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 KOŃSKICH w ramach projektu:

„INFORMATYZACJA PLACÓWEK MEDYCZNYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO”

# SPIS TREŚCI

[I. SPIS TREŚCI 1](#_Toc34299499)

[II. Słowniczek 3](#_Toc34299500)

[III. Etap 1 – Wykonanie Analizy przedwdrożeniowej 3](#_Toc34299501)

[IV. Etap 2 – Dostawa i instalacja infrastruktury serwerowej 6](#_Toc34299502)

[1. Wymagania ogólne dla dostarczanych rozwiązań: 6](#_Toc34299503)

[2. Warunki gwarancji 7](#_Toc34299504)

[3. Parametry techniczne sprzętu 8](#_Toc34299505)

[3.1. Serwer do wirtualizacji 8](#_Toc34299506)

[3.2. Serwer bazodanowy 11](#_Toc34299507)

[3.3. Serwer backupowy 14](#_Toc34299508)

[3.4. Macierz główna 17](#_Toc34299509)

[3.5. Macierz zapasowa 20](#_Toc34299510)

[3.6. Biblioteka taśmowa 23](#_Toc34299511)

[3.7. Szafa rack 24](#_Toc34299512)

[3.8. UPS 26](#_Toc34299513)

[3.9. Oprogramowanie do wirtualizacji 27](#_Toc34299514)

[3.10. Oprogramowanie do backupu 32](#_Toc34299515)

[3.11. Oprogramowanie systemowe 1 – Serwerowy System Operacyjny SSO 42](#_Toc34299516)

[3.12. Oprogramowanie systemowe 2 – licencje dostępowe CAL 47](#_Toc34299517)

[3.13. Przełącznik KVM 48](#_Toc34299518)

[3.14. Przełącznik SAN 49](#_Toc34299519)

[V. Etap 3 – Dostawa z wdrożeniem oprogramowania do realizacji EDM wraz z przeprowadzeniem instruktaży stanowiskowych 54](#_Toc34299520)

[1. Wymagania ogólne dotyczące wdrożenia oprogramowania 54](#_Toc34299521)

[2. Stan obecny posiadanego oprogramowania u Zamawiającego 55](#_Toc34299522)

[3. Zakres wdrożenia 56](#_Toc34299523)

[3.1. Docelowe Wymagania Zamawiającego w zakresie modułów i licencji: 56](#_Toc34299524)

[3.2. Integracje: 57](#_Toc34299525)

[3.3. Migracja danych – rozdział V pkt. 9 57](#_Toc34299526)

[4. Warunki licencyjne 57](#_Toc34299527)

[5. Serwis gwarancyjny 58](#_Toc34299528)

[5.1. Zasady gwarancji 58](#_Toc34299529)

[6. Przebieg wdrożenia 60](#_Toc34299530)

[6.1. Wymagania ogólne dotyczące instruktarzy 60](#_Toc34299534)

[6.2. Wdrożenie modułów oprogramowania aplikacyjnego 61](#_Toc34299535)

[6.3. Wymagania dotyczące opracowania planu testów i scenariuszy testów akceptacyjnych oraz przeprowadzenia według nich testów akceptacyjnych: 62](#_Toc34299536)

[6.4. Wymagania dotyczące personelu Wykonawcy: 62](#_Toc34299537)

[6.5. Wymagania prawne 63](#_Toc34299538)

[7. Opis Systemu 64](#_Toc34299539)

[7.1. Warunki niefunkcjonalne 64](#_Toc34299543)

[7.2. Wymagania globalne systemu 65](#_Toc34299544)

[7.3. Ruch Chorych – Izba Przyjęć 67](#_Toc34299545)

[7.4. Ruch chorych – Oddział 68](#_Toc34299546)

[7.5. Ruch chorych – Poradnia 72](#_Toc34299547)

[7.6. Apteka 79](#_Toc34299548)

[7.7. Apteczki Oddziałowe 83](#_Toc34299549)

[7.8. Punkt pobrań 84](#_Toc34299550)

[7.9. Blok operacyjny 85](#_Toc34299551)

[7.10. Pracownia Diagnostyczna 86](#_Toc34299552)

[7.11. Rozliczenia NFZ 88](#_Toc34299553)

[7.12. Moduł e-rejestracji 90](#_Toc34299554)

[7.13. Moduł Teleradiologii 91](#_Toc34299555)

[7.14. Gruper JGP 92](#_Toc34299556)

[7.15. Moduł Komercji 94](#_Toc34299557)

[7.16. Portal pacjenta 95](#_Toc34299558)

[7.17. Portal szkoleniowy 97](#_Toc34299559)

[7.18. Elektroniczna Dokumentacja Medyczna EDM 98](#_Toc34299560)

[7.19. Kalkulacja Kosztów Leczenia 99](#_Toc34299561)

[7.20. Oprogramowanie systemowe - Baza danych 100](#_Toc34299562)

[8. Integracja systemów 102](#_Toc34299563)

[8.1. Informacje ogólne 102](#_Toc34299567)

[8.2. Integracja systemu HIS z systemem LIS (posiadanym przez Szpital). 103](#_Toc34299568)

[8.3. Integracja HIS z systemem RIS/PACS (posiadanym przez Szpital) - 104](#_Toc34299569)

[8.4. Integracja HIS z systemem OPTIMED ERP (posiadanym przez Szpital). 107](#_Toc34299570)

[9. Migracja danych 108](#_Toc34299571)

# 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. Przeprowadzić analizę przedwdrożeniowa i na jej podstawie opracować Projekt Wykonawczy wspólnie z Zamawiającym, który powinien obejmować:
14. Wykaz dostarczanych urządzeń.
15. Rysunki przedstawiające propozycje rozmieszczenia urządzeń w szafie serwerowej.
16. Opis wdrażanych rozwiązań
17. Propozycję konfiguracji warstwy sieciowej.
18. Propozycję konfiguracji serwerów i macierzy.
19. Weryfikacja poprawności konfiguracji wdrażanej infrastruktury i określenie ewentualnych braków sprzętu/oprogramowania/licencje.

Projekt Wykonawczy musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.

1. W ramach opracowywanego Projektu Wykonawczego szczegółowo opisać architekturę fizyczną wdrożenia systemu oraz jego konfigurację, zgodnie z którą przeprowadzone zostaną wdrożenia poszczególnych elementów Systemu.
2. Opracowania harmonogramu dostaw i konfiguracji elementów środowiska.
3. Dostawy wymaganego i opisanego poniżej sprzętu do lokalizacji Zamawiającego
4. Instalacji wskazanego sprzętu w szafie serwerowej RACK.
5. Uruchomienia i konfiguracji macierzy dyskowej na potrzeby wdrożenia systemu.
6. Uruchomienia i konfiguracji serwerów fizycznych i wirtualnych.
7. Uruchomienia i konfiguracji systemu kopii zapasowych.
8. Wdrożenia wirtualizacji oraz konfiguracji wysokiej dostępności dla potrzeb serwerów aplikacji i wirtualizacji.
9. Uruchomienia środowiska produkcyjnego i środowiska testowo-szkoleniowego Systemu.
10. Opracowania dokumentacji powykonawczej.

# 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, 3.5, 3.15. Dla pozostałego sprzętu zgłaszanie awarii w trybie 8x5.
2. W przypadku awarii dyski twarde pozostają u Zamawiającego.

# Parametry techniczne sprzętu

## Serwer do wirtualizacji

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer wirtualizacyjny – ilość – 3 szt.**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 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 do 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 procesor szesnastordzeniowy klasy x86, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 183 w teście SPECrate2017\_int\_base w konfiguracji dwuprocesorowej dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.  **Na potwierdzenie złożyć** wydruk zwynikiem testu ze stronywww.spec.org. |
| **RAM** | 256GB DDR4 RDIMM 2933MT/s /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** | Memory Rank Sparing, Memory Mirror |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+ wraz z wkładkami SFP+ SM lub kompatybilnymi kablami DAC SFP+ to SFP+ min. 5 m.  Dodatkowo zainstalowane karty:  - karta dwuportowa 1Gb Ethernet  - dwie jednoportowe karty FC 16Gb wraz z kablami FC LC-LC o długości min. 5m. |
| **Dyski** | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane dyski:  2x 600GB 10k RPM, Hot-Plug.  Zainstalowany moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w dwa nośniki typu flash o pojemności min. 64 GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, 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. Wsparcie dla dysków samoszyfujących. |
| **Wbudowane porty** | Przednie: min. 1x VGA lub DP, min. 1x USB 2.0, min. 1x USB dedykowane dla karty zarządzającej,  Tylne: min. 1x VGA, min. 1x port szeregowy RS232, min. 2x USB 3.0  Port wewnętrzny: min. 1x USB 3.0. |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920 x 1080. |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy z dedykowanymi przewodami zasilającymi. |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. |
| **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 dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i 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 (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;  -możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;  -wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;  -wsparcie dla IPv6;  -wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;  -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;  -wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.  -możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja 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.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności**.** |
| **Warunki gwarancji** | Min. 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez linię telefoniczną producenta.  W przypadku uszkodzenia nośników pozostają one własnością Zamawiającego - **na potwierdzenie złożyć** oświadczenie Wykonawcy.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 5 lat. |
|
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

## Serwer bazodanowy

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer bazodanowy– ilość – 2 szt.**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 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 do 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 procesor 16- rdzeniowy taktowane podstawowym zegarem min.2.1 klasy x86, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 183 w teście SPECrate2017\_int\_base w konfiguracji dwuprocesorowej dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.  **Na potwierdzenie złożyć** wydruk wyniku testu ze stronywww.spec.org. |
| **RAM** | 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** | Memory Rank Sparing, Memory Mirror |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+ wraz z wkładkami SFP+ SM lub kompatybilnymi kablami DAC SFP+ to SFP+ min. 5 m.  Dodatkowo zainstalowane karty:  - karta dwuportowa 1Gb Ethernet  - dwie karty jednoportowe FC 16Gb wraz z kablami FC LC-LC o długości min. 5m |
| **Dyski** | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane dyski:  2x 480GB SSD SAS 12Gb/s o parametrze DWPD min. 3, Hot-Plug  Możliwość instalacji wewnętrznego modułu dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, możliwość wyposażenia w 2 jednakowe nośniki typu flash o pojemności minimum 64GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia RAID 1 z poziomu BIOS serwera, 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. Wsparcie dla dysków samoszyfujących. |
| **Wbudowane porty** | Przednie: min. 1x VGA lub DP, min. 1x USB 2.0, min. 1x USB dedykowane dla karty zarządzającej,  Tylne: min. 1x VGA, min. 1x port szeregowy RS232, min. 2x USB 3.0  Port wewnętrzny: min. 1x USB 3.0. |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920 x 1080. |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy z dedykowanymi przewodami zasilającymi. |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. |
| **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 dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i 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 (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;  -możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;  -wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;  -wsparcie dla IPv6;  -wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;  -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;  -wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.  -możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja 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.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności**.** |
| **Warunki gwarancji** | Min. 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez linię telefoniczną producenta.  W przypadku uszkodzenia nośników pozostają one własnością Zamawiającego - **na potwierdzenie złożyć** oświadczenie Wykonawcy.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 5 lat. |
|
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

## Serwer backupowy

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer backupowy– ilość – 1 szt.**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 8 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 do 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 procesor 16 rdzeniowy klasy x86, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 84 w teście SPECrate2017\_int\_base w konfiguracji dwuprocesorowej dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.  **Na potwierdzenie złożyć**  wydruk wyniku testu ze stronywww.spec.org. |
| **RAM** | 128 GB DDR4 RDIMM 2933MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 3TB pamięci RAM. |
| **Zabezpieczenia pamięci RAM** | Memory Rank Sparing, Memory Mirror |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.  Dodatkowo zainstalowane karty:  - jedna karta 4x10Gb SFP+ wraz z wkładkami SFP+ SM lub kompatybilnymi kablami DAC SFP+ to SFP+ min. 5 m  - dwie karty jednoportowe FC 16Gb wraz z kablami FC LC-LC o długości min. 5m |
| **Napęd optyczny** | Zainstalowany wewnętrzny napęd DVD-RW SATA |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.  Zainstalowane: 2x 600GB 10k RPM, Hot-Plug 4x NLSAS 12Gb/s 7,2k o pojemności min. 4TB Hot-Plug.  Możliwość instalacji wewnętrznego modułu dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, możliwość wyposażenia w 2 jednakowe nośniki typu flash o pojemności minimum 64GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows Server 2019 Standard lub równoważny |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących. |
| **Wbudowane porty** | Przednie: min. 1x VGA lub DP, min. 1x USB 2.0, min. 1x USB dedykowane dla karty zarządzającej,  Tylne: min. 1x VGA, min. 1x port szeregowy RS232, min. 2x USB 3.0  Port wewnętrzny: min. 1x USB 3.0. |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920 x 1080 |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy z dedykowanymi przewodami zasilającymi. |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |
| **Diagnostyka** | Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i 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 (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;  -możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;  -wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;  -wsparcie dla IPv6;  -wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;  -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;  -wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.  -możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja 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.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności**.** |
| **Warunki gwarancji** | Min. 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez linię telefoniczną producenta.  W przypadku uszkodzenia nośników pozostają one własnością Zamawiającego - **na potwierdzenie złożyć** oświadczenie Wykonawcy.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 5 lat. |
|
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

## Macierz główna

|  |  |
| --- | --- |
| **Macierz główna– ilość – 1 szt.**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Do instalacji w standardowej szafie RACK 19” rozwiązanie może zajmować maksymalnie 4U i pozwalać na instalacje min. 30 dysków 2.5”. |
| **Kontrolery** | Pamięć podręczna (cache) – 16 GB pojemności użytkowej dla danych oraz informacji kontrolnych na każdy kontroler (sumarycznie 32GB).  Zainstalowane dwa kontrolery. Każdy kontroler musi być wyposażony w 4 porty 10Gb Base-T, 4 porty FC 16Gb oraz 1 port zarządzający 1GbE Base-T. |
| **Dyski** | Zainstalowane 11 dysków Hot-Plug SAS o pojemności 900GB SAS 15k RPM oraz 16 dysków 1TB NLSAS 7.2k RPM, możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 210 dysków. |
| **Dostępność** | Odporność na zanik zasilania jednej fazy lub awarię zasilacza macierzy (redundancja układu zasilania). |
| Możliwość łączenia w macierzy różnych poziomów RAID:   * 1. możliwość zastosowania RAID10   2. możliwość zastosowania RAID5,   3. możliwość zastosowania RAID6 |
| Podwójne niezależne przyłącza SAS 12Gb/s do wewnętrznych napędów dyskowych. |
| Odporność na awarię pamięci cache – lustrzany zapis danych oraz technologia zapewniająca ochronę danych z pamięci cache w razie utraty zasilania. |
| Możliwość wykonywania wszystkich napraw, rekonfiguracji, rozbudowy i upgrade’ów (zarówno sprzętu jak i oprogramowania macierzy) w trybie online (bez przerywania pracy systemu). |
| Możliwość zdefiniowania min. 4 dysków zapasowych dla każdego typu dysków w zaoferowanej macierzy lub odpowiednia zapasowa przestrzeń dyskowa. |
| Możliwość obsługi wirtualnych portów (NPIV) w taki sposób, aby awaria fizycznego portu nie powodowała konieczności przełączania ścieżek poprzez oprogramowanie do multipathing |
| **Wsparcie dla systemów operacyjnych** | Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi. |
| **Zarządzanie** | Oprogramowanie do zarządzania macierzą przez administratora klienta – graficzny interfejs do monitorowania stanu i konfiguracji macierzy, diagnostyki, mapowania zasobów do serwerów (zarówno podłączanych bezpośrednio jak i przez sieć SAN – LUN Masking). |
| Monitorowanie wydajności macierzy według parametrów takich jak: przepustowość oraz liczba operacji I/O dla interfejsów zewnętrznych, wolumenów logicznych LUN, oraz kontrolerów. |
| Możliwość konfigurowania wolumenów logicznych LUN o pojemności użytkowej 500TB. |
| **Funkcjonalność** | Macierz musi posiadać wbudowaną funkcjonalność typu thin provisioning umożliwiającą alokację wirtualnej przestrzeni dyskowej, do której fizyczne dyski mogą być dostarczone w przyszłości. |
| Macierz musi mieć możliwość migracji wolumenów logicznych LUN pomiędzy różnymi grupami dyskowymi RAID w obrębie macierzy. Migracja musi być wykonywana w trybie on-line. Jeżeli funkcjonalność taka wymaga dodatkowej licencji, to należy je uwzględnić w ofercie. |
| Macierz musi umożliwiać tworzenie jednego wolumenu logicznego LUN w obrębie wszystkich produkcyjnych dysków macierzy. Jeżeli funkcjonalność taka wymaga dodatkowej licencji, to należy je uwzględnić w ofercie. Musi również umożliwiać udostępnienie tego wolumenu logicznego LUN po protokole FC |
| **Lokalna replikacja danych** | Możliwość tworzenia kopii danych z poziomu macierzy i wewnątrz macierzy bez angażowania systemu operacyjnego hosta. |
| Możliwość tworzenia i utrzymywania jednocześnie minimum ośmiu lokalnych kopii danych wewnątrz macierzy dla każdego urządzenia LUN (tzw. kopie point-in-time) przez administratora. |
| Kopie migawkowe muszą być wykonywane metodą tzw. bez prealokacji przestrzeni dyskowej (ang. allocate-on-write, a.k.a redirect-on-write). Kopie migawkowe nie mogą być wykonywane metodą COW (ang. Copy On Write) |
|  | Kopie migawkowe muszą mieć możliwość prezentacji, jako urządzenia LUN w trybie do odczytu i zapisu. Jeżeli ta funkcjonalność wymaga dodatkowej licencji należy ja dostarczyć. |
| **Redukcja danych** | Macierz powinna zapewniać metody redukcji ilości danych blokowych za pomocą kompresji. Kompresja powinna odbywać się po fakcie zapisu na urządzenia dyskowe wewnątrz macierzy (dane spoczynkowe). |
| **Zdalna replikacja danych** | Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy zapasowej w trybie synchronicznym oraz asynchronicznym i asynchronicznym interwałowym bez użycia dodatkowych serwerów lub innych urządzeń. Należy dołączyć licencję jeśli jest wymagana. |
| Oprogramowanie musi zapewniać funkcjonalność zawieszania i ponownej przyrostowej resynchronizacji kopii z oryginałem. |
| **Warunki gwarancji dla macierzy** | Minimum 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 linię telefoniczną producenta.  W przypadku awarii nośników pozostają one własnością Zamawiającego.  **Na potwierdzenie złożyć oświadczenie.** |
|
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim |
| **Certyfikaty** | Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001.  Macierz musi posiadać deklaracje CE.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności |

## Macierz zapasowa

|  |  |
| --- | --- |
| **Macierz zapasowa– ilość – 1 szt.**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | Do instalacji w standardowej szafie RACK 19” rozwiązanie może zajmować maksymalnie 4U i pozwalać na instalacje min. 30 dysków 2.5”. |
| **Kontrolery** | Pamięć podręczna (cache) – 16 GB pojemności użytkowej dla danych oraz informacji kontrolnych na każdy kontroler (sumarycznie 32GB).  Zainstalowane dwa kontrolery. Każdy kontroler musi być wyposażony w 4 porty 10Gb Base-T, 4 porty FC 16Gb oraz 1 port zarządzający 1GbE Base-T. |
| **Dyski** | Zainstalowane 11 dysków Hot-Plug SAS o pojemności 900GB SAS 15k RPM oraz 16 dysków 1TB NLSAS 7.2k RPM, możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 210 dysków. |
| **Dostępność** | Odporność na zanik zasilania jednej fazy lub awarię zasilacza macierzy (redundancja układu zasilania). |
| Możliwość łączenia w macierzy różnych poziomów RAID:   * 1. możliwość zastosowania RAID10   2. możliwość zastosowania RAID5,   3. możliwość zastosowania RAID6 |
| Podwójne niezależne przyłącza SAS 12Gb/s do wewnętrznych napędów dyskowych. |
| Odporność na awarię pamięci cache – lustrzany zapis danych oraz technologia zapewniająca ochronę danych z pamięci cache w razie utraty zasilania. |
| Możliwość wykonywania wszystkich napraw, rekonfiguracji, rozbudowy i upgrade’ów (zarówno sprzętu jak i oprogramowania macierzy) w trybie online (bez przerywania pracy systemu). |
| Możliwość zdefiniowania min. 4 dysków zapasowych dla każdego typu dysków w zaoferowanej macierzy lub odpowiednia zapasowa przestrzeń dyskowa. |
| Możliwość obsługi wirtualnych portów (NPIV) w taki sposób, aby awaria fizycznego portu nie powodowała konieczności przełączania ścieżek poprzez oprogramowanie do multipathing |
| **Wsparcie dla systemów operacyjnych** | Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi. |
| **Zarządzanie** | Oprogramowanie do zarządzania macierzą przez administratora klienta – graficzny interfejs do monitorowania stanu i konfiguracji macierzy, diagnostyki, mapowania zasobów do serwerów (zarówno podłączanych bezpośrednio jak i przez sieć SAN – LUN Masking). |
| Monitorowanie wydajności macierzy według parametrów takich jak: przepustowość oraz liczba operacji I/O dla interfejsów zewnętrznych, wolumenów logicznych LUN, oraz kontrolerów. |
| Możliwość konfigurowania wolumenów logicznych LUN o pojemności użytkowej 500TB. |
| **Funkcjonalność** | Macierz musi posiadać wbudowaną funkcjonalność typu thin provisioning umożliwiającą alokację wirtualnej przestrzeni dyskowej, do której fizyczne dyski mogą być dostarczone w przyszłości. |
| Macierz musi mieć możliwość migracji wolumenów logicznych LUN pomiędzy różnymi grupami dyskowymi RAID w obrębie macierzy. Migracja musi być wykonywana w trybie on-line. Jeżeli funkcjonalność taka wymaga dodatkowej licencji, to należy je uwzględnić w ofercie. |
| Macierz musi umożliwiać tworzenie jednego wolumenu logicznego LUN w obrębie wszystkich produkcyjnych dysków macierzy. Jeżeli funkcjonalność taka wymaga dodatkowej licencji, to należy je uwzględnić w ofercie. Musi również umożliwiać udostępnienie tego wolumenu logicznego LUN po protokole FC |
| **Lokalna replikacja danych** | Możliwość tworzenia kopii danych z poziomu macierzy i wewnątrz macierzy bez angażowania systemu operacyjnego hosta. |
| Możliwość tworzenia i utrzymywania jednocześnie minimum ośmiu lokalnych kopii danych wewnątrz macierzy dla każdego urządzenia LUN (tzw. kopie point-in-time) przez administratora. |
| Kopie migawkowe muszą być wykonywane metodą tzw. bez prealokacji przestrzeni dyskowej (ang. allocate-on-write, a.k.a redirect-on-write). Kopie migawkowe nie mogą być wykonywane metodą COW (ang. Copy On Write) |
|  | Kopie migawkowe muszą mieć możliwość prezentacji, jako urządzenia LUN w trybie do odczytu i zapisu. Jeżeli ta funkcjonalność wymaga dodatkowej licencji należy ja dostarczyć. |
| **Redukcja danych** | Macierz powinna zapewniać metody redukcji ilości danych blokowych za pomocą kompresji. Kompresja powinna odbywać się po fakcie zapisu na urządzenia dyskowe wewnątrz macierzy (dane spoczynkowe). |
| **Zdalna replikacja danych** | Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy zapasowej w trybie synchronicznym oraz asynchronicznym i asynchronicznym interwałowym bez użycia dodatkowych serwerów lub innych urządzeń. Należy dołączyć licencję jeśli jest wymagana. |
| Oprogramowanie musi zapewniać funkcjonalność zawieszania i ponownej przyrostowej resynchronizacji kopii z oryginałem. |
| **Warunki gwarancji dla macierzy** | Minimum 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 linię telefoniczną producenta.  W przypadku awarii nośników pozostają one własnością Zamawiającego.  **Na potwierdzenie złożyć oświadczenie** |
|
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim |
| **Certyfikaty** | Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001.  Macierz musi posiadać deklaracje CE.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności |

## Biblioteka taśmowa

|  |  |
| --- | --- |
| **Biblioteka taśmowa– ilość – 1 szt.**  **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 |
| **Standard** | LTO-7 |
| **Obudowa** | 3U |
| **Obsługa taśm** | LTO-6, LTO-5 |
| **Wyposażenie** | 20 taśm TLO-7, 5 taśm LTO-7 WORM, 1 taśma czyszcząca, kable do podłączenia biblioteki |
| **Interfejs użytkownika** | Panel LCD wyświetlający status biblioteki, zdalne zarządzanie |
| **Gwarancja** | Minimum 3 lat |
| **Certyfikaty** | Biblioteka taśmowa musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001.  Biblioteka taśmowa musi posiadać deklaracje CE.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności. |

## Szafa rack

|  |  |
| --- | --- |
| **Szafa rack– ilość – 1 szt.**  **Karta katalogowa - NIE** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Wymiary** | 42U 800mm x 1000mm |
| **Typ obudowy** | * Drzwi przednie stalowe perforowane z zamkiem * Drzwi tylne stalowe perforowane dwuskrzydłowe uchylne z zamkiem * Drzwi boczne demontowane na zatrzaskach z możliwością montażu zamka |
| **Chłodzenie** | 4 wentylatory z termostatem |
| **Obciążenie statyczne** | min. 800 Kg |
| **Stopień szczelności** | IP 20 |
| **Materiał** | * Stalowa blacha zimnowalcowana * Wykończenie pow.: odtłuszczanie, wytrawianie, fosfatowanie, malowanie proszkowe * Zabezpieczona przed rdzą, utlenianiem, porysowaniem, korozją * Dwa przepusty kablowe - szczotkowy w suficie , kablowy w podłodze |
| **Wyposażenie** | Dwie listwy rack PDU do podłączenia sprzętu, każda po min. 8 gniazd 230V |
| **Listwa zasilająca z funkcją zdalnego monitoringu i zarządzania przez IP 19''** | Typ gniazda wejściowego kabel z wtykiem IEC320 C20 (16A)  Liczba gniazd wyjściowych 8 szt.  Liczba gniazd zasilających 10A IEC C13 8 szt.  Napięcie znamionowe 230 V AC  Prąd znamionowy 16 A  Filtr przeciwzakłóceniowy (EMI/RFI) Tak  Dodatkowe informacje  • Pomiar prądu: wartość skuteczna  • Monitoring: na listwie, przeglądarkę www, SNMP i dołączone oprogramowanie  • Zarządzanie gniazdami: indywidualne lub grupowe  • Opóźnienie zasilania: możliwość definiowania sekwencji włączania/wyłączania zasilania  • Progi alarmowe: możliwość definiowania dla ostrzeżeń i przeciążeń  • Powiadamianie o alarmie: Email, SNMP, alarm dźwiękowy |
| **Gwarancja** | Minimum 3 lat |

## UPS

|  |  |
| --- | --- |
| **UPS– ilość – 2 szt.**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Moc znamionowa | 6 kVA / 6 kW |
| Typ przebiegu | sinusoida |
| Napięcie wyjściowe | 230 V |
| Częstotliwość wyjściowa | 50/60Hz +/- 3 Hz |
| Układ obejścia Bypass | Automatyczny lub ręczny |
| Napięcie wejściowe w trybie podstawowym | 160 – 275V |
| Częstotliwość wejściowa | Automatycznie wykrywana 40–70 Hz |
| Oprogramowanie | Oprogramowanie producenta UPS pozwalające na zamknięcie systemów operacyjnych w czasie, gdy UPS jest w trybie bateryjnym. |
| 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, kwasowo-ołowiowe. |
| Czas ładowania (typowy) | 1,5h |
| Współczynnik szczytu | 3:1 |
| Panel sterujący LCD | Wielofunkcyjna konsola sterownicza i informacyjna LCD |
| Złącze interfejsów | RJ-45 10/100 Base-T, Serial, Smart-Slot, USB |
| Złącza wyjściowe | 4 x IEC 320 C19  2 x IEC Jumpers  1 x Hard Wire 3-wire  6 x IEC 320 C13 |
| Spełnienie wszystkich obowiązujących norm w zakresie bezpieczeństwa ,kompatybilności elektromagnetycznej potwierdzone deklaracją zgodności CE  **Na potwierdzenie złożyć** oświadczenie Wykonawcy. | Wymagane |
| Certyfikat ISO 9001 oraz 14001 producenta zasilacza UPS  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności. | Wymagane |
| Wymiary zasilacza UPS w szafie rack 19’’ | Jednostka centralna max. 4U, moduł bateryjny max. 3U |
| Elementy do montażu w szafie rack | Wymagane |
| Instrukcja w języku polskim | Wymagane |
| **Gwarancja** | **Minimum 3 lata** |

## Oprogramowanie do wirtualizacji

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie do wirtualizacji– ilość – 1 komplet.**  **Karta katalogowa - NIE** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie do wirtualizacji** | 1. Licencje muszą umożliwiać uruchomianie wirtualizacji (pełne wykorzystanie procesorów i pamięci operacyjnej) na minimum trzech dwuprocesorowych serwerach fizycznych oraz jednej konsoli do zarządzania całym środowiskiem. 2. 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. Oprogramowanie do wirtualizacji musi obsługiwać przełączenie ścieżek SAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej ze ścieżek. 32. 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.**  **Karta katalogowa - NIE** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Wymagane jest dostarczenie licencji na oprogramowanie zapewniające zabezpieczenie środowiska wirtualnego pracującego na trzech serwerach jednoprocesorowych oraz środowiska: serwera backupowego oraz dwóch serwerów bazy danych. | |
| **Wymagania ogólne** | * Licencja na dostarczone serwery wirtualizacyjne (3 hosty każdy po 1 CPU) zgodnie z licencjonowaniem producenta oprogramowania 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 - **na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności**.** * 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 (paralel 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 |

## Oprogramowanie systemowe 1 – Serwerowy System Operacyjny SSO

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie systemowe 1– ilość – 4 szt.**  **Karta katalogowa - NIE** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie** | Windows Server Standard Core 2019 Open 16Lic No Level Government CoreLicense, licencja zgodna z oferowaną ilością corów CPU w serwerze wirtualizacyjnym lub równoważne |
| **Inne** | Wykonawca zapewni dostęp do spersonalizowanej strony producenta produktów pozwalającej upoważnionym osobom ze strony Zamawiającego na:  - Pobieranie zakupionego oprogramowania,  - Pobieranie kluczy aktywacyjnych do zakupionego oprogramowania,  - Sprawdzanie liczby zakupionych licencji w wykazie zakupionych produktów. |
| **Sposób licencjonowania** | Zamawiający nie dopuszcza licencji OEM  Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Zamawiający wymaga typu licencji MOLP (Microsoft Open License Program) w licencjonowaniu dla jednostek rządowych.  Licencja ma umożliwiać downgrade do wcześniejszej wersji licencji (2016, 2012) 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 licencji grupowej (jeden klucz na wszystkie produkty).  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 2 – licencje dostępowe CAL

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie systemowe 2– ilość – 400 szt.**  **Karta katalogowa - NIE** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie** | MS Windows 2019 Device CAL lub równoważne |
| **Inne** | Wykonawca zapewni dostęp do spersonalizowanej strony producenta produktów pozwalającej upoważnionym osobom ze strony Zamawiającego na:  - Pobieranie zakupionego oprogramowania,  - Pobieranie kluczy aktywacyjnych do zakupionego oprogramowania,  - Sprawdzanie liczby zakupionych licencji w wykazie zakupionych produktów. |
| **Sposób licencjonowania** | Zamawiający nie dopuszcza licencji OEM  Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Zamawiający wymaga typu licencji MOLP (Microsoft Open License Program) w licencjonowaniu dla jednostek rządowych.  Licencja ma umożliwiać downgrade do wcześniejszej wersji licencji (2012, 2008) 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 nie dopuszcza licencji OEM  Licencja ma mieć charakter wieczysty i nie narażać Zamawiającego na dodatkowe koszty w przyszłym użytkowaniu.  Zamawiający wymaga licencji grupowej (jeden klucz na wszystkie produkty).  Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.  Licencja ma umożliwiać downgrade do poprzednich wersji licencji 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– ilość – 1 szt.**  **Karta katalogowa - NIE** | |
| **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** | Minimum 36 miesięcy |
| **Certyfikaty** | Przełącznik KVM musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001.  Przełącznik KVM musi posiadać deklaracje CE.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności. |

## Przełącznik SAN

|  |  |
| --- | --- |
| **Przełącznik SAN– ilość – 2 szt.**  **Karta katalogowa - TAK** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Obudowa** | 1U z możliwością montażu w szafie rack |
| **Funkcjonalność** | * + Przełącznik FC musi być wykonany w technologii FC 16 Gb/s i posiadać możliwość pracy portów FC z prędkościami 16, 8, 4 Gb/s z funkcją autonegocjacji prędkości.   + Przełącznik FC musi posiadać minimum 24 sloty na moduły FC. Wszystkie wymagane funkcje muszą być aktywne dla min. 12 portów FC przełącznika.   + Przełącznik musi być dostarczony wraz z minimum 12 modułami SFP FC 16 Gb/s.   + Rodzaj obsługiwanych portów: D\_Port (ClearLink Diagnostic Port), E\_Port, F\_Port, M\_Port (Mirror Port);   + Przełącznik FC musi mieć wysokość maksymalnie 1 RU (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19” oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19”.   + Przełącznik FC musi posiadać nadmiarowe wentylatory N+1.   + Przełącznik FC musi być wykonany w tzw. architekturze „non-blocking” uniemożliwiającej blokowanie się ruchu wewnątrz przełącznika przy pełnej prędkości pracy wszystkich portów.   + Przełącznik musi posiadać mechanizm balansowania ruchu między grupami połączeń tzw. „trunk” oraz obsługiwać grupy połączeń „trunk” o różnych długościach.   + Przełącznik FC musi udostępniać usługę Name Server Zoning - tworzenia stref (zon) w oparciu bazę danych nazw serwerów.   + Przełącznik FC musi posiadać możliwość wymiany i aktywacji wersji firmware’u (zarówno na wersję wyższą jak i na niższą) w czasie pracy urządzenia, bez wymogu ponownego uruchomienia urządzeń w sieci SAN.   + Przełącznik FC musi posiadać wsparcie dla następujących mechanizmów zwiększających poziom bezpieczeństwa:   + Listy Kontroli Dostępu definiujące urządzenia (przełączniki i urządzenia końcowe) uprawnione do pracy w sieci Fabric   + Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) przełączników z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołów DH-CHAP i FCAP   + Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) urządzeń końcowych z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołu DH-CHAP   + Kontrola dostępu administracyjnego definiująca możliwość zarządzania przełącznikiem tylko z określonych urządzeń oraz portów   + Szyfrowanie połączenia z konsolą administracyjną. Wsparcie dla SSHv2,   + Wskazanie nadrzędnych przełączników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w sieci typu Fabric.   + Konta użytkowników definiowane w środowisku RADIUS lub LDAP   + Szyfrowanie komunikacji narzędzi administracyjnych za pomocą SSL/HTTPS   + Obsługa SNMP v3   + Przełącznik FC musi posiadać możliwość konfiguracji przez komendy tekstowe w interfejsie znakowym oraz przez przeglądarkę internetową z interfejsem graficznym.   + Przełącznik FC musi mieć możliwość instalacji jednomodowych SFP umożliwiających bezpośrednie połączenie (bez dodatkowych urządzeń pośredniczących) z innymi przełącznikami na odległość minimum 10km.   + Przełącznik FC musi zapewnić możliwość jego zarządzania przez zintegrowany port Ethernet, RS232 oraz inband IP-over-FC   + Przełącznik FC musi zapewniać wsparcie dla standardu zarządzającego SMI-S v1.1 (powinien zawierać agenta SMI-S zgodnego z wersją standardu v1.1)   + Przełącznik FC musi zapewniać możliwość nadawania adresu IP dla zarządzającego portu Ethernet za pomocą protokołu DHCP   + Przełącznik FC musi zapewniać możliwość dynamicznego aktywowania portów za pomocą zakupionych kluczy licencyjnych.   + Przełącznik FC musi zapewniać opóźnienie przy przesyłaniu ramek FC między dowolnymi portami nie większe niż 700ns.   + Przełącznik FC musi zapewniać sprzętową obsługę zoningu na podstawie portów i adresów WWN   + Urządzenie musi wspierać mechanizm balansowania ruchem w połączeniach wewnątrz wielodomenowych sieci fabric w oparciu OXID.   + Możliwość wymiany w trybie „na gorąco”: minimum w odniesieniu do modułów portów Fibre Channel (SFP).   + Wsparcie dla N\_Port ID Virtualization (NPIV). Obsługa co najmniej 255 wirtualnych urządzeń na pojedynczym porcie przełącznika.   + Produkt musi być fabrycznie nowy i dostarczony przez autoryzowany kanał sprzedaży producenta na terenie kraju.   + Szyny do montażu w szafie rack.   + Wykonawca musi dostarczyć min. 14 kabli LC-LC OM4 min 10m. |
| **Gwarancja** | Objęty gwarancją na sprzęt przynajmniej na 3 lat, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez linię telefoniczną producenta. |
|
| **Certyfikaty** | Przełącznik SAN musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001.  Przełącznik SAN musi posiadać deklaracje CE.  **Na potwierdzenie złożyć** kopię certyfikatu zgodności. |

# 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 technicznej 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):

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj modułu** | **Ilość  licencji** |
| Ruch Chorych –Izba Przyjęć | Licencja otwarta |
| Ruch Chorych - Oddział | Licencja otwarta |
| Ruch Chorych – Oddział – Zlecenia Medyczne | Licencja otwarta |
| Poradnia – Rejestracja | Licencja otwarta |
| Poradnia – Gabinet | Licencja otwarta |
| Pracownie Diagnostyczne | Licencja otwarta |
| Blok Operacyjny | Licencja otwarta |
| Bank Krwi | Licencja otwarta |
| Statystyka/Raporty | Licencja otwarta |
| Apteka | 2 |
| Apteczka oddziałowa | 5 |
| Punkty Pobrań | 10 |
| Rozliczenie Kontraktów | 5 |
| Teleradiologia | Licencja otwarta |
| e-rejestracja | Licencja otwarta |
| Centralna Sterylizatornia | Licencja otwarta |

# Zakres wdrożenia

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).

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj modułu** | **Ilość  licencji** |
| Ruch Chorych –Izba Przyjęć | Licencja otwarta |
| Ruch Chorych - Oddział | Licencja otwarta |
| Ruch Chorych – Oddział – Zlecenia Medyczne | Licencja otwarta |
| Poradnia – Rejestracja | Licencja otwarta |
| Poradnia – Gabinet | Licencja otwarta |
| Pracownie Diagnostyczne | Licencja otwarta |
| Blok Operacyjny | Licencja otwarta |
| Bank Krwi | Licencja otwarta |
| Statystyka/Raporty | Licencja otwarta |
| Apteka | 6 |
| Apteczka oddziałowa | Licencja otwarta |
| Punkty Pobrań | Licencja otwarta |
| Rozliczenie Kontraktów | 15 |
| Teleradiologia | Licencja otwarta |
| e-rejestracja | Licencja otwarta |
| Centralna sterylizatornia | Licencja otwarta |
| Gruper JGP | Licencja otwarta |
| Komercja | Licencja otwarta |
| Portal Pacjenta | Licencja otwarta |
| Portal szkoleniowy | Licencja otwarta |
| Elektroniczna Dokumentacja Medyczna | Licencja otwarta |
| Kalkulacja Kosztów Leczenia | Licencja otwarta |

* 1. Integracje:

1. Integracja oprogramowania aplikacyjnego HIS z systemem RIS/PACS firmy AGFA ., funkcjonującym u Zamawiającego w oparciu o standard HL7.
2. Integracja oprogramowania aplikacyjnego HIS z systemem LIS firmy Diagnostyka Kraków, 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.**
   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).
2. Wykonawca zainstaluje na serwerze Zamawiającego platformę e-learning.
3. Na etapie przygotowania wdrożenia Wykonawca przygotuje dane do logowania do systemu szkoleń.
4. Platforma szkoleniowa będzie dostępna przez do 12 miesięcy od zakończenia wdrożenia.
5. 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.
6. 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.
7. Czas przygotowań dla danego modułu i danej grupy zawodowej musi uwzględniać stopień złożoności oprogramowania aplikacyjnego.
8. 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.
9. 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.
10. 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,

6.3. 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;
10. 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. Wymagania globalne systemu

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** |
| **I.** | **Wymagania dotyczące systemu** |
| 1 | System jest zintegrowany pod względem przepływu informacji - informacja raz wprowadzona do sys­temu w jakimkolwiek z modułów jest wielokrotnie wykorzystywana we wszystkich innych |
| System zapewnia integralność danych, a w szczególności: | |
| 3 | * integralność danych i transakcji na poziomie bazy |
| 4 | * danych i aplikacji |
| 5 | * efektywny i bezbłędny dostęp użytkowników i procesów do wspólnych danych |
| 6 | * pełną i bezbłędną identyfikację ewidencjonowanych podmiotów (pacjentów) |
| 7 | * bieżącą kontrolę poprawności wprowadzanych danych zgodną z zasadami ogólnymi (formaty danych, chronologia zdarzeń) oraz z zasadami walidacji danych obowiązujących w doku­mentacji medycznej |
| System zapewnia mechanizmy ochrony bazy danych, takie jak: | |
| 8 | * kontrola zleceń (wstawianie , modyfikacja, usuwanie danych) |
| 9 | * kontrola połączeń z bazą |
| 10 | * kontrola dostępu do określonych zasobów |
| 11 | System posiada możliwość pracy użytkowej przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu |
| 12 | System generuje kopie bezpieczeństwa automa­tycznie (o określonej porze) i na żądanie operatora oraz umożliwia odtwarzanie bazy danych z kopii archiwalnej, w tym sprzed awarii |
| 13 | System umożliwia dostęp do zarchiwizowanych danych historycznych |
| 14 | System umożliwia eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków |
| 15 | System posiada mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do systemu pozwalająca na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich pracy |
| 16 | System tworzy i utrzymuje log systemu, rejestrujący wszystkich użytkowników systemu i wykonane przez nich czynności z możliwością analizy historii zmienianych wartości danych |
| 17 | System umożliwia administratorowi łatwe utrzyma­nie zbioru standardowych raportów (dodawanie, modyfikowanie, usuwanie raportów) |
| System umożliwia administratorowi z poziomu aplikacji definiowanie i zmianę praw dostępu dla poszczególnych użytkowników i grup użytkowników z dokładnością do poszczególnych: | |
| 18 | * modułów |
| 19 | * jednostek organizacyjnych |
| 20 | * opcji menu |
| 21 | * formularzy, w tym również przycisków w obrębie formularzy |
| 22 | * raportów |
| 23 | W systemie są zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez system |
| 24 | System posiada mechanizmy przesyłania i odbiera­nia komunikatów tekstowych do poszczególnych użytkowników i ich grup |
| System umożliwia administratorowi utrzymanie następujących standardowych zbiorów słownikowych: | |
| 25 | * rozpoznań zgodnie z klasyfikacją ICD-10 |
| 26 | * procedur medycznych zgodnie z nową edycją klasyfikacji procedur ICD-9 CM |
| 27 | * kodów terytorialnych |
| 28 | * gmin |
| 29 | * powiatów |
| 30 | * województw |
| System umożliwia administratorowi utrzymanie następujących przedmiotowych zbiorów słownikowych: | |
| 31 | * płatników (w tym oddziałów NFZ) i umów z nimi zawartych |
| 32 | * jednostek i lekarzy kierujących |
| 33 | * katalogów urządzeń diagnostycznych |
| 34 | * katalogów badań |
| 35 | * kontrahentów |
| 36 | * katalogu leków (w tym receptariusza szpitalnego) |
| 37 | * cenniki |
| 38 | System umożliwia eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków |
| 39 | System ma możliwość realizacji kopii bezpieczeństwa w trakcie działania systemu |
| 40 | System umożliwia przenoszenia danych pomiędzy oprogramowaniem aplikacyjnym i innymi programami uruchomionymi na stacji roboczej z zastosowaniem technik Windows (poprzez schowek, mechanizmy OLE lub Active X) |
| 41 | Pola obligatoryjne, opcjonalne i błędnie wypełnione muszą być jednoznacznie rozróżnialne przez użytkownika (np. inny kształt, kolor, itp.) – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |
| 42 | W systemie listy wyboru muszą być dynamicznie ograniczane zgodnie z wyszukiwaną frazą podawaną przez użytkownika. Funkcja ta musi uwzględniać polskie znaki diakrytyczne. |
| 43 | Językiem obowiązującym w Oprogramowaniu Apli­kacyjnym, 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 systemie łącznie z wyszukiwaniem, sortowaniem (zgodnie z kolejnością liter w polskim alfabecie), drukowaniem i wyświe­tlaniem na ekranie. |
| 44 | System powinien zapewniać możliwość gromadzenia informacji w postaci plików multimedialnych, dołączanych do wybranych zakresów danych (dane wizyty, dane badania) |
| 45 | System posiada aktywny monitoring kompletności dokumentacji lekarskiej i pielęgniarskiej wraz z możliwością wylistowania brakujących dokumentów z poziomu widoku kontekstu pacjenta. System zapewnia możliwość automatycznego powiadomienia użytkownika o braku dokumentów istotnych z punktu widzenia hospitalizacji (np. wpis do księgi głównej, badanie lekarskie przy przyjęciu) w momencie potwierdzania wypisu pacjenta. – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** |

7.3. Ruch Chorych – Izba Przyjęć

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | **Obecnie posiadane funkcjonalności** | **Wymagane funkcjonalności docelowe** | |  |
|  | **Ruch chorych - Izba Przyjęć** | | | |  |
| Rejestracja Pacjenta -możliwość nanoszenia minimalnego zakresu danych pacjenta : | | | | | |
| 1 | * dane osobowe | Tak | | Tak | |
| 2 | * dane adresowe, tymczasowe dane adresowe | Tak | | Tak | |
| 3 | * dane o rodzinie | Tak | | Tak | |
| 4 | * dane o ubezpieczycielu, płatniku | Tak | | Tak | |
| 5 | * dane o zatrudnieniu | Tak | | Tak | |
| 6 | Prowadzenie rejestru (skorowidza) pacjenta z możliwością przeglądu danych archiwalnych z po­szczególnych pobytów w szpitalu (rejestr pobytów) | Tak | | Tak | |
| 7 | Możliwość wyszukiwania pacjentów wg różnych parametrów | Tak | | Tak | |
| 8 | Przyjęcie nowego pacjenta i wprowadzenie danych personalnych | Tak | | Tak | |
| 9 | Analiza danych nowego pacjenta podczas wprowadzania - mechanizmy weryfikujące unikalność danych wg zadanych kluczy (np. PESEL) | Tak | | Tak | |
| 10 | Rejestracja pobytu pacjenta na Izbie Przyjęć - odnotowanie danych przyjęciowych (dane o rozpoznaniu, danych ze skierowania, płatniku, itp.) | Tak | | Tak | |
| 11 | System uniemożliwia dokonanie ponownego przyjęcie pacjenta przebywającego już w szpitalu | Tak | | Tak | |
| 12 | Odnotowanie wykonanych pacjentowi procedur | Tak | | Tak | |
| 13 | Odmowa przyjęcia do szpitala - wpis do Księgi Odmów i Porad Ambulatoryjnych | Tak | | Tak | |
| 14 | Odnotowanie skierowania pacjenta do kolejki oczekujących – wpis do Księgo oczekujących | Tak | | Tak | |
| 15 | Możliwość wprowadzenia informacji o rodzaju leczenia, na które pacjent oczekuje | Tak | | Tak | |
| 16 | Skierowanie/cofnięcie skierowania na oddział (ustalenie trybu przyjęcia, form płatności, wydruk pierwszej strony historii choroby) | Tak | | Tak | |
| 17 | Odnotowanie zgonu pacjenta na Izbie Przyjęć, wpis do Księgi Zgonów | Tak | | Tak | |
| 18 | Przegląd ksiąg: Księga Główna, Oczekujących, Odmów i Porad Ambulatoryjnych, Zgonów | Tak | | Tak | |
| 19 | Wydruk danych z poszczególnych ksiąg | Tak | | Tak | |
| 20 | Możliwość sprawdzenia stanu wolnych łóżek na poszczególnych oddziałach | Tak | | Tak | |
| 21 | Wydruk 1 strony historii choroby nowoprzyjętego pacjenta wg różnych, zdefiniowanych na etapie wdrożenia wzorów historii choroby | Tak | | Tak | |
| 22 | Możliwość wydruku podstawowych dokumentów (np. karta informacyjna izby przyjęć, karta odmowy przyjęcia do szpitala, itp.) z zakresu danych gromadzonych w systemie | Tak | | Tak | |
| 23 | Możliwość przeglądu danych archiwalnych o pa­cjentach przebywających w przeszłości na Izbie Przyjęć | Tak | | Tak | |
| 24 | Możliwość odnotowania zgonu pacjenta poza szpitalem | Tak | | Tak | |
| 25 | Możliwość parametryzacji pól obligatoryjnych przy przyjęciu pacjenta do szpitala | Tak | | Tak | |
| 26 | Wydruk zgody na przetwarzanie danych osobowych pacjenta w systemie informatycznym szpitala | Tak | | Tak | |
| 27 | Scalenie danych pobytu pacjenta w przypadku braku możliwości pierwotnego zweryfikowania jego danych z poprzednimi pobytami po potwierdzeniu danych osobowych np. pacjenta NN | Nie | | Tak | |
| 28 | Generowanie wymaganych przez NFZ raportów z kolejki oczekujących | Nie | | Tak | |
| 29 | Możliwość wprowadzenie informacji o rodzaju leczenia, na które pacjent oczekuje | Nie | | Tak | |
| 30 | Odczyt kodu kreskowego z opaski pacjenta | Nie | | Tak | |
| 31 | Wydruk opasek dla pacjenta z kodem kreskowym | Nie | | Tak | |
| 32 | Nadruk danych pacjenta na wzór Historii choroby oraz na medyczną kartę pacjenta (wzory dokumentów obowiązujących w Szpitalu) | Nie | | Tak | |
| 33 | Ustalenie oddziału szpitalnego | Nie | | Tak | |
| 34 | Możliwość kategoryzacji z wykorzystaniem TRIAGE | Nie | | Tak | |

7.4. Ruch chorych – Oddział

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ruch chorych – Oddział**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |  |
| 1 | Obsługa oddziałów, pododdziałów, wspólnych książek oddziałowych dla kilku pododdziałów | Tak | Tak | |
| 2 | Potwierdzenie przyjęcia na oddział wraz z automa­tycznym nadaniem numeru Księgi Oddziałowej, przypisaniem diety, lekarza prowadzącego, przy­dzielenie łóżka | Tak | Tak | |
| 3 | Możliwość przyjęcia bezpośrednio pacjenta przez oddział do szpitala | Tak | Tak | |
| 4 | Możliwość wyszukiwania pacjentów wg różnych parametrów i kryteriów | Tak | Tak | |
| 5 | System umożliwia wyszukanie pacjentów na liście oddziału bez użycia znaków specjalnych co najmniej w zakresie:  - Imię  - Nazwisko  - PESEL  - Numer księgi głównej  - Numer księgi oddziałowej  - Lekarz prowadzący  - Rozpoznanie | Nie | Tak | |
| 6 | System umożliwia filtrowanie listy pacjentów oddziału co najmniej według poniższych kryteriów  - Pacjenci bieżący, wypisani  - Lekarz prowadzący  - Sala | Nie | Tak | |
| 7 | System umożliwia wyświetlanie istotnych informacji o pacjencie na liście oddziału przypisanych do profilu użytkownika co najmniej w zakresie:  - Data i godzina przyjęcia  - Lekarz prowadzący  - Sala i łóżko  - Rozpoznanie (pełne, kod, opis) – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | Tak | |
| 8 | System umożliwia przyjęcie na odział pacjenta NN | Nie | Tak | |
| 9 | System umożliwia dodanie nowego pacjenta do systemu z możliwością uzupełnienia danych co najmniej w zakresie:  -imię(dane obligatoryjne)  -drugie imię  -nazwisko(dane obligatoryjne)  -nazwisko rodowe  -pesel  -data urodzenia(autouzupełnianie po wpisaniu numeru pesel)  - miejsce urodzenia  -płeć(autouzupełnianie po wpisaniu numeru pesel)  - typ dokumentu tożsamości  - numer dokumentu tożsamości  - oznaczenie posiadania choroby zakaźnej  - oznaczenie zgonu pacjenta  - oznaczenie pacjenta VIP  - miejsce na uwagi personelu  - adres zameldowania:  - kod pocztowy  - miejscowość  - ulica  - nr domu  - nr lokalu  - województwo  - kraj  - miejsce na uwagi  - adres zamieszkania  - możliwość skopiowania z adresu zameldowania  - kod pocztowy  - miejscowość  - ulica  - nr domu  - nr lokalu  - województwo  - kraj  - miejsce na uwagi  - adres korespondencyjny  - możliwość skopiowania z adresu zameldowania  - kod pocztowy  - miejscowość  - ulica  - nr domu  - nr lokalu  - województwo  - kraj  - miejsce na uwagi  - telefon  - telefon dodatkowy  - email  - oddział NFZ  - uprawnienia pacjenta  - numer pacjenta  - nr kartoteki  - dodanie opiekunów | Nie | Tak | |
| 10 | Przegląd i aktualizacja danych personalnych | Tak | Tak | |
| 11 | Monitorowanie stanu obłożenia oddziału (systemu musi dopuszczać przyjęcie pacjenta nawet, gdy nie ma wolnych łóżek na oddziale) | Tak | Tak | |
| 12 | Wprowadzenie rozpoznań: wstępnych, końcowych, przyczyny zgonu | Tak | Tak | |
| 13 | Możliwość wypełniania i wydruku standardowych druków zewnętrznych (Karta Statystyczna, Karta Zakażenia Szpitalnego, Karta Zgłoszenia Choroby Zakaźnej, Karta Informacyjna, Karta Zgonu, Karty Nowotworowej, itp.) | Tak | Tak | |
| 14 | Moduł daje możliwość wyszukiwania pacjentów według różnych parametrów (imię, nazwisko, imię ojca, data urodzenia, numer księgi głównej i od­działowej, oddział, płeć, wiek, czas, hospitalizacji, jednostka chorobowa, choroby współistniejące, procedury medyczne) | Tak | Tak | |
| 15 | Automatyczne nadawanie i możliwość modyfikacji numeru księgi oddziałowej | Tak | Tak | |
| 16 | Przypisanie lekarza prowadzącego – historia prowadzenia pacjenta przez lekarzy | Tak | Tak | |
| 17 | Możliwość zmiany przydzielenia łóżka – historia obłożenia łóżek | Tak | Tak | |
| 18 | Obsługa przepustek | Tak | Tak | |
| 19 | Możliwość zmiany diety pacjentowi | Tak | Tak | |
| 20 | Przeniesienie/wycofanie przeniesienia pacjenta na inny oddział | Tak | Tak | |
| 21 | Wypis pacjenta ze szpitala | Tak | Tak | |
| 22 | Odnotowanie zgonu pacjenta na oddziale – wpis do Księgi Zgonów | Tak | Tak | |
| 23 | Możliwość parametryzacji kart informacyjnych leczenia szpitalnego – dla każdego oddziału osobno | Tak | Tak | |
| 24 | Możliwość korzystania z szablonów kart informacyjnych dla każdego oddziału osobno | Tak | Tak | |
| 25 | Możliwość ewidencji obecności na oddziałach dziennych | Tak | Tak | |
| 26 | Przegląd i wydruk ksiąg: Księga Główna, Oddziałowa, Oczekujących, Zgonów | Tak | Tak | |
| 27 | Możliwość przeglądu danych archiwalnych o pacjentach przebywających w przeszłości na danym oddziale | Tak | Tak | |
| 28 | Możliwość wprowadzania raportów pielęgniarskich i lekarskich z dyżurów | Tak | Tak | |
| Moduł umożliwia wgląd w: | | | | |
| 29 | * badania laboratoryjne wykonane pacjentowi | Tak | Tak | |
| 30 | * badania diagnostyczne wykonane pacjentowi | Tak | Tak | |
| Moduł udostępnia minimalny zakres raportów: | | | | |
| 31 | * obłożenie łóżek oddziału/szpitala na określony dzień | Tak | Tak | |
| 32 | * zestawienie nowoprzyjętych/wypisanych pacjentów do oddziału/szpitala dzień/godzina) | Tak | Tak | |
| 33 | * zestawienie pacjentów hospitalizowanych wg czasu pobytu (powyżej X dni) | Tak | Tak | |
| 34 | * zestawienie pacjentów wg jednostki chorobowej (rozpoznanie zasadnicze) | Tak | Tak | |
| 35 | * średni czas pobytu (szpital/oddział) | Tak | Tak | |
| 36 | * średni czas pobytu wg jednostki chorobowej (rozpoznania zasadniczego) | opcjonalnie | Tak | |
| 37 | * miesięczne zestawienie ilości przyczyn zgonów | Tak | Tak | |
| 38 | * zestawienie przyjęć wg województwa, ubezpieczyciela | Tak | Tak | |
| 39 | * zestawienie przyjęć do szpitala wg lekarza kierującego i przyjmującego | Tak | Tak | |
| 40 | System posiada możliwość przypisania tożsamości do pobytu po zmianie danych w trakcie hospitalizacji | Nie | Tak | |
| 41 | System umożliwia kopiowanie wpisanego rozpoznania do innych dokumentów | Nie | Tak | |
| 42 | System umożliwia tworzenie szablonów do dokumentacji indywidualnie dla zalogowanego użytkownika-  **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | Tak | |
| 43 | System umożliwia kopiowanie wpisów z wcześniej dodanych tożsamych z wypełnianym dokumentów | Nie | Tak | |
| 44 | System umożliwia podzielenie oddziału na odcinki-  **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | Tak | |
| 45 | System generuje wszystkie wymagane prawnie raporty | Nie | Tak | |

7.5. Ruch chorych – Poradnia

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ruch Chorych – Poradnia – rejestracja**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | | | | | | | | |
| Moduł umożliwia modyfikację następujących parametrów pracy poradni na zasadzie dostępne dla konkretnej poradni lub niedozwolone: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | * planowanie lub zapisywanie wizyty wg planu pracy poradni | Tak | | | | | | Tak | | |
| 2 | * przyjmowanie pacjentów niezależnie od planu pracy | Tak | | | | | | Tak | | |
| 3 | * przyjmowanie pacjentów poza limitem | Tak | | | | | | Tak | | |
| 4 | * automatyczne nadawanie numerków | Tak | | | | | | Tak | | |
| 5 | * osobowe | Tak | | | | | | Tak | | |
| 6 | * adresowe | Tak | | | | | | Tak | | |
| 7 | * przynależność do oddziału NFZ | Tak | | | | | | Tak | | |
| 8 | * deklaracja do POZ | Tak | | | | | | Tak | | |
| 9 | * dane i uprawnienia opiekunów oraz innych osób uprawnionych do otrzymywania informacji na temat stanu pacjenta | Tak | | | | | | Tak | | |
| 10 | * zatrudnieniu | Tak | | | | | | Tak | | |
| 11 | * rodzaj i nr dokumentu uprawniającego do leczenia | Tak | | | | | | Tak | | |
| 12 | * specyficzne dane dot. pacjentów z krajów Unii Europejskiej przyjmowanych w ramach przepisów o koordynacji | Tak | | | | | | Tak | | |
| 13 | Planowanie wizyt pacjentów na dowolny okres w przód | Tak | | | | | | Tak | | |
| 14 | Planowanie grafików lekarzy na dowolny okres w przód z ustaleniem średniego czasu wizyty, przerw, urlopów itd. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 15 | Możliwość konfiguracji modułu tak aby współpraco­wał z modułem Przychodnia – Gabinet, w przypadku skomputeryzowanych stanowisk w poradniach jak i samodzielnie (z możliwością ewidencji podstawo­wych danych medycznych oraz rozliczeniowych) | Tak | | | | | | Tak | | |
| 16 | * NFZ | Tak | | | | | | Tak | | |
| 17 | * pacjent płaci sam | Tak | | | | | | Tak | | |
| 18 | * kontrahent komercyjny | Tak | | | | | | Tak | | |
| 19 | * medycyna pracy | Tak | | | | | | Tak | | |
| 20 | * brak płatnika | Tak | | | | | | Tak | | |
| 21 | * inni (wg słownika) | Tak | | | | | | Tak | | |
| 22 | Możliwość wpisania skierowania z jednostek kierujących (wewnętrznych i zewnętrznych) | Tak | | | | | | Tak | | |
| 23 | 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 | Tak | | | | | | Tak | | |
| 24 | Możliwość rejestracji pacjenta do poradni, bądź do lekarza w konkretnej poradni | Tak | | | | | | Tak | | |
| 25 | W trakcie rejestracji pacjenta system umożliwia automatyczny wybór najbliższego wolnego specjalisty oraz terminu wizyty, możliwość dokonania manualnej zmiany tego terminu oraz wpisania kilku wizyt na ten sam termin | Tak | | | | | | Tak | | |
| 26 | 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) | Tak | | | | | | Tak | | |
| 27 | Możliwość po przyjęciu pacjenta zlecania wykonania badań laboratoryjnych oraz diagnostycznych | Tak | | | | | | Tak | | |
| 28 | * zaplanowana | Tak | | | | | | Tak | | |
| 29 | * wizyta aktualna | Tak | | | | | | Tak | | |
| 30 | * zakończona | Tak | | | | | | Tak | | |
| 31 | * wizyta odwołana | Tak | | | | | | Tak | | |
| 32 | * wizyta zaplanowana niezrealizowana | Tak | | | | | | Tak | | |
| 33 | System zapewnia możliwość przeglądu wizyt pacjenta za dowolny okres wg statusów wymienionych w wierszach powyżej | Tak | | | | | | Tak | | |
| 35 | System umożliwia generowanie zestawień: | Tak | | | | | | Tak | | |
| 36 | * ilość przyjętych pacjentów wg rodzajów wizyt | Tak | | | | | | Tak | | |
| 37 | * ilość przyjętych pacjentów z podziałem na poradnie | Tak | | | | | | Tak | | |
| 38 | * ilość wykonanych porad z podziałem na typy porad | Tak | | | | | | Tak | | |
| 39 | * miesięczne lub roczne podsumowanie wykonanych wizyt | Tak | | | | | | Tak | | |
| 40 | * zestawienia wg wybranych rozpoznań lub grup rozpoznań | Tak | | | | | | Tak | | |
| 41 | * zestawienia wg skierowań z poradni do poradni lub do szpitala | Tak | | | | | | Tak | | |
| 42 | * zestawienia brakujących danych | Tak | | | | | | Tak | | |
| 43 | System powinien zapewniać ewidencjonowanie historii składania deklaracji przez pacjenta | Nie | | | | | | Tak | | |
| 44 | System powinien umożliwiać, odpowiednie do wymogów sprawozdawczości na rzecz NFZ, ewidencjonowanie dokumentów uprawniających do świadczeń w zakresie deklaracji POZ. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 45 | System umożliwia:   * podgląd i rezerwację terminu wizyty do wielu lekarzy w poradni * wyszukanie pacjenta z bazy wszystkich pacjentów * dodanie nowego pacjenta do systemu, uzupełniając następujące dane:   -imię(dane obligatoryjne)  -drugie imię  -nazwisko(dane obligatoryjne)  -nazwisko rodowe  -pesel  -data urodzenia(autouzupełnianie po wpisaniu numeru pesel)  - miejsce urodzenia  -płeć(autouzupełnianie po wpisaniu numeru pesel)  - typ dokumentu tożsamości  - numer dokumentu tożsamości  - oznaczenie posiadania choroby zakaźnej  - oznaczenie zgonu pacjenta  - oznaczenie pacjenta VIP  - miejsce na uwagi personelu  - adres zameldowania:  - kod pocztowy  - miejscowość  - ulica  - nr domu  - nr lokalu  - województwo  - kraj  - miejsce na uwagi  - adres zamieszkania  - możliwość skopiowania z adresu zameldowania  - kod pocztowy  - miejscowość  - ulica  - nr domu  - nr lokalu  - województwo  - kraj  - miejsce na uwagi  - adres korespondencyjny  - możliwość skopiowania z adresu zameldowania  - kod pocztowy  - miejscowość  - ulica  - nr domu  - nr lokalu  - województwo  - kraj  - miejsce na uwagi  -telefon  - telefon dodatkowy  - email  - oddział NFZ  - uprawnienia pacjenta  - numer pacjenta  - kartoteki  - dodanie opiekunów | Nie | | | | | | Tak | | |
| 46 | Walidacja rezerwacji podwójnej wizyty w poradni | Nie | | | | | | Tak | | |
| 47 | Rezerwacja wizyty pacjenta umożliwiająca:   * określenie czasu slotu * wybór jednostki rozliczeniowej * tryb przyjęcia * uprawnienia pacjenta * wpis do kolejki * wybór skierowania * wybór typu skierowania * wybór opiekuna * wybór karty DILO * miejsce na wpisanie komentarza * wybór dokumentów uprawniających | Nie | | | | | | Tak | | |
| 48 | Możliwość zmiany terminu wizyty | Nie | | | | | | Tak | | |
| 49 | Odwołanie wizyty z podaniem przyczyny | Nie | | | | | | Tak | | |
| 50 | Blokada dnia | Nie | | | | | | Tak | | |
| 51 | Wydruk zaplanowanych wizyt w danym dniu | Nie | | | | | | Tak | | |
| 52 | Opcjonalne pokazanie odwołanych wizyt z możliwości przywrócenia wizyty nie kolejkowej | Nie | | | | | | Tak | | |
| 53 | Możliwość oznaczania obecności pacjenta w poczekalni | Nie | | | | | | Tak | | |
| 54 | System powinien prezentować (w postaci skrótów literowych, symboli i wyróżników kolorami) stan wprowadzenia informacji odnośnie wizyt i pacjentów, pokazując zarezerwowane wizyty w grafiku z informacją np. o tym, czy dana wizyta odbyła się, czy pacjent posiada skierowanie, status Ewuś, wpis do kolejki oczekujących – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | | | | | | Tak | | |
|  | **Ruch Chorych – Poradnia - gabinet** | | | | | | | | | |
| 1 | Prowadzenie skorowidza pacjenta z możliwością przeglądu danych archiwalnych dotyczących zarówno danych osobowych jak również danych z poszczególnych wizyt. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 2 | W przypadku połączenia z systemem szpitalnym dostęp do informacji z ewentualnych hospitalizacji pacjenta. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 3 | Możliwość wyszukiwania pacjentów przynajmniej według następujących kryteriów:  nazwisko  PESEL | Tak | | | | | | Tak | | |
| 4 | Przegląd listy pacjentów do przyjęcia w danym dniu. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 5 | Odnotowanie wykonanych pacjentowi elementów leczenia wraz z odnotowaniem wyników (rozpoznania, wywiad, treść badania, treść zaleceń, treść epikryzy, procedury, badania laboratoryjnego, itp.). | Tak | | | | | | Tak | | |
| 6 | Możliwość zdefiniowania i wykorzystania tekstów standardowych w polach opisowych. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 7 | Możliwość dokonania korekty danych wprowadzonych na etapie rejestracji pacjenta. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 8 | Automatyczne wyszukiwanie wolnych terminów i ich rezerwacji | Tak | | | | | | Tak | | |
| 9 | Możliwość anulowania zaplanowanej wizyty pacjentowi | Tak | | | | | | Tak | | |
| 10 | Przegląd i wydruk zaplanowanych wizyt dla pacjenta. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 11 | Możliwość definiowania i wydruku szablonów dokumentów z zakresu danych gromadzonych w systemie. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 12 | W przypadku połączenia z systemem szpitalnym możliwość skierowania pacjenta na izbę przyjęć bez konieczności ponownego wprowadzania danych. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 13 | Możliwość prowadzenia Księgi Zabiegów gabinetu. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 14 | Możliwość zakończenia wizyty poprzez odnotowanie faktu nie przyjęcia pacjenta do gabinetu z powodu: ucieczki, braku wolnego terminu, zgonu pacjenta. | Tak | | | | | | Tak | | |
| 15 | System posiada mechanizm konfiguracji jednostek za pomocą przypisywania określonych cech do komórek organizacyjnych. W zależności od rodzaju przypisanej cechy dostępne są dostosowane to danego rodzaju jednostki formularze i wydruki dokumentacji medycznej | Nie | | | | | | Tak | | |
| 16 | System zapewnia możliwośc dorejestrowania pacjenta z poziomu gabinetu – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | | | | | | Tak | | |
| 17 | System zapewnia możliwość generowania raportu, podsumowującego wizyty danego lekarza z wszystkich poradni, z informacjami o rozpoznaniach, typie wizyty, wykonanych ICD9 itp | Nie | | | | | | Tak | | |
| 18 | System zapewnia możliwość podpowiadania wykonanych badań, które będą rozliczane w ramach wizyty/pobytu | Nie | | | | | | Tak | | |
| 19 | System zapewnia możliwość wyboru wykonanych podczas wizyty procedur w postaci zdefiniowanych grup | Nie | | | | | | Tak | | |
| 20 | System zapewnia możliwość filtrowania listy pacjentów na dany dzień po statusie wizyty (Obecni, Nieprzyjęci, Przyjęci, Wszystkie) **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | | | | | | Tak | | |
| 21 | System posiada podsumowanie ilości pacjentów w gabinecie w danym dniu w podziale na: Zrealizowani, Niezrealizowani, Przyjęci | Nie | | | | | | Tak | | |
| 22 | System zapewnia możliwość ewidencji podawania kontrastu przy diagnostyce obrazowej w obszarze poradni. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 23 | System zapewnia możliwość generowania karty znieczulenia przy zabiegach wymagających asysty anestezjologa. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 24 | System zapewnia możliwość zbiorczego wydruku wszystkich kart wizyt pacjenta z danej poradni | Nie | | | | | | Tak | | |
| 25 | System zapewnia możliwość wydruk raportu (PDF) w celu podsumowania wykonanych wizyt przez lekarza, zawierający informacje o wykonanych elementach leczenia | Nie | | | | | | Tak | | |
| 26 | System posiada mechanizm automatycznego wyliczania wskaźnika BSA oraz BMI w karcie wizyty na podstawie masy i wzrostu pacjenta | Nie | | | | | | Tak | | |
| 27 | System zapewnia dostęp do podglądu wyników badań. W przypadku wyników badań laboratoryjnych przeglądanie w formie tabelarycznej i graficznej – **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | | | | | | Tak | | |
| 28 | System zapewnia możliwość wystawianie zleceń, skierowań, recept | Nie | | | | | | Tak | | |
| 29 | System zapewnia możliwość użytkowania zdefiniowanych wcześniej wzorców opisów wizyty | Nie | | | | | | Tak | | |
| 30 | System zapewnia generację, wydruk i przegląd księgi gabinetu, poradni, pracowni. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 31 | System zapewnia ewidencję realizowanych usług w gabinecie i pracowni, która na ich podstawie umożliwia wygenerowanie i wydruk księgi wykonywanych zabiegów | Nie | | | | | | Tak | | |
| 32 | System zapewnia możliwość generowania wydruku Informacji dla lekarza kierującego / POZ | Nie | | | | | | Tak | | |
| 33 | System zapewnia generację raportów, wykazów i wydruków niezbędnych dla pracy gabinetu według wskazanych potrzeb Zamawiającego | Nie | | | | | | Tak | | |
| 34 | System zapewnia możliwość prowadzenia apteczek gabinetowych, odnotowywania użytych, wydawanych lub podanych pacjentom materiałów medycznych, substancji, szczepionek i leków oraz materiałów wykorzystywanych do realizacji usług w gabinetach i pracowniach diagnostycznych. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 35 | System zapewnia możliwość generowania zestawień w zakresie użytych, wydawanych lub podanych pacjentom materiałów medycznych, substancji, szczepionek i leków oraz materiałów wykorzystywanych do realizacji usług w pracowniach diagnostycznych w rozbiciu na: pacjenta, gabinet, komórkę organizacyjną oraz w zakresie stanów magazynowych. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 36 | System zapewnia możliwość wydruku zaświadczenia lub orzeczenia lekarskiego. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 37 | System umożliwia zaewidencjonowanie i wydruk leków z dawkowaniem dla pacjenta (zarówno wydawanych na receptę jak i bez). | Nie | | | | | | Tak | | |
| 38 | System posiada możliwość przepisywania wcześniej wystawionych recept pacjentowi | Nie | | | | | | Tak | | |
| 39 | System zapewnia dostęp i możliwość wykorzystania opisów, wywiadów lub wyników badań zaewidencjonowanych wcześniej | Nie | | | | | | Tak | | |
| 40 | System zapewnia jednoznaczną autoryzację opisu wizyty przez uprawnioną osobę (np. lekarza), uniemożliwiając dokonywanie czynności edycyjnych nieuprawnionym użytkownikom. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 41 | System umożliwia generowanie elektronicznego zlecenia wykonania badań laboratoryjnych i diagnostycznych. | Nie | | | | | | Tak | | |
| 42 | System umożliwia generowanie elektronicznego zlecenia wykonania badań histopatologicznych do zakładu histopatologii | Nie | | | | | | Tak | | |
| 43 | System umożliwia przeglądanie w trakcie przyjmowania pacjenta wyników zleconych badań laboratoryjnych i diagnostycznych | Nie | | | | | | Tak | | |
| 44 | System umożliwia ewidencję realizowanych procedur medycznych | Nie | | | | | | Tak | | |
| 45 | System umożliwia wyznaczenie produktu rozliczeniowego ze wspomaganiem rozliczeń specjalistycznych świadczeń ambulatoryjnych w ramach jednorodnych grup pacjentów (JGP) w zakresie: kwalifikacji świadczenia do grupy, grupowania alternatywne w zależności od wprowadzonych istotnych wartości | Nie | | | | | | Tak | | |
| 46 | System powinien umożliwiać podgląd załączników dodanych w historii choroby pacjenta. | Nie | | | | | | Tak | | |

7.6. Apteka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Apteka**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
| 1 | Tworzenie i zarządzanie receptariuszem szpitalnym | Tak | Tak |
| 2 | Moduł musi być dostarczany z bazą leków oraz wyposażony w narzędzie umożliwiające ich łatwe (jednym klawiszem/dwukrotnym kliknięciem myszki) przepisanie wraz ze wszystkimi niezbędnymi danymi leków do receptariusza | Tak | Tak |
| Zarządzanie receptariuszami oddziałowymi wraz z odnotowaniem statusu leku: | | | |
| 3 | * w receptariuszu | Tak | Tak |
| 4 | * dostępny do zamawiania | Tak | Tak |
| 5 | * dopuszczony do obrotu | Tak | Tak |
| 6 | Wykorzystanie słowników: leków, grup ATC, nazw międzynarodowych, nazw handlowych, jednostek miar, lekarzy zlecających itp. | Tak | Tak |
| 7 | Zarządzanie katalogiem środków recepturowych wraz z definiowaniem jego składu | Tak | Tak |
| 8 | Możliwość definiowania grup leków. System musi pozostawiać możliwość przyporządkowania leku do wielu grup. | Tak | Tak |
| 9 | Pogląd w informacje o lekach z kończącym się terminem ważności i lekach przeterminowanych | Tak | Tak |
| 10 | Konfiguracja blokady obrotu lekami przeterminowanymi (dopuszczony obrót lub nie) | Tak | Tak |
| 11 | Sporządzanie zamówień do dostawców środków farmaceutycznych i materiałów medycznych z rozbiciem na: zamówienia publiczne i zamówienia doraźne | Tak | Tak |
| 12 | Ilości do zamówienia są wyliczane automatycznie na podstawie aktualnych stanów magazynowych | Tak | Tak |
| 13 | Rejestracja (ewidencja) dostaw środków farmaceutycznych i materiałów medycznych | Tak | Tak |
| 14 | Automatyczne generowanie korekt dokumentów wewnętrznych inicjowane wprowadzeniem korekty zewnętrznej | Tak | Tak |
| 15 | Możliwość wczytania do systemu dokumentów przychodowych (faktur), ewidencjonujących dostawy w formie elektronicznej | Tak | Tak |
| 16 | Możliwość definiowania indywidualnych systemów kodowych dla poszczególnych dostawców | Tak | Tak |
| 17 | Rejestracja korekt do dokumentów ewidencjonują­cych dostawy środków farmaceutycznych i mate­riałów medycznych | Tak | Tak |
| 18 | Możliwość ewidencji obrotu lekami spoza receptariusza szpitalnego | Tak | Tak |
| 19 | Ewidencja zwrotów do dostawców | Tak | Tak |
| 20 | Ewidencja podpisanych umów z dostawcami wraz z aneksami | Tak | Tak |
| 21 | Weryfikacja dokumentów przychodowych z podpisanymi umowami z dostawcą (kontrola cen, stopnia realizacji umowy) | Tak | Tak |
| 22 | Możliwość ewidencji dostaw spirytusu i narkotyków | Tak | Tak |
| 23 | Możliwość ewidencji dostaw darów | Tak | Tak |
| 24 | Ewidencja indywidualnego importu docelowego | Tak | Tak |
| 25 | Ewidencja przyjęcia środka pacjenta | Tak | Tak |
| 26 | Ewidencja wydania do jednostki zewnętrznej | Tak | Tak |
| 27 | * ręczne | Tak | Tak |
| 28 | * elektroniczne | Tak | Tak |
| 29 | * ręczne | Tak | Tak |
| 30 | * elektroniczne | Tak | Tak |
| 31 | Możliwość automatycznej realizacji zamówień przychodzących z apteczek oddziałowych i innych jednostek organizacyjnych | Tak | Tak |
| 32 | * ilości zamówionej | Tak | Tak |
| 33 | * ilości na stanie magazynowym apteki | Tak | Tak |
| 34 | * ilości w drodze | Tak | Tak |
| 35 | * ilości na stanie apteczki oddziałowej | Tak | Tak |
| 36 | Cofnięcie wydania do jednostki organizacyjnej | Tak | Tak |
| 37 | 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. | Tak | Tak |
| 38 | Ewidencja sporządzania: preparatów laboratoryjnych, preparatów galenowych oraz płynów infuzyjnych z wykorzystaniem mechanizmów sporządzania leków recepturowych | Tak | Tak |
| 39 | Ewidencja sporządzania roztworów spirytusowych | Tak | Tak |
| 40 | Możliwość zaznaczenia pozycji receptariusza do późniejszego wykorzystania w różnych miejscach systemu (np. przy tworzeniu zamówień do dostawców) | Tak | Tak |
| 41 | Ewidencja ubytków i strat nadzwyczajnych | Tak | Tak |
| 42 | Generowanie i drukowanie arkusza do spisu z natury | Tak | Tak |
| 43 | Korekta stanów magazynowych (ilościowa i jakościowa) na podstawie arkuszy spisu z natury | Tak | Tak |
| 44 | Możliwość wykonywania zestawień dla poszczególnych grup | Tak | Tak |
| 45 | * przegląd stanów magazynowych na wybrany dzień | Tak | Tak |
| 46 | * przegląd bieżących stanów magazynowych | Tak | Tak |
| 47 | * analizę zużycia środków farmakologicznych | Tak | Tak |
| 48 | * analizę obrotów środków farmakologicznych | Tak | Tak |
| 49 | * środków | Tak | Tak |
| 50 | * dostawców, jednostek organizacyjnych | Tak | Tak |
| 51 | * pacjentów | Tak | Tak |
| 52 | * dokumentów | Tak | Tak |
| 53 | * klasyfikacji ATC | Tak | Tak |
| 54 | * kontrolę leków o zbliżającym się terminie końca daty ważności | Tak | Tak |
| 55 | * rozliczenie i kontrolę odbiorców leków | Tak | Tak |
| 56 | * rozliczenie i kontrolę dostawców leków, włącznie z rozliczeniem zamówień publicznych, | Tak | Tak |
| 57 | * indywidualne rozliczenie pacjentów | Tak | Tak |
| 58 | * drukowanie księgi przychodów i rozchodów narkotyków i leków psychotropowych | Tak | Tak |
| 59 | Generator raportów definiowanych przez użytkownika | Tak | Tak |
| 60 | * z wybranego magazynu | Tak | Tak |
| 61 | * z wybranego miejsca składowania | Tak | Tak |
| 62 | * wybranej grupy leków | Tak | Tak |
| 63 | Możliwość definiowana receptariuszy oddziałowych | Tak | Tak |
| 64 | Przegląd i kontrola stanów magazynowych oraz obrotów w magazynach apteczek oddziałowych | Tak | Tak |
| 65 | Wspomaganie przygotowywania przetargów publicznych w zakresie określenia listy leków i materiałów, ich ilości (wyliczanych na podstawie dotychczasowego zużycia ) oraz szacowanej wartości | Tak | Tak |
| 66 | Kontrola realizacji przetargu | Tak | Tak |
| 67 | Obsługa danych archiwalnych | Tak | Tak |
| 68 | Komunikacja z systemem Finansowo-Księgowym w zakresie przekazywania faktur, dokumentów kosztowych | Tak | Tak |
| 69 | Komunikacja z modułami dot. ruchu chorych (m.in. oddziały, izba przyjęć) w zakresie aktualizacji stanu Apteczki Oddziałowej, zgodnie z ewidencją dystrybucji środków farmaceutycznych tam odnotowywanych | Tak | Tak |
| 70 | Wspomaganie ewidencji dokumentów obrotowych w oparciu o kody EAN partii magazynowych | Tak | Tak |
| 71 | Program powinien zabezpieczać bieżącą pracę Apteki Szpitalnej, gwarantować zabezpieczenie wymogów NFZ i obowiązującego Prawa Farmaceutycznego i Ustawy o Wyrobach Medycznych. W szczególności musi gwarantować gospodarkę materiałową. Dodatkowe szczególne wymogi:   * wprowadzanie faktur w tym faktury z recepturą ( precyzja do 2 miejsc po przecinku). * podział asortymentu wprowadzanego z faktury na grupy towarowe np. leki ( antybiotyki, płyny), opatrunki i inne wyroby medyczne, * możliwość zgrywania z nośników elektronicznych * identyfikowanie danej grupy towarowej na wydruku PZ.   na wydruku PZ przypisanie do danej pozycji nr umowy przetargowej,  blokowanie wydania danego asortymentu z magazynu na poziomie wprowadzania faktury np. zła cena produktu   * możliwość poprawiania ceny lub ilości przy danej pozycji wprowadzonego produktu , wydruk PZ nie zmienia kolejności wprowadzonych produktów a następnie korygowanych * możliwości prowadzenia różnorodnych analiz zakupów np. analiza zakupów wg. Umowy przetargowej i jej rozliczenie * przypisanie do danej pozycji umowy przetargowej (możliwe dwie zazębiające się umowy) * rozliczanie umów przetargowych * aktualizacja bazy leków * baza zamienników danego leku,   baza leków z nazwą producenta oraz nazwą międzynarodową substancji czynnie działającej | Nie | Tak |
| 72 | Rozlicznie programów lekowych wg wymogów NFZ | Nie | Tak |
| 73 | Eksport danych do Działu Ekonomiczno-Finansowego w zakresie przekazywania faktur, dokumentów kosztowych | Nie | Tak |
| 74 | Program przystosowany do rozbudowy o moduł leki cytostatyczne , moduł żywienie pozajelitowe | Nie | Tak |
| 75 | 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. | Nie | Tak |
| 76 | Ewidencja sporządzania: preparatów laboratoryjnych oraz płynów infuzyjnych z wykorzystaniem mechanizmów sporządzania leków recepturowych | Nie | Tak |
| 77 | Możliwość używania czytnika kodów kreskowych przy przyjmowaniu towaru i jego wydawaniu | Nie | Tak |
| 78 | Możliwość dokonywania przesunięć pomiędzy apteczkami oddziałowymi z pozycji Kierownika Apteki | Nie | Tak |

7.7. Apteczki Oddziałowe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Apteczki oddziałowe**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
|  | Możliwość definiowania struktury apteczek oddziałowych w powiązaniu z apteką główną | Tak | Tak |
|  | Możliwość definiowania struktury apteczek oddziałowych z apteczką centralną i apteczkami odcinkowymi lub gabinetowymi | Tak | Tak |
|  | Możliwość zdefiniowania apteczki typu "anestezjologiczna" na dowolnym oddziale, gdzie uprawnienia do korzystania z takiej apteczki ma tylko wybrany lekarz – anestezjolog; | Tak | Tak |
|  | Wykorzystanie słowników: leków, grup ATC, nazw międzynarodowych, słownik jednostek miar | Tak | Tak |
|  | Generowanie zamówień, automatycznie lub ręcznie, do apteki głównej lub centralnej apteczki oddziałowej z apteczek odcinkowych i gabinetowych; | Tak | Tak |
|  | Możliwość wygenerowania listy leków do zamówienia z apteki szpitalnej na podstawie okresowego zużycia (podania pacjentowi, inne rozchody z apteczki, straty); | Tak | Tak |
|  | Przyjmowanie leków na podstawie faktury przychodowej | Tak | Tak |
|  | Realizacja zamówień z apteczek oddziałowych, odcinkowych i gabinetowych; | Tak | Tak |
|  | Przyjęcie wydań z apteki szpitalnej | Tak | Tak |
|  | Możliwość ewidencji rozchodu leków lub grup leków na oddziały i na pacjenta w zadanym okresie; | Tak | Tak |
|  | Ewidencja zwrotów środków farmaceutycznych do apteki; | Tak | Tak |
|  | Ewidencja ubytków i strat nadzwyczajnych | Tak | Tak |
|  | Ewidencja przesunięć między magazynami apteczek oddziałowych; | Tak | Tak |
|  | Generowanie arkusza do spisu z natury; | Tak | Tak |
|  | Korekta stanów magazynowych (ilościowa) na podstawie arkusza spisu z natury; | Tak | Tak |
|  | Mechanizm „stop-order" | Tak | Tak |
|  | Przegląd aktualnych stanów magazynowych:   * + wybranej grupy leków z możliwością wglądu w:   + informacje o leku   + podgląd synonimów szczegółowych,   + leków o tej samej nazwie międzynarodowej,   + obrotów i dostaw dla każdego leku lub materiału w wybranym okresie   + przegląd stanów magazynowych na wybrany dzień,   + zestawienia dokumentów przychodu/rozchodu. | Tak | Tak |
|  | Lista stanu magazynu apteczki na dzień bieżący powinna zawierać oznaczenia:   * + leków przeterminowanych,   + leków, które wkrótce ulegną przeterminowaniu,   + leków, na które został wprowadzony mechanizm "STOP-ORDER" na serię,   + leków, na które został wprowadzony mechanizm "STOP-ORDER" na dostawę. | Tak | Tak |
| 19 | Do ww. oznaczenia możliwe jest użycie odpowiednich kolorów. | Tak | Tak |
| 20 | Możliwość dołączenia do zamówienia informacji nt. pacjenta, dla którego dany lek jest zamawiany. | Nie | Tak |
| 21 | Wspomaganie decyzji farmakoterapeutycznych:   * pomoc w zakresie tworzenia i zarządzania receptariuszem szpitalnym, * informacja o leku, (postać, dawka, wielkość opakowania, dostępność/brak w receptariuszu szpitalnym, inne leki dostępne z tej grupy (zamienniki dla danego leku), warunki uzyskania leku (słownik wartości określających dostępność leku) – konieczność indywidualnego zamówienia, dostępność na podstawie odrębnej decyzji osób odpowiedzialnych za dystrybucję na terenie szpitala itd. – cena ostatniej dostawy | Nie | Tak |
| 22 | Pełny dostęp do danych archiwalnych | Nie | Tak |
| 23 | Prowadzenie dziennika akcji wykonanych w systemie (logi). | Nie | Tak |
| 24 | Możliwość definiowania i obsługi wielu apteczek zgodnie z ustaleniami licencyjnymi | Nie | Tak |
| 25 | Możliwośc ewidencji i obsługi przyjęcia środków pacjenta | Nie | Tak |
| 26 | Możliwośc ewidencji zużycia leków i materiałów medycznych na pacjenta z jednej lub kilku apteczek | Nie | Tak |
| 27 | Możliwośc wykonania zestawień:   * zużycia środków farmakologicznych z podziałem na płatników, * zużycia środków farmakologicznych na pacjenta | Nie | Tak |
| 28 | Pełna integracja z systemem „HIS”/Apteka | Nie | Tak |
| 29 | Możliwość przesunięc między apteczkami oddziałowymi w uzgodnieniu z Kierownikiem Apteki | Nie | Tak |
| 30 | Zdejmowanie leku ze stanu w czasie realizacji zlecenia lekarskiego - automatyczniezkece | Nie | Tak |

7.8. Punkt pobrań

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Punkt pobrań**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
|  | Zarządzanie zleceniami na badania laboratoryjne:   * + przyjmowanie zleceń badań laboratoryjnych z podsystemu Ruch chorych i Przychodnia z możliwością określenia domyślnego punktu pobrań dla zleceniodawcy   + możliwość wyszukiwania zleceń wg imienia i nazwiska, daty zlecenia oraz planowanej daty wykonania   + wyróżnianie zleceń CITO   + obsługa punktu przyjęcia   + rejestracja wysłania materiałów   + oznakowanie pobieranych materiałów kodem kreskowym.   + rejestracja w systemie pobranych materiałów:   + automatyczne odnotowanie daty i godziny pobrania,   + odnotowanie osoby pobierającej materiał   + odnotowanie dodatkowych uwag do pobrania   + dla wybranych badań (np. oznaczenie grupy krwi) konieczność potwierdzenia danych pobrania (data i godzina, osoba, uwagi). | Tak | Tak |
|  | Obsługa i wydruk Księgi Pobrań | Tak | Tak |
|  | Przekazywanie elektronicznego potwierdzenia pobrania materiału do zleceniodawców podsystemu Ruch chorych i Przychodnia oraz do modułu Laboratorium. | Tak | Tak |

7.9. Blok operacyjny

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Blok Operacyjny**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
| 1 | Planowanie zabiegów operacyjnych i rozdzielanie ich wykonania na poszczególne sale operacyjne | Tak | Tak |
| 2 | Zatwierdzanie zleconych zabiegów operacyjnych i określanie zespołów lekarskich przypisanych do ich wykonania | Tak | Tak |
| 3 | Potwierdzanie przyjęcie pacjenta na operację na podstawie skierowania z oddziału | Tak | Tak |
| 4 | Możliwość podglądu, w trakcie planowania zabiegu operacyjnego, całej historii leczenia pacjenta, m.in.:  Przebiegów  Epikryz  Wywiadów  badań patomorfologicznych  badań bakteriologicznych | Tak | Tak |
| 5 | Możliwość zaplanowania użycia wybranych materiałów trwałych (np. implanty, śruby itd.); | Tak | Tak |
| 6 | Możliwość zlecenia i podgląd wyników wykonanych badań:  badań diagnostycznych  badań laboratoryjnych  badań patomorfologicznych. | Tak | Tak |
| 7 | Możliwość prowadzenia rejestru zakażeń szpitalnych z poziomu modułu | Tak | Tak |
| 8 | Drukowanie raportów bieżących dotyczących zaplanowanych zabiegów operacyjnych w poszczególnych salach; | Tak | Tak |
| 9 | Drukowanie zestawień statystycznych na podstawie wykonanych zabiegów operacyjnych | Tak | Tak |
| 10 | Odnotowywanie informacji o kosztach | Tak | Tak |
| 11 | Wyszukanie pacjenta po kodzie znajdującym się na opasce | Nie | Tak |
| 12 | Możliwość dodania nieoczekiwanych zdarzeń, np. awaria sprzętu całodniowa w zakresie godzinowym | Nie | Tak |
| 13 | Widok wielu sal jednocześnie | Nie | Tak |
| 14 | Podgląd grafiku bez możliwości planowania | Nie | Tak |
| 15 | Przejście do pobytu pacjenta | Nie | Tak |
| 16 | Możliwość tworzenia blokad/zdarzeń na grafiku | Nie | Tak |
| 17 | Możliwość przenoszenia operacji pomiędzy salami | Nie | Tak |
| 18 | Niezależna autoryzacja wszystkich dokumentów | Nie | Tak |
| 19 | Widok wielu dni jednocześnie | Nie | Tak |
| 20 | Możliwość zlecenia i zaplanowania pacjenta bezpośrednio z oddziału, jak i z Bloku operacyjnego | Nie | Tak |
| 21 | Możliwość zaplanowania operacji w grafiku z podziałem na poszczególne sale | Nie | Tak |
| 22 | Dane możliwe do uzupełnienia na zleceniu na operację:   * data planowana (autouzupełnianie na dzisiejszą) lub opis terminu * jednostka zlecająca (autouzupełnianie gdy zlecenie jest wystawiane z poziomu oddziału) * personel zlecający * jednostka realizująca * lekarz prowadzący pacjenta * lekarz kwalifikujący/zlecający * Procedura ICD9 lub alternatywna nazwa * miejsce na uwagi * rozpoznanie ICD10 | Nie | Tak |
| 23 | Wyszukanie wśród pacjentów ze zleceniami/pacjentów na oddziale/wszystkich pacjentów | Nie | Tak |
| 24 | Filtrowanie po dacie planowanej lub jednostce zlecającej | Nie | Tak |
| 25 | Uzupelnienie szczegółów dotyczących planowanej operacji:   * godzina planowana * występowanie zgody pacjenta * tryb zabiegu * lekarz kwalifikujący/prowadzący/ kierujący (autouzupełnianie z Historii Choroby) * znieczulenie * możliwość uzupełnienia zespołu operacyjnego | Nie | Tak |
| 26 | Podział dokumentów w zależności od pełnionej funkcji (Lekarz operator/Lekarz anestezjolog/Pielęgiarka operacyjna/Pielęgniarka anestezjologicza) | Nie | Tak |
| 27 | Możliwośc tworzenia szablonów opisów zabiegów | Nie | Tak |
| 28 | Możliwośc definiowania zespołów operacyjnych, po to aby podczas operacji nie było potrzeby wpisywania każdego członka zespołu oddzielnie | Nie | Tak |
| 29 | Okołooperacyjna Karta Kontrolna zgodna z rozporządzeniem Ministra Zdrowia: możliwośc skonfigurowania domyślnych wartości w sposób umożliwiający automatyczne uzupełenienie poszczególnych części karty wg wcześniej wprowadzonych danych | Nie | Tak |
| 30 | Pełna integracja z apteczką oddziałową, czyli odnotowanie zużytego sprzętu skutkuje zdjęciem ze stanu magazynowego | Nie | Tak |
| 31 | Podglad do wyników badań i historii choroby pacjenta z poziomu Bloku operacyjnego | Nie | Tak |
| 32 | Możliwość dodawania załączników | Nie | Tak |
| 33 | Możliwośc zdefiniowania wymagalności dokumentów z podziałem na obligatoryjne i opcjonalne dla wybranych sal | Nie | Tak |
| 34 | Możliwośc realizacji operacji bezpośrednio ze zlecenia dodanego na oddziale, | Nie | Tak |
| 35 | Obsluga karty anestezjologicznej | Nie | Tak |

7.10. Pracownia Diagnostyczna

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Pracownia Diagnostyczna**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | | | | | | | | |
| 1 | Możliwość obsługi wielu pracowni, rejestracji do pracowni | Tak | | | | | | Tak | | |
| Rejestracja Pacjenta – możliwość nanoszenia minimalnego zakresu danych pacjenta: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | * dane osobowe | Tak | | | | | | Tak | | |
| 3 | * dane adresowe | Tak | | | | | | Tak | | |
| 4 | * przynależność do oddziału NFZ | Tak | | | | | | Tak | | |
| 5 | * dane antropometryczne | Tak | | | | | | Tak | | |
| 6 | * dane o zatrudnieniu | Tak | | | | | | Tak | | |
| 7 | Rejestracja Pacjenta - ręczne zlecenie badań do wykonania | Tak | | | | | | Tak | | |
| 8 | Automatyczne wczytywanie zleceń wystawionych w module zlecenia medyczne | Tak | | | | | | Tak | | |
| 9 | Planowanie wizyt pacjentów na dowolny okres w przód | Tak | | | | | | Tak | | |
| Przyjęcie pacjenta z rozróżnieniem: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | * zlecenie wewnętrzne | Tak | | | | | | Tak | | |
| 11 | * zlecenie zewnętrzne – umowa | Tak | | | | | | Tak | | |
| 12 | * pacjent opłaca samodzielnie | Tak | | | | | | Tak | | |
| 13 | Możliwość wpisania skierowania z POZ, lekarza rodzinnego, i innych jednostek kierujących | Tak | | | | | | Tak | | |
| 14 | Możliwość prowadzenia podręcznego magazynu materiałów np. klisz oraz odnotowania ich zużycia | Tak | | | | | | Tak | | |
| Moduł umożliwia przegląd oraz obróbkę wizualną wyników obrazowych pacjenta z pracowni diagnostycznych w formacie DICOM zapewniając: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | * wynik opisowy badania (możliwość używania szablonów i wzorców) | Tak | | | | | | Tak | | |
| 16 | * możliwość załączenia zdjęć | Tak | | | | | | Tak | | |
| 17 | * możliwość wprowadzenia wyniku liczbowego | Tak | | | | | | Tak | | |
| 18 | Możliwość realizacji wizyty przez lekarza i technika jednocześnie z podziałem na osobę wykonującą badanie i opisującą badanie | Tak | | | | | | Tak | | |
| Przegląd zleceń wg: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | * statusu: zarejestrowany, w trakcie realizacji, zakończone, potwierdzone, wszystkie | Tak | | | | | | Tak | | |
| 20 | * pacjenta | Tak | | | | | | Tak | | |
| 21 | * zlecającego | Tak | | | | | | Tak | | |
| 22 | * płatnika | Tak | | | | | | Tak | | |
| Wydruki: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | * skierowania na badania | Tak | | | | | | Tak | | |
| 24 | * wyników badania | Tak | | | | | | Tak | | |
| 25 | * listy badań do wykonania | Tak | | | | | | Tak | | |
| 26 | * księgi pracowni | Tak | | | | | | Tak | | |
| Możliwość bieżącej analizy danych: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | * rodzaj i ilość wykonanych badań dla poszczególnych jednostek zlecających wewnętrznych i zewnętrznych | Tak | | | | | | Tak | | |
| 28 | * rodzaj i ilość wykonanych badań dla poszczególnych lekarzy zlecających | Tak | | | | | | Tak | | |
| Możliwość bieżącej analizy danych ilości i kosztów wystawionych zleceń: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | * w okresie czasu | Tak | | | | | | Tak | | |
| 30 | * z wybranej grupy badań | Tak | | | | | | Tak | | |
| 31 | * z wybranej grupy jednostek kierujących | Tak | | | | | | Tak | | |
| 32 | * z wybranych jednostek kierujących | Tak | | | | | | Tak | | |
| 33 | * wybranych badań | Tak | | | | | | Tak | | |
| Możliwość bieżącej analizy wyników pacjenta: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | * za wybrany okres czasu | Tak | | | | | | Tak | | |
| 35 | * z wybranej pracowni | Tak | | | | | | Tak | | |
| Możliwość bieżącej analizy danych: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | * zużycia materiałów w poszczególnych pracowniach | Tak | | | | | | Tak | | |
| 37 | * listy pacjentów oczekujących na badania w poszczególnych pracowniach | Tak | | | | | | Tak | | |
| 38 | * wykazu pacjentów dla poszczególnych badań | Tak | | | | | | Tak | | |

7.11. Rozliczenia NFZ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Rozliczenia NFZ**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
|  | Import świadczeń z systemu szpitalnego | Tak | Tak |
|  | Definiowanie katalogu kontrahentów z podziałem wg:   * + oddział NFZ   + jednostki administracji państwowej (MZiOS, jednostki administracji terenowej)   + Pozostali | Tak | Tak |
|  | Nanoszenie podstawowych danych kontrahentów:   * + nazwa i adres   + NIP   + REGON   + bank i numer konta bankowego   + adres e-mail | Tak | Tak |
|  | Deklarowanie katalogu świadczeń:   * + możliwość definiowania katalogu świadczeń w oparciu o ICD-9 CM   + możliwość definiowania katalogu świadczeń w oparciu o procedury rozliczeniowa płatnika   + możliwość definiowania katalogu świadczeń własnych, odrębnych dla każdej jednostki organizacyjnej   + możliwość określenia ceny każdego świadczenia oraz parametrów pozwalających na wystawienie faktury (SWWiU, stawka VAT)   + możliwość wprowadzenia wartości punktowej każdego świadczenia   + możliwość określenia okresów wykonywalności określonych świadczeń | Tak | Tak |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów zawartych z oddziałami NFZ | Tak | Tak |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów zawartych z jednostkami administracji państwowej | Tak | Tak |
|  | Generowanie dokumentów rozliczeniowych | Tak | Tak |
|  | Ewidencjonowanie 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 limitów świadczeń   + definiowanie procedur rozliczeniowych (płatniczych)   + definiowanie schematu rozliczania poszczególnych jednostek szpitala (np. dwie jednostki rozliczane jedną pozycją umowy) | Tak | Tak |
|  | Opcjonalnie kryteria wyboru pobytów/wizyt pacjentów np. długość pobytu, poziom referencji, rozpoznania zasadnicze, wykonane procedury zakładowe, wykonane procedury wg NFZ | Tak | Tak |
|  | Możliwość ewidencjonowania umów zawartych przez poszczególne jednostki organizacyjne szpitala lub przychodni: laboratoria, pracownie diagnostyczne, inne | Tak | Tak |
|  | Możliwość dokonywania zmian warunków umów wynikających z zawarcia aneksów | Tak | Tak |
|  | Weryfikacja kompletu danych niezbędnego do rozliczenia wizyt/pobytów pacjentów | Tak | Tak |
|  | Możliwość raportowania braków w danych niezbędnych do rozliczenia świadczeń | Tak | Tak |
|  | Możliwość automatycznego wykluczenia z rozliczenia do płatnika pobytów powtarzających się w czasie krótszym niż zadany w systemie, dla każdej jednostki organizacyjnej osobno | Tak | Tak |
|  | 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. | Tak | Tak |
|  | Podgląd na bieżąco stanu realizacji poszczególnych umów (ilościowy i procentowy) | Tak | Tak |
|  | Możliwość automatycznego śledzenia postępów wykonania zakontraktowanych świadczeń w ciągu trwania okresu rozliczeniowego | Tak | Tak |
|  | Możliwość wystawienia faktur dla płatnika na podstawie dokumentów rozliczeniowych | Tak | Tak |
|  | Możliwość automatycznego numerowania faktur | Tak | Tak |
|  | Zachowanie ciągłości numeracji faktur z wystawianymi w części finansowo księgowej | Tak | Tak |
|  | Możliwość zmiany kwalifikacji płatnika za wykonane świadczenia | Tak | Tak |
|  | Generowanie szeregu zestawień sprawozdawczych do NFZ i MZ zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wewnętrznych raportów weryfikujących dane bez konieczności stosowania zewnętrznych programów, 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   + zestawienie pacjentów nie wykazanych na dokumentach rozliczeniowych, wraz z powodem ich nie uwzględniania w rozliczeniach   + zestawienia pobytów pacjentów powtarzających się częściej niż zadany odstęp czasu   + generowanie sprawozdania do NFZ dot. liczby oczekujących i średniego czasu oczekiwania na świadczenia   + generowanie plików eksportu danych rozliczeniowych do zewnętrznych systemów preferowanych przez oddziały NFZ | Tak | Tak |
|  | Możliwość korygowania danych rozliczeniowych:   * Na podstawie zwrotnego komunikatu z błędami z NFZ * Na podstawie ID zewnętrznego płatnika * Poprzez podniesienie wersji, osobno lub razem, danych statystycznych i rozliczeniowych | Nie | Tak |

7.12. Moduł e-rejestracji

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Moduł e-rejestracji**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
|  | System umożliwia rezerwację wizyt przez pacjenta metodą zdalną, za pośrednictwem Internetu. | Tak | Tak |
|  | Możliwość zalogowania się do systemu i zarezerwowania wybranej wizyty. | Tak | Tak |
|  | Integracja z centralnym systemem informatycznym. Informacja o dokonanej rezerwacji zmienia status w systemie centralnym. | Tak | Tak |
|  | Możliwość weryfikacji przez personel wizyt zarezerwowanych drogę e-rejestracji | Tak | Tak |
|  | Możliwość wyszukania wolnych terminów wizyt wg kryteriów: lekarza, specjalności. | Tak | Tak |
|  | Pacjent może rejestrować się na ustaloną konfiguracyjnie liczbę wizyt online, z rozróżnieniem na profile kont pacjenta | Nie | Tak |
|  | System prezentuje listę wolnych terminów spełniających kryteria wyszukiwania z możliwością wyboru jednego z nich | Nie | Tak |
|  | Po zarejestrowaniu się na wizytę, pacjent otrzymuje SMSa oraz e-mail z potwierdzeniem | Nie | Tak |
|  | Na skonfigurowaną liczbę dni przed wizytą pacjentowi zostaje wysłane przypomnienie (e-mail oraz SMS) | Nie | Tak |
|  | E-mail wysłany do pacjenta zawiera linka umożliwiającego odwołanie wizyty | Nie | Tak |
|  | System prezentuje pacjentowi ankiety, które należy uzupełnić podczas rejestracji | Nie | Tak |
|  | Ankiety mogą być skonfigurowane administracyjnie i przypisanego do poszczególnych rodzajów usług | Nie | Tak |
|  | Portal prezentuje zalogowanym użytkownikom listę zaplanowanych przez nich terminów | Nie | Tak |
|  | Lista zaplanowanych terminów umożliwia szybkie odwołanie terminu wizyty | Nie | Tak |
|  | Lista zaplanowanych terminów zawiera linki do opisów przygotowań do wizyty dla pacjenta (w zależności od rodzaju usługi) | Nie | Tak |
|  | Przy dokonywaniu rejestracji pacjent ma możliwość wybrania trybu wizyty (płatnika – indywidualnego, biznesowego, NFZ, DILO) | Nie | Tak |
|  | Aplikacja umożliwia wyszukiwanie wolnych terminów | Nie | Tak |
|  | Aplikacja informuje i wyświetla wyniki wyszukiwania wraz z podaniem informacji o planowanej wizycie (min. jednostka, termin, poradnia, lekarz) | Nie | Tak |
|  | Aplikacja umożliwia dodawanie i zarządzanie ankietami przy rejestracji na wizytę | Nie | Tak |
|  | Aplikacja umożliwia wysłanie przypomnienia o wizycie w wyznaczonym terminie (np. 3 dni przed wizytą) oraz zdefiniowanie sposobu (SMS, e-mail) oraz treści wiadomości (data, miejsce, poradnia, inny tekst) | Nie | Tak |
|  | Aplikacja umożliwia anulowanie wizyty zgodnie z określonymi zasadami | Nie | Tak |

7.13. Moduł Teleradiologii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Moduł Teleradiologii**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
|  | Możliwość zlecania/przesyłania obrazów do konsultacji do wskazanej jednostki konsultującej. | Tak | Tak |
|  | Wyposażony w lokalne archiwum PACS w którym gromadzone są badania do przesłania | Tak | Tak |
|  | Lokalne archiwum nie wymagające dodatkowej konfiguracji | Tak | Tak |
|  | Automatyczne oczyszczenie archiwum przy niedoborze miejsca na HDD | Tak | Tak |
|  | Możliwość kontroli dostępu do aplikacji poprzez moduł logowania | Tak | Tak |
|  | Wyświetlanie listy wysłanych zleceń z możliwą jej kategoryzacji zgodnie z różnymi kryteriami | Tak | Tak |
|  | Wyszukiwanie badań w lokalnym archiwum oraz zewnętrznych archiwach PACS | Tak | Tak |
|  | Przeszukiwanie lokalnego archiwum PACS wg różnych kryteriów (m. in. imię, nazwisko, numer badania, typ badania, data wykonania badania) | Tak | Tak |
|  | Przeszukiwanie archiwum zleceń wg różnych kryteriów (m. in. imię, nazwisko, pacjenta, numer badania, jednostka do, której wysłano zlecenie, osoba zlecająca) | Tak | Tak |
|  | Przeglądanie i pobieranie badań z zewnętrznych urządzeń DICOM | Tak | Tak |
|  | Wysyłanie zleceń dla badań z: lokalnego archiwum PACS lokalnego dysku lub napędu zdalnego urządzenia DICOM (Query/Retrieve) | Tak | Tak |
|  | Uzupełnianie danych zlecenia na podstawie danych dostępnych w nagłówku DICOM | Tak | Tak |
|  | Ponowne przesyłanie badania po zerwaniu połączenia internetowego. | Tak | Tak |
|  | Zapewnienie bezpieczeństwa przesyłania danych dzięki asymetrycznemu szyfrowaniu . | Tak | Tak |
|  | Zapewnienie szybkiej transmisji danych dzięki kompresji bezstratnej plików DICOM przed wysłaniem | Tak | Tak |
|  | Możliwość wydruku opisu na drukarce oraz jego zapis do pliku w formacie PDF | Tak | Tak |
|  | Możliwość włączenia anonimizacji zarówno danych zlecenia jaki i obrazów DICOM | Tak | Tak |
|  | Możliwość zlecania konsultacji do różnych jednostek konsultacyjnych | Tak | Tak |
|  | Możliwość sprawdzenia ceny konsultacji dla różnych typów badań | Tak | Tak |
|  | Możliwość załączania do wysyłanego zlecenia plików nie będących w standardzie DICOM w formacie min. .txt | Tak | Tak |
|  | System zapewnia integralność danych i transakcji. | Tak | Tak |
|  | Komunikacja pomiędzy klientem końcowym aplikacji, a serwerem aplikacji odbywa się przy wykorzystaniu szyfrowanego połączenia https. | Tak | Tak |
|  | System jest przystosowany do pracy przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. | Tak | Tak |
|  | Dokumentacja techniczna w języku polskim | Tak | Tak |

7.14. Gruper JGP

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Gruper JGP**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
| 1 | Możliwość szybkiego wglądu w wyniki grupowania jednostki | Nie | Tak |
| 2 | Wyróżnienie miejsca, w których można dokonać korekty tak, aby uzyskać lepsze wyniki finansowe i medyczne pracy jednostki | Nie | Tak |
| 3 | Algorytm grupera zaimplementowany zgodnie z zapisami Zarządzenia Nr 33/2011/DSOZ Prezesa Natodowego Funduszu Zdrowia z dnia 6 lipca 2011 r. w sprawie określania warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju: leczenie szpitalne. | Nie | Tak |
| 4 | Moduł na etapie kodowania rozpoznań i procedur dotyczących danej hospitalizacji umożliwia określenie grupy JGP bez konieczności komunikacji z NFZ natychmiast po wprowadzeniu niezbędnych danych wraz z prezentacją osobodni pacjenta w odniesieniu do liczby dni finansowanych grupą JGP oraz informacja o dostępnym limicie i o bieżącej realizacji umowy; | Nie | Tak |
| 5 | Moduł umożliwia określenie grupy JGP z najwyższą taryfą na podstawie wprowadzonych danych wraz z określeniem listy grup alternatywnych JGP. | Nie | Tak |
| 6 | Moduł umożliwia określenie listy grup JGP odrzuconych wraz z podpowiedzią warunków kierunkowych koniecznych do spełenia. | Nie | Tak |
| 7 | Moduł umożliwia wprowadzanie rozliczeń JGP w oparciu o:   * przeglądarkę grup JGP (słownik zawiera wyróżnione grupy JGP, które mogą być rozliczone w poszczególnych produktach zakontraktowanych przez szpital zgodnie z poszczególnymi zakresami świadczeń – zgodnie z zarządzeniami Prezesa NFZ - albo wbudowanego grupera); * odrębne słowniki katalogów świadczeń wskazane przez NFZ (słownik powinien mieć wyróżnione produkty, które mogą być rozliczone w poszczególnych oddziałach zakontraktowanych przez szpital zgodnie z poszczególnymi zakresami świadczeń (zgodnie z zarządzeniami Prezesa NFZ); | Nie | Tak |
| 8 | Zgodność z najnowszymi wytycznymi NFZ w sprawie grupowania (przeprowadzana na bieżąco implementacja zmian ogłaszanych przez NFZ) | Nie | Tak |
| 9 | Dostęp do funkcjonalności optymalizatora i grupera w zakresie:   * wyznaczania grup JGP; * wyznaczania ambulatoryjnych grup świadczeń specjalistycznych; * wyznaczania grup w zakresach stacjonarnej rehabilitacji neurologicznej i kardiologiczne; * obliczania ich wartości punktowych; * przeprowadzania symulacji grupowania/optymalizacji opłacalności; * licencji nieograniczonej do liczby stanowisk; | Nie | Tak |
| 10 | Zgodność z najnowszymi wytycznymi NFZ w sprawie grupowania JGP (przeprowadzania na bieżąco implementacja zmian ogłaszanych przez NFZ) | Nie | Tak |
| 11 | Funkcjonalności optymalizatora i grupera:   * wyznaczanie grupy JGP; * obliczanie ich wartości punktowej; * pozwala na symulację grupowania/optymalizację opłacalności; * jest aplikacją działającą przez przeglądarkę WWW; * licencja nie jest ograniczona do liczby stanowisk; * sugeruje zmiany w kodowaniu. | Nie | Tak |
| 12 | Moduł/grupa funkcjonalności wyznaczania JGP zgodnie z charakterystyką i algorytmem określonym przez NFZ na dany okres rozliczeniowy | Nie | Tak |
| 13 | Moduł/grupa funkcjonalności zapewnia obsługę wyznaczania JGP dla danych z zakończonych okresów rozliczeniowych zgodnie zobowiązującą wtedy charakterystyką i algorytmem | Nie | Tak |
| 14 | Moduł/grupa funkcjonalności zapewnia obsługę wyznaczania JGP dla danych z zakończonych okresów rozliczeniowych zgodnie z obowiązującą wtedy charakterystyką i algorytmem określonym przez NFZ na dany okres rozliczeniowy | Nie | Tak |
| 15 | Moduł/grupa funkcjonalności automatycznie pobiera z Ruchu Chorych wszystkie dane niezbędne do wyznaczenia JGP | Nie | Tak |
| 16 | Moduł/grupa funkcjonalności wyznacza wszystkie możliwe grupy do jakich może zostać zakwalifikowana porada zgodnie z zawartą umową z NFZ | Nie | Tak |
| 17 | Moduł/grupa funkcjonalności wyznacza wszystkie możliwe grupy do jakich może zostać zakwalifikowana hospitalizacja zgodnie z zawartą umową z NFZ | Nie | Tak |
| 18 | Moduł/grupa funkcjonalności dla każdej wyznaczonej grupy wylicza wartości punktowe niezbędne do sprawozdawczości. | Nie | Tak |
| 19 | Moduł/grupa funkcjonalności automatyczne podpowiada grupę do rozliczenia kierując się kryterium optymalizacji przychodu za wykonanie określonego rodzaju świadczenia i spełnienia warunku, że znajduje się w umowie. | Nie | Tak |
| 20 | Moduł/grupa funkcjonalności umożliwia zawężenie przeglądania JGP do zakontraktowanych z danym płatnikiem, w danej jednostce organizacyjnej. | Nie | Tak |
| 21 | Moduł/grupa funkcjonalności automatycznie wyznacza także inne potencjalne grupy w przypadku alternatywnej kwalifikacji / okodowania świadczenia z jawnym oznaczeniem grupy najbardziej intratnej. | Nie | Tak |
| 22 | Moduł/grupa funkcjonalności wskazuje dokładnie przyczyny braku możliwości zakwalifikowania świadczenia do bardziej intratnej grupy. | Nie | Tak |
| 23 | Moduł/grupa funkcjonalności automatycznie porządkuje (sortuje) wyznaczone i potencjalne grupy wg kryterium łącznej wartości punktów. | Nie | Tak |
| 24 | Moduł/grupa funkcjonalności umożliwia przypisanie na podstawie wyznaczonej JGP produktu jednostkowego do rozliczenia w NFZ. | Nie | Tak |

7.15. Moduł Komercji

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Moduł Komercji**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
| 1 | W zakresie obsługi pacjentów obsługiwanych poza umowa z NFZ systemu powinien umożliwić:  - wprowadzanie listy usług | Nie | Tak |
| 2 | Wprowadzenia danych usługi:  - płatnika,  - wymagalność skierowania - możliwość zdefiniowania wymagalności skierowania lub nie dla wybranej usługi,  - wprowadzanie cenników:  - ustalenie okresów obowiązywania,  - ustalenie miejsca realizacji,  - wprowadzanie rabatów:  - rabaty ogólne do wykorzystania bez ograniczeń,  - rabaty prywatne – przyporządkowane do osoby,  - obsługa skorowidza pacjentów,  - konstruowanie produktów:  - wprowadzanie danych podstawowych produktu,  - wprowadzanie zakresów usług medycznych w ramach produktu,  - wprowadzanie trybów i terminów płatności dla zakresów:  - abonament (niezależnie od wykonanych usług),  - FFS (Fee For Service – opłata za każde wykonanie usługi),  - płatności mieszane,  - usługi nieodpłatne (w pakiecie),  - grupowanie zakresów usług,  - ewidencja i obsługa umów:  - obsługa umów na sprzedaż usług medycznych:  - umowy ubezpieczeniowe,  - umowy abonamentowe,  - umowy z innymi ZOZ-ami, Indywidualnymi Praktykami Lekarskimi, pacjentami zagranicznymi,  - wprowadzanie danych podstawowych umowy,  - przypisywanie produktu do umowy,  - definiowanie rabatów dla umowy,  - wprowadzanie list uprawnionych do grup zakresów:  - beneficjenci,  - tworzenie produktu dedykowanego dla umowy,  - definiowanie wzorów list uprawnionych pacjentów danego kontrahenta wraz z jego danymi, datą obowiązywania uprawnień oraz statusem,  - wydruk usług zawierających się w umowie na potrzeby informacyjne,  - rozliczanie umów:  -generowanie harmonogramów płatności umowy w oparciu o dane zakresów umowy,  - generowanie danych do faktur i załączników do faktur płatnych abonamentowo w oparciu o zdefiniowany wzorzec i dane umowy,  - generowanie danych do faktur i załączników do faktur płatnych za wykonanie w oparciu o zdefiniowane wzorce i dane umowy oraz dane o wykonanych usługach | Nie | Tak |

7.16. Portal pacjenta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Portal Pacjenta**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
| 1 | Portal Pacjenta składa się z ogólnodostępnej części informacyjnej i zestawu usług dla zalogowanych pacjentów | Nie | Tak |
| 2 | Część informacyjna jest systemem klasy CMS | Nie | Tak |
| 3 | Portal pozwala na publikację aktualności, ogłoszeń i materiałów multimedialnych | Nie | Tak |
| 4 | Portal umożliwia prezentację danych na temat podmiotu leczniczego - godzin pracy, informacji o dyżurach medycznych i personelu | Nie | Tak |
| 5 | Portal umożliwia prezentację struktury organizacyjnej jednostki | Nie | Tak |
| 6 | Portal udostępnia możliwość odtwarzania plików audio i video z widocznym panelem sterującym | Nie | Tak |
| 7 | Portal jest zabezpieczony przed publikacją nieautoryzowanej treści | Nie | Tak |
| 8 | Zarządzaniem Portalem zajmują się Administratorzy, bądź Redaktorzy Portalu | Nie | Tak |
| 9 | Administratorzy mają możliwość zarządzania kontami Redaktorów Portalu i nadawania im uprawnień do wybranych gałęzi w strukturze Portalu | Nie | Tak |
| 10 | System umożliwia dodawanie / edycję / usunięcie zawartości Portalu bez znajomości HTML | Nie | Tak |
| 11 | Redaktorzy Portalu mają poprzez narzędzia CMS możliwość definiowania treści: stron i artykułów | Nie | Tak |
| 12 | Strony Portalu budowane są z elementów blokowych, m.in.: - tesktu formatowanego - nagłówków - przycisków - map - obrazków - filmów - galerii zdjęć - listy artykułów - bannerów stron wyświetlających cyklicznie wybrane zdjęcia, odnośniki do stron i krótkie opisy | Nie | Tak |
| 13 | Redaktorzy tworzą artykuły przy użyciu edytora umożliwiającego formatowanie tekstu, obsługującego minimum: - pogrubienie - pochylenie - podkreślenie - wyrównanie - listy numerowane i punktowane - tabele - odnośniki do innych treści - zdjęcia, filmy, pliki dźwiękowe - kolor tekstu, kolor tła - indeks górny, indeks dolny | Nie | Tak |
| 14 | Portal umożliwia publikowanie treści | Nie | Tak |
| 15 | Treści, które nie zostały opublikowane nie są dostępne dla użytkowników zewnętrznych | Nie | Tak |
| 16 | Redaktor Portalu przed opublikowaniem treści ma możliwość uzyskania podglądu strony/artykułu | Nie | Tak |
| 17 | Portal umożliwia zarządzanie galerią zdjęć oraz plików innych typów | Nie | Tak |
| 18 | Pliki galerii mogą być grupowane w folderach | Nie | Tak |
| 19 | Struktura Portalu może mieć dowolny poziom zagłębień | Nie | Tak |
| 20 | Portal zapewnia mechanizmy automatycznej budowy menu na podstawie struktury | Nie | Tak |
| 21 | Pacjent ma możliwość założenia konta bezpośrednio na Portalu po uprzednim wprowadzeniu danych podstawowych (imię, nazwisko, PESEL, data urodzienia, email, nr telefonu) | Nie | Tak |
| 22 | System waliduje wprowadzane dane (PESEL, datę urodzenia, format numeru telefonu) | Nie | Tak |
| 23 | Administrator może konfiguracyjnie zdefiniować dodatkowe formularze uzupełniane podczas zakładania konta | Nie | Tak |
| 24 | Po założeniu konta pacjent otrzymuje link aktywacyjny wysłany na adres email, w celu potwierdzenia poprawności adresu | Nie | Tak |
| 25 | Proces założenia konta obejmuje weryfikację numeru telefonu za pomocą kodu autoryzacyjnego wysłanego przez SMS | Nie | Tak |
| 26 | Opcja wysyłania kodów SMS może być wyłączona konfiguracyjnie | Nie | Tak |
| 27 | Konto założone na Portalu wymaga potwierdzenia tożsamości podczas osobistej wizyty | Nie | Tak |
| 28 | Ze względów bezpieczeństwa, dopiero po potwierdzeniu tożsamości konto portalowe jest wiązane z rekordem pacjenta w systemie dziedzinowym. | Nie | Tak |
| 29 | Konto może też być założone bezpośrednio w jednostce medycznej przez pracownika rejestracji. W takiej sytuacji pacjentowi wysyłany jest link aktywacyjny oraz kod autoryzacyjny, ale tożsamość pacjenta jest od razu potwierdzona | Nie | Tak |
| 30 | Administrator może definiować regulamin Portalu | Nie | Tak |
| 31 | Pacjent musi zatwierdzić regulamin, by korzystać z Portalu | Nie | Tak |
| 32 | Każdorazowa zmiana regulaminu wymaga jego potwierdzenia przez Pacjenta podczas logowania | Nie | Tak |
| 33 | Pacjent korzystający z konta bez potwierdzonej tożsamości ma możliwość rejestracji tylko na jedną wizytę | Nie | Tak |
| 34 | Pacjent korzystający z konta z potwierdzoną tożsamością może rejestrować się na ustaloną konfiguracyjnie ilość wizyt online | Nie | Tak |
| 35 | System umożliwia wyszukiwanie wolnych terminów na podstawie: rodzaju usługi, poradni, lekarza, daty "od kiedy" | Nie | Tak |
| 36 | System prezentuje listę wolnych terminów spełniających kryteria wyszukiwania z możliwością wyboru jednego z nich | Nie | Tak |
| 37 | Po zarejestrowaniu się na wizytę, pacjent otrzymuje SMSa oraz email z potwierdzeniem | Nie | Tak |
| 38 | Na skonfigurowaną ilość dni przed wizytą pacjentowi zostaje wysłane przypomnienie (email + SMS) | Nie | Tak |
| 39 | Email wysłany do pacjenta zawiera linka umożliwiającego odwołanie wizyty | Nie | Tak |
| 40 | Dla wygody pacjenta, Portal umożliwia zainicjowanie procesu rejestracji z różnych miejsc: - listy usług - listy lekarzy - listy historycznych wizyt pacjenta (w celu szybkiego znalezienia terminów o tych samych kryteriach) | Nie | Tak |
| 41 | System (zależnie od konfiguracji) prezentuje pacjentowi ankiety, które należy uzupełnić podczas rejestracji | Nie | Tak |
| 42 | Ankiety mogą być skonfigurowane administracyjnie i przypisane do poszczególnych rodzajów usług | Nie | Tak |
| 43 | Portal prezentuje zalogowanym użytkownikom listę zaplanowanych przez nich terminów | Nie | Tak |
| 44 | Lista umożliwia szybkie odwołanie terminu wizyty | Nie | Tak |
| 45 | Lista zawiera też linki do opisów przygotowań do wizyty dla pacjenta (zależnych od rodzaju usługi) | Nie | Tak |
| 46 | Redaktorzy portalu mogą definiować ankiety i formularze dostępne dla pacjentów | Nie | Tak |
| 47 | Ankiety mogą wykorzystywać pytania typu: pole tekstowe, pole liczbowe, pole jednokrotnego wyboru, pole wielokrotnego wyboru, załącznik | Nie | Tak |
| 48 | Redaktorzy mogą przypisywać zdefiniowane ankiety do formularza zakładania nowego konta, formularza rejestracji na konkretną usługę, bądź umieszczać je na stronach portalu | Nie | Tak |
| 49 | W przypadku ankiet dotyczących rejestracji na wizytę, wyniki mogą trafiać do systemu HIS jako dokumenty | Nie | Tak |
| 50 | Pacjent, za pośrednictwem Portalu, może uzyskiwać wgląd w karty informacyjne | Nie | Tak |

7.17. Portal szkoleniowy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Portal szkoleniowy**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** | | |
| 1 | Możliwość uwierzytelniania i identyfikacji uczestników kursu | Nie | Tak |
| 2 | Logowanie do kursu z wykorzystaniem dostarczonych przez Wykonawcę unikatowych loginów i haseł dla użytkowników | Nie | Tak |
| 3 | Możliwość zmiany hasła zarówno z poziomu użytkownika jak i administratora | Nie | Tak |
| 4 | Przypisanie użytkownikom systemu odpowiednich ról (np. lekarz, pielęgniarka, itp) w celu przekazywania materiałów w ramach pakietów dostosowanych do konkretnych grup użytkowników | Nie | Tak |
| 5 | Możliwość wielokrotnego przeglądu i pobierania udostępnionych materiałów szkoleniowych przez cały okres aktywności kursu | Nie | Tak |
| 6 | Możliwość wielokrotnego rozwiązywania testów wiedzy dostępnych w ramach platformy szkoleniowej w celu poprawy uzyskanych wyników | Nie | Tak |
| 7 | Możliwość wielokrotnego powtarzania lekcji dostępnych w ramach platformy szkoleniowej | Nie | Tak |
| 8 | Możliwość zapisu lub/i wydruku certyfikatów potwierdzających odbycie szkolenia i zaliczenie testu dla poszczególnych modułów | Nie | Tak |
| 9 | Podział kursu na moduły omawiające poszczególne zakresy funkcjonalne systemu informatycznego części medycznej | Nie | Tak |
| 10 | W skład modułu:  - opis zakresu materiału;  - materiały szkoleniowe (w wersji do pobrania w formacie np. PDF);  - interaktywne lekcje (min. 1 lekcja przypadająca na moduł);  - animacje dotyczące wybranych (problematycznych) elementów systemu;  - sprawdzian wiedzy | Nie | Tak |
| 11 | W skład lekcji wchodzi:  - tekstowa i graficzna prezentacja omawianego zakresu funkcjonalnego;  - zadania śródlekcyjne, pozwalające na usystematyzowanie zdobytej wiedzy;  - hiperłącze do sprawdzianu wiedzy odnoszącego się do analizowanego tematu | Nie | Tak |
| 12 | Lekcje powinny spełniać minimum założenia:  - prezentacja wskaźnika postępu lekcji;  - czas trwania dostosowany do ilości przezywanego materiału;  - konieczność minimum 1-krotnego odbycia lekcji;  - materiał rozdzielony zadaniami śródlekcyjnymi, których poprawne rozwiązanie warunkuje dostęp do dalszej części lekcji;  - możliwość cofania się do poprzednich slajdów lekcji;  - możliwość przejścia bezpośrednio z lekcji do odpowiedniego sprawdzianu wiedzy | Nie | Tak |
| 13 | Sprawdzian wiedzy powinien spełniać minimum założenia:  - zawierać wprowadzenie i omówienie zasad oceny;  - powinien być dostępny wyłącznie po odbyciu lekcji;  - ocena ze sprawdzianu wiedzy jest oceną z kursu dla całego modułu, którego sprawdzian dotyczył;  - zaliczenie powoduje generowanie certyfikatu ukończenia kursu dla konkretnego modułu;  - umożliwia kilkukrotne rozwiązanie sprawdzianu w celu uzyskania lepszego wyniku | Nie | Tak |

7.18. Elektroniczna Dokumentacja Medyczna EDM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Elektroniczna Dokumentacja Medyczna EDM**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** |  |  |
| 1 | Możliwość wymiany dokumentacji z innymi podmiotami (zgodnie z IHE) | Nie | Tak |
| 2 | Obsługa  dokumentów w formacie HL7 CDA | Nie | Tak |
| 3 | 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 | Nie | Tak |
| 4 | Uwierzytelnianie do systemu realizowane jest w oparciu o: - login/hasło | Nie | Tak |
| 5 | Export dokumentacji medycznej w formacie PDF, XML | Nie | Tak |
| 6 | Tworzenie notatek (komentarzy) powiązanych z danym dokumentem. | Nie | Tak |
| 7 | Mechanizmy umożliwiające wyszukiwanie według określonych parametrów (metadanych) dokumentu oraz pełno-tekstowe przeszukiwanie treści dokumentów | Nie | Tak |
| 8 | Prezentacja dokumentów w formie chronologicznej listy z możliwością podglądu każdego dokumentu, wraz z załącznikami (o ile takie istnieją)  **WYMAGANIE DODATKOWO PUNKTOWANE** | Nie | Tak |
| 9 | Przechowywanie aktualnych dokumentów medycznych wytworzonych w Systemie HIS które są aktualizowane po każdej zmianie wprowadzonej w Systemie | Nie | Tak |
| 10 | Przechowywanie wszystkich wersji dokumentów medycznych wraz z możliwością śledzenia zmian | Nie | Tak |
| 11 | Definiowane poziomy dostępów do dokumentacji medycznej | Nie | Tak |
| 12 | System obsługuje poziomy dostępności do wprowadzanej dokumentacji medycznej. | Nie | Tak |
| 13 | System zezwala na dostęp do dokumentacji medycznej zgodnie z informacjami dotyczącymi dostępności zawartymi w danym dokumencie medycznym | Nie | Tak |
| 14 | Prowadzenie dziennika zdarzeń, wszystkie operacje dotyczące dokumentu są zapisywane w systemie w sposób umożliwiający określenie kolejności działań i wykonawców czynności | Nie | Tak |
| 15 | Przypisanie unikatowego identyfikatora dla każdego dokumentu. | Nie | Tak |
| 16 | Możliwość trwałego archiwizowania dokumentów bez opcji usunięcia lub modyfikacji. | Nie | Tak |
| 17 | System przechowuje dokumenty zgody na przetwarzanie danych osobowych, zgody na dostęp do dokumentacji medycznej. | Nie | Tak |
| 18 | System umożliwia pełnotekstowe przeszukiwanie treści dokumentów | Nie | Tak |

7.19. Kalkulacja Kosztów Leczenia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Kalkulacja Kosztów Leczenia**  **WYMAGANIA OBLIGATORYJNE I DODATKOWO PUNKTOWANE (OPCJONALNE)** |  |  |
| 1 | Moduł powinien umożliwiać dokonywanie wyceny kosztów hospitalizacji pacjenta z uwzględnieniem: | Nie | Tak |
| / | wykonanych dla pacjenta procedur medycznych | Nie | Tak |
| / | osobodni pobytu na oddziałach z podziałam na koszty w poszczególnych oddziałach i czasookresach pobytu | Nie | Tak |
| / | podanych leków | Nie | Tak |
| / | pobranych materiałów medycznych | Nie | Tak |
| / | kosztów hotelowych | Nie | Tak |
| / | kosztów administracyjnych w tym zarządu, | Nie | Tak |
| / | wyżywienia | Nie | Tak |
| / | skierowań na usługi zewnętrzne, | Nie | Tak |
| / | innych, | Nie | Tak |
| 2 | Moduł powinien umożliwiać ewidencję różnych cen procedur medycznych w zależności od jednostki wykonującej procedurę i czasu wykonania. | Nie | Tak |
| 3 | Moduł powinien umozliwiać przypisanie różnych cen kosztów pobytu w zależności od jednostki organizacyjnej, typu łóżka i czasookresu pobytu | Nie | Tak |
| 4 | Moduł powinien umozliwiać obliczanie wskaźnika średniej z poniesionego kosztu w ramach danego nośnika kosztów dla konkretnej wyceny i jednostki organizacyjnej | Nie | Tak |
| 5 | Moduł powinien umozliwiać obliczanie wskaźnika średniej z poniesionego kosztu dla konkretnej wyceny i jednostki chorobowej w danej jednostce | Nie | Tak |
| 6 | Moduł powinien umozliwiać podgląd bieżących kosztów hospitalizacji w trakcie pobytu szpitalnego. | Nie | Tak |
| 7 | Moduł powinien umozliwiać prezentację kosztów hospitalizacji pacjenta w podziale na pobyty w jednostkach organizacyjnych i czasookresach, w których pacjent przebywał. | Nie | Tak |
| 8 | Moduł powinien udostępniać informację o uzyskanym od płatnika wpływie : | Nie | Tak |
| / | faktycznym dotyczącym hospitalizacji na podstawie ujęcia produktu jednostkowego na fakturze | Nie | Tak |
| / | potencjalnym dotyczącym hospitalizacji na podstawie zaewidencjonowanych produktów jednostkowych | Nie | Tak |
| 9 | Moduł powinien umozliwiać ustalenie wyniku finansowego pobytu szpitalnego - porównanie kosztów hospitalizacji pacjenta z przychodami uzyskanymi od płatnika za jego realizację | Nie | Tak |
| 10 | Moduł powinien umozliwiać ustalenie wyniku finansowego dotyczącego wizyt w poradniach niezwiązanych z hospitalizacją pacjenta - porównanie kosztów pacjenta z przychodami uzyskanymi od płatnika za ich realizację | Nie | Tak |
| 11 | Moduł powinien umozliwiać bezpośredni wgląd w dane dotyczące analizowanej hospitalizacji | Nie | Tak |
| 12 | Moduł powinien umozliwiać wygenerowanie Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta zawierającego dane o pacjencie, pobycie szpitalnym, rozpoznaniu, wpływach oraz kosztach | Nie | Tak |
| 13 | Moduł powinien umozliwiać wygenerowanie Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta, o którym mowa w punkcie powyżej zawierającym dodatkową informację o niewycenionych procedurach medycznych wykonanych pacjentowi | Nie | Tak |
| 14 | Moduł powinien umozliwiać zestawienia kosztów i przychodów pobytów szpitalnych i oddziałowych w określonym przedziale czasowym zawierającego: | Nie | Tak |
| / | * informacje o pacjencie, jednostce, rozpoznaniu zasadniczym, procedurze rozliczeniowej, liczbie osobodni, koszcie pobytu na oddziale, podanych leków, wykonanych procedur, uzyskanym wpływie, * opcję filtrowania po dowolnych danych * opcję grupowania po dowolnej ilości kolumn * automatyczne wyróżnienia (np. poprzez inny kolor) pobytów, których wynik finansowy przekracza określoną przez użytkownika wartość progową, * automatyczne wyróżnienia (np. poprzez inny kolor) poszczególne pozycje kosztów składających się na łączny koszt hospitalizacji pacjenta mające wartość większą niż średnia dla wyświetlonych pobytów. * przeniesienie danych do arkusza kalkulacyjnego | Nie | Tak |
| 15 | Moduł powinien umozliwiać generowanie zestawienia niewycenionych procedur medycznych wraz z ich ilością, wykonanych w określonym przedziale czasowym w konkretnej jednostce organizacyjnej | Nie | Tak |
| 16 | Moduł powinien umozliwiać wydruk definiowanych zestawień kosztów hospitalizacji w szpitalu / na oddziale z uwzględnieniem cen badań diagnostycznych określonych w lokalnych cennikach modułów w koszcie planowanym i rzeczywisty | Nie | Tak |
| 17 | Moduł powinien umozliwiać definiowanie dowolnych raportów i zestawień w tym w formie graficznej dotyczących danych ewidencjonowanych w module | Nie | Tak |

7.20. Oprogramowanie systemowe - Baza 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 spojności 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. Powinna istnieć 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).

|  |  |
| --- | --- |
| **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) -

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania ogólne** |
| 1 | W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobligowany do wykonania integracji systemu z eksploatowanym przez Zamawiającego AGFA |
| 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 instruktarzepoza 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 instruktarzemużytkowników ).