczekujących: |
|  | automatyczne nadawanie kolejnego numeru, |
|  | 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 nadanym numerem oraz planowanym terminem przyjęcia. |
|  | Możliwość zmiany planowanej daty przyjęcia pacjenta wraz z zapamiętaniem historii przesunięć pacjenta na liście oczekujących. 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 oraz archiwalnego stanu list oczekujących. |
|  | Wydruk księgi oczekujących na wybrany okres czasu z możliwością podziału wg: |
|  | świadczenia, na które oczekuje pacjent, |
|  | planowanej jednostki organizacyjnej, |
|  | jednostki zapisującej do kolejki, |
|  | kategorii medycznej, |
|  | 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. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |

7.10. Blok operacyjny

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Planowanie zabiegów operacyjnych z uwzględnieniem minimalnego zestawy danych: |
|  | informacje o pacjencie, |
|  | nazwa i kod operacji, |
|  | data, |
|  | zespół medyczny, |
|  | nr sali. |
|  | Wprowadzanie danych o przygotowaniu do operacji. |
|  | Wprowadzenie personelu biorącego udział w operacji z podziałem na funkcje: |
|  | anestezjolog, |
|  | instrumentariusz, |
|  | lekarz operujący, |
|  | lekarze asystujący, |
|  | pielęgniarka anestezjologiczna, |
|  | pielęgniarka asystująca, |
|  | obserwatorzy i goście. |
|  | Wprowadzanie danych o zabiegu operacyjnym z uwzględnieniem ich minimalnego zestawu: |
|  | rozpoznanie przedoperacyjne, |
|  | rodzaj zabiegu, |
|  | zgoda pacjenta na zabieg, |
|  | godzina przybycia, rozpoczęcia zabiegu, zakończenia zabiegu. |
|  | Wprowadzanie danych dotyczących chorób zakaźnych: |
|  | HIV, |
|  | HBS, |
|  | Gruźlica, |
|  | Inne. |
|  | Wprowadzanie opisowych danych o przebiegu operacji. |
|  | Wprowadzenie danych o znieczuleniach wykonanych podczas zabiegu: |
|  | rodzaj, |
|  | ryzyko, |
|  | anestezjolog, |
|  | podane leki, |
|  | czas trwania, |
|  | uwagi. |
|  | 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. |
|  | Tworzenie wzorców materiałów medycznych stosowanych podczas operacji. |
|  | Moduł umożliwia blokowanie możliwości planowania zabiegów na dzień następny po określonej godzinie. |
|  | Moduł uniemożliwia oznaczenie zabiegu jako wykonany przed uzupełnieniem wymaganych danych. |
|  | Słowniki z podpowiedziami do pól z dostępem do ich edycji na poziomie użytkownika. |
|  | Przechowywanie słowników: |
|  | rodzajów zakażeń, |
|  | rodzajów znieczuleń, |
|  | rodzajów zabiegów, |
|  | ryzyka znieczuleń, |
|  | implantów, |
|  | ułożenia pacjenta na stole operacyjnym. |
|  | Automatyczne na podstawie wpisanych danych tworzenie grafiku zabiegów operacyjnych. Wydruk grafiku zabiegów w różnych formach: lista, kalendarz. |
|  | Możliwość definiowania sali operacyjnych (z pełnym planowaniem dnia operacyjnego) i zabiegowych (bez planowania, pozwalających na ewidencję prostych zabiegów) |
|  | Moduł pozwala na automatyczne rozliczanie personelu uczestniczącego w zabiegu w systemie punktowym. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych i kolektorami danych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |
|  | Możliwość uzupełniania opisu zabiegu z poziomu dokumentacji medycznej (oddziału). |

7.11. Blok porodowy

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
| 1. | Możliwość rejestracji porodu - poród: na bloku porodowym, na bloku operacyjnym, w izbie przyjęć, w domu, w innym miejscu. |
|  | Możliwość ewidencji ryzyka porodu oraz wskazania do zabiegu operacyjnego zgodnie ze słownikiem: |
| 2. | * przedwcześnie P.P.P., * ciąża po terminie (powyżej 42 T.C.), * wewnątrzmaciczne obumarcie płodu, * poród przedwczesny, niewczesny, * ciąża mnoga, * niewydolność łożyska – podejrzenie, * rzucawka, * stan przedrzucawkowy, * cukrzyca, * stan po CC lub innych operacjach macicy, * łożysko przodujące, * przedwczesne oddzielenie łożyska, * inne krwawienie maciczne, * zespół zakażenia błon jaja płodowego (podejrzenie), * podwyższona ciepłota ciała w czasie porodu, * choroba matki. |
| 3. | Ewidencja godzin pobytu na bloku porodowym, godzin działania znieczulenia. |
| 4. | Możliwość ewidencji zespołu porodowego (lekarz, położna, anestezjolog, inne wg konfiguracji). |
| 5. | Ewidencja rozpoznania wstępnego oraz rozpoznania po porodzie. |
| 6. | Ewidencja typu porodu (bez powikłań, z powikłaniami) i rodzaju porodu (prawidłowy, szybki, przedłużony). |
| 7. | Możliwość ewidencji procedur ICD-9 (główna, dodatkowa). |
| 8. | Ewidencja danych dotyczących porodu. Czas rozpoczęcia i długość faz porodu. |
| 9. | Stymulacja farmakologiczna porodu: brak , Glikokortykoidy, Mukolityki, TRH. |
| 10. | KTG: nie wykonano, prawidłowa, deceleracje późne, oscylacja milcząca. |
|  | Rodząca: |
| 11. | * ilość utraconej krwi w ml, * stopień pęknięcia krocza- I, II, III,   błony płodowe pęknięte, |
|  | Ewidencja wody płodowych: |
| 12. | * jasne, * seledynowe, * zielone, * brunatne, * krwiste,   cuchnące. |
| 13. | PH – wartość. |
| 14. | Popłód – kompletny, niekompletny. |
|  | Łożysko: |
| 15. | * masa ( w g), * nieprawidłowości : brak, zawały, zwapnienia, zawały i zwapnienia, inne. |
| 16. | Sznur pępowinowy (długość w cm). |
| 17. | Nieprawidłowości:   * brak, * węzeł prawdziwy, * węzeł rzekomy, * nieprawidłowe przyczepy, * inne. |
| 18. | Możliwość wprowadzenia ręcznego opisu przebiegu porodu. |
| 19. | Możliwość rejestracji noworodka. |
|  | Ewidencja danych noworodka: |
| 20. | * płeć: męska, żeńska, * masa, * wzrost, * apgar. |
| 21. | Wiek ciążowy w ocenie: położniczej-pole opisowe, pediatrycznej-pole opisowe. |
|  | Ewidencja danych dotyczących Ciąży: |
| 22. | * 1-sza, …n-ta, * przebieg ciąży: powikłany, prawidłowy. |
|  | Ewidencja danych dotyczących porodu: |
| 23. | * 1-szy,….,n-ty, * pojedynczy, mnogi, * główkowy: siłami natury, z pomocą ręczną, operacyjny(cięcie cesarskie, kleszcze, Vacuum), * miednicowy: siłami natury, z pomocą ręczną, operacyjny( cięcie cesarskie, kleszcze, Vacuum), * poprzeczny: siłami natury, z pomocą ręczną, operacyjny( cięcie cesarskie, kleszcze, Vacuum), * uwagi – pole opisowe. |
| 24. | Możliwość zlecenia: zabiegów operacyjnych, badań laboratoryjnych i diagnostycznych. |
| 25. | Możliwość bezpośredniego zlecania cięcia cesarskiego i dostępu do danych odpowiedniego zabiegu na bloku operacyjnym. |
| 26. | Możliwość konfiguracji zakresu ewidencjonowanych danych. |
|  | Możliwość tworzenia następujących raportów: |
| 27. | * wykaz porodów, * wykaz noworodków, * wykaz poronień, * wykaz przerwań ciąży i zgonów kobiet, * wykaz cięć cesarskich. |
| 28. | MZ-25 o martwych urodzeniach i zgonach noworodków w szpitalu. |
| 29. | Sprawozdanie o ilości porodów, urodzeń i zgonów noworodków. |

7.12. Kalkulacja Kosztów Leczenia

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Wspomaganie wyceny kosztów normatywnych procedur medycznych: |
|  | moduł wspomaga wycenę kosztów norm. dla procedur (PM) medycznych zdefiniowanych w poszczególnych ośrodkach powstawania kosztów (OPK), |
|  | moduł umożliwia dokonywanie zmian (dodawanie, usuwanie) w katalogach procedur poszczególnych OPK przez autoryzowane osoby, |
|  | moduł umożliwia wyliczanie kosztów normatywnych PM na poziomie poszczególnych OPK, |
|  | moduł umożliwia przypisanie do kosztów normatywnych nakładów materiałowych, wraz z ich cenami, potrzebnych do wykonania świadczenia, definiowanych w oparciu o katalogi materiałów zawarte w module Magazyn. |
|  | moduł umożliwia przypisanie do kosztów normatywnych nakładów materiałowych, wraz z ich cenami, potrzebnych do wykonania świadczenia, definiowanych w oparciu o katalogi materiałów medycznych zawarte w module Apteka. |
|  | moduł umożliwia przypisanie do kosztów normatywnych nakładów osobowych personelu uczestniczącego w wykonaniu świadczenia, |
|  | Moduł umożliwia naniesienie uśrednionego kosztu godziny pracy dla poszczególnych grup zawodowych na podstawie danych płacowych zawartych w module Kadry/Płace, |
|  | moduł umożliwia definiowanie a następnie ich wykorzystania w dowolnych OPK szablonów opisów kosztów normatywnych PM, |
|  | moduł umożliwia przepisanie opisów wybranych PM wykonanych w jednych OPK do innych, |
|  | moduł umożliwia wydruk przygotowanych opisów PM, |
|  | moduł umożliwia uaktualnienie cen materiałów ręcznie lub poprzez import cen materiałów z modułów Magazyn lub Apteka, |
|  | Moduł umożliwia rozliczenie kosztów uzyskanych z modułów finansowych gromadzonych tam w układzie podmiotowym na procedury medyczne z uwzględnieniem współczynników podziałowych uzyskanych z wyceny kosztów normatywnych i ilości wykonań procedur w poprzednim okresie rozliczeniowym (układ przedmiotowy). |
|  | Moduł umożliwia przepisanie kosztów PM powiększonych o koszty innych OPK w szczególności koszty zarządu rozliczane kluczami oraz dowolną marżę do cennika procedur medycznych. |
|  | Moduł umożliwia symulacje kalkulacji kosztów przy dowolnie założonej ilości wykonań PM oraz zapisanie otrzymanych scenariuszy. |
|  | Moduł umożliwia dokonywanie wyceny kosztów PM w następujących okresach rozliczeniowych: |
|  | miesięczny, |
|  | kwartalny, |
|  | półroczny, |
|  | roczny. |
|  | Moduł umożliwia ręczne wpisanie kosztów danego OPK ujętych w układzie podmiotowym za przyjęty okres rozliczeniowy. |
|  | Moduł umożliwia ewidencję kosztów danego OPK ujętych w układzie podmiotowym za przyjęty okres rozliczeniowy z modułu Finansowo-Kosztowego. |
|  | Moduł umożliwia ręczne wpisanie ilości wystąpień PM w przyjętym okresie rozliczeniowym. |
|  | Moduł umożliwia automatyczne pobieranie ilości wystąpień PM w przyjętym okresie rozliczeniowym z modułów Ruchu Chorych. |
|  | Moduł umożliwia generowanie raportu na którym poszczególne pozycje kosztów składających się na łączny koszt hospitalizacji pacjenta są wyróżnione (np. poprzez inny kolor) na podstawie progów zdefiniowanych przez użytkownika. Przykład: Jeżeli koszty badań laboratoryjnych są większe niż „x” zł wyróżnij pozycję na raporcie. |
| 24. | Moduł umożliwia dokonywanie wyceny kosztów hospitalizacji pacjenta z uwzględnieniem: |
|  | opieki medycznej na oddziale, |
|  | hotelowych i administracyjnych w tym zarządu, |
|  | procedur medycznych wykonanych w jednostkach organizacyjnych, w których przedmiotem kosztów jest procedura medyczna, |
|  | leków (koszty rzeczywiste leków podanych pacjentowi). |
|  | Moduł umożliwia wygenerowanie Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta z uwzględnieniem informacji przewidzianych w wierszach od 24 do 27. |
|  | Moduł umożliwia porównanie kosztów hospitalizacji pacjenta z przychodami uzyskanymi od płatnika za jej realizację. |

7.13. Ambulatoryjna Dokumentacja Medyczna

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
| 1. | Możliwość wykorzystania dokumentacji w miejscach udzielania świadczeń ambulatoryjnych:. |
|  | Poradniach specjalistycznych |
|  | Izbach przyjęć |
|  | Oddziałach SOR |
|  | Gabinetach zabiegowych |
|  | Możliwość definiowania całej dokumentacji medycznej w oparciu o jeden formularz. |
|  | Moduł umożliwia następującą konfigurację formularza: |
|  | Możliwość określenia ilości pól. |
|  | Możliwość wprowadzenia dowolnego nazewnictwa poszczególnych pól |
|  | Możliwość wprowadzenia dowolnego nazewnictwa poszczególnych pól na wydruku karty informacyjnej |
|  | Moduł umożliwia następującą konfigurację przycisków na formularzu: |
|  | Możliwość zdefiniowania minimum 15 przycisków. |
|  | Możliwość podpięcia pod przyciski wywołania formularzy zleceń |
|  | Możliwość podpięcia pod przyciski wywołania formularza ewidencji danych o zamknięciu wizyty w poradni |
|  | Możliwość podpięcia pod przyciski wywołania formularza ewidencji danych o zamknięciu wizyty w izbie przyjęć |
|  | Możliwość podpięcia pod przyciski wywołania formularza ewidencji danych o zamknięciu pobytu na SOR |
|  | Możliwość podpięcia pod przyciski wywołania pobrania wyników laboratoryjnych do pól dokumentacji |
|  | Możliwość podpięcia pod przyciski wywołania pobrania wyników diagnostycznych do pól dokumentacji |
|  | Możliwość definiowani szablonów dla poszczególnych pozycji dokumentacji |
|  | Zapis lekarza ewidencjonującego informacje w dokumentacji dla każdą pozycji dokumentacji osobno |
|  | Możliwość wydrukowania dokumentacji ambulatoryjnej w oparciu o zgromadzone dane w poszczególnych pozycjach. |
|  | Możliwość wydrukowania karty informacyjnej w oparciu o zgromadzone dane w poszczególnych pozycjach. |
|  | Możliwość wyboru pól, które mają się drukować na karcie informacyjnej. |

7.14. Harmonogram Pracy

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Tworzenie harmonogramów pracy dla wszystkich jednostek organizacyjnych w szczególności zatrudniających personel medyczny. |
|  | Możliwość nadawania uprawnień tak, aby użytkownik miał prawo tworzyć lub/i zatwierdzać plan pracy dla jednej bądź wielu jednostek organizacyjnych. |
|  | Możliwość elastyczne nadawanie uprawnień z dokładnością do każdej czynności w aplikacji. |
|  | Praca na katalogach pracowników zdefiniowanych w module Kadry z możliwością przydzielenia pracowników do grup pracowniczych. |
|  | Praca na katalogach jednostek organizacyjnych zdefiniowanych w module Kadry. |
|  | Definiowanie możliwych pozycji harmonogramu (zmian) z naniesieniem podstawowych parametrów: Symbol, kolor, czas: od-do: |
|  | dostępnych dla wszystkich jednostek i/lub grup pracowniczych |
|  | dla danego okresu zaplanowanego (zmian bieżące) |
|  | Definiowanie dowolnego rodzaju pozycji harmonogramu (zmian) oraz przyporządkowanie ich do wskazanych grup pracowniczych: |
|  | dyżur 12h (7-19). |
|  | dyżur 12h (19-7). |
|  | nadgodziny. |
|  | urlopy (wszelkie rodzaje przewidziane prawem pracy). |
|  | inne absencje (wszelkie rodzaje przewidziane prawem pracy). |
|  | delegacje. |
|  | szkolenia. |
|  | inne występujące w zakładzie pracy. |
|  | Definiowanie zmian cyklicznych (powtarzających się okresowo). |
|  | Graficzny interfejs użytkownika umożliwiający tworzenie harmonogramu metodą przeciągnij i upuść (drag&drop). Użytkownik z menu dostępnych zmian przeciąga je myszką na harmonogram danemu pracownikowi, bądź grupie pracowników. |
|  | Dynamiczna walidacja planu pracy. Po naniesieniu danej zmiany na harmonogram system informuje, że w przypadku danego pracownika zmiana nie może być naniesiona, ewentualnie koliduje z innym terminem. |
|  | Możliwość dodawania zmianom komentarzy. |
|  | Graficzny interfejs użytkownika umożliwiający podejrzenie harmonogramów pracy dla wielu pracowników danej jednostki organizacyjnej jednocześnie. |
|  | Graficzny interfejs użytkownika umożliwiający podejrzenie harmonogramów pracy dla wielu grup pracowniczych jednocześnie. |
|  | Możliwość dynamicznego skalowania (powiększanie/pomniejszanie) graficznego widoku harmonogramu w zadanym okresie z poziomu godzin do poziomu dni. |
|  | Możliwość kopiowania planu pracy jednego pracownika dla wielu innych pracowników. |
|  | dla całego okresu |
|  | dla wybranych dni |
|  | Możliwość definiowania harmonogramu na dowolny okres. |
|  | Możliwość definiowania nieograniczonej ilości harmonogramów dla danej jednostki organizacyjnej. Dostępna także opcja usuwania harmonogramów. |
|  | Przydzielanie harmonogramom statusu „zatwierdzony”, „niezatwierdzony”. |
|  | Po zdefiniowaniu harmonogramu moduł umożliwia wykonanie walidacji jego poprawności pod kątem sprawdzenia czy nie występują u pracowników terminy kolidujące ze sobą. |
|  | Po zdefiniowaniu harmonogramu moduł umożliwia wykonanie walidacji jego poprawności pod kątem zgodności z przepisami Kodeksu Pracy. |
|  | Możliwość poprawy lub dopuszczenia danej zmiany mimo wystąpienia konfliktu. |
|  | Oddzielna ewidencja planu oraz wykonania planu pracy. |
|  | Eksport wykonania planu pracy w wymiarze ilościowym do modułu Płace. |
|  | Wydruk harmonogramu pracy. |
|  | Wydruk indywidualnej karty czasu pracy pracownika (wzór dla lekarzy oraz wzór dla pozostałego personelu). |
|  | Wydruk zestawienia godzin nocnych i świątecznych oraz dodatków za pracę w godzinach nadliczbowych. |
|  | Import absencji z systemu kadrowego |
|  | Obsługa bilansu oraz klauzuli opt-out |
|  | Obsługa wczytywania danych z systemów ewidencji czasu pracy opartych na kartach inteligentnych |
|  | Instalator z graficznym interfejsem użytkownika |
|  | Pełna dokumentacja krok po kroku (zarówno dla Administratora jak i użytkownika) |

7.15. Archiwum

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Automatyczne nadawanie numeru historii choroby numerów historii choroby przy przyjęciu pacjenta do szpitala. |
|  | Ewidencja przyjęcia dokumentacji do archiwum w zakresie: hospitalizacji, specjalistki, wizyty ambulatoryjne. |
|  | 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 obierającej oraz rodzaju pobrania (wypożyczenie/ przekazanie) dokumentacji z archiwum. |
|  | Możliwość podglądu zwróconych oraz nieoddanych historii choroby (identyfikacja również po kodzie kreskowym). |
|  | Możliwość wyszukiwania historii choroby (hospitalizacje, porady specjalistyczne, wizyty ambulatoryjne po statusach (w archiwum, poza, nieoddane, wszystkie, numer H.Ch.) jak również po kodzie kreskowym. |
|  | Możliwość konfiguracji sposobu numerowania dokumentacji w archiwum dla konkretnej jednostki organizacyjnej lub domyślnie dla wszystkich. (numer archiwum nadawany jest przy przyjęciu dokumentacji do archiwum lub numer historii choroby nadawany jest dla pobytu szpitalnego pacjenta już przy przyjęciu do szpitala). |

7.16. Rejestracja poradni

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Moduł umożliwia modyfikację następujących parametrów pracy poradni na zasadzie dostępne dla konkretnej poradni lub niedozwolone: |
|  | planowanie lub zapisywanie wizyty wg. planu pracy poradni, |
|  | przyjmowanie pacjentów niezależnie od planu pracy, |
|  | przyjmowanie pacjentów poza limitem, |
|  | automatyczne nadawanie numerków. |
|  | SIM umożliwia prowadzenie wspólnej numeracji kartotek pacjentów w ramach wszystkich poradni lub oddzielnej numeracji w ramach poszczególnych poradni (możliwość zamiany na hospitalizacje). |
|  | Rejestracja Pacjenta z możliwością nanoszenia minimalnego zakresu danych pacjenta: |
|  | osobowe, |
|  | adresowe, |
|  | przynależność do oddziału NFZ, |
|  | deklaracja do POZ, |
|  | dane i uprawnienia opiekunów oraz innych osób uprawnionych do otrzymywania informacji na temat stanu pacjenta, |
|  | zatrudnieniu, |
|  | rodzaj i nr. dokumentu uprawniającego do leczenia, |
|  | specyficzne dane dot. pacjentów z krajów Unii Europejskiej przyjmowanych w ramach przepisów o koordynacji. |
|  | Planowanie wizyt pacjentów na dowolny okres w przód. |
|  | Planowanie grafików lekarzy na dowolny okres w przód z ustaleniem średniego czasu wizyty, przerw, urlopów itd. |
|  | Możliwość konfiguracji modułu tak aby współpracował modułem Przychodnia – Gabinet, w przypadku skomputeryzowanych stanowisk w poradniach jak i samodzielnie (z możliwością ewidencji podstawowych danych medycznych oraz rozliczeniowych). |
|  | Przyjęcie pacjenta z rozróżnieniem płatnika za konkretną usługę: |
|  | NFZ, |
|  | pacjent płaci sam, |
|  | kontrahent komercyjny, |
|  | medycyna pracy, |
|  | inni (wg. słownika). |
|  | Możliwość wpisania skierowania z jednostek kierujących (wewnętrznych i zewnętrznych). |
|  | Możliwość wprowadzenia informacji o trybie przyjęcia i zgodzie pacjenta na leczenie. W przypadku braku zgody pacjenta możliwość ewidencji numeru artykułu będącego podstawą przyjęcia pacjenta bez jego zgody. |
|  | Możliwość rejestracji pacjenta do poradni, bądź do lekarza w konkretnej poradni. |
|  | Możliwość rejestracji pacjenta do konkretnego gabinetu w ramach jednej poradni. |
|  | Możliwość przełożenia wizyty na dowolny termin. |
|  | W trakcie rejestracji pacjenta moduł umożliwia automatyczny wybór najbliższego wolnego specjalisty oraz terminu wizyty, możliwość dokonania manualnej zmiany tego terminu oraz wpisania kilku wizyt na ten sam termin. |
|  | W trakcie rejestracji pacjenta istnieje możliwość podglądu wolnych i zajętych terminów w oparciu o kalendarz z oznaczonymi kolorystycznie statusami dni (poradnia nie pracuje, wszystkie terminy zajęte, wolne terminy). |
|  | Możliwość w trakcie przyjmowania pacjenta zlecania wykonania badań laboratoryjnych oraz diagnostycznych. |
|  | Moduł uwzględnia następujące rodzaje statusu wizyty: |
|  | zaplanowana, |
|  | wizyta aktualna, |
|  | zakończona, |
|  | wizyta odwołana, |
|  | wizyta zaplanowana niezrealizowana. |
|  | Moduł zapewnia możliwość przeglądu wizyt pacjenta za dowolny okres wg statusów wymienionych w wierszach powyżej. |
|  | Moduł zapewnia możliwość przeglądu wizyt pacjenta za dowolny okres dla całego ośrodka, poszczególnych poradni, czy lekarzy wg statusów wymienionych w wierszach powyżej. |
|  | Moduł umożliwia na żądanie użytkownika automatyczne przepisanie wizyt zaplanowanych na dzień bieżący na wizyty aktualne/bieżące. |
|  | Moduł umożliwia generowanie zestawień: |
|  | ilość przyjętych pacjentów wg rodzajów wizyt, |
|  | ilość przyjętych pacjentów z podziałem na poradnie, |
|  | ilość wykonanych porad z podziałem na typy porad, |
|  | miesięczne lub roczne podsumowanie wykonanych wizyt, |
|  | zestawienia wg wybranych rozpoznań lub grup rozpoznań, |
|  | zestawienia wg skierowań z poradni do poradni lub do szpitala, |
|  | zestawienia brakujących danych. |
|  | Współpraca systemu z czytnikami kodów kreskowych, czytnikami dowodów osobistych do identyfikacji pacjenta oraz pracownika. |

7.17. Poradnia Gabinet

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Obsługa gabinetów wszystkich specjalizacji. |
|  | Potwierdzenie przyjęcia do poradni pacjenta przyjętego w rejestracji |
|  | Możliwość przeglądu i aktualizacji danych pacjenta. |
|  | Możliwość przeglądu pobytów szpitalnych: |
|  | historia choroby, |
|  | podawane leki, |
|  | wyniki badań laboratoryjnych, |
|  | wyniki badań diagnostycznych, |
|  | wykonane zabiegi. |
|  | Możliwość wpisania wykonanych świadczeń: |
|  | wybór świadczeń skorelowanych z poradnią, |
|  | możliwość wpisania informacji rozliczeniowych, |
|  | możliwość wprowadzenia wartości punktowej, typu porady. |
|  | Możliwość prowadzenia zużycia z podręcznej apteczki gabinetowej: |
|  | odnotowanie podanych leków, |
|  | zaplanowanych leków, |
|  | ewentualnych wstrząsów spowodowanych zaaplikowaniem leku, |
|  | Możliwość prowadzenia podręcznego magazynu materiałów medycznych oraz odnotowania ich zużycia podczas wizyt. |
|  | Możliwość odnotowania rozpoznań wg. ICD 10: |
|  | przyczyny rozpoznania, |
|  | odnotowanie rozpoznań przewlekłych, |
|  | dowolnego opisu rozpoznania i jego stopnia. |
|  | Blokowanie zamknięcia wizyty pacjenta w przypadku braku karty zgłoszenia choroby nowotworowej/zakaźnej, jeśli pacjent ma rozpoznanie nowotworowe/zakaźne. |
|  | Moduł pilnuje częstotliwości wizyt danego typu dla pacjenta (zgodnie z wytycznymi NFZ) – informuje o tym fakcie komunikatem lub blokuje możliwość. |
|  | Wprowadzanie opisu wizyty: |
|  | dane antropometryczne, |
|  | wywiad, |
|  | badania przedmiotowe, |
|  | leczenie, |
|  | przebieg, |
|  | epikryza. |
|  | Możliwość zlecania wykonania: |
|  | badań laboratoryjnych, |
|  | badań diagnostycznych, |
|  | badań bakteriologicznych, |
|  | badań histopatologicznych. |
|  | Przeglądanie wyników badań wymienionych powyżej odbywa się za z wykorzystaniem tych samych formatek, których używa moduł Zlecenia medyczne. |
|  | Możliwość przeglądania wyników: |
|  | badań laboratoryjnych wraz z graficzną interpretacją, |
|  | badań diagnostycznych z możliwością przeglądania i obróbki zdjęć, |
|  | badań bakteriologicznych (w tym antybiogramy), |
|  | badań histopatologicznych. |
|  | Przeglądanie wyników badań wymienionych powyżej odbywa się z wykorzystaniem tych samych formatek, których używa moduł Zlecenia medyczne. |
|  | Możliwość wydruku: |
|  | historii choroby, |
|  | karty konsultacyjnej, |
|  | zaświadczenia (orzeczenia lekarskiego). |
|  | Moduł sygnalizuje zdarzenia lub zajście pewnych warunków za pomocą kolorów pól (np. wystawiono skierowanie, nie wprowadzono procedur). |
|  | Możliwość ewidencji wystawionych recept zgodnie z obowiązującymi przepisami. |
|  | Możliwość wystawiania recept |
|  | Możliwość definiowania pakietów recept |

7.18. Gruper

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Moduł wyznacza JGP zgodnie z charakterystyką i algorytmem określonym przez NFZ na dany okres rozliczeniowy. |
|  | Moduł zapewnia obsługę wyznaczania JGP dla danych z zakończonych okresów rozliczeniowych zgodnie  z obowiązującą wtedy charakterystyką i algorytmem. |
|  | Moduł automatycznie pobiera z Ruchu Chorych wszystkie dane niezbędne do wyznaczenia JGP . |
|  | Moduł wyznacza wszystkie możliwe grupy do jakich może zostać zakwalifikowana hospitalizacja zgodnie z zawartą umową z NFZ. |
|  | Moduł wyznacza wszystkie możliwe grupy do jakich może zostać zakwalifikowana porada zgodnie z zawartą umową z NFZ. |
|  | Moduł dla każdej wyznaczonej grupy wylicza wartości punktowe niezbędne do sprawozdawczości (taryfa podstawowa, dodatkowa, całkowita). |
|  | Dla każdej wyznaczonej grupy moduł weryfikuje i jawnie prezentuje, czy grupa jest zakontraktowana z danym płatnikiem, w danej jednostce organizacyjnej, w okresie wypisu pacjenta ze szpitala oraz dla odpowiedniego trybu hospitalizacji. |
|  | Moduł automatyczne podpowiada grupę do rozliczenia kierując się kryterium optymalizacji przychodu za wykonanie określonego rodzaju świadczenia i spełnienia warunku, że znajduje się w umowie. |
|  | Moduł umożliwia zawężenie przeglądania JGP do zakontraktowanych z danym płatnikiem, w danej jednostce organizacyjnej. |
|  | Moduł automatycznie wyznacza także inne potencjalne grupy w przypadku alternatywnej kwalifikacji / okodowania świadczenia z jawnym oznaczeniem grupy najbardziej intratnej. |
|  | Moduł wskazuje dokładnie przyczyny braku możliwości zakwalifikowania świadczenia do bardziej intratnej grupy. |
|  | Moduł automatycznie porządkuje (sortuje) wyznaczone i potencjalne grupy wg kryterium łącznej wartości punktów. |
|  | Moduł umożliwia przypisanie na podstawie wyznaczonej JGP produktu jednostkowego do rozliczenia w NFZ. |
|  | Moduł po przypisaniu produktu do rozliczenia blokuje możliwość wszystkich modyfikacji danych, które mają wpływ na wyznaczanie grupy (w tym: data wypisu, rozpoznania, procedury, tryb i charakterystyka). |
|  | Moduł pozwala na przeglądanie stanu wyznaczenia grup JGP dla wszystkich hospitalizacji, przy czym listę można także zawęzić do hospitalizacji wykonanych tylko na danym oddziale. |
|  | Moduł pozwala na automatyczne wyznaczenie grup JGP dla wszystkich hospitalizacji, przy czym listę można zawęzić do hospitalizacji na danym oddziale. |
|  | Moduł pozwala 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 pozwala na przeglądanie stanu wyznaczenia grup JGP z zastosowaniem filtrów, które ograniczają prezentowaną listę hospitalizacji do: |
|  | w ogóle nie posiadających przypisanego JGP, |
|  | nie posiadających jednoznacznie przypisanego JGP, |
|  | nie posiadających przypisanego JGP umożliwiającego rozliczenie. |

7.19. Zlecenia medyczne

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Moduł pozwala na zlecanie pacjentowi badań do laboratorium, zlecenie przejmuje elektronicznie moduł Laboratorium: |
|  | zlecenie badania na różnych płatników i umowy, |
|  | wpisanie skierowania na badania do laboratorium zewnętrznego, |
|  | wpisanie terminu wykonania badania, |
|  | zlecenie serii tych samych badań, |
|  | zlecenia zestawu różnych badań na podstawie wzorców, |
|  | przeglądnięcia badań przyjętych do wykonania przez laboratorium i przeglądu badań, wykonanych, |
|  | wybór lekarza zlecającego, |
|  | możliwość wyboru badań CITO, |
|  | przegląd stanu realizacji zlecenia, |
|  | możliwość wydruku skierowania. |
|  | Moduł pozwala na zlecanie pacjentowi badań do pracowni diagnostycznych, zlecenie przejmuje elektronicznie system RIS: |
|  | zlecenie badania do różnych pracowni diagnostycznych, |
|  | możliwość wpisania dodatkowych uwag do zlecenia, |
|  | wybór lekarza zlecającego, |
|  | przegląd stanu realizacji zlecenia, |
|  | możliwość wydruku skierowania. |
|  | Moduł umożliwia przegląd oraz wydruk wyników badań histopatologicznych. |
|  | Moduł pozwala na zlecanie zapotrzebowań do banku krwi na krew i preparaty krwiopochodne, zlecenie przejmuje elektronicznie moduł Bank Krwi. |
|  | Moduł pozwala na zlecanie wykonania próby zgodności w pracowni serologii. |
|  | Moduł pozwala na zlecanie pacjentowi podania leków: |
|  | możliwość wyboru zlecenia z receptariusza oddziałowego, |
|  | możliwość określenia okresu podania leków, godzin podania, |
|  | możliwość przeglądu podanych leków w trakcie pobytu w szpitalu i pobytu na danym oddziale, |
|  | możliwość przeglądu leków podanych w poprzednim pobycie, |
|  | możliwość wpisania pory podania, zmiany drogi podania, przyczyny użycia lub nr statystycznego choroby, uwag, |
|  | możliwość wstrzymania wydawania zleconych leków ze względu na odkryte skutki uboczne, wycofanie leków i inne przyczyny, |
|  | współpraca z czytnikami kodów kreskowych i kolektorami danych przy ewidencji podania leków pacjentowi. |
|  | Moduł pozwala na zlecanie pacjentowi zabiegów operacyjnych na konkretny termin. Zlecenie przejmuje elektronicznie moduł Blok Operacyjny. |
|  | Moduł pozwala na przeglądanie kolejki pacjentów oczekujących na operacje. |
|  | Moduł umożliwia: |
|  | generowania dziennego zapotrzebowania na leki, |
|  | tworzenie zestawienia   * + podanych leków,   + zleconych badań,   + leków, które należy zamówić. |
|  | Moduł umożliwia wydruk wszystkich niezrealizowanych zleceń. |
|  | Moduł umożliwia tworzenie listy leków proponowanych przez oddział do przetargów na leki. |
|  | Moduł umożliwia zlecenie oraz odnotowanie wykonania zabiegu nieoperacyjnego wraz z dokładną datą wykonania. |
|  | Moduł umożliwia odnotowanie podania leków pacjentom wraz z dokładną datą podania. |
|  | Moduł umożliwia wprowadzenie wyników laboratoryjnych pacjenta wykonanych poza szpitalem. |
|  | W odniesieniu do wyników bakteriologicznych pacjenta moduł udostępnia informacje o wyhodowanych organizmach oraz antybiogramach. |
|  | Moduł umożliwia przegląd wyników pacjenta z pracowni diagnostycznych: |
|  | z obecnego pobytu na oddziale, |
|  | z konkretnych zleceń, |
|  | z konkretnej pracowni, |
|  | wszystkich wyników pacjenta. |
|  | Moduł umożliwia przegląd oraz obróbkę wizualną wyników obrazowych pacjenta z pracowni diagnostycznych w formacie DICOM zapewniając: |
|  | możliwość porównania na ekranie, co najmniej 2 zdjęć, |
|  | Możliwość powiększania oraz pomniejszania zdjęć, |
|  | możliwość podglądu istotnych, zaznaczonych przez pracownię punktów, |
|  | możliwość stosowania linijki, |
|  | możliwość stosowania filtrów, |
|  | możliwość wykorzystania lupy, |
|  | możliwość wydruku wyniku. |

7.20. Dokumentacja medyczna – cześć lekarska

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Rejestracja danych o wywiadzie, grupie krwi, podstawowych badaniach oraz informacjach ginekologicznych. |
|  | Możliwość definiowania przez użytkownika szablonów dla wywiadu. |
|  | Rejestracja danych o stosowanych lekach i alergiach.  W module istnieję predefiniowane katalogi międzynarodowych nazw alergenów, substancji oraz produktów. |
|  | Rejestracja danych o badaniach przedmiotowych z opcją definiowania szablonów dla poszczególnych oddziałów osobno. |
|  | Możliwość graficznej prezentacji wybranych obrazów oraz wprowadzania oznaczeń punktowych lub blokowych. |
|  | Wprowadzenie rozpoznań: wstępnych, końcowych, przyczyny zgonu. |
|  | Wprowadzenie dodatkowych informacji o chorobach: przebytych chorobach, chorobach w rodzinie. |
|  | Wprowadzenie informacji o obserwacjach lekarskich. |
|  | Możliwość definiowania klasyfikacji i szablonów dla obserwacji lekarskich. |
|  | Możliwość generowania obserwacji lekarskich na podstawie udzielonych konsultacji. |
|  | Możliwość automatycznego pobierania wyników diagnostycznych oraz laboratoryjnych do obserwacji lekarskich. |
|  | Możliwość wypełnienia automatycznie karty informacyjnej w oparciu o zgromadzone dane o leczeniu (wyniki laboratoryjne, diagnostyczne, rozpoznania, procedury). |
|  | Możliwość definiowania przez użytkownika szablonów dla poszczególnych pozycji zawartych w karcie informacyjnej. |
|  | Możliwość łatwego przeglądania epikryz z poszczególnych pobytów (na jednym ekranie) oraz kopiowania poprzednich opisów do bieżącego opisu. |
|  | 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. |
|  | Możliwość definiowania całej dokumentacji medycznej w oparciu o jeden formularz. Dostępne opcje: |
|  | definiowanie przez użytkownika szablonów dla poszczególnych pozycji dokumentacji, |
|  | automatyczne pobieranie danych z bieżącego lub poprzednich pobytów, |
|  | bezpośredni wgląd do poprzednich opisów z możliwością kopiowania poszczególnych elementów dokumentacji medycznej. |
|  | Moduł pozwala na zlecanie pacjentowi konsultacji lekarskich. |
|  | Moduł umożliwia przegląd wyników konsultacji lekarskich. |
|  | Moduł umożliwia ewidencję karty gorączkowej. |
|  | Moduł umożliwia przegląd karty gorączkowej, prezentuje interpretację graficzną wyników. |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków: |
|  | wywiadu, |
|  | badań przedmiotowych, |
|  | obserwacji lekarskich, |
|  | epikryz, |
|  | kart informacyjnych, |
|  | dokumentacji medycznej. |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków z opcją do druku w sytuacji, w której na stronie uprzednio wydrukowanej znajduje się jeszcze miejsce: |
|  | wywiadu, |
|  | badań przedmiotowych, |
|  | obserwacji, |
|  | epikryzy, |
|  | rozpoznań. |
|  | 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. |

7.21. Dokumentacja medyczna – cześć pielęgniarska

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Rejestracja informacji o stanie zdrowia pacjenta w postaci (flaga lub checkbox do zaznaczania). |
|  | Wprowadzanie obserwacji pielęgniarskich (karty realizacji opieki) z możliwością pobierania wzorców z katalogu. |
|  | Możliwość dokumentowania procesu pielęgnowania oraz procedur pielęgniarskich (Karta indywidualnej opieki pielęgniarskiej) w oparciu o schematy definiowane dla danej jednostki. |
|  | Możliwość ewidencjonowania informacji o odleżynach oraz podjętych czynnościach pielęgnacyjny. Definiowanie gotowych wzorców. |
|  | Ocena możliwości występowania odleżyn w skali Waterlow. |
|  | Automatyczne prowadzenie bilansu płynów ze zgromadzonych informacji o płynach podanych i płynach wydalonych. |
|  | Możliwość wprowadzania zaleceń pielęgniarskich w oparciu o zdefiniowane schematy. |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków: |
|  | wykaz arkusz oceny stanu zdrowia pacjenta, |
|  | karta indywidualnej opieki pielęgniarskiej, |
|  | karta realizacji opieki, |
|  | karta gospodarki wodnej (bilans płynów), |
|  | karta pielęgnacji odleżyn, |
|  | zalecenia pielęgniarskie. |
|  | Udostępnienie możliwości opisu zabiegu operacyjnego przez lekarza operatora. |
|  | Udostępnienie możliwości opisu znieczulenia i dodatkowych informacji anestezjologicznych przez uprawnionych lekarzy anestezjologów. |
|  | Ewidencja opieki nad pacjentem w skali TISS: |
|  | wykaz procedur z dnia wraz z punktacją, |
|  | automatyczne sumowanie procedur, |
|  | określenie pracownika wykonującego. |
|  | Możliwość kopiowania wykonanych procedur w ramach opieki w skali TISS w ramach poszczególnych dni pobytu. |
|  | Automatyczne generowanie procedur rozliczeniowych na podstawie wprowadzonych danych. |
|  | Możliwość generowania następujących wydruków: |
|  | opieka nad pacjentem w skali TISS – na dany dzień, |
|  | zestawienie zbiorcze ilości punktów w ramach pobytu. |
|  | Implementacja kalkulatora przeliczającego na podstawie masy, wzrostu, wyników laboratoryjnych parametry pacjenta: |
|  | powierzchnia, |
|  | BMR (kcal, kJ), BMI, |
|  | Osmol. Surowicy, |
|  | BUN i UUN. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych oraz kolektorami danych w zakresie identyfikacji pacjenta, pracownika oraz leków, rozpisywania leków na pacjenta. |
|  | Możliwość dodawania dowolnych plików powiązanych z danym pacjentem oraz wizytą. |

7.22. Rozliczenia z płatnikami

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Definiowanie katalogu kontrahentów z podziałem na: |
|  | oddziały NFZ, |
|  | jednostki administracji państwowej (MZ, jednostki administracji terenowej), |
|  | pozostali. |
|  | Nanoszenie podstawowych danych kontrahentów: |
|  | nazwa i adres, |
|  | NIP, |
|  | REGON, |
|  | bank i nr konta bankowego, |
|  | adres e-mail. |
|  | Deklarowanie katalogu świadczeń: |
|  | możliwość definiowania katalogu świadczeń w oparciu o ICD 9, |
|  | możliwość definiowania katalogu świadczeń w oparciu o procedury rozliczeniowe płatnika, |
|  | możliwość definiowania katalogu świadczeń własnych, odrębnych dla każdej jednostki organizacyjnej, |
|  | możliwość określenia ceny każdego świadczenia oraz parametrów pozwalających na wystawienie faktury (PKWiU, stawka VAT), |
|  | możliwość wprowadzenia wartości punktowej każdego świadczenia, |
|  | możliwość definiowania pozycji rozliczanych ryczałtem za liczbę dni, |
|  | możliwość określenia okresów wykonywalności określonych świadczeń, |
|  | 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 jednostki administracji państwowej. |
|  | Możliwość ewidencjonowania cenników oraz wystawiania faktur dla pacjentów płacących za świadczenia. |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów komercyjnych zawartych z kontrahentami w zakresie usług: |
|  | porad ambulatoryjnych, |
|  | diagnostyki laboratoryjnej, |
|  | diagnostyki obrazowej. |
|  | Ewidencja parametrów umów: |
|  | definiowanie okresu ważności umowy, |
|  | definiowanie listy świadczeń wykonywanych w ramach danej umowy, |
|  | definiowanie wartości świadczeń wykonywanych w ramach danej umowy wyrażonej kwotowo i w punktach, |
|  | definiowanie wartości punktu w ramach limitu i poza limitem, |
|  | definiowanie trybów hospitalizacji rozliczanych w ramach poszczególnych punktów umów, |
|  | definiowania limitów świadczeń, |
|  | definiowanie procedur rozliczeniowych (płatniczych), |
|  | definiowanie schematu rozliczania poszczególnych jednostek szpitala (np. dwie jednostki rozliczane jedną pozycją umowy). |
|  | Opcjonalnie kryteria wyboru pobytów/wizyt pacjentów np. długość pobytu, poziom referencji, rozpoznania zasadnicze, wykonane procedury zakładowe, wykonane procedury wg NFZ. |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów zawartych przez poszczególne jednostki organizacyjne szpitala lub przychodni: laboratoria, pracownie diagnostyczne, inne. |
|  | Możliwość dokonywania zmian warunków umów wynikających z zawarcia aneksów. |
|  | Automatyczne rozpisywanie zakontraktowanych usług na okresy rozliczeniowe umowy w uwzględnieniem zaewidencjonowanych limitów na poszczególne świadczenia. |
|  | Generowanie dokumentów rozliczeniowych: |
|  | Możliwość generowania komunikatów fazy statystycznej (faza I) w formatach: XML, SWX. |
|  | Możliwość wczytywania odpowiedzi z NFZ do komunikatów fazy I z informacją o stanie przekazanych danych wraz z numerem błędu w przypadku jego wystąpienia. |
|  | Możliwość generowania elektronicznych rachunków refundacyjnych w formacie RFX. |
|  | Możliwość elektronicznego generowania komunikatów o fakturach zakupu w zakresie produktów leczniczych stosowanych w chemioterapii i programach terapeutycznych w formacie FZX. |
|  | 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. |
|  | Możliwość automatycznego wykluczenia z rozliczenia do płatnika pobytów powtarzających się w czasie krótszym niż zadany w module, dla każdej jednostki organizacyjnej osobno. |
|  | 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. |
|  | Możliwość zmiany kwalifikacji płatnika za wykonane świadczenia. |
|  | Generowanie szeregu zestawień sprawozdawczych do NFZ, MZ i wewnętrznych raportów weryfikujących danych, między innymi: |
|  | zestawienie świadczeń za wybrany okres z możliwością weryfikacji definiowalnego kompletu danych rozliczeniowych, |
|  | zestawienie świadczeń rozliczonych w danym okresie, na podstawie wybranych umów, |
|  | zbiorcze zestawienia ilościowo - wartościowe za dany okres rozliczeniowy, na podstawie wybranych umów, |
|  | zestawienie wykonanych usług ponadplanowych, |
|  | zestawienia pacjentów nie wykazanych na dokumentach rozliczeniowych, wraz z powodem ich nieuwzględniania w rozliczeniach, |
|  | zestawienia pobytów pacjentów powtarzających się częściej niż żądany odstęp czasu, |
|  | generowanie sprawozdania do NFZ dot. liczby oczekujących i średniego czasu oczekiwania na świadczenia. |

7.23. Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Administrowanie i konfiguracja modułu: |
|  | Panele testów – grupowanie testów pod jednym kodem ułatwiające szybkie zlecanie zestawów badań |
|  | Profile testów – definicja badań składających się z wielu elementów (testów), np. morfologia, ogólne badanie moczu, rozmaz krwi, itp. |
|  | Normy do wyników badań – możliwość automatycznego przypisywania norm do wyniku w zależności od takich kryteriów jak: wiek, płeć, cykl płciowy, cykl menstruacyjny, tydzień ciąży itp., |
|  | Automatyczne flagowanie (widoczne oznaczenie) wyników poza normą, w tym flagowanie wyników będących tekstowymi opisami, |
|  | Szablony stałych komentarzy, których używa się najczęściej do komentowania i opisywania wyników badań. |
|  | Obsługa następujących pracowni: |
|  | hematologii |
|  | biochemii, |
|  | analityki ogólnej, |
|  | koagulologii ze stanowiskiem diagn. Białek |
|  | Gazometrii |
|  | immunochemii, |
|  | serologii wirusologicznej |
|  | serologii grup krwi z bankiem krwi |
|  | pracownia serodiagnostyki wzw, kiły,hiv |
|  | Prowadzenie księgi głównej laboratorium zawierającej: |
|  | numer kolejny pacjenta w księdze, |
|  | data wpisu i wykonania badania, |
|  | dane identyfikacyjne pacjenta, |
|  | kod identyfikacyjny komórki (lub instytucji zlecającej badania, |
|  | dane kontrahenta, |
|  | dane identyfikacyjne lekarza zlecającego badania, |
|  | adnotacje o rodzaju badań i wynikach badań, |
|  | dane identyfikacyjne osoby wykonującej badania, |
|  | Prowadzenie ksiąg pracownianych i stanowiskowych sprzężonych z księgą główną laboratorium. |
|  | Przyjęcie i zarejestrowanie zleceń i materiałów przychodzących do laboratorium: |
|  | rejestracja manualna zleceń, |
|  | rejestracja materiału manualna, |
|  | rejestracja materiału poprzez wczytanie kodu paskowego z etykiet na próbkach, |
|  | Funkcja ‘’przyjęcia materiału”, umożliwiająca rejestrację materiału z równoczesną weryfikacją zlecenia (wykrycie zleceń dla których brak materiału), uwzględnienie tego faktu w procesie analitycznym, |
|  | Możliwość przypisania w laboratorium dodatkowego kodu do materiału przyjętego z innym kodem (dotyczy rozdziału materiału na pracownie – stanowiska), |
|  | Drukarka kodów paskowych – dodrukowywanie kodów w celu rozdziału materiału. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów paskowych w zakresie identyfikacji: |
|  | pacjenta, |
|  | zlecania, |
|  | materiału. |
|  | Pożądane monitorowanie pracy laboratorium na poziomie: |
|  | monitorowania stanu wykonania poszczególnych zleceń, |
|  | monitorowania pracy stanowisk i aparatów (analizatorów) włączonych do sieci informatycznej. |
|  | Prowadzenie skorowidza pacjentów laboratoryjnych, przegląd i analiza wyników pacjenta. |
|  | Możliwość identyfikacji pacjenta, co najmniej poprzez: |
|  | nazwisko, |
|  | PESEL, |
|  | numer ubezpieczenia, |
|  | Oddział |
|  | Obsługa centralnej rozdzielni materiałów do badań np. rejestracja i wstępne opracowanie materiału, rozdział materiału na zdefiniowane statywy. |
|  | Obsługa magazynu laboratoryjnego z funkcjonalnością analogiczną do apteczki oddziałowej. |
|  | Możliwość współpracy z niżej wymienionymi aparatami pomiarowymi posiadającymi interfejs komunikacyjny i możliwość identyfikacji próbki (Jeżeli Bakteriologia jest oddzielną aplikacją aparaty bakteriologiczne mają zostać podpięte do modułu tego modułu) |
|  | OLYMPUS AU400 (analizator biochemiczny) |
|  | RANDOX RX DAYTONA (analizator biochemiczny) |
|  | Alpha Diagnostics MEDICA Easy electrolyte Na/K/Cl (analizator jonoselektywny) |
|  | SIEMENS RapidChem 744 (analizator jonoselektywny) |
|  | EPPENDORF EbioBasic (analizator glukozy) |
|  | ALLMED LabuReader (czytnik pasków) |
|  | ALLMED LabuReader plus (czytnik pasków) |
|  | SYSMEX K4500 (analizator hematologiczny) |
|  | SWELAB 920 (analizator hematologiczny) |
|  | BIO-KSEL CoagCrome 3003 (aparat koagulometr) |
|  | BioMerieux MiniVIDAS (analizator immunochemiczny) |
|  | EMCO DT93 (Densytometr białek) |
|  | RADIOMETR ABL800 (analizator) |
|  | SIEMENS CORNING 248 (analizator) |
|  | ROCHE COBAS 411 (immunochemiczny) |
|  | BioMerieux MiniApi (analizator mikrobiologiczny) |
|  | BioMerieux BactAlert (analizator) |
|  | BioMerieux Microelisa (czytnik płytek) |
|  | Współpraca z aparatami: |
|  | wysyłanie listy roboczej do aparatu, |
|  | odpowiadanie na zapytania z aparatu o zakres badań do wykonania na próbce materiału (aparat dwukierunkowy). |
|  | Wymagania dotyczące wyników przychodzących z aparatu pomiarowego: |
|  | automatyczna (wstępna) weryfikacja i akceptacja wyników badań w oparciu o reguły logiczne bazujące na takich parametrach jak normy liczbowe i tekstowe, historia wyników, |
|  | manualna akceptacja wyników przez uprawnionego użytkownika, |
|  | w przypadku braku akceptacji wyniku z aparatu możliwość ręcznego wpisania wyniku, |
|  | możliwość manualnej korekty wszystkich skutków działania procedur automatycznych, |
|  | widoczne oznaczenie ręcznie korygowanych wyników badań. |
|  | Możliwość dopisania indywidualnych komentarzy do uzyskanych wyników. |
|  | Możliwość ręcznego wpisywania wyników badań. |
|  | Przegląd i analiza wyników pacjenta uwzględniająca możliwość graficznego i tabelarycznego przedstawienia historii wyników pacjenta w podziale na poszczególne parametry oznaczane, z możliwością porównania dowolnych parametrów na jednym wykresie. |
|  | Możliwość przystosowania systemu do schematu pracy, który funkcjonuje w danej pracowni Laboratorium w zależności od stanowiska pomiarowego (stanowisko manualne, stanowisko automatyczne z aparatem jednokierunkowym, stanowisko automatyczne z aparatem dwukierunkowym). |
|  | Obsługa kontrahentów indywidualnych i instytucjonalnych |
|  | możliwość prowadzenia wielu cenników badań, |
|  | możliwość przyporządkowania wskazanych cenników do wybranych kontrahentów, |
|  | drukowanie faktury lub rachunku dla pacjenta, lub kontrahenta |
|  | Kontrola jakości: |
|  | definiowanie materiałów kontrolnych, |
|  | definiowanie metod pomiarowych |
|  | definicja aparatów, na których odbywają się pomiary, |
|  | definiowanie metod naprawczych do uzyskanych wyników kontroli z możliwością naniesienia komentarzy, |
|  | definicja wartości statystycznych dla kontrolowanych metod pomiarowych, |
|  | Włączanie reguł kontrolnych Westgarda do zgłaszanie ostrzeżeń lub sygnalizacji znajdowania się metody pomiarowej poza kontrolą, |
|  | Obsługa reguły kontrolnych: 1\_2s, 1\_2.5s, 1\_3s, 1\_3.5s, 2\_2s, 2z3\_2s, R\_4s, 3\_1s, 4\_1s, 10x(9x,8x), 7T. |
|  | Możliwość rejestracji pomiarów wstępnych w celu określenia ram statystycznych metody pomiarowej: |
|  | pomiary w materiale trwałym, |
|  | wyliczanie wartości średniej (X) i odchylenia standardowego (SD) zarówno dla pomiarów wstępnych, jak i wartości skumulowanych w trakcie trwania kontroli. |
|  | Możliwość Rejestracja wyników pomiarów kontrolnych: |
|  | wyniki pomiarów w materiale kontrolnym, |
|  | wczytywanie wyników pomiarów kontrolnych bezpośrednio z obszaru aparatu. |
|  | Możliwość prezentacji kontroli metody - zebranie wyników kontroli w postaci kart kontrolnych i analiza wyników: |
|  | karta Levey-Jenningsa z analizą reguł Westgarda, |
|  | karta kontroli odtwarzalności, |
|  | karta kontroli powtarzalności, |
|  | karta kontroli dokładności, |
|  | wydruki kart. |
|  | Komunikacja z innymi modułami systemu w zakresie: |
|  | wysłania z pozostałych modułów SIM zlecenia wykonania badania, |
|  | wysłania z Laboratorium wyniku wykonanego badania na oddział, |
|  | wysłania z Laboratorium informacji o wystawionych fakturach do systemu Finansowo-Księgowego. |
|  | Możliwość bieżącej analizy danych i generowania raportów: |
|  | statystyka wewnętrzna dla pracowni, |
|  | statystyka zewnętrzna dla zleceniodawców, |
|  | zaawansowana analiza statystyczna poprawności wyników, |
|  | analiza pojedynczych wyników testu (pod kątem ustalania norm lub np. sprawozdań dla SANEPID’u). |
|  | czasu realizacji skierowań wg grup skierowań, |
|  | rodzaj i ilość wykonanych oznaczeń dla poszczególnych lekarzy zlecających, |
|  | rodzaj i ilość wykonanych oznaczeń dla poszczególnych jednostek zlecających wewnętrznych i zewnętrznych, |
|  | rodzaj i ilość wykonanych oznaczeń dla poszczególnych pacjentów. |
|  | możliwość generowania dodatkowych opracowanych przez użytkownika raportów za pomocą dostarczonego narzędzia (generatora raportów). |

7.24. Bakteriologia

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Możliwość wprowadzenia i pielęgnacji katalogów: |
|  | kontrahenci, |
|  | lekarze zewnętrzni, |
|  | materiały, wraz z możliwością opisu procedury pobierania, |
|  | podłoża hodowlane (koszt, opisy), |
|  | zestawy podłóż, |
|  | organizmy (rodziny, gatunki, rodzaje), |
|  | testy i zestawy testów, |
|  | antybiotyków – zdefiniowany w module Apteka, |
|  | grup antybiotyków, |
|  | oporności dla organizmów (strefy górna, dolna, MIC górny, dolny, na antybiotyki, grupy antybiotyków), |
|  | szablonów komentarzy do materiałów i wyników. |
|  | Moduł umożliwia wprowadzenie informacji o testach: |
|  | kod, nazwa, |
|  | średni czas wykonywania, |
|  | cena, |
|  | czy jest antybiogramowy, |
|  | informacje o konieczności testów poprzedzających, |
|  | możliwe wyniki, |
|  | uwagi, opis dodatkowy. |
|  | Obsługa Pracowni: |
|  | Bakteriologii |
|  | Pracownia hodowli prątka gruźlicy |
|  | Obsługa zleceń: |
|  | rejestracja zleceń z jednostek szpitalnych i od kontrahentów zewnętrznych, |
|  | przegląd zleceń wg zadanego przedziału czasu, |
|  | przegląd oczekujących zleceń przesłanych elektronicznie z pozostałych modułów SIM, |
|  | zadanego pacjenta, |
|  | według wybranej jednostki, |
|  | według lekarza zlecającego, |
|  | stanu realizacji, |
|  | materiału. |
|  | Możliwość rejestracji historii realizacji zlecenia: |
|  | data i godzina zlecenia, |
|  | data i godzina pobrania, |
|  | data i godzina dostarczenia do pracowni, |
|  | data i godzina wykonania. |
|  | Możliwość prowadzenia drzewa czynności: |
|  | podłoża, |
|  | testy, |
|  | organizmy, |
|  | przesiewy, |
|  | antybiogramy. |
|  | Obsługa wyników: |
|  | wprowadzanie informacjach o kolejnych izolacjach organizmów hodowanych z materiału, |
|  | wprowadzanie informacji o testach identyfikacyjnych przeprowadzanych na izolacjach, |
|  | wprowadzanie informacji o antybiogramach, |
|  | wydruk wyników, |
|  | Udostępnianie wyników w formie elektronicznej do pozostałych modułów SIM: Ruch Chorych, Zakażenia szpitalne. |
|  | Przegląd wyników badań wg różnych kryteriów: |
|  | zadanego przedziału czasu, |
|  | wybranego pacjenta, |
|  | według wybranej jednostki, |
|  | lekarza zlecającego, |
|  | materiału. |
|  | Możliwość bieżącej analizy danych: |
|  | wyhodowanych organizmów, |
|  | kosztów na poszczególne jednostki zlecające, |
|  | zużytych materiałów. |
|  | Możliwość generowania raportów: |
|  | zleceń, |
|  | wyników, |
|  | księgi badań, |
|  | zestawienia badań wg nazwisk wykonujących i placówek zlecających, |
|  | wykaz wyników względem lekarzy kierujących, |
|  | wykaz wyników względem jednostek kierujących, |
|  | sprawozdawczość wewnętrzna, |
|  | zbiorczy antybiogramów, |
|  | bakterie, |
|  | definiowanie raportów specjalnych przez administratora. |
|  | Obsługa magazynu laboratoryjnego z funkcjonalnością analogiczną do apteczki oddziałowej. |
|  | Obsługa kontrahentów indywidualnych i instytucjonalnych: |
|  | możliwość prowadzenia wielu cenników badań, |
|  | możliwość przyporządkowania wskazanych cenników do wybranych kontrahentów. |

7.25. Histopatologia

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Możliwość zdefiniowania dowolnych pracowni w tym: |
|  | histopatologii, |
|  | cytologii ginekologicznej, |
|  | immunohistochemicznej, biologii molekularnej itp. |
|  | cytologii i analiz specjalnych |
|  | innych pracowni, w tym zewnętrznych (np. badań cytogenetycznych) |
|  | Możliwość wprowadzenia i pielęgnacji słowników: |
|  | kontrahenci, |
|  | lekarze zewnętrzni, |
|  | standardowe komentarze do materiału, od jednostek zlecających |
|  | Możliwość zaawansowanej administracji uprawnieniami pracowników z podziałem na prawa dla każdego badania osobno: |
|  | zatwierdzania wyników własnych, |
|  | przeprowadzania badania, |
|  | asystowania przy badaniu, |
|  | wpisywania wyników do systemu, |
|  | drukowania wyników. |
|  | Możliwość prowadzenia wielu ksiąg w pracowni. |
|  | Możliwość zdefiniowania i pielęgnacji katalogów: |
|  | morfologii (w tym kodów SNOMED i ICD-O-3), |
|  | topografii (miejsc pobrania, pochodzenia materiału) – powiązany z ICD-O-3, |
|  | typ badania, |
|  | czasów realizacji (śródoperacyjne, CITO...), |
|  | rodzajów materiałów (płyn, wymaz, …), |
|  | barwień, |
|  | katalogu materiałów i badań, |
|  | wyników badań, |
|  | 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) |
|  | Możliwość rejestracji automatycznej zlecania wygenerowanego w module zleceń oddziałowych i ręcznej. |
|  | Możliwość rejestracji manualnej. Użytkownik nanosi wszystkie dane pacjenta (dotyczy sytuacji, kiedy pacjent pochodzi spoza jednostki). |
|  | Możliwość potwierdzenia odbioru materiału do badania morfologicznego w Zakładzie Patologii wraz z listą osób uprawnionych do takiego potwierdzenia |
|  | Możliwość przeglądania materiałów w wykrawalni według np. pacjenta, topografii, rodzaju materiału. |
|  | Możliwość ewidencji do badania wykorzystanych materiałów : |
|  | wycinków (ilość, typ, data, diagnosta), |
|  | bloczków (ilość, typ, data, diagnosta), |
|  | szkiełek (ilość, typ, data, diagnosta). |
|  | Możliwość ewidencji i obsługi konsultacji |
|  | Minimalny zakres danych zlecania: |
|  | dane pacjenta, |
|  | data zlecenia, |
|  | jednostka zlecająca badanie, |
|  | lekarz zlecający, |
|  | nazwa badania, |
|  | rodzaj materiału, |
|  | topografia pobrania, |
|  | data pobrania, |
|  | rozpoznanie kliniczne, |
|  | wykaz uprzednio wykonanych u chorego badań morfologicznych |
|  | pole tekstowe z możliwością wpisania danych klinicznych istotnych do rozpoznania |
|  | pilność. |
|  | Nanoszenie wyników badań: |
|  | rozpoznanie wraz z kodem SNOMED lub ICD-O-3 wybieranym z katalogu (jeśli jest dostępny), |
|  | typ wyniku (wstępny, końcowy, uzupełnienie do wyniku badania np. wyniki badania receptorów lub badania cytogenetycznego) |
|  | możliwość załączenia zdjęć próbek i mikroskopowych, |
|  | komentarz do rozpoznania |
|  | metoda barwienia, |
|  | zastosowane badania dodatkowe np. ultra- strukturalne, cytofluorymetryczne, cytogenetyczne |
|  | opisowy wynik badania (makro i mikro) bez ograniczenia ilości stron, |
|  | * zespół wykonujący badanie:   + pobierający,   + diagnozujący,   + laborant   + asystent   + sekretarka   + lekarz zatwierdzający * dodatkowe pracownie |
|  | Obsługa zatwierdzenia wyników przez lekarza: |
|  | przegląd wyniku, |
|  | wydruk próbny, |
|  | konieczność autoryzacji imiennej kodem i hasłem użytkownika. |
|  | Przegląd wyników badań wg różnych kryteriów: |
|  | dane pacjenta, |
|  | okres, |
|  | badanie, |
|  | rozpoznanie, |
|  | Możliwość wprowadzania informacji o odbytych zebraniach kliniczno – patologicznych (data zebrania, prowadzący, oddział, omawiane przypadki) |
|  | Wydruki i zestawienia: |
|  | zlecenia, |
|  | księgi badań, |
|  | listy skierowań dla poszczególnych jednostek kierujących, w wybranym okresie czasu, |
|  | listy wyników dla poszczególnych jednostek kierujących, w wybranym okresie czasu, |
|  | wprowadzanych danych do systemu przez pracowników (skierowań, wyników). |
|  | Podsumowanie pracy diagnostów: liczba ocenionych skierowań i preparatów, zestawienie opóźnień: podsumowanie i szczegółowe. |
|  | Zestawienie wykonanych markerów immunohistochemicznych |
|  | Możliwość bieżącej analizy wykonanych badań według: |
|  | diagnosty, |
|  | zakresu dat skierowania, |
|  | rodzaju badania, |
|  | rodzaju materiału, |
|  | topologii materiału (miejsca pobrania), |
|  | wyniku. |
|  | Ewidencja zdarzeń związanych z obsługą skierowania w pracowni:. |
|  | zlecenie wykonania preparatów, |
|  | ewidencja wykonania i przekazania preparatu, |
|  | śledzenie przekazywania preparatów w obrębie jednostki i poza nią (wypożyczenia), |
|  | Raporty pozwalające podsumować i analizować obsługę preparatów. |
|  | zakresu dat skierowania, |
|  | rodzaju badania, |
|  | Automatyczne zarządzanie preparatami APS – przekazywanie do odpowiednich pracowni, kontrola zużycia, możliwość zlecania wykonania nowych preparatów oraz przekazywania między pracowniami. |
|  | Ewidencja diagnosty odpowiedzialnego za skierowanie. Możliwość przekazywania preparatów (części lub całości) oraz odpowiedzialności za skierowanie między diagnostami. |

7.26. Bank krwi

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
| 1 | Możliwość zarządzanie bankiem krwi i preparatów krwiopochodnych przynajmniej w zakresie: obsługi i rejestracji przyjęć, wydań, zamówień, dostaw, zwrotów i zniszczeń krwi i preparatów krwiopochodnych. |
| 2 | Obsługa magazynu krwi i śledzenie aktualnej ilości krwi i preparatów krwiopochodnych w magazynie krwi (z uwzględnieniem szczegółowych parametrów) w układzie AB0, Rh i przeciwciał. |
| 3 | Generowanie dokumentów i raportów związanych z zarządzaniem magazynem krwi i preparatów krwiopochodnych (raporty dotyczące rozliczeń, przyjęć, wydań, zamówień itd.). |
| 4 | Możliwość przeprowadzania kontroli stanów magazynowych krwi i preparatów krwiopochodnych. |
| 5 | Obsługa zamówień krwi i preparatów krwiopochodnych pochodzących z oddziałów szpitala. |
| 6 | Prowadzenie księgi przychodów i rozchodów. |
| 7 | Wszystkie wydruki z ksiąg i wydruki protokołów związanych z funkcjami prowadzenia Banku Krwi muszą być zgodne z wymogami Centrów Krwi i Krwiodawstwa. |
| 8 | System musi obsługiwać automatyczną lub manualną rejestrację zleceń na badania serologiczne. |
| 9 | System musi umożliwiać tworzenie i wydruk Księgi Badań Grup Krwi i Księgi Badań Prób Zgodności. |
| 10 | System musi informować o zbliżającym się upływie terminu ważności preparatów krwiopochodnych. |
| 11 | System musi pozwolić na śledzenie przepływu preparatu o podanym numerze donacji. |
| 12 | System pozwala na prowadzenie elektronicznej księgi transfuzyjnej i jej wydruk. |
| 13 | System automatycznie przypisuje pacjentom wykonania procedur medycznych i rozliczeniowych związanych z leczeniem preparatami krwiopochodnymi. |

7.27. RIS

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
| 1. | Moduł posiada wspólny dla wszystkich użytkowników moduł rejestracji pacjentów obsługujący jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych (TK, RTG, USG, Endoskopii) |
| 2. | 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. |
| 3. | Limitowanie dostępu do danych wyłącznie osobom uprawnionym, poprzez konfigurowanie schematów uprawnień. |
| 4. | Wspólna i jednorodna kartoteka pacjentów z modułem Ruch Chorych |
| 5. | Wyszukiwanie według nazwiska, imienia, numeru PESEL, numeru badania, kodu kreskowego badania. |
| 6. | Integracja z modułem Ruch Chorych / Moduł zleceń. Możliwość przeglądania obrazów bezpośrednio z tych modułów, dla wybranego pacjenta. |
| 7. | Wyszukiwarka inkrementalna z możliwością wyszukiwania wg numeru PESEL lub nazwiska pacjenta- system automatycznie rozpoznaje czy jest wpisywany nr PESEL czy też nazwisko. |
| 8 | Wyszukiwarka zaawansowana – min. 10 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika w tym: według pracowni ZDO, według ICD10, frazy opisu badania, jednostek zlecających, lekarzy opisujących, konsultujących, wg statusu zlecenia, trybu finansowania, płatnika itp. |
|  | Rejestracja Pacjenta -możliwość nanoszenia minimalnego zakresu danych pacjenta : |
| 9. | dane osobowe, |
| 10. | dane adresowe, |
| 11. | przynależność do oddziału NFZ, |
| 12 | dane antropometryczne, |
| 13. | dane o zatrudnieniu, |
| 14. | Rejestracja Pacjenta - ręczne zlecenie badań do wykonania. |
| 15. | Automatyczne wczytywanie zleceń wystawionych w module zlecenia medyczne. |
| 16. | Planowanie wizyt pacjentów na dowolny okres w przód. |
|  | Przyjęcie pacjenta z rozróżnieniem: |
| 17. | zlecenie wewnętrzne, |
| 18. | zlecenie zewnętrzne - umowa, |
| 19. | pacjent opłaca samodzielnie, |
| 20. | Możliwość wpisania skierowania z POZu, lekarza rodzinnego, i innych jednostek kierujących |
| 21. | Możliwość prowadzenia podręcznego magazynu materiałów np. klisz oraz odnotowania ich zużycia |
| 22. | Definiowanie szablonów badań wraz z ich składnikami |
|  | Wpisywanie wyników badań: |
| 23. | wynik opisowy badania (możliwość używania szablonów i wzorców), |
| 24. | możliwość załączenia zdjęć, |
| 25. | możliwość wprowadzenia wyniku liczbowego. |
| 26. | Zapewnienie wzorców opisów wraz z możliwością zarządzania nimi przez użytkownika (lekarza opisującego) w tym dodawanie, edycja i modyfikacja wzorca. |
| 27. | Możliwość wprowadzania cenników badań dla poszczególnych jednostek zlecających z określeniem czasu ważności danego cennika. |
| 28. | Przechowywanie informacji o okresach obowiązywania poszczególnych cenników badań. Moduł musi zachować historię zmian cen oraz zapamiętywać okresy zmian cen. |
| 29. | Moduł musi zachować cenę aktualną i wydrukować ją w raportach generowanych za dzień wykonania badania. |
|  | Moduł umożliwia przegląd oraz obróbkę wizualną obrazów DICOM: |
| 30. | Wyświetlanie miniaturek obrazów. |
| 31. | Wyświetlanie zdjęć po kliknięciu na miniaturę obrazu. |
| 32. | Widoki obrazów: jeden obraz, 1x1 pion, 1x1 poziom, 2x2 lub dowolny. |
| 33. | Możliwość wyświetlania kilku zdjęć na ekranie. |
| 34. | Możliwość otwarcia kilku serii badań. |
| 35. | Możliwość równoczesnej pracy na kilku obrazach. |
| 36. | Negatyw. |
| 37. | Odbicie obrazu w pionie i poziomie. |
| 38. | Pomiar odległości, kąta, pola. |
| 39. | Powiększanie obrazu, lupa. |
| 40. | Zmiana W/L. |
| 41. | Przewijanie. |
| 42. | Przesuwanie. |
| 43. | Podgląd wartości tagów DICOM. |
| 44. | Możliwość realizacji wizyty przez lekarza i technika jednocześnie z podziałem na osobę wykonującą badanie i opisującą badanie. |
| 45. | Możliwość zlecania badania do opisu konkretnej osobie |
| 46. | Nagrywanie, za pomocą automatycznego duplikatora płyt wyniku badania pacjenta (opis + obrazy w standardzie DICOM z użyciem bezstratnej kompresji JPEG LossLess + przeglądarka DICOM) na płycie DVD lub CD. Uruchomienie procesu nagrywania CD pacjenta dostępna z każdej stacji roboczej. |
| 47. | Automatyczny nadruk etykiety płyty zawierający: dane pacjenta, badania, pracowni diagnostycznej, logo pracowni, kodu kreskowego badania. |
| 48. | Nagrywanie płyty CD/DVD z badaniem pacjenta (obrazy diagnostyczne, przeglądarka obrazów,) na komputerze wyposażonym w nagrywarkę CD/DVD jako rozwiązanie awaryjne. |
| 49. | Moduł umożliwia automatyzację wydanych wyników z użyciem czytnika kodów kreskowych np. przez sczytanie kodu kreskowego badania nadrukowanego na opisie. |
|  | Przegląd zleceń wg: |
| 50. | statusu: zarejestrowany, w trakcie realizacji, zakończone, potwierdzone, wszystkie, |
| 51. | pacjenta, |
| 52. | zlecającego, |
| 53. | płatnika. |
|  | Wydruki: |
| 54. | skierowania na badania, |
| 55. | wyników badania, |
| 56. | listy badań do wykonania, |
| 57. | księgi pracowni. |
|  | Możliwość bieżącej analizy danych: |
| 58. | rodzaj i ilość wykonanych badań dla poszczególnych jednostek zlecających wewnętrznych i zewnętrznych, |
| 59. | rodzaj i ilość wykonanych badań dla poszczególnych lekarzy zlecających, |
|  | Możliwość bieżącej analizy danych ilości i kosztów wystawionych zleceń: |
| 60. | w okresie czasu, |
| 61. | z wybranej grupy badań, |
| 62. | z wybranej grupy jednostek kierujących, |
| 63. | z wybranych jednostek kierujących, |
| 64. | wybranych badań. |
|  | Możliwość bieżącej analizy wyników pacjenta: |
| 65. | za wybrany okres czasu, |
| 66. | z wybranej pracowni. |
| 67. | Możliwość bieżącej analizy danych |
| 68. | zużycia materiałów w poszczególnych pracowniach, |
| 69. | listy pacjentów oczekujących na badania w poszczególnych pracowniach, |
| 70. | wykazu pacjentów dla poszczególnych badań. |
| 71. | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej oraz pracownika po identyfikatorze osobowym. |

7.28. Apteka

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Tworzenie i zarządzanie receptariuszem szpitalnym. |
|  | Moduł musi być dostarczany z bazą leków oraz wyposażony w narzędzie umożliwiające ich łatwe przepisanie wraz ze wszystkimi niezbędnymi danymi leków do listy leków (dopuszczalne jest wyłącznie uzupełnianie dodatkowych informacji jak dostępność w receptariuszu, wszystkie pozostałe informacje muszą być przenoszone automatycznie). |
|  | Zarządzanie receptariuszami oddziałowymi wraz z odnotowaniem statusu leku: |
|  | w receptariuszu, |
|  | dostępny do zamawiania, |
|  | dopuszczony do obrotu. |
|  | Wykorzystanie słowników: leków, grup ATC, nazw międzynarodowych, nazw handlowych, jednostek miar, lekarzy zlecających itp. |
|  | Zarządzanie katalogiem środków recepturowych wraz z definiowaniem jego składu. |
|  | Możliwość definiowania grup leków. Moduł musi pozostawiać możliwość przyporządkowania leku do wielu grup. |
|  | Podgląd w informacje 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. |
|  | Rejestracja (ewidencja) dostaw 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 definiowania indywidualnych systemów kodowych dla poszczególnych dostawców. |
|  | Rejestracja korekt do dokumentów ewidencjonujących dostawy środków farmaceutycznych i materiałów medycznych. |
|  | Możliwość ewidencji obrotu lekami spoza receptariusza szpitalnego. |
|  | Ewidencja zwrotów do dostawców. |
|  | Ewidencja podpisanych umów z dostawcami wraz z aneksami. |
|  | Weryfikacja dokumentów przychodowych z podpisanymi umowami z dostawcą (kontrola cen, stopnia realizacji umowy). |
|  | Możliwość ewidencji dostaw spirytusu i narkotyków. |
|  | Możliwość ewidencji dostaw darów. |
|  | Możliwość ewidencji dostaw towarów nie stanowiących własności szpitala (oddanych w komis) do osobnego magazynu. |
|  | Ewidencja indywidualnego importu docelowego. |
|  | Ewidencja przyjęcia środka pacjenta. |
|  | Ewidencja wydania do jednostki zewnętrznej. |
|  | Przyjmowanie zamówień z jednostek organizacyjnych: |
|  | ręczne, |
|  | elektroniczne. |
|  | Ewidencja zwrotów z oddziałów: |
|  | ręczne, dla jednostek bez działających apteczek w systemie. |
|  | elektroniczne. |
|  | Możliwość automatycznej realizacji zamówień przychodzących z apteczek oddziałowych i innych jednostek organizacyjnych. |
|  | Zapewnienie w trakcie realizacji zapotrzebowań bieżących informacji o: |
|  | Ilości zamówionej, |
|  | Ilości na stanie magazynowym apteki, |
|  | Ilości w drodze, |
|  | Ilości na stanie apteczki oddziałowej. |
|  | Cofnięcie wydania do jednostki organizacyjnej. |
|  | Ewidencja sporządzania leków recepturowych z wykorzystaniem automatycznego mechanizmu doboru składników z wcześniej wprowadzonego składu receptury lub poprzez ręczne zdejmowanie składników receptury. W składzie receptury istnieje możliwość wykorzystania zamienników składników recepturowych. |
|  | Ewidencja sporządzania: preparatów laboratoryjnych, preparatów galenowych oraz płynów infuzyjnych z wykorzystaniem mechanizmów sporządzania leków recepturowych. |
|  | Ewidencja sporządzania roztworów spirytusowych. |
|  | Możliwość zaznaczenia pozycji receptariusza do późniejszego wykorzystania w różnych miejscach SIM (np. przy tworzeniu zamówień do dostawców). |
|  | Ewidencja ubytków i strat nadzwyczajnych. |
|  | Generowanie i drukowanie arkusza do spisu z natury. |
|  | Korekta stanów magazynowych (ilościowa i jakościowa) na podstawie arkuszy spisu z natury. |
|  | Możliwość wykonywania zestawień dla poszczególnych grup. |
|  | Bieżące raporty i zestawienia umożliwiające m.in.: |
|  | przegląd stanów magazynowych na wybrany dzień, |
|  | przegląd bieżących stanów magazynowych, |
|  | analizę zużycia środków farmakologicznych, |
|  | analizę obrotów środków farmakologicznych. |
|  | Bieżące raporty i zestawienia umożliwiające analizę przychodów i rozchodów m.in. według: |
|  | środków, |
|  | dostawców, jednostek organizacyjnych, |
|  | pacjentów, |
|  | dokumentów, |
|  | klasyfikacji ATC. |
|  | Bieżące raporty i zestawienia, umożliwiające m.in.: |
|  | kontrolę leków o zbliżającym się terminie końca daty ważności, |
|  | rozliczenie i kontrolę odbiorców leków, |
|  | rozliczenie i kontrolę dostawców leków, włącznie z rozliczeniem umów z dostawcami, |
|  | indywidualne zestawienia dla pacjentów, |
|  | drukowanie księgi przychodów i rozchodów narkotyków i leków psychotropowych. |
|  | Generator raportów definiowanych przez użytkownika. |
|  | Obsługa wielu magazynów. |
|  | Możliwość zdefiniowania odrębnego magazynu komisu, na którym przechowywane będą towary nie stanowiące własności szpitala (oddane w komis). |
|  | Przegląd aktualnych stanów magazynowych z możliwością wglądu w: informacje o leku, obroty i dostawy dla każdego leku lub materiału: |
|  | z wybranego magazynu, |
|  | z wybranego miejsca składowania, |
|  | wybranej grupy leków. |
|  | Możliwość definiowana receptariuszy oddziałowych. |
|  | Przegląd i kontrola stanów magazynowych oraz obrotów w magazynach apteczek oddziałowych. |
|  | Wspomaganie przygotowywania przetargów publicznych w zakresie określenia listy leków i materiałów, wsparcie obliczania ich ilości (prezentacja danych o dotychczasowym obrocie) oraz szacowanej wartości. |
|  | Kontrola realizacji umowy. |
|  | Obsługa danych archiwalnych. |
|  | Komunikacja z modułem Finansowo-Księgowym w zakresie przekazywania faktur, dokumentów kosztowych. |
|  | Komunikacja z modułem Ruch Chorych w zakresie aktualizacji stanu Apteczki Oddziałowej, zgodnie z ewidencją dystrybucji środków farmaceutycznych odnotowywanych w Ruchu Chorych. |
|  | Współpraca z czytnikami kodów kreskowych i kolektorami danych w zakresie co najmniej identyfikacji leku, oraz generowania wydania na podstawie zeskanowanych leków. |
|  | Obsługa komisu, w którym przechowywane będą towary nie stanowiące własności szpitala (oddane w komis) w minimalnym zakresie funkcjonalnym: |
|  | Możliwość definiowania słowników: rozmiarów asortymentów, grup elementów składowych pakietów asortymentowych, grup analitycznych pakietów asortymentowych. |
|  | Możliwość ewidencji umowy na prowadzenie komisu z minimalnym zakresem danych: okres obowiązywania, Ilości grup asortymentowych, ilość pakietów, wartość poszczególnych grup i pakietów. |
|  | Możliwość ewidencji przyjęcia towaru do komisu na podstawie:   * PZ tworzonego w oparciu o WZ dostawcy,   - PZ tworzonego w oparciu o ceny z umowy (w przypadku brak WZ). |
|  | Możliwość realizacji wydania z komisu do jednostki szpitalnej na podstawie zapotrzebowania. |
|  | Automatyczne generowanie do dostawcy zamówień na fakturę na podstawie zużycia na pacjenta. |
|  | Możliwość ewidencji faktur zakupu na podstawie zamówień do producenta z komisu. |
|  | Możliwość ewidencji zakupu towaru spoza umów. |
|  | Możliwość wparcia ewidencji przychodów w oparciu o kody kreskowe. |
|  | Możliwość automatycznego rozchodu przyjętego towaru z jednoczesną korektą obrotu towaru komisowego na podstawie przyjętej faktury:  - z apteki do apteczki jednostki,  - zużycie towaru na pacjenta. |
|  | Możliwość analizy i wglądu w stopień realizacji umowy na komis. |
|  | Możliwość wygenerowania raportu ilościowo – wartościowego z realizacji umowy. |
|  | Możliwość wygenerowania raportu szczegółowego z realizacji umowy z minimalnym zakresem danych:  - Pacjent,  - Jednostka organizacyjna zamawiająca towar,  - Grupa analityczna pakietu,  - Kwota,  - Dostawca. |

7.29. Apteczka oddziałowa

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Możliwość definiowania struktury apteczek w powiązaniu z apteką główną. |
|  | Możliwość definiowania i obsługi kilku apteczek w jednostce. |
|  | Możliwość wykorzystania modułu apteczka w poniższych rodzajach jednostek organizacyjnych: |
|  | izbach przyjęć |
|  | Oddziałach |
|  | Poradniach |
|  | blokach operacyjnych |
|  | Pracowniach |
|  | Generowanie zamówień do apteki głównej z apteczek. |
|  | Przyjęcie wydań z apteki szpitalnej. |
|  | Możliwość obsługi apteczek pacjentów. |
|  | Możliwość ewidencji przesunięć pomiędzy magazynami apteczek. |
|  | Możliwość ewidencji ubytków. |
|  | Możliwość ewidencji zużycia leków i materiałów medycznych na pacjenta z jednej lub kilku apteczek. |
|  | Kopiowanie leków na pacjenta, gdy zaaplikowane leki się powtarzają w ciągu pobytu. |
|  | Możliwość ewidencji zużycia na oddział z jednej lub kilku apteczek. |
|  | Możliwość ewidencji zwrotów do apteki. |
|  | Możliwość przeprowadzenia inwentaryzacji w apteczce. |
|  | Komunikacja z modułem Ruch Chorych w zakresie aktualizacji stanu Apteczki, zgodnie z ewidencją dystrybucji środków farmaceutycznych odnotowywanych w Ruchu Chorych. |
|  | Współpraca z kolektorami danych w zakresie ewidencji zużycia leków na pacjenta: |
|  | Zaczytanie przez kolektor danych z SIM o: osobach uprawnionych do ewidencji zużycia, pacjentach przebywających na oddziale, stanie apteczki. |
|  | * Ewidencja zużycia leku wg. procedury:   1. skanowanie kodu osoby dokonującej ewidencji; 2. skanowania kodu pacjenta;  3. skanowanie kodów leków podanych. |
|  | Zaczytanie zwrotne (z kolektora do SIM) danych dotyczący podań zaewidencjonowanych dla wszystkich pacjentów zbiorczo. |
|  | Możliwość wykonania zestawień: |
|  | zużycia środków farmakologicznych z podziałem na płatników, |
|  | zużycia środków farmakologicznych na pacjenta, |
|  | zużycia wybranych środków farmakologicznych na poszczególne jednostki organizacyjne. |

7.30. Zakażenia szpitalne

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Prowadzenie rejestru wszystkich zakażeń wewnątrzszpitalnych. |
|  | Możliwość nanoszenia wszystkich niezbędnych danych do wypełnienia Karty Zakażenia Szpitalnego. Dane ewidencjonowane w innych modułach pojawiają się automatycznie. |
|  | Możliwość odnotowania kwalifikacji zakażeń z podziałem na szpitalne i pozaszpitalne. |
|  | Prowadzenie analiz liczbowych i procentowych danych z Kart Zakażeń Szpitalnych z podziałem na szpitalne i pozaszpitalne: |
|  | kwalifikacja zakażenia, |
|  | czas do pierwszych objawów zakażenia, |
|  | przebieg kliniczny, |
|  | czas leczenia, |
|  | powód przyjęcia, |
|  | skąd przyjęty, |
|  | czas poprzedniej hospitalizacji, |
|  | płeć, |
|  | wiek, |
|  | rozpoznanie zakażenia, |
|  | rodzaj zakażenia, |
|  | czynniki ryzyka, |
|  | Możliwość nanoszenia niezbędnych danych w odniesieniu do chorych poddawanych zabiegom operacyjnym (Dane ewidencjonowane w module blok operacyjny pojawiają się automatycznie).: |
|  | długość pobytu przed operacją, |
|  | czas od zranienia, |
|  | rodzaj operacji (nagła, planowa) |
|  | stopień czystości pola operacyjnego, |
|  | czas trwania operacji, |
|  | rodzaj znieczulenia, |
|  | profilaktyka przeciwbakteryjna, |
|  | miejsce operacji, |
|  | techniki operacyjne, |
|  | drenaż z uwzględnieniem jego rodzaju, |
|  | nr katalogowy operacji, |
|  | rodzaj zakażeń dla operowanego. |
|  | antybiotykoterapia |
|  | badania mikrobiologiczne i antybiogram |
|  | Możliwość tworzenia szablonów dokumentów wykorzystywanych w komórce zakażeń szpitalnych w tym: |
|  | protokół kontroli czystości oddziałów szpitalnych, |
|  | protokół monitorowania procedur medycznych pod kątem zachowania zasad profilaktyki zakażeń szpitalnych |
|  | protokół kontroli czystości kuchni, |
|  | protokół kontroli czystości ciągów komunikacyjnych, |
|  | protokół kontroli czystości zakładów diagnostycznych, |
|  | protokół kontroli czystości sal rehabilitacyjnych. |
|  | Ocena ryzyka powstawania odleżyn. |
|  | Generator dowolnych raportów z zakresu tematyki zakażeń szpitalnych. |
|  | Dostęp do wyników antybiogramów. |
|  | Dostęp do rejestru i wyników badań bakteriologicznych. |
|  | Dostęp do wykazu zużycia antybiotyków na poszczególnych oddziałach. |

7.31. Żywienie

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Możliwość tworzenia jadłospisów na wskazany dzień. |
|  | Możliwość określenia kilkunastu różnych diet jednym jadłospisie. |
|  | Możliwość zdefiniowania co najmniej następujących posiłków dla każdej diety: |
|  | śniadanie, |
|  | drugie śniadanie, |
|  | obiad, |
|  | podwieczorek, |
|  | kolacja, |
|  | posiłek nocny |
|  | Tworzenie meldunku z zamówieniem na posiłki dla pacjentów i pracowników z oddziałów. Liczba zamawianych posiłków w ramach diety może być różna. |
|  | Ewidencja korekt meldunków z konfigurowanym ograniczeniem czasowym ich składania. |
|  | Ewidencja zamówień specjalnych dla pracowników szpitala. |
|  | 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. |
|  | Generowanie rozdzielnika kosztów żywienia w rozbiciu na jednostki zamawiające. |
|  | Możliwość drukowania wartości składników odżywczych dla posiłków jadłospisu i dla diet w jadłospisie. |
|  | Możliwość drukowania wyceny posiłków w jadłospisie w odniesieniu do stanów magazynowych na podstawie średniej ceny z ostatnich dostaw. |
|  | Możliwość zestawienia niezbędnych surowców dla wskazanej diety w wybranym jadłospisie. |
|  | Możliwość prezentacji wartości składników odżywczych jadłospisu dla poszczególnych diet na podstawie wartości składników.. |
|  | Możliwość usunięcia potrawy pozwalająca na zmianę ilości potraw przydzielonych do danego posiłku jadłospisie. |
|  | Możliwość definiowania informacji o składnikach odżywczych dla każdego z produktów. |
|  | Możliwość wykorzystania systemu do rozliczania zewnątrz szpitalnej usługi catering’owej. |

7.32. Dializy

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | Rejestracja pacjenta na oddział (stację) dializ. |
|  | Dostęp do katalogu leków, miejsc pobytu, stanowisk do dializ, wzorców badań |
|  | Definiowanie parametrów dializ dla pacjenta z minimalnym zestawem danych prawnie wymaganych |
|  | Możliwość definiowania kilku różnych zestawów parametrów dializ dla pacjenta |
|  | Przechowywanie danych w karcie pacjenta |
|  | Przeprowadzanie dializ |
|  | Przegląd wyników badań wykonanych pacjentowi w laboratorium |
|  | Możliwość wystawiania recept |
|  | Możliwość definiowania pakietów recept |
|  | Wypis pacjenta ze stacji dializ |
|  | Wydruk raportu przeprowadzonej dializy |

7.33. e-Pacjent

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | 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 |
|  | Możliwość logowania do aplikacji przy użyciu adresu e‑mail (lub nazwy konta) i hasła |
|  | 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 |
|  | Możliwość zablokowania dostępu do systemu dla wybranego konta lub dla wszystkich pacjentów |
|  | Automatyczne blokowanie umawiania nowych wizyt dla pacjentów niestawiających się na wizyty |
|  | Możliwość dodawania aktualności na stronie głównej aplikacji |
|  | 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: |
|  | Maksymalna i minimalna liczba dni przed wizytą kiedy można ją zaplanować lub odwołać |
|  | Czy mają być wysyłane powiadomienia o zbliżających się wizytach (do wyboru dla pacjenta) |
|  | Liczba wizyt nieodbytych, po których planowanie dla pacjenta zostaje zablokowane |
|  | Adresy IP, z których jest możliwe logowanie do systemu |
|  | Adresy IP, z których jest możliwy dostęp do formularza zakładania konta |
|  | Liczby dni przed wizytą, kiedy ma być wysyłane przypomnienie o wizycie |
|  | Liczba wizyty planowanych możliwych do dodania przez pacjenta |
|  | Liczby dni po wizycie, kiedy wizyta nieodbyta ma być anulowana |
|  | Konieczność dodatkowego zatwierdzenia konta pacjenta przez pracownika poradni, zanim będzie mógł samodzielnie planować wizyty |
|  | Przedział czasowy godzin pracy poradni, na który jest możliwe planowanie wizyt przez Rejestrację Internetową |
|  | Liczba wizyt, które można zaplanować w określonej poradni przez Rejestrację Internetową w jednym dniu |
|  | Automatyczne wysyłanie powiadomień e-mail o: |
|  | Utworzeniu konta przez pacjenta |
|  | Dodaniu zaplanowania wizyty |
|  | Zbliżającej się wizycie |
|  | Blokadzie konta po określonej liczbie nieodbytych wizyt |
|  | Zmianie hasła |
|  | Anulowaniu wizyty |

7.34. e-Wyniki

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Funkcjonalności** |
|  | System umożliwia bezpieczne logowanie się użytkownikom, którzy wcześniej uzyskali konto w systemie. |
|  | System umożliwia konfigurację, w wyniku której użytkownik ma dostęp wyłącznie do swoich danych/wyników (loguje się jako pacjent). |
|  | System umożliwia konfigurację zapewniającą użytkownikowi dostęp do wszystkich dokumentów pacjentów skierowanych do szpitala przez jednostkę z której pochodzi (loguje się jako lekarz). |
|  | System umożliwia przeglądanie z wykorzystaniem przeglądarki internetowej dowolnych dokumentów związanych z pobytem/wizytą/badaniem pacjenta. |
|  | Dokumenty prezentowane w przeglądarce są identyczne tożsame w zakresie treści i formy z dokumentami prezentowanymi w macierzystym systemie SIM. |
|  | System umożliwia konfigurację, w wyniku której dokumenty z macierzystego systemu SIM zostają automatycznie przekazane do aplikacji. |
|  | System umożliwia konfigurację, w wyniku której dokumenty z macierzystego systemu SIM trafiają do aplikacji po zadanym czasie lub na żądanie uprawnionego użytkownika systemu SIM. |
|  | System umożliwia konfigurację, w wyniku której prezentowane będą wyłącznie dokumenty opatrzone bezpiecznym podpisem cyfrowym. |
|  | System posiada możliwość konfiguracji, w wyniku której prezentowane dokumenty opatrzone bezpiecznym podpisem cyfrowym zostaną specjalnie wyróżnione. |
|  | System umożliwia wyszukiwanie, filtrowanie i sortowanie dokumentów wg pól opisujących dokumenty to jest w minimalnym zakresie wg: |
|  | daty publikacji dokumentu (wykonania badania) |
|  | rodzaju dokumentu/badania |
|  | jednostki zlecającej |
|  | jednostki wykonującej (publikującej dokument) |
|  | imienia nazwiska pacjenta |
|  | System umożliwia pobranie, zapisanie na dysku oraz wydrukowanie prezentowanych dokumentów. |
|  | System umożliwia dostosowanie wyglądu aplikacji do strony internetowej szpitala |
|  | System dostarcza aplikację, która umożliwia zarządzanie użytkownikami (dodawanie, usuwanie i modyfikację) |
|  | System umożliwia integrację z istniejącymi aplikacjami szpitala wykorzystując mechanizm pojedynczego logowania |

7.35. Oprogramowanie bazodanowe (Silnik bazy danych)

|  |
| --- |
| **Oprogramowanie bazodanowe** |
| **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Licencje dla 2 serwerów bazodanowych, bez limitu użytkowników z 3 letnim komercyjnym wsparciem. |
| 1. Dostępność oprogramowania na współczesne 64-bitowe platformy Unix, Linux 32-bit i 64-bit, MS Windows 32-bit i 64-bit. Identyczna funkcjonalność serwera bazy danych na ww. platformach  2. Niezależność platformy systemowej dla oprogramowania klienckiego / serwera aplikacyjnego od platformy systemowej bazy danych  3. Możliwość przeniesienia (migracji) struktur bazy danych i danych pomiędzy ww. platformami bez konieczności rekompilacji aplikacji bądź migracji środowiska aplikacyjnego  4. 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.  5. Możliwość zagnieżdżania transakcji – powinna istnieć możliwość uruchomienia niezależnej transakcji wewnątrz transakcji nadrzędnej. Przykładowo – powinien być możliwy następujący scenariusz: każda próba modyfikacji tabeli X powinna w wiarygodny sposób odłożyć ślad w tabeli dziennika operacji, niezależnie czy zmiana tabeli X została zatwierdzona czy wycofana.  6. Skalowanie rozwiązań opartych o architekturę trójwarstwową: możliwość uruchomienia wielu sesji bazy danych przy wykorzystaniu jednego połączenia z serwera aplikacyjnego do serwera bazy danych  7. Możliwość otworzenia wielu aktywnych zbiorów rezultatów (zapytań, instrukcji DML) w jednej sesji bazy danych  8. Wsparcie standardu JDBC 3.0  9. Zgodność ze standardem ANSI/ISO SQL 2003 lub nowszym.  10. Motor bazy danych powinien umożliwiać wskazywanie optymalizatorowi SQL preferowanych metod optymalizacji na poziomie konfiguracji parametrów pracy serwera bazy danych oraz dla wybranych zapytań. Motor bazy danych może mieć możliwość umieszczania wskazówek dla optymalizatora w wybranych instrukcjach SQL.  11. Wsparcie dla procedur i funkcji składowanych w bazie danych. Język programowania powinien być językiem proceduralnym, blokowym (umożliwiającym deklarowanie zmiennych wewnątrz bloku), oraz wspierającym obsługę wyjątków  12. Procedury i funkcje składowane powinny mieć możliwość parametryzowania za pomocą parametrów prostych jak i parametrów o typach złożonych, definiowanych przez użytkownika. Funkcje powinny mieć możliwość zwracania rezultatów jako zbioru danych, możliwego do wykorzystania jako źródło danych w instrukcjach SQL (czyli występujących we frazie FROM). Ww. jednostki programowe powinny umożliwiać wywoływanie instrukcji SQL (zapytania, instrukcje DML, DDL), umożliwiać jednoczesne otwarcie wielu tzw. kursorów pobierających paczki danych (wiele wierszy za jednym pobraniem) oraz wspierać mechanizmy transakcyjne (np. zatwierdzanie bądź wycofanie transakcji wewnątrz procedury).  13. Możliwość deklarowania wyzwalaczy (triggerów) na poziomie instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanej na tabeli, poziomie każdego wiersza modyfikowanego przez instrukcję DML Ponadto mechanizm wyzwalaczy powinien umożliwiać oprogramowanie obsługi instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanych na tzw. niemodyfikowalnych widokach (views).  14. W przypadku, gdy w wyzwalaczu na poziomie instrukcji DML wystąpi błąd zgłoszony przez motor bazy danych bądź ustawiony wyjątek w kodzie wyzwalacza, wykonywana instrukcja DML musi być automatycznie wycofana przez serwer bazy danych, zaś stan transakcji po wycofaniu musi odzwierciedlać chwilę przed rozpoczęciem instrukcji w której wystąpił ww. błąd lub wyjątek  15. Powinna istnieć możliwość autoryzowania użytkowników bazy danych  16. Przywileje użytkowników bazy danych powinny być określane przywilejów dostępu do obiektów aplikacyjnych (np. odczytu / modyfikacji tabeli, wykonania procedury). Baza danych powinna umożliwiać nadawanie ww. przywilejów za pośrednictwem mechanizmu grup użytkowników / ról . W danej chwili użytkownik może mieć aktywny dowolny podzbiór nadanych ról .  17. Możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa bezpośrednio przez serwer bazy danych. Możliwość integracji z powszechnie stosowanymi systemami backupu (Veritas, Tivoli itd). Wykonywanie kopii bezpieczeństwa powinno być możliwe w trybie offline oraz w trybie online  18. Możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa w trybie online (hot backup).  19. Odtwarzanie powinno umożliwiać odzyskanie stanu danych z chwili wystąpienia awarii bądź cofnąć stan bazy danych do punktu w czasie. W przypadku odtwarzania do stanu z chwili wystąpienia awarii odtwarzaniu może podlegać cała baza danych bądź pojedyncze pliki danych.  20. W przypadku, gdy odtwarzaniu podlegają pojedyncze pliki bazy danych, pozostałe pliki baz danych mogą być dostępne dla użytkowników  21. Wbudowana obsługa wyrażeń regularnych zgodna ze standardem POSIX dostępna z poziomu języka SQL jak i procedur/funkcji składowanych w bazie danych. |

# Integracja systemów



8.1. Informacje ogólne

Zamawiający wymaga aby System współpracował z wdrożonymi Systemami Informatycznymi funkcjonującymi u Zamawiającego w zakresie opisanym w SIWZ doprecyzowanym na etapie analizy przedwdrożeniowej.

Zadaniem integracji systemów musi być połączenie systemów informatycznych w taki sposób, aby wspierały one w sposób spójny procesy udokumentowane na mapach procesów wyspecyfikowanych na etapie analizy przedwdrożeniowej. Zamawiający wymaga aby system w zakresie integracji zapewniał poniższe:

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis wymagania** |
|  | Architektura Systemu musi zapewniać otwartość na możliwość wymiany danych z innymi systemami, w postaci udokumentowanych interfejsów programistycznych API. |
|  | Architektura systemu musi zapewniać otwartość na możliwość wymiany danych z innymi systemami, za pomocą usług (WebServices). |
|  | System musi być zintegrowany z systemem AD |

8.2. Integracja systemu HIS z systemem LIS (posiadanym przez Szpital - Comarch/ATD-Software).

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymaganie** |
|  | **Integracja z LIS** |
|  | Integracja z wykorzystaniem standardu HL7 v2.x lub HL7 v3.x lub/oraz z wykorzystaniem mechanizmów bazodanowych |
|  | **Segmenty wspólne dla komunikatów wysyłanych przez HIS i LIS** |
|  | Segment MSH - nagłówek komunikatu obejmujący: |
|  | - Kod systemu nadawcy |
|  | - Kod systemu adresata |
|  | - data i czas utworzenia komunikatu |
|  | - typ komunikatu |
|  | - unikatowy identyfikator komunikatu |
|  | - tryb interpretacji komunikatu |
|  | - wersja standardu HL7 |
|  | - potwierdzenia: transportowe i aplikacyjne |
|  | - stosowany system kodowania znaków |
|  | - język komunikacji |
|  | **Dane przesyłane z systemu HIS** |
|  | Segment PID - dane demograficzne pacjenta obejmujące: |
|  | - PESEL |
|  | - Imiona i nazwisko pacjenta, nazwisko rodowe |
|  | - identyfikator pacjenta |
|  | - data urodzenia |
|  | - płeć |
|  | - adres |
|  | Segment PV1 - informacje o wizycie lub pobycie pacjenta, obejmujący: |
|  | - rodzaj pobytu: pobyt na IP, wizyta ambulatoryjna, hospitalizacja |
|  | - jednostka organizacyjna |
|  | - rodzaj świadczenia |
|  | - identyfikator pobytu, np. nr księgi |
|  | Segment IN1 - informacje o ubezpieczeniu pacjenta obejmujące: |
|  | - identyfikator płatnika |
|  | - rodzaj skierowania |
|  | Segment ORM^O01 - dane zlecenia obejmujące: |
|  | - nr zlecenia |
|  | - planowana data wykonania, pilność |
|  | - datę i czas zlecenia |
|  | - dane osoby zlecającej |
|  | - identyfikator zlecanego badania |
|  | - dane pobrania tj.: osoba pobierająca, moment pobrania, pobrany materiał (rodzaj i numer próbki) |
|  | - rozpoznanie ze zlecenia |
|  | - komentarz do zlecenia |
|  | - dane badania (kod i nazwa badania) |
|  | Anulowanie zlecenia |
|  | Modyfikacja zlecenia |
|  | **Dane przesyłane z systemu LIS** |
|  | Segment ORU^R01 - wynik obejmujący: |
|  | - status wyniku |
|  | - dane zlecenia |
|  | - kod wykonanego badania |
|  | - datę wykonania |
|  | - dane personelu wykonującego: lekarz wykonujący, lekarz opisujący, lekarz konsultujący, technik, osoba autoryzująca |
|  | - wartość wyniku |
|  | - jednostka miary i wartość referencyjna, przekroczenie normy |
|  | Odnośniki (załączniki)do wyników badań |
|  | Wyniki badań dozleconych (dodatkowych) |
|  | Wyniki badan nie zleconych przez HIS |
|  | Anulowanie wyniku |
|  | Zmiana wyniku |

8.3. Integracja HIS z systemem RIS/PACS (posiadanym przez Szpital) - Systemem PACS o nazwie ARPACS zainstalowanym przez Synektik. Sp. z o.o. w Warszawie

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania ogólne** |
| 1 | W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobligowany do wykonania integracji systemu z eksploatowanym przez Zamawiającego Systemem PACS o nazwie ARPACS zainstalowanym przez Synektik. Sp. z o.o. w Warszawie |
| 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 med. 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 med. jak również z poziomu przeglądarki systemu PACS. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymaganie** |
|  | **Integracja 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: |
|  | - Kod systemu nadawcy |
|  | - Kod systemu adresata |
|  | - data i czas utworzenia komunikatu |
|  | - typ komunikatu |
|  | - unikatowy identyfikator komunikatu |
|  | - tryb interpretacji komunikatu |
|  | - wersja standardu HL7 |
|  | - potwierdzenia: transportowe i aplikacyjne |
|  | - stosowany system kodowania znaków |
|  | - język komunikacji |
|  | **Dane przesyłane z systemu HIS** |
|  | Segment PID - dane demograficzne pacjenta obejmujące: |
|  | - PESEL |
|  | - Imiona i nazwisko pacjenta, nazwisko rodowe |
|  | - identyfikator pacjenta |
|  | - data urodzenia |
|  | - płeć |
|  | - adres |
|  | Segment PV1 - informacje o wizycie lub pobycie pacjenta, obejmujący: |
|  | - rodzaj pobytu: pobyt na IP, wizyta ambulatoryjna, hospitalizacja |
|  | - jednostka organizacyjna |
|  | - rodzaj świadczenia |
|  | - identyfikator pobytu, np. nr księgi |
|  | Segment IN1 - informacje o ubezpieczeniu pacjenta obejmujące: |
|  | - identyfikator płatnika |
|  | - rodzaj skierowania |
|  | Segment ORM^O01 - dane zlecenia obejmujące: |
|  | - nr zlecenia |
|  | - planowana data wykonania, pilność |
|  | - datę i czas zlecenia |
|  | - dane osoby zlecającej |
|  | - identyfikator zlecanego badania |
|  | - rozpoznanie ze zlecenia |
|  | - komentarz do zlecenia |
|  | - dane badania (kod i nazwa badania) |
|  | Anulowanie zlecenia |
|  | Modyfikacja zlecenia |
|  | **Dane przesyłane z systemu RIS** |
|  | Segment ORU^R01 - wynik obejmujący: |
|  | - status wyniku |
|  | - dane zlecenia |
|  | - kod wykonanego badania |
|  | - datę wykonania |
|  | - dane personelu wykonującego: lekarz wykonujący, lekarz opisujący, lekarz konsultujący, technik, osoba autoryzująca |
|  | - 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 |
|  | 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 |

8.4. Integracja HIS z systemem OPTIMED ERP (posiadanym przez Szpital).

Główne wymogi dotyczące przepływu danych miedzy modułami (pozostałe znajdują się w opisach poszczególnych modułów):

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania dot integracji** |
|  | Z modułu Apteka / Apteczki oddziałowe są przekazywane automatycznie zadekretowane dokumenty przychodowe, rozchodowe oraz pozostałe do modułu Finanse-księgowość. |
|  | Wymagany jest eksport danych statystycznych oraz ilościowych o wykonanych świadczeniach z HIS do pliku tekstowego lub w formacie .xls z możliwością zaczytania do modułu Kalkulacja Kosztów Leczenia |
|  | Wymagana będzie wymiana danych systemu Apteka/Apteczki z modułem KKL - w zakresie udostępnienia indeksu leków i danych o aktualnych cenach leków do określenia normatywów materiałowych świadczeń (w zakresie leków). |
|  | Moduł Apteczka oddziałowa udostępniać będzie automatycznie dane o ewidencji podania leków poszczególnym pacjentom do modułu Kalkulacja Kosztów Leczenia |
|  | Istnieje automatyczne przekazywanie rozchodów leków z Apteczki oddziałowej do modułu Finanse-Księgowość. |
|  | Istnieje wymiana informacji pomiędzy Apteką a modułem Finansowo-księgowym w zakresie przyjętych towarów, faktur zakupowych, a także rozchodów na ośrodki kosztów, z zachowaniem charakterystyki kont księgowych. |
|  | Istnieje automatyczna synchronizacja słowników kontrahentów, odbiorców, nr ośrodków kosztowych, pomiędzy systemem Finanse-Księgowość a Apteka/Apteczki. |
|  | Z modułu Przychodnia możliwość planowania/realizacji wizyty komercyjnej, automatycznego generowania dokumentu sprzedaży, walidacji sprzedaży, wystawiania zaświadczenia o płatności. Automatyczne przesyłanie tych danych do modułu Finansowo Księgowego |
|  | Z modułu Finansowo-Księgowego możliwość automatycznego przydzielania numeracji faktur sprzedażowych realizowanych w ramach modułów Przychodnia, Sprzedaż Usług Medycznych: Umowy komercyjne i Ruch chorych w tym rozliczenia i statystyka medyczna |
|  | Istnieje możliwość automatycznego tworzenia zestawienia do NFZ faktur zakupowych za leki chemioterapii/programów lekowych na podstawie ewidencji faktur zakupowych w module Apteka/ Apteczki. |

# Migracja danych

1. Zamawiający informuje, że nie posiada dokumentacji struktur baz danych posiadanych systemów. Na prośbę Wykonawcy, na podstawie art. 9a ust. 2 ustawy Pzp, Zamawiający umożliwi Wykonawcy dostęp do baz danych posiadanych systemów informatycznych (wizja lokalna) i możliwość zapoznania się ze strukturami tabel w bazach danych posiadanych systemów. Dostęp do baz danych posiadanych systemów informatycznych 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 10:00 a 13:00. Osobą odpowiedzialną po stronie Zamawiającego za uzgodnienie terminu wizji lokalnej jest…..
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ewentualne szkody, wyrządzone przez jego pracowników, powstałe w wyniku działań prowadzonych przez Wykonawcę na bazach danych posiadanych systemów.
3. 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.
4. Zamawiający wymaga wykonania przez Wykonawcę migracji danych w zakresie, który zapewni bezproblemowe korzystanie z bieżącej i historycznej bazy danych, bez konieczności utrzymywania istniejącej bazy danych.
5. Zamawiający zastrzega, że nie jest twórcą dokumentacji posiadanego systemu firmy Comarch i nie może odpowiadać za kompletność przekazanej dokumentacji.
6. Wykonawca nie może ingerować w dane ani strukturę danych, jak i samych baz danych obecnie użytkowanego systemu w celu przeprowadzenia procesu migracji danych.
7. W przypadku wymiany systemu Wykonawca jest odpowiedzialny za przeprowadzenie procesu migracji danych w zakresie:
8. struktura organizacyjna jednostek,
9. dane personelu,
10. dane pacjentów,
11. wizyty,
12. hospitalizacje,
13. dokumentacja (karty wizyt, karty informacyjne, badanie przy przyjęciu, obserwacje lekarskie i pielęgniarskie, wyniki badań laboratoryjnych, opisy wyników obrazowych, opisy konsultacji, opisy innych badań i zabiegów),
14. księgi funkcjonujące obecnie w szpitalu
15. terminarze,
16. terminy planowanych badań, zabiegów, rehabilitacji, konsultacji
17. kolejki oczekujących,
18. deklaracje POZ,
19. dokumenty uprawniające,
20. skierowania,
21. dane rozliczeniowe
22. stany magazynowe
23. przychodowe/rozchodowe/przesunięcia dla magazynów, aptek, apteczek podmagazynków w zakresie całej historii – w modułach APT (apteka i apteczka), zarówno leki, środki medyczne, jak i części techniczne, biurowe (które zazwyczaj bywają w module GM)
24. Szczegółową konfigurację uwzględniającą również powiązanie z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego, Wykonawca zaprojektuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającego w procesie analizy przedwdrożeniowej.
25. W przypadku wymiany systemu System HIS Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia w nowym środowisku wszystkich funkcjonalność systemu posiadanego przez Zamawiającego w następujących obszarach:
26. System po migracji musi zachować pełną funkcjonalność użytkowaną obecnie przez Zamawiającego.
27. Wykaz docelowych funkcjonalności poszczególnych modułów znajduje się w SIWZ. W przypadku rozbudowy posiadanego systemu do obowiązku Wykonawcy należy zmapowanie posiadanych już i wdrożonych funkcjonalności i dostarczenie jedynie tych, które są ponad te obecnie wdrożone u Zamawiającego.
28. System po migracji na nową bazę danych ma 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.
29. 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.
30. W procesie planowania i realizowania migracji danych wymagane jest planowanie i przeprowadzenie procesu migracji danych przez Wykonawcę przy uwzględnieniu minimum następujących faz/kroków:
31. Przygotowanie planu migracji danych ‐ ustalenie zakresu danych do migracji, sposoby i zakres danych do poprawienia, struktury pośrednich, sposobu przekazania danych, sposobów weryfikacji i innych szczegółów potrzebnych do prawidłowej migracji wszystkich danych wymaganych przez Zamawiającego.
32. Pobranie danych do struktur pośrednich – czynność dotyczy przygotowania i wykonania uzgodnionych w planie migracji skryptów pobierających dane do struktur pośrednich (np. testowa baza danych, pliki XML) i eksportu danych do tych struktur.
33. Weryfikacja poprawności danych w strukturach pośrednich – weryfikacja poprawności procesu exportu danych z systemu źródłowego i importu do struktur pośrednich. W przypadku wystąpienia błędów przy weryfikacji danych w strukturach pośrednich, ustalana jest przyczyna błędu. Jeżeli przyczyna leży w złym pobraniu danych z systemu źródłowego proces wraca do kroku „Pobranie danych do struktur pośrednich”. Jeżeli problem dotyczy błędu w procedurach importu danych należy poprawić te procedury i ponownie dokonać importu i weryfikacji danych.
34. Migracja testowa - 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.
35. Weryfikacja migracji testowej – w ramach procesu weryfikacji procesu migracji testowej przewiduje się wykorzystanie następujących metod sprawdzania poprawności jej wykonania:

5.1) 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 Dostawca Systemu może w niektórych przypadkach przygotować  zestawienia tabelaryczne danych z nowego systemu eksportowanie do arkusza kalkulacyjnego lub wydrukowane. Wtedy porównanie polega na zaznaczeniu każdego poprawnego zapisu na wydruku lub w arkuszu.

5.2) 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 powinien być automatycznie wygenerowany.

5.3) 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.

5.4) Porównanie raportów i wydruków z Systemu źródłowego oraz Systemu testowego. Polega na uruchomieniu i porównaniu wybranych raportów/wydruków wygenerowanych z Systemu testowego oraz Systemu źródłowego.

5.5)Weryfikacja statystyczna. Polega na stworzeniu kryteriów poprawności dla migrowanych danych np. liczby rekordów w obydwu systemach dla konkretnych tabel w bazie danych, wartość i liczby świadczeń przekazanych do NFZ itp. Wykonaniu przez dostawcę zestawień porównawczych z obydwu systemów, które umożliwią stwierdzenie poprawności migracji.

5.6) W ramach testowania poprawności migracji muszą zostać zrealizowane minimum następujące testy: testy funkcjonalne i testy integracji

1. 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.
2. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć trwale dane z systemu źródłowego z momentu migracji danych w postaci kopii bezpieczeństwa danych systemu źródłowego i w przypadku niepowodzenia procesu migracji w założonym harmonogramie przywrócić działanie poprzedniego systemu. Kopie danych oraz systemu w wersji użytkowanej przez Zamawiającego w liczbie sztuk 2 zostaną przekazane Zamawiającemu.
3. 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.
4. Instruktarze stanowiskowe personelu w przypadku zmiany interfejsu graficznego lub przebiegu procesu
5. Zamawiający wymaga by w przypadku zmiany elementów interfejsu graficznego systemu (układ pól, inny układ formularzy itp.) i/lub przebiegu procesu (kolejność wykonywania działań, sposób i kolejność wywoływania formularzy itp. ) ulegną zmianie w wyniku migracji Wykonawca jest zobowiązany w tych obszarach zrealizować instruktarze stanowiskowe wszystkich użytkowników systemu. Jeżeli w ramach postepowania Wykonawca zaproponuję zmianę producenta oprogramowania systemu HIS instruktarze stanowiskowe powinny dotyczyć całości personelu Zamawiającego użytkującego system HIS. Instruktarze stanowiskowe muszą się zakończyć przed startem produkcyjnym systemu na nowej wydajnej bazie danych po migracji.
6. Poprzez instruktarze stanowiskowe personelu Zamawiający rozumie:

2.1) Instruktarze stanowiskowe dla użytkowników końcowych Systemu HIS . Instruktarze mają być przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w uzgodnionych terminach tak by nie zakłóciły one bieżącej pracy. Dopuszczalne są instruktarze poza siedzibą Zamawiającego w takim przypadku Wykonawca ponosi koszty zakwaterowania uczestników . Instruktarz musi wyczerpywać zakres funkcjonalności niezbędnych do realizacji zadań wynikających z ról pracownika i nie może być krótsze niż 6 godz.

2.2) Instruktarze stanowiskowe dla liderów poszczególnych modułów funkcjonalnych. Zamawiający oczekuje, że Wykonawca przeprowadzi pogłębione instruktarze dla użytkowników, którzy jako liderzy modułów będą stanowili wsparcie dla pozostałych użytkowników. Należy przewidzieć, że dla każdego z modułów Zamawiający wyznaczy po 2 liderów. Instruktarz ma trwać minimum 2 dni robocze (dodatkowe poza instruktarzem użytkowników ).