

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Wymagania minimalne dla sprzętu.....	3
1.1. Opis środowiska serwerów	3
1.2. Serwer dla części medycznej – klaster HA	4
1.3. Serwer danych obrazowych PACS -1 szt.	6
1.4. Serwer backupowy - 1 szt.	8
1.5. Macierz dyskowa wraz z dyskami 20 TB- 1 szt.....	10
1.6. Stanowiska komputerowe typ A- 55 szt.	11
1.7. Stanowiska komputerowe typ B- 10 szt.	16
1.8. Stanowiska komputerowe Typ C - 5 szt.	20
1.9. Stanowisko komputerowe Typ D -75 sztuk.	25
1.10. Stanowiska komputerowe Typ C - 5 szt.	30
1.11. Stanowisko komputerowe przenośne typ D - 2 sztuki	35
1.12. Stanowisko komputerowe przenośne Typ F - 1 sztuka	38
1.13. Stanowisko komputerowe przenośne Typ G -1 sztuka.....	41
1.14. Stanowisko komputerowe przenośne Typ H - 6 sztuk.....	45
1.15. Podstawowe urządzenia wielofunkcyjne drukujące – 21 szt.	48
1.16. Wielofunkcyjne urządzenie drukujące A3 – 6 szt.	49
1.17. Zasilacze awaryjne ty A UPS dla serwerów – 1 szt.....	50
1.18. Zasilacze awaryjne ty b UPS dla serwerów – 1 szt.....	51
1.19. Tablet – 32 szt.	51
2. Rozbudowa sieci Lan	52
2.1 Modernizacja pomieszczeń serwerowni.....	52
2.2 Zakres prac serwerowni zapasowej w budynku szpitalnym	53
2.3 . Zakres prac modernizacji serwerowni w budynku administracji.....	56
2.4. zakup przełączników – 2 sztuki	58
2.5 Zakup przełączników 52 portów - 4 sztuki.....	62
2.6 Zakup przełącznika 28 porty – 6 sztuk	64
2.7 rozbudowa sieci Lan.....	68
2.8 punkty dostępowe 48 sztuk	69
2.9 system zabezpieczenia sieci – LAN	72
2.10 Zakup licencji do zarządzania użytkownikami - 213 szt.....	73
3. Zakup Licencji pakietu biurowego "office" - 100 szt.....	74

4. System radiografii cyfrowej- sprzęt	77
4.1 zakup oprogramowania do ucyfrowienia RTG.....	79
5. Wymagania minimalne dla oprogramowania dla części medycznej i administracyjnej.....	109
5.1 Wymagania minimalne wymagania dla systemu HIS	114
Wymagania ogólne	114
Administracja systemem.....	117
5.2 System przywoławczy pacjenta do rejestracji w przychodni oraz do punktu pobrań 2 sztuki ...	147
6. Wymagania minimalne dla systemu administracyjnego	148
6.1 Wymagania minimalne dla Portalu oraz E-usług.....	160
6.2 Portal Pacjenta	160
6.2 E-usługi.....	162
6.3 Integracja z systemami P1, P2	167
Integracja z P1.....	167
Integracja z P2	168

Przedstawione poniżej parametry sprzętu komputerowego należy traktować jako wymogi minimalne. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć ofertę o takich parametrach poszczególnych urządzeń, które zapewnią należyte funkcjonowanie wdrażanych systemów. Oferent podczas wypełniania załącznika musi wskazać producenta oraz model oferowanego urządzenia oraz potwierdzić jego oferowane parametry.

W przypadku, gdy w opracowaniu dokonano opisu przedmiotu zamówienia za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych lub systemów odniesienia dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym o parametrach nie niższych od opisanych.

1. Wymagania minimalne dla sprzętu

1.1. Opis środowiska serwerów

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca dostarczy, skonfiguruje, wdroży i uruchomi do pełnej funkcjonalności środowisko serwerowe składające się z:

- Trzech identycznych serwerów przeznaczonych na systemy HIS oraz ERP pracujących w klastrze HA
- Serwer backupowy wraz z oprogramowaniem do tworzenia kopii bezpieczeństwa
- Serwer danych obrazowych Pacs
- Macierzy dyskowej – macierz dyskowa jest przeznaczona do przechowywania kopii bezpieczeństwa

Dostarczane środowisko serwerów musi zostać skonfigurowane w następujący sposób:

- Serwery muszą uruchamiać się bezpośrednio z dysków które są w nich zainstalowane.
- Serwery muszą być połączone z dwoma przełącznikami z każdym minimum 2 interfejsami z wykorzystaniem protokołu agregacji zapewniającym większą wydajność i odporność na awarię
- Każdy serwer musi być podłączony i skonfigurowany tak aby mógł używać zasobów dyskowych z dostarczonej macierzy
- Macierz musi być połączona z dwoma przełącznikami, z każdym minimum 2 interfejsami z wykorzystaniem protokołu agregacji zapewniającym większą wydajność i odporność na awarię.

Serwer – klaster serwerowy MEDYCZNY aplikacji HIS+ERP

Trzy fizyczne serwery będą tworzyły środowisko zwirtualizowane pracujące w trybie HA (wysokiej dostępności), na którym zainstalowane zostaną wirtualne maszyny hostujące inne serwisy funkcjonujące w systemie (między innymi aplikacje HIS i ERP). W przypadku awarii jednego fizycznego serwera musi być zachowana ciągłość pracy aplikacji zainstalowanych na tych serwerach.

Wykonawca dostarczy niezbędną ilość systemów operacyjnych, oraz licencji do baz danych do poprawnej pracy wskazanej liczby użytkowników i aplikacji dostarczanego systemu HIS, ERP obejmujące wszystkie dostarczane procesory w fizycznych maszynach.

Dostarczone licencje na systemy operacyjne i bazy danych powinny być bezterminowe. W ramach dostawy Dostawca zainstaluje i skonfiguruje środowisko wirtualizacyjne, dostarczy narzędzia umożliwiające centralne zarządzanie całym środowiskiem oraz aktualizację środowiska.

Oferowane rozwiązanie musi być odporne na pojedynczy punkt awarii, a w szczególności awarię zasilacza, poszczególnych kart sieciowych w serwerach, wentylatorów.

Serwer BACKUPOWY przeznaczony jest do tworzenia kopii bezpieczeństwa pozostałych serwerów. Wykonawca dostarczy system operacyjny wraz z oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych.

Dostarczone licencje na system operacyjny i system backupowy powinny być bezterminowe.

System zainstalowany na serwerze backupowym musi umożliwiać wykonywanie kopii bezpieczeństwa minimum:

- 3 fizycznych maszyn z zainstalowanymi systemami Windows lub Linux
- 3 fizycznych maszyn pełniących rolę Hypervisora
- w ramach 1 Hypervisora system musi umożliwiać wykonanie kopii bezpieczeństwa minimum 99 wirtualnych maszyn.

Kopie bezpieczeństwa przechowywane będą na macierzy dyskowej. Harmonogram wykonywania kopii bezpieczeństwa zostanie ustalony z Zamawiającym podczas wdrożenia.

Szczegółowa specyfikacja oprogramowania do backupu znajduje się w opisie serwera backupowego.

Serwer danych obrazowych PACS przeznaczony jest do :

- pozyskiwania danych bezpośrednio z aparatury obrazowej (standard wymiany danych DICOM)
- ewidencjonowania danych obrazowych skojarzonych z pacjentem
- obsługi list roboczych zintegrowanej z modulem Rejestracji (automatyczne przysyłanie zleceń do urządzeń radiologicznych)
- nagrywania płyt CD z wynikami badań

Fizyczny serwer ma pracować jako serwer danych obrazowych PACS. Wykonawca dostarczy niezbędną ilość licencji dla systemów operacyjnych oraz baz danych do prawidłowego działania całego środowiska, obejmujące wszystkie dostarczane procesory. Dostarczone licencje na systemy operacyjne i bazy danych powinny być bezterminowe.

1.2. Serwer dla części medycznej – klaster HA

Serwery fizyczne 3 sztuki

Komponent	Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :		
Obudowa	Maksymalnie 4U do instalacji w standardowej szafie RACK 19", dostarczona wraz z szynami prowadnicą kabli. Możliwość instalacji łącznie 8 dysków twardych Hot-Plug.	
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, cztero, sześć- lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	
Procesor	Dwa procesory ośmiordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowany do pracy w układach dwuprocesorowych, umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 441 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie	
RAM	128GB pamięci Ram 2133MHz, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczonych dla pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 768GB pamięci DDR3.	
Napęd optyczny	DVD+/-RW SATA	
Gniazda PCI	- minimum jeden slot x16 generacji 3 pełnej wysokości - minimum jeden slot x16 generacji 3 połowy wysokości	
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 porty typu Gigabit Ethernet Base-T z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością iSCSI boot. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających 2 porty Gigabit Ethernet Base-T oraz 2 porty 10Gb Ethernet SFP+	
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowane minimum 5 dyski 200GB SSD	
Kontroler RAID	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 512MB nieulotnej pamięci cache , umożliwiający konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	
Porty	4 x USB 2.0 VGA, 1 port szeregowy	
Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.	
Elementy redundantne HotPlug	Min. Zasilacze, wentylatory	
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy.	
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.	
Diagnostyka	Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie	

	informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu.	
Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację 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, VLAN tagging, Telnet, SSH • 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 podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 	
Inne	Możliwość instalacji wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD o pojemności min. 2GB każda. Możliwa konfiguracja mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.	
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Deklaracja CE.	
Warunki gwarancji	Przynajmniej pięć lat gwarancji. Czas reakcji serwisu do 8 godzin od zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii 24x7. Naprawa w miejscu instalacji sprzętu.	
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.	

Oprogramowanie do wirtualizacji – dostawa 2 sztuk: parametry techniczne:

L.p.	Wymagania minimalne	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
1.	Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych.	
2.	Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.	
3.	Oprogramowanie do wirtualizacji zainstalowane na serwerze fizycznym potrafi obsłużyć i wykorzystać procesory fizyczne wyposażone dowolną liczbę rdzeni oraz do 2TB pamięci fizycznej RAM.	
4.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych	
5.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością przydzielenia do 1 TB pamięci operacyjnej RAM.	
6.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.	

7.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z których każda może mieć co najmniej 4 porty szeregowo i 3 porty równoległe i 20 urządzeń USB.	
8.	Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.	
9.	Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.	
10.	Polityka licencjonowania musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie do wirtualizacji pomiędzy serwerami różnych producentów z zachowaniem wsparcia technicznego i zmianą wersji oprogramowania na niższą (downgrade).	
11.	Polityka licencjonowania oprogramowania nie może wiązać licencji w żaden sposób ze środowiskiem na które zostało zakupione.	
12.	Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: MS-DOS 6.22, Windows 3.1, Windows 95, Windows 98, Windows XP, Windows Vista, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8, SLES 11, SLES 10, SLES 9, SLES 8, RHEL 6, RHEL 5, RHEL 4, RHEL 3, Solaris 11, Solaris 10, Solaris 9, Solaris 8, OS/2 Warp 4.0, NetWare 6.5, NetWare 6, NetWare 5, OEL 4, OEL 5, Debian, CentOS, FreeBSD, Asianux, Mandriva, Ubuntu 12.04, SCO OpenServer, SCO Unixware, Mac OS X.	
13.	Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji.	
14.	Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.	
15.	Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna powinna mieć możliwość działania zarówno jako aplikacja na maszynie fizycznej lub wirtualnej jak i jako gotowa, wstępnie skonfigurowana maszyna wirtualna tzw. virtual appliance.	
16.	Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane maksymalnie sprzed roku.	
17.	Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.	
18.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.	
19.	Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.	
20.	Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta, maszyny wirtualnej) bez potrzeby wyłączania wirtualnych maszyn.	
21.	System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej.	
22.	Pojedynczy ww. przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów.	
23.	Pojedynczy ww. wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.	
24.	Ww. wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).	

1.3. Serwer danych obrazowych PACS -1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :		
Obudowa	Maksymalnie 2U do instalacji w standardowej szafie RACK 19", dostarczona wraz z szynami prowadnicą kabli. Możliwość instalacji łącznie 8 dysków twardych Hot-Plug.	
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, cztero, sześć lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	
Procesor	Jeden procesory sześciordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowany do pracy w układach dwuprocesorowych, umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 441 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie	
RAM	128 GB pamięci RAM 2133MHz, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczonych dla pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 768GB pamięci DDR3.	
Napęd optyczny	DVD+/-RW SATA	
Gniazda PCI	Minimum 2 x PCI-Express x16 trzeciej generacji	
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 porty typu Gigabit Ethernet Base-T z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością iSCSI boot. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających 2 porty Gigabit Ethernet Base-T oraz 2 porty 10Gb Ethernet SFP+	
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowane trzy dyski 300GB SAS 15krpm skonfigurowane fabrycznie w RAID 1	
Kontroler RAID	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 512MB nieulotnej pamięci cache , umożliwiający konfigurację poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	
Porty	4 x USB 2.0, VGA, 1 port szeregowy	
Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.	
Elementy redundantne HotPlug	Min. Zasilacze, wentylatory	
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy.	
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.	
Diagnostyka	Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu.	
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managment); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie • wsparcie dla dynamic DNS • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie 	

	konfiguracji sprzętowej <ul style="list-style-type: none"> • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 	
Inne	Możliwość instalacji wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD op o pojemności min. 2GB każda. Możliwa konfiguracja mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.	
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Deklaracja CE.	
Warunki gwarancji	Przynajmniej pięć lat gwarancji.. Możliwość zgłaszania awarii 24x7. Naprawa w miejscu instalacji sprzętu.	
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.	

1.4. Serwer backupowy - 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt oraz oprogramowanie backupu:		
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 8 dysków HotPlug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli	
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów cztero, sześciu- lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	
Procesor	Jeden procesor sześciordzeniowy klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 199 punktów w teście SPECint_rate_2006 dostępnym na stronie www.spec.org	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	
Pamięć RAM	128 GB pamięci RAM o częstotliwości pracy 2133MHz Płyta powinna obsługiwać domin. 192GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Lockstep	
Sloty PCI Express	Jeden slot PCIe Gen3 x16 dla kart pełnej wysokości	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024	
Wbudowane porty	4 porty USB 2.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA, min. 1 port RS232	

Interfejsy sieciowe	Wbudowana czteroportowa karta Gigabit Ethernet	
Wewnętrzny moduł SD	Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.	
Kontroler dysków	Możliwość instalacji sprzętowego kontrolera dyskowego, posiadającego min. 512MB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 Dodatkowa karta SAS 6 HBA do podłączenia urządzeń zewnętrznych.	
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowany minimum 5 dysków twardych o pojemności min. 500GB SATA 7.2k RPM	
Napęd optyczny	Zainstalowany wbudowany napęd DVD +/- RW	
System diagnostyczny	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.	
Zasilacze	Dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maks. 550W każdy	
Wentylatory	Minimum 4 redundantne wentylatory	
System backupowy	Tworzenie kopii bezpieczeństwa plików baz danych Backup na taśmę, na dysk Archiwizacje wybranych plików lub folderów Program wykonuje kopie tych części plików które uległy zmianie od czasu tworzenia poprzedniej kopii bezpieczeństwa Program wykonać backup wybranych plików, katalogów i dysków W programie można ustalić stały harmonogram wykonywania kopii bezpieczeństwa Centralne sterowanie oprogramowaniem umożliwiające sterowanie procesami wykonywania kopii bezpieczeństwa na innych maszynach Licencja na oprogramowanie bezterminowa Wykonawca skonfiguruje wraz z administratorem system backupowy na min 12 maszynach	
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.	
Karta zarządzająca	Zainstalowana niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającą: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, zainstalowana karta dedykowana SD min 8GB • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla Ipv6 • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer 	

	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 	
Gwarancja	Pięć lat gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do końca następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365.	
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 Server 2008 R2 x64, x64, x86, Microsoft Windows Server 2012.	
Dokumentacja	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.	

1.5. Macierz dyskowa wraz z dyskami 20 TB- 1 szt.

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
1.	Producent oraz model:		
2.	Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19". Wysokość maksymalnie 2U, możliwość instalacji min. 12 dysków 3.5" Hot Plug.	
3.	Kontrolery	Dwa kontrolery posiadające min 4 porty iSCSI 10Gb BaseT każdy, 2 porty do zarządzania z interfejsem RJ45 na kontroler. Wymagane obsługiwane poziomy RAID 0,1,5,6,10, DDP, kontrolery pracujące w trybie active-active.	
4.	Pamięć cache	4GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, z opcją zapisu na dysk lub inna pamięć nieulotną lub podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii. Możliwość rozszerzenia pamięci cache poprzez instalację dysków SSD.	
5.	Dyski	Zainstalowane 5 dyski 4TB NL-SAS 7.2k RPM Hot Plug każdy. Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych, możliwość obsługi łącznie minimum 190 dysków, wydajnych dysków SAS, ekonomicznych dysków typu NearLine SAS, samoszyfrujących dysków SED oraz SSD, możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy.	
6.	Oprogramowanie	Zarządzające macierzą w tym powiadamianie mailem o awarii, umożliwiające maskowanie i mapowanie dysków. Możliwość rozszerzenia oprogramowania o funkcjonalność kopii migawkowych oraz funkcjonalność wykonywania pełnych kopii dysków logicznych. Możliwość rozbudowy o licencję pozwalającą na utworzenia minimum 512 LUN'ów/128 kopii migawkowych. Licencja macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 64 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji. Możliwość rozbudowy o funkcjonalność asynchronicznej replikacji pomiędzy drugą identyczną macierzą. Możliwość pobrania ze strony producenta 90-dniowych licencji testowych rozszerzających funkcjonalności macierzy.	

		Oprogramowanie do producenta macierzy umożliwiające zarządzanie macierzą oraz oferowanymi w ramach postępowania serwerami.	
7.	Wsparcie dla systemów operacyjnych	MS Windows 2003/ 2008,2012 RedHat Enterprise Linux, SUSE Linux, VMware.	
8.	Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.	
9.	Warunki gwarancji dla macierzy	Wymagane pięć lat gwarancji z czterogodzinnym czasem reakcji od zgłoszenia awarii. Naprawa w miejscu instalacji. Możliwość sprawdzenia poziomu gwarancji poprzez stronę internetową producenta.	
10.	Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim	
11.	Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001.	

1.6. Stanowiska komputerowe typ A- 55 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Ekran	Przekątna: min 21,5 cala Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kąty Horizontal/Vertical: 170 / 160, kontrast 1000:1, niedotykowy	
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana z monitorem (AIO) w kolorze białym - musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) - założona blokada kensington musi uniemożliwiać otwarcie tylnej obudowy - Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością demontażu stopy. - Obudowa oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem SN, - podstawa w kolorze AIO musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie -5° do przodu oraz 22° do tyłu, 45° lewo oraz 45° prawo 	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny:) co najmniej wynik 3505 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień 10/09/2016r)	
Pamięć operacyjna	min.4 GB SODIMM DDR3 Ilość banków pamięci: min. 2 szt.	
Dysk twardy	Min. 1TB 5400obr/min, dysk hybrydowy SSHD posiadający min 8GB SSD , zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci.	

	Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4	
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2 x 3W, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera HD720p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery	
Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45	
Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI-out, 4 x USB z czego min 2 x USB3.0 z boku obudowy, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo) , czytnik kart pamięci min 6 w 1. Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US, mysz USB	
Karta sieciowa/ komunikacja	karty sieciowe min. LAN 10/100/1000 Mbit/s oraz zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa	
Zasilacz	Zasilacz o mocy nie większej niż 90W oraz charakteryzujący się sprawnością na poziomie min 88% - Zamawiający dopuszcza zastosowanie zasilacza zewnętrznego o parametrach nie gorszych niż opisane powyżej.	
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające 	

	<p>złośliwe oprogramowanie;</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową); 34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu; 38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; 39. możliwość przywracania plików systemowych; 40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii 	
--	---	--

	<p>ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);</p> <p>41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</p> <p>42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja BIOS - data BIOS - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego) - informacja o licencji na system operacyjny <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/wyłączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy oraz z boku obudowy. - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej (wifi i LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych - możliwość wyłączenia głośniczka wewnątrz obudowy - możliwość wyłączania wirtualizacji CPU w BIOS - możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera o określonej porze - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ul style="list-style-type: none"> 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On, hasła na dysk twardy - dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany w konfiguracji, wyczyszczenie logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy 	
Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • Test CPU 	

	<ul style="list-style-type: none"> • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie, cache L1, L2, L3 • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Ekran: producent, model, rozdzielczość, data produkcji <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu w języku polskim (należy załączyć do oferty) – ENERGY STAR 6.1 - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Certyfikat TCO dla komputerów AIO 	-
Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia wraz ze stopą max.9 kg	
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Złącze typu Kensington Lock	-
Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)	
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu • możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji • możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego 	
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Czytnik kart mikroprocesorowych: stykowy, USB 2.0, z obsługą kart procesorowych ISO 7816 Class A i AB, wsparcie dla protokołów T=0, T=1, wsparcie dla PC/SC, prędkość komunikacji do 344,105 bps (PPS,parametr FI), częstotliwość do 12 MHz (PPS, parametr DI) • Ręczny laserowy Czytnik kodów kreskowych: Typ skanera dwukierunkowy, Źródło światła: dioda z widocznym laserem 650nm, Częstotliwość elementu: skanującego 50Hz, Prędkość skanowania: 100 odczytów na sekundę, Zakres odczytu: od 0 do 43 cm w przypadku 100% symboli UPC/EAN, Dostępne interfejsy: RS232, USB, KBW, pióro świetlne, IBM 468X/9X, Źródła zasilania: zasilanie od hosta lub za- 	

	silanie zewnętrzne, Możliwość dekodowania: UPC/EAN, UPC/EAN z uzupełnieniami, UCC/EAN 128, Code 39, Code 39 Full ASCII, Code 39 TriOptic, Code 128, Code Full ASCII, Codabar, Interleaved 2 z 5, Discrete 2 z 5, Code 93, MSI, Code 11, IATA, różne odmiany RSS Chinese 2 z 5, Temperatura pracy: od 0 do 50 stopni C, Temperatura przechowywania: od -40 do 70 stopni C, Wilgotność: wilgotność względna od 5% do 95%, bez kondensacji, Odporność na upadki urządzenie działa normalnie po wielokrotnych upadkach na beton z wysokości 1,5m, Waga: max 150 g, Dodatkowe wyposażenie: Kabel komunikacyjny, podstawka.	
--	---	--

1.7. Stanowiska komputerowe typ B- 10 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Monitor	Przekątna: min 21,5 cala Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kąty Horizontal/Vertical: 170/ 160, kontrast 1000:1, nie dotykowy	
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • mini tower • musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) • założona blokada Kensington musi uniemożliwiać otwarcie tylnej obudowy 	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny:) co najmniej wynik 4000 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień 10/09/2016r)	
Pamięć operacyjna	min.16 GB SODIMM DDR3 Ilość banków pamięci: min. 2 szt.	
Dysk twardy	Min. 1TB 5400obr/min, dysk hybrydowy SSHD posiadający min 8GB SSD , zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4	
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2 x 3W, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera HD720p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery	
Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45	
Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI-out, 4 x USB z czego min 2 x USB3.0 z boku	

	obudowy, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo) , czytnik kart pamięci min 6 w 1. Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US, mysz USB	
Karta sieciowa/komunikacja	karty sieciowe min. LAN 10/100/1000 Mbit/s oraz zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa	
Zasilacz	Zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz charakteryzujący się sprawnością na poziomie min 88% - Zamawiający dopuszcza zastosowanie zasilacza zewnętrznego o parametrach nie gorszych niż opisane powyżej.	
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu 	

	<p>użytkownika;</p> <ol style="list-style-type: none"> 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową); 34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu; 38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; 39. możliwość przywracania plików systemowych; 40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); 41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu); 42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami. <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji</p>	
--	---	--

	systemu operacyjnego w wersji 64-bit.	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja BIOS - data BIOS - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego) - informacja o licencji na system operacyjny <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/wyłączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy oraz z boku obudowy. - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej (wifi i LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych - możliwość wyłączenia głośniczka wewnątrz obudowy - możliwość wyłączania wirtualizacji CPU w BIOS - możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera o określonej porze - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ul style="list-style-type: none"> 3. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 4. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On, hasła na dysk twardy - dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany w konfiguracji, wyczyszczenie logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy 	
Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • Test CPU • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB 	

	<ul style="list-style-type: none"> • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie, cache L1, L2, L3 • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Ekran: producent, model, rozdzielczość, data produkcji <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu w języku polskim (należy załączyć do oferty) - ENERGY STAR 6.1 - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Certyfikat TCO dla komputerów AIO 	-
Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia wraz ze stopą max.9 kg	
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock 	-
Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu	
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu • możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji • możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego 	
Wyposażenie dodatkowe	Czytnik kart mikroprocesorowych: stykowy, USB 2.0, z obsługą kart procesorowych ISO 7816 Class A i AB, wsparcie dla protokołów T=0, T=1, wsparcie dla PC/SC, prędkość komunikacji do 344,105 bps (PPS,parametr FI), częstotliwość do 12 MHz (PPS, parametr DI)	

1.8. Stanowiska komputerowe Typ C - 5 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Ekran	Przekątna: min 21,5 cala Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kąty Horizontal/Vertical: 170 / 160, kontrast 1000:1, niedotykowy	

Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana z monitorem (AIO) w kolorze białym - musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) - założona blokada kensington musi uniemożliwiać otworzenie tylnej obudowy - możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością demontażu stopy. - obudowa oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem SN, - podstawa w kolorze AIO musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie -5° do przodu oraz 22° do tyłu, 45° lewo oraz 45° prawo 	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny:) co najmniej wynik 3505 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień 10/09/2016r)	
Pamięć operacyjna	min.4 GB SODIMM DDR3 Ilość banków pamięci: min. 2 szt.	
Dysk twardy	Min. 1TB 5400obr/min, dysk hybrydowy SSHD posiadający min 8GB SSD , zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4	
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2 x 3W, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera HD720p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery	
Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45	
Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI-out, 4 x USB z czego min 2 x USB3.0 z boku obudowy, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo) , czytnik kart pamięci min 6 w 1. Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US, mysz USB	
Karta sieciowa/ komunikacja	karty sieciowe min. LAN 10/100/1000 Mbit/s oraz zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa	
Zasilacz	Zasilacz o mocy nie większej niż 90W oraz charakteryzujący się sprawnością na poziomie min 88% - Zamawiający dopuszcza zastosowanie zasilacza zewnętrznego o parametrach nie gorszych niż opisane powyżej.	
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń 	

	<p>internetowych;</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość 	
--	---	--

	<p>uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową); 34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu; 38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; 39. możliwość przywracania plików systemowych; 40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); 41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu); 42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami. <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja BIOS - data BIOS - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego) - informacja o licencji na system operacyjny <p>Możliwość z poziomem Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/wyłączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy oraz z boku obudowy. - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, 	

	<ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia karty sieciowej (wifii LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych - możliwość wyłączenia głośniczka wewnątrz obudowy - możliwość wyłączenia wirtualizacji CPU w BIOS - możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera o określonej porze - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ul style="list-style-type: none"> 5. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 6. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On, hasła na dysk twardy - dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany w konfiguracji, wyczyszczenie logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy 	
Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • Test CPU • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie, cache L1, L2, L3 • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Ekran: producent, model, rozdzielczość, data produkcji <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
Certyfikaty i standar-	- Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu w języku polskim (nale-	-

dy	ży załączyć do oferty) - ENERGY STAR 6.1 - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Certyfikat TCO dla komputerów AIO	
Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia wraz ze stopą max.9 kg	
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	- Złącze typu Kensington Lock	-
Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)	
Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej <ul style="list-style-type: none"> • możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu • możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji • możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego 	
Wypożyczenie dodatkowe	<p>Czytnik kart mikroprocesorowych: stykowy, USB 2.0, z obsługą kart procesorowych ISO 7816 Class A i AB, wsparcie dla protokołów T=0, T=1, wsparcie dla PC/SC, prędkość komunikacji do 344,105 bps (PPS,parametr FI), częstotliwość do 12 MHz (PPS, parametr DI).</p> <p>Ręczny laserowy Czytnik kodów kreskowych: Typ skanera dwukierunkowy, Źródło światła dioda z widocznym laserem 650nm Częstotliwość elementu skanującego 50Hz, Prędkość skanowania 100 odczytów na sekundę, Zakres odczytu od 0 do 43 cm w przypadku 100% symboli UPC/EAN, Dostępne interfejsy RS232, USB, KBW, pióro świetlne, IBM 468X/9X, Źródła zasilania: zasilanie od hosta lub zasilanie zewnętrzne, Możliwość dekodowania UPC/EAN, UPC/EAN z uzupełnieniami, UCC/EAN 128, Code 39, Code 39 Full ASCII, Code 39 TriOptic, Code 128, Code Full ASCII, Codabar, Interleaved 2 z 5, Discrete 2 z 5, Code 93, MSI, Code 11, IATA, różne odmiany RSS Chinese 2 z 5, Temperatura pracy od 0 do 50 stopni C, Temperatura przechowywania od -40 do 70 stopni C, Wilgotność względna od 5% do 95%, bez kondensacji, Odporność na upadki: urządzenie działa normalnie po wielokrotnych upadkach na beton z wysokości 1,5m, Waga max 150 g, Dodatkowe wyposażenie: Kabel komunikacyjny, podstawka Skaner dowodów osobistych z oprogramowaniem OCR, bez elementów ruchomych, drukarka kodów kreskowych: Technologia druku termotransferowa, Rozdzielczość: 203 dpi, Prędkość druku: 150 mm/sec, Szerokość etykiety min 25 mm max 116, Minimalna wysokość etykiety min. 6 mm, Maksymalna długość kalki 300m, Średnica rolki papieru: 104 mm, Długość druku do 1000mm, Średnica rolki papieru: wewnętrzna 38.1 mm, zewnętrzna 130 mm, Interfejs: USB, Ethernet. Pamięć: 64 KB, Emulacje: SLCS, EPL II, ZPL II, Czujnik Ruchomy czujnik papieru ,Sterowniki: /NT/XP/7/8/10/2003 server/ VISTA, Linux Cups Driver, Zasilanie: AC 100 - 240V, DC 24V, 2.92A , Temperatura pracy: od 0° C do 45°C , Drukowane kody kreskowe 1D EAN-13, EAN-8, Code 39, Code 93, Code 128, ITF, Coda Bar, UPC-A,UPC-E, Interleave 2 of 5, Drukowane kody kreskowe 2D: PDF417, QR Code, Maxi Code.</p>	

1.9. Stanowisko komputerowe Typ D -75 sztuk.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		

Ekran	Przekątna: min 21,5 cala Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kąty Horizontal/Vertical: 170/ 160, kontrast 1000:1, niedoty- kowy	
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana z monitorem (AIO) w kolorze białym - musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) - założona blokada Kensington musi uniemożliwiać otwarcie tylnej obudowy - Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością demontażu stopy. - Obudowa oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem SN, - podstawa w kolorze AIO musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie -5° do przodu oraz 22° do tyłu, 45° lewo oraz 45° prawo 	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny:) co najmniej wynik 3505 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień 10/09/2016r)	
Pamięć operacyjna	min.4 GB SODIMM DDR3 Ilość banków pamięci: min. 2 szt.	
Dysk twardy	Min. 1TB 5400obr/min, dysk hybrydowy SSHD posiadający min 8GB SSD , zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu opera- cyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwa- rzania i nagrywania	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dyna- micznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: - DirectX 12, - OpenGL 4.4	
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2 x 3W, wbu- dowany mikrofon, wbudowana kamera HD720p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery	
Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45	
Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI-out, 4 x USB z czego min 2 x USB3.0 z boku obudowy, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo) , czytnik kart pamięci min 6 w 1. Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US, mysz USB	
Karta sieciowa/ komunika- cja	karty sieciowe min. LAN 10/100/1000 Mbit/s oraz zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa	
Zasilacz	Zasilacz o mocy nie większej niż 90W oraz charakteryzujący się sprawnością na poziomie min 88% - Zamawiający dopuszcza zastosowanie zasilacza ze- wnętrznego o parametrach nie gorszych niż opisane powyżej.	
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 	
--	--	--

	<p>29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</p> <p>30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</p> <p>31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</p> <p>32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</p> <p>33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową);</p> <p>34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</p> <p>35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;</p> <p>36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</p> <p>37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu;</p> <p>38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</p> <p>39. możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);</p> <p>41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</p> <p>42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja BIOS - data BIOS - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego) - informacja o licencji na system operacyjny <p>Możliwość z poziomem Bios:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/wyłączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy oraz z boku obudowy. - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej (wifi i LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych - możliwość wyłączenia głośniczka wewnątrz obudowy - możliwość wyłączania wirtualizacji CPU w BIOS - możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera o określonej porze - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ul style="list-style-type: none"> 7. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 8. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On, hasła na dysk twardy - dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany w konfiguracji, wyczyszczenie logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy 	
Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • Test CPU • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregoś z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie, cache L1, L2, L3 • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy Do usunięcia- oświadczenie producenta • Ekran: producent, model, rozdzielczość, data produkcji 	

	System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu w języku polskim (należy załączyć do oferty) - ENERGY STAR 6.1 - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Certyfikat TCO dla komputerów AIO 	-
Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia wraz ze stopą max.9 kg	
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock 	-
Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)	
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego 	
Wypożyczenie dodatkowe	Czytnik kart mikroprocesorowych: stykowy, USB 2.0, z obsługą kart procesorowych ISO 7816 Class A i AB, wsparcie dla protokołów T=0, T=1, wsparcie dla PC/SC, prędkość komunikacji do 344,105 bps (PPS,parametr FI), częstotliwość do 12 MHz (PPS, parametr DI)	

1.10. Stanowiska komputerowe Typ C - 5 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Ekran	Przekątna: min 21,5 cala Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kąty Horizontal/Vertical: 170 / 160, kontrast 1000:1, niedotykowy	
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana z monitorem (AIO) w kolorze białym - musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) - założona blokada Kensington musi uniemożliwiać otwarcie tylnej obudowy - Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością demontażu stopy. - Obudowa oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem SN, - podstawa w kolorze AIO musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie -5° do przodu oraz 22° do tyłu, 45° lewo oraz 45° prawo 	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny:) co najmniej wynik 3505 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień 10/09/2016r)	

Pamięć operacyjna	min.4 GB SODIMM DDR3 Ilość banków pamięci: min. 2 szt.	
Dysk twardy	Min. 1TB 5400obr/min, dysk hybrydowy SSHD posiadający min 8GB SSD , zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4	
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2 x 3W, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera HD720p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery.	
Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45	
Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI-out, 4 x USB z czego min 2 x USB3.0 z boku obudowy, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo) , czytnik kart pamięci min 6 w 1. Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US, mysz USB	
Karta sieciowa/komunikacja	karty sieciowe min. LAN 10/100/1000 Mbit/s oraz zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa	
Zasilacz	Zasilacz o mocy nie większej niż 90W oraz charakteryzujący się sprawnością na poziomie min 88% - Zamawiający dopuszcza zastosowanie zasilacza zewnętrznego o parametrach nie gorszych niż opisane powyżej.	
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, 	

	<p>administrowania oraz aktualizowania systemu;</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową); 34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami 	
--	---	--

	<p>sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu;</p> <p>38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</p> <p>39. możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);</p> <p>41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</p> <p>42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja BIOS - data BIOS - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego) - informacja o licencji na system operacyjny <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/wyłączania selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy oraz z boku obudowy. - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej (wifi i LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych - możliwość wyłączenia głośniczka wewnątrz obudowy - możliwość wyłączania wirtualizacji CPU w BIOS - możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera o określonej porze - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ul style="list-style-type: none"> 9. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 10. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On, hasła na dysk twardy - dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany w konfiguracji, wyczyszczenie logów 	

	<ul style="list-style-type: none"> - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy 	
Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • Test CPU • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie, cache L1, L2, L3 • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Ekran: producent, model, rozdzielczość, data produkcji <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu w języku polskim (należy załączyć do oferty) — ENERGY STAR6.1 - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Certyfikat TCO dla komputerów AIO 	-
Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia wraz ze stopą max.9 kg	
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock 	-
Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)	
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego 	
Wyposażenie dodatkowe	Czytnik kart mikroprocesorowych: Zewnętrzny, stykowy, USB 2.0, z obsługą kart procesorowych ISO 7816 Class A i AB, wsparcie dla protokołów T=0, T=1, wsparcie dla PC/SC, prędkość komunikacji do 344,105 bps (PPS,parametr FI),	

	<p>częstotliwość do 12 MHz (PPS, parametr DI) Skaner dowodów osobistych z oprogramowaniem OCR, bez elementów ruchomych, drukarka kodów kreskowych: Technologia druku termotransferowa, Rozdzielczość: 203 dpi, Prędkość druku: 150 mm/sec, Szerokość etykiety min 25 mm max 116, Minimalna wysokość etykiety: min. 6mm, Maksymalna długość kalki: 300 m, Średnica rolki papieru: 104 mm, Długość druku do 1000 mm, Średnica rolki papieru: wewnętrzna 38.1 mm, zewnętrzna 130 mm, Interfejs: USB, Ethernet, Pamięć: 64 KB , Emulacje: SLCS, EPL II, ZPL II , Czujnik: Ruchomy czujnik papieru, Sterowniki: / NT/ XP/7/8/10/ 2003 server/ VISTA, Linux Cups Driver, Zasilanie: AC 100 - 240V, DC 24V, 2.92A , Temperatura pracy: od 0° C do 45°C, Drukowane kody kreskowe 1D: EAN-13, EAN-8, Code 39, Code 93, Code 128, ITF, Coda Bar, UPC-A,UPC-E, Interleave 2 of 5, Drukowane kody kreskowe 2D: PDF417, QR Code, Maxi Code.</p>	
--	--	--

1.11. Stanowisko komputerowe przenośne typ D - 2 sztuki

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Ogólne	Komputer z procesorem zgodny z architekturą x86, o wydajności ocenianej na minimum: - test 1 - 5800 punktów w teście Passmark Benchmark CPU Mark (dla komputera z pojedynczym procesorem) wg kolumny Passmark CPU Mark, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php	
Pamięć	RAM: 16GB.	
Dysk	Dysk twardy: min. 400 GB SSD	
Nagrywarka	Nagrywarka DVD.	
Karta sieciowa:	Zintegrowana 10/100/1000 – wyjście RJ45.	
Zabezpieczenie	Komputer musi zawierać zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające ochronę haseł i danych użytkowników zintegrowane z płytą główną, którego wyjęcie uniemożliwia uruchomienie Komputera.	
Karta graficzna	Pamięć 4 Gb niezależna	
Obudowa	Obudowa typu: laptop	
Ekran	Przekątna ekranu min. 17".	
Komunikacja	Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi 802.11 a/b/g/n.	
Audio/Video	Wyjście HDMI, Wyjście D-Sub, Wejście mikrofonowe, Wyjście słuchawkowe.	
Porty	Minimum 3 porty USB 2.0 i 1 e-SATA/USB.	

Kamera	Kamera internetowa min. 0,8 MPix zintegrowana.	
Multimedia	Multimedia: mikrofon i głośniki wbudowane.	
Wymagania	Energy Star 5.0 (http://www.eu-energystar.org).	
Deklaracja	Deklaracja zgodności CE	
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 	

	<p>22. wbudowany system pomocy w języku polskim;</p> <p>23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących);</p> <p>24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;</p> <p>25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</p> <p>26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</p> <p>27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;</p> <p>28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;</p> <p>29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</p> <p>30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</p> <p>31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</p> <p>32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</p> <p>33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową);</p> <p>34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</p> <p>35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;</p> <p>36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</p> <p>37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu;</p> <p>38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</p> <p>39. możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);</p> <p>41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</p> <p>42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
Dodatkowe wymagania	Dodatkowe wymagania: Oprogramowanie zabezpieczające hasłem komputer przed instalacją programów przez osoby nieuprawnione oraz umożliwiające zabezpieczenie komputera poprzez zapisanie aktualnego stanu systemu i	

	<p>oprogramowania oraz automatyczne odtworzenie do tego stanu przy każdym uruchomieniu komputera.</p> <p>Najważniejsze funkcje oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uruchamianie aplikacji zabezpieczone hasłem przed osobami niepowołanymi, • Blokowanie dostępu do listy niepożądanych stron WWW oraz wybranych czatów i komunikatorów, • Intuicyjne definiowanie reguł blokowania, • Zapis aktualnego stanu systemu i oprogramowania oraz automatyczne jego odtwarzanie (backup systemu musi obejmować rejestr systemu i pliki konfiguracyjne i inne pliki konieczne do odtworzenia systemu operacyjnego oraz backup musi zawierać zabezpieczenie co najmniej rejestrów i plików konfiguracyjnych całego oprogramowania oraz wybranych katalogów z plikami danych aplikacji), • Przejrzysty moduł administracyjny dostępny po zalogowaniu się • Interfejs w języku polskim. <p>Moduł administracyjny programu musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiana hasła, • Kontrola aplikacji (ręczne blokowania/zezwalania na uruchamianie aplikacji, dodawanie/zastępowanie reguł poprzez import ustawień z pliku tekstowego, przełączanie reguł), • Kontrola WWW (edycja listy dozwolonych stron/ domen, dodawanie/zastępowanie listy poprzez import ustawień z pliku tekstowego, przełączanie reguł), • Menadżer stanów systemu (zapis stanów systemu i oprogramowania systemowego, usuwanie wybranego stanu, ustawianie stanu startowego). 	
Serwis	W przypadku konieczności zabrania komputera do serwisu, dysk pozostaje u Zamawiającego,	-
Wymaganie	Dostarczony sprzęt musi być nowy i nie używany, kompletny, posiadać wszystkie wymagane przewody, dokumentację – instrukcję użytkownika w języku polskim.	
Wymagania	Oferent zobowiązany jest do przekazania wszystkich numerów seryjnych oraz numerów produktu w formie elektronicznej.	-
Gwarancja	Gwarancja producenta min. 36 miesięcy.	

1.12. Stanowisko komputerowe przenośne Typ F - 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Ogólne	<p>Komputer z procesorem zgodny z architekturą x 86, o wydajności ocenianej na minimum:</p> <p>- test 1 - 5000 punktów w teście Passmark Benchmark CPU Mark (dla komputera z pojedynczym procesorem) wg kolumny Passmark CPU Mark, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</p>	
Pamięć	RAM: 4GB.	

Dysk	Dysk twardy: SSD min. 128 GB.	
Nagrywarka	Nagrywarka DVD.	
Karta sieciowa:	zintegrowana 10/100/1000 – wyjście RJ45.	
Zabezpieczenie	Komputer musi zawierać zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające ochronę haseł i danych użytkowników zintegrowane z płytą główną, którego wyjęcie uniemożliwia uruchomienie Komputera.	
Obudowa	Obudowa typu: laptop	
Ekran	Przekątna ekranu min. 10”.	
Komunikacja	Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi 802.11 /b/g/n.	
Audio/Video	Wyjście HDMI, Wyjście D-Sub, Wejście mikrofonowe, Wyjście słuchawkowe.	
Porty	Minimum 1 port USB 2.0 i 1 e-SATA/USB.	
Kamera	Kamera internetowa min. 0,8 MPix zintegrowana.	
Multimedia	Multimedia: mikrofon i głośniki wbudowane.	
Wymagania	Energy Star 5.0 (http://www.eu-energystar.org).	
Deklaracja	Deklaracja zgodności CE	
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i 	

	<p>profile użytkowników zarządzane zdalnie;</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową); 34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu; 	
--	--	--

	<p>38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</p> <p>39. możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);</p> <p>41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</p> <p>42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
Dodatkowe wymagania	Dodatkowe wymagania: Oprogramowanie zabezpieczające hasłem komputer przed instalacją programów przez osoby nieuprawnione oraz umożliwiające zabezpieczenie komputera poprzez zapisanie aktualnego stanu systemu i oprogramowania	
Wymaganie	Dostarczony sprzęt musi być nowy i nie używany, kompletny, posiadać wszystkie wymagane przewody, dokumentację – instrukcję użytkownika w języku polskim.	
Wymagania	Oferent zobowiązany jest do przekazania wszystkich numerów seryjnych oraz numerów produktu w formie elektronicznej.	-
Gwarancja	Gwarancja producenta min. 36 miesięcy.	

1.13. Stanowisko komputerowe przenośne Typ G -1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Ogólne	<p>Komputer z procesorem zgodny z architekturą x86, o wydajności ocenianej na minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - test 1 - 5000 punktów w teście Passmark Benchmark CPU Mark (dla komputera z pojedynczym procesorem) wg kolumny Passmark CPU Mark, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php LUB - test 2 – 230 punktów w teście Sysmark2007 Preview Rating, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://www.bapco.com/support/fdrs/SYSmark2007web.html LUB - test 3- 205 punktów Preview -Productivity, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://www.bapco.com/support/fdrs/SYSmark2007web.html. 	
Pamięć	RAM: 4GB.	

Dysk	Dysk twardy: min. 128 GB.	
Nagrywarka	Nagrywarka DVD.	
Karta sieciowa:	zintegrowana 10/100/1000 – wyjście RJ45.	
Zabezpieczenie	Komputer musi zawierać zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające ochronę haseł i danych użytkowników zintegrowane z płytą główną, którego wyjęcie uniemożliwia uruchomienie Komputera.	
Obudowa	Obudowa typu: laptop	
Ekran	Przekątna ekranu min. 13''.nie więcej niż 13,5	
Komunikacja	Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi 802.11 a/b/g/n.	
Audio/Video	Wyjście HDMI, Wyjście D-Sub, Wejście mikrofonowe, Wyjście słuchawkowe.	
Porty	Minimum 3 porty USB 2.0 i 1 e-SATA/USB.	
Kamera	Kamera internetowa min. 0,8 MPix zintegrowana.	
Multimedia	Multimedia: mikrofon i głośniki wbudowane.	
Wymagania	Energy Star 5.0 (http://www.eu-energystar.org).	
Deklaracja	Deklaracja zgodności CE	
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i 	

	<p>profile użytkowników zarządzane zdalnie;</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową); 34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu; 	
--	--	--

	<p>38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</p> <p>39. możliwość przywracania plików systemowych;</p> <p>40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);</p> <p>41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</p> <p>42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
Dodatkowe wymagania	<p>Dodatkowe wymagania: Oprogramowanie zabezpieczające hasłem komputer przed instalacją programów przez osoby nieuprawnione oraz umożliwiające zabezpieczenie komputera poprzez zapisanie aktualnego stanu systemu i oprogramowania oraz automatyczne odtworzenie do tego stanu przy każdym uruchomieniu komputera.</p> <p>Najważniejsze funkcje oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uruchamianie aplikacji zabezpieczone hasłem przed osobami niepowołanymi, • Blokowanie dostępu do listy niepożądanych stron WWW oraz wybranych czatów i komunikatorów, • Intuicyjne definiowanie reguł blokowania, • Zapis aktualnego stanu systemu i oprogramowania oraz automatyczne jego odtwarzanie (backup systemu musi obejmować rejestr systemu i pliki konfiguracyjne i inne pliki konieczne do odtworzenia systemu operacyjnego oraz backup musi zawierać zabezpieczenie co najmniej rejestrów i plików konfiguracyjnych całego oprogramowania oraz wybranych katalogów z plikami danych aplikacji), • Przejrzysty moduł administracyjny dostępny po zalogowaniu się • Interfejs w języku polskim. <p>Moduł administracyjny programu musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiana hasła, • Kontrola aplikacji (ręczne blokowania/zezwalania na uruchamianie aplikacji, dodawanie/zastępowanie reguł poprzez import ustawień z pliku tekstowego, przełączanie reguł), • Kontrola WWW (edycja listy dozwolonych stron/ domen, dodawanie/zastępowanie listy poprzez import ustawień z pliku tekstowego, przełączanie reguł), • Menadżer stanów systemu (zapis stanów systemu i oprogramowania systemowego, usuwanie wybranego stanu, ustawianie stanu startowego). 	
Serwis	W przypadku konieczności zabrania komputera do serwisu, dysk pozostaje u Zamawiającego,	-
Wymaganie	Dostarczony sprzęt musi być nowy i nie używany, kompletny, posiadać wszystkie wymagane przewody, dokumentację – instrukcję użytkownika w języku polskim.	
Wymagania	Oferent zobowiązany jest do przekazania wszystkich numerów seryjnych oraz numerów produktu w formie elektronicznej.	-

Gwarancja	Gwarancja producenta min. 36 miesięcy.	
------------------	--	--

1.14. Stanowisko komputerowe przenośne Typ H - 6 sztuk

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Producent oraz model:		
Ogólne	Komputer z procesorem zgodny z architekturą x86, o wydajności ocenianej na minimum: - test 1 - 5000 punktów w teście Passmark Benchmark CPU Mark (dla komputera z pojedynczym procesorem) wg kolumny Passmark CPU Mark, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php	
Pamięć	RAM: 4GB.	
Dysk	Dysk twardy: min. 500 GB.	
Nagrywarka	Nagrywarka DVD.	
Karta sieciowa:	Zintegrowana 10/100/1000 – wyjście RJ45.	
Zabezpieczenie	Komputer musi zawierać zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające ochronę haseł i danych użytkowników zintegrowane z płytą główną, którego wyjęcie uniemożliwia uruchomienie Komputera.	
Obudowa	Obudowa typu: laptop	
Ekran	Przekątna ekranu min. 15”.	
Komunikacja	Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi 802.11 a/b/g/n.	
Audio/Video	Wyjście HDMI, Wyjście D-Sub, Wejście mikrofonowe, Wyjście słuchawkowe.	
Porty	Minimum 3 porty USB 2.0 i 1 e-SATA/USB.	
Kamera	Kamera internetowa min. 0,8 MPix zintegrowana.	
Multimedia	Multimedia: mikrofon i głośniki wbudowane.	
Wymagania	Energy Star 5.0 (http://www.eu-energystar.org).	
Deklaracja	Deklaracja zgodności CE	
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); 4. internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 8. wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi); 9. funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D; 11. zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 12. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 13. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; 14. praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15. zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; 16. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 17. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; 18. aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 19. funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 20. funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika; 21. zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 22. wbudowany system pomocy w języku polskim; 23. możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 25. wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 26. automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów 	
--	---	--

	<p>PKI X.509;</p> <ol style="list-style-type: none"> 27. wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 28. rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; 29. system posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 30. wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 31. wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 32. zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 33. rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową); 34. rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 35. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 36. transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 37. zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe udostępnianie modemu; 38. oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; 39. możliwość przywracania plików systemowych; 40. system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); 41. możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu); 42. do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami. <p>Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej dostępnej na rynku wersji systemu operacyjnego w wersji 64-bit.</p>	
Dodatkowe wymagania	<p>Dodatkowe wymagania: Oprogramowanie zabezpieczające hasłem komputer przed instalacją programów przez osoby nieuprawnione oraz umożliwiające zabezpieczenie komputera poprzez zapisanie aktualnego stanu systemu i oprogramowania oraz automatyczne odtworzenie do tego stanu przy każdym uruchomieniu komputera.</p> <p>Najważniejsze funkcje oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uruchamianie aplikacji zabezpieczone hasłem przed osobami niepowołanymi, • Blokowanie dostępu do listy niepożądanych stron WWW oraz wybranych czatów i komunikatorów, • Intuicyjne definiowanie reguł blokowania, • Zapis aktualnego stanu systemu i oprogramowania oraz automatyczne jego odtwarzanie (backup systemu musi obejmować rejestr systemu i pliki 	

	<p>konfiguracyjne i inne pliki konieczne do odtworzenia systemu operacyjnego oraz backup musi zawierać zabezpieczenie co najmniej rejestrów i plików konfiguracyjnych całego oprogramowania oraz wybranych katalogów z plikami danych aplikacji),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przejrzysty moduł administracyjny dostępny po zalogowaniu się • Interfejs w języku polskim. <p>Moduł administracyjny programu musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmiana hasła, • Kontrola aplikacji (ręczne blokowania/zezwalania na uruchamianie aplikacji, dodawanie/zastępowanie reguł poprzez import ustawień z pliku tekstowego, przełączanie reguł), • Kontrola WWW (edycja listy dozwolonych stron/domen, dodawanie/zastępowanie listy poprzez import ustawień z pliku tekstowego, przełączanie reguł), • Menadżer stanów systemu (zapis stanów systemu i oprogramowania systemowego, usuwanie wybranego stanu, ustawianie stanu startowego). 	
Serwis	W przypadku konieczności zabrania komputera do serwisu, dysk pozostaje u Zamawiającego,	-
Wymaganie	Dostarczony sprzęt musi być nowy i nie używany, kompletny, posiadać wszystkie wymagane przewody, dokumentację – instrukcję użytkownika w języku polskim.	
Wymagania	Oferent zobowiązany jest do przekazania wszystkich numerów seryjnych oraz numerów produktu w formie elektronicznej.	-
Gwarancja	Gwarancja producenta min. 36 miesięcy.	

1.15. Podstawowe urządzenia wielofunkcyjne drukujące – 21 szt.

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
1.	Producent oraz model:		
2.	Interfejs USB	2.0	
3.	Interfejs Parallel	Brak	
4.	Interfejs Ethernet	Tak	
5.	Interfejs Inny	Brak	
6.	Praca w sieci	Tak	
7.	Dodatkowy port USB	Nie	
8.	Obsługa DOS	Nie	
9.	Nadruk na płytach CD, DVD, BD	Nie	
10.	Druk dwustronny (Duplex)	Tak	
11.	Technologia druku	Laserowa	
12.	Rozdzielczość	600 x 600 dpi	

	wydruku mono		
13.	Rozdzielczość wydruku kolor	n/d dpi	
14.	Maks. prędkość wydruku mono	25 str/min	
15.	Normatywny cykl pracy	10000 str/mies	
16.	Zainstalowana pamięć	256 MB	
17.	Typ skanera	Stolikowy	
18.	Rozdzielczość skanera	600 x 600 dpi	
19.	Maks. format skanowania	A4	
20.	Maks. obszar skanowania	297 x 216 mm	-
21.	Rozdzielczość kopiowania	600 x 600 dpi	
22.	Zmniejszanie / powiększanie	25-400 %	-
23.	Wbudowany FAX	Jest	
24.	Wbudowany telefon	Nie	
25.	Maks. gramatura nośnika	163 g/m2	
26.	Gwarancja	3 lata	

1.16. Wielofunkcyjne urządzenie drukujące A3 – 6 szt.

Komponent	Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :		
Funkcje standardowe	Drukowanie, skanowanie, kopiowanie	
Sposób wydruku	Laserowy mono	
Format	A3, A4	
Prędkość wydruku	Min. 20 stron A4/min	
Czas pierwszej kopii	max 7 sek	
Zainstalowana Pamięć	min. 256 MB	
Podajniki	min. 250 arkuszy, dodatkowy min. 10 arkuszy	
Druk dwustronny	Automatyczny	
Podłączenie:	USB 2.0, Ethernet,	
Wydajność miesięczna	min. 15 000 wydruków	
Gwarancja	36 miesięcy	

1.17. Zasilacze awaryjne ty A UPS dla serwerów – 1 szt.

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
1.	Producent oraz model:		
2.	Moc pozorna	20000 VA	
3.	Moc rzeczywista	16000 Wat	
4.	Architektura UPSa	on-line	
5.	Maks. czas przełączenia na baterię	0 ms	
6.	Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	stałe styki (3f, N, G)	
7.	Typ gniazda wejściowego	połączenia stałe (3f, N, PE)	
8.	Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	6,9 min	
9.	Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	21,4 min	
10.	Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	304-477 V	
11.	Zimny start	Tak	
12.	Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR)	Tak	
13.	Sinus podczas pracy na baterii	Tak	
14.	Porty komunikacji	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 (DB9) • 10/100 BaseTX (RJ45) 	
15.	Port zabezpieczający linie danych	N/A	
16.	Diody sygnalizacyjne	brak danych	
17.	Alarmy dźwiękowe	brak danych	
18.	Typ obudowy	MasterFrame	
19.	Wypożyczenie standardowe	• karta zarządzania i monitorowania warunków środowiska	-
		• bypass wewnętrzny (ręczny i automatyczny)	
		• styki do podłączenia wyłącznika EPO	-
		• gniazdo SmartSlot na dodatkowe karty - 1szt.	
		• 2 zestawy bateryjne	

1.18. Zasilacze awaryjne ty b UPS dla serwerów – 1 szt.

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
1.	Producent oraz model:		
2.	Produkt	• UPS	
3.	Moc pozorna	• 3000 VA	
4.	Moc skuteczna	• 2100 W	
5.	Topologia	• online	
6.	Certyfikaty	• CE	
7.	Napięcie wejściowe	• 200-240 V	
8.	Maks. zniekształcenia harmoniczne THDi (mniej niż)	• 3 %	
9.	Obsługiwane zakresy częstotliwości	• 50-60 Hz	
10.	Napięcie wyjściowe	• 220-240 V	
11.	Kształt przebiegu wyjściowego	• sinusoida	
12.	Regulacja napięcia	• 2 %	
13.	Specyfikacja prądowa	• 0,97	
14.	Współczynnik mocy		
15.	Czas podtrzymania przy 50% obciążeniu	• 15 min	
16.	Czas podtrzymania przy 100% obciążeniu	• 5 min	
17.	Zabezpieczenia	• ochrona linii telefonicznej	
18.	Interfejsy IEC C13 IEC C19 USB RS-232	<ul style="list-style-type: none"> • 6 szt. • 1 szt. • 1 szt. • 1 szt. 	-

1.19. Tablet – 32 szt.

Tablet ok. 10-calowy z wbudowanym czytnikiem kodów kreskowych 1D/2D

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Deklaracja zgodności
------	------------------	--	----------------------

			(Tak/Nie)
1.	Producent oraz model:		
2.	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> • Dotykowy • Rozdzielczość natywna nie mniejsza niż 1280x800 pikseli • Przekątna ekranu od 9 do 11 cali • Jasność co najmniej 600 nitów 	
3.	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 2 rdzenie, 1,5 Ghz 	
4.	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Posiadająca normę szczelności co najmniej IP67 • Powłoka dezynfekowana roztworem z zawartością alkoholu • Wytrzymująca upadek z min. 1,2 m 	
5.	Układ graficzny	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany 	
6.	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 1GB 	
7.	Pamięć wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 16GB • Możliwość rozszerzenia pamięci kartą typu MicroSD SDHC 	
8.	Bateria	<ul style="list-style-type: none"> • Bateria typu „hot-swap” umożliwiająca wymianę baterii bez przerywania pracy urządzenia 	
9.	Czas pracy na baterii	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej 8h 	
10.	Temperatura pracy	<ul style="list-style-type: none"> • Co najmniej -10 do nie więcej niż +50°C 	
11.	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> • Wireless 802.11 a/b/g/n • Bluetooth 4.0 • GPS • 3G • Wbudowany czytnik kart HF RFID/NFC 	
12.	Czytnik kodów kreskowych	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany w urządzenie czytnik kodów kreskowych 1D i 2D 	
13.	Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • Port ładowania i/lub multimedialny • USB i microUSB • Mini Jack 3.5mm 	
14.	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Android w wersji co najmniej 4.2 	
15.	Kamera	<ul style="list-style-type: none"> • Przednia co najmniej 1.2Mp • Tylna co najmniej 5.0Mp z auto-fokusem 	
16.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja co najmniej 24-mc • Mikrofon, głośniki • Waga nie większa niż 960g 	

2. Rozbudowa sieci Lan

2.1 Modernizacja pomieszczeń serwerowni

W ramach adaptacji pomieszczeń na potrzeby serwerowni przewidziano modernizację pomieszczenia dawnej centrali znajdującej się w budynku szpitala oraz rozbudowę serwerowni w budynku administracyjnym.

2.2 Zakres prac serwerowni zapasowej w budynku szpitalnym

Roboty budowlane związane z:

- wymianę istniejących drzwi do serwerowni na drzwi antywłamaniowe i przeciwpożarowe (szerokość minimum 90 cm)
- dostawę i instalację żaluzji antywłamaniowej w oknach
- Prace malarskie w celu odnowienia ścian.

Roboty elektryczne związane z :

- podłączeniem urządzeń serwerowni, klimatyzatora oraz oświetlenia
- o montaż klimatyzatora o montaż instalacji uziemiającej
- montaż centrali alarmowej wraz z podsystemem kontroli dostępu
- montaż systemu monitoringu pomieszczenia serwerowni w zakresie warunków eksploatacyjnych
- montaż szafy teletechnicznej GPD

Wymiary pomieszczenia przeznaczonego na serwerownię to

Wytyczne dla adaptacji pomieszczenia serwerowni

1. Drzwi wejściowe do serwerowni

- wymiar drzwi umożliwiający dostawę i montaż szaf teletechnicznych i UPS (w niniejszym opracowaniu przyjęto szerokość w świetle ościeżnicy – 90cm),
- antywłamaniowe, chroniące przed dostępem osób niepowołanych:
- PN-90/B-92270 Klasa C,
- przeciwpożarowe, ogniodporność: PN-B-02871: 1996 Klasa EI-30.

2. Montaż rolet antywłamaniowych.

- W ramach instalacji we wszystkich oknach zostaną od wewnątrz zainstalowane rolety antywłamaniowe. System rolet ma w połączeniu z systemem antywłamaniowym chronić pomieszczenie. Rolety po otwarciu muszą umożliwiać otwieranie okna.

3. Prace malarskie

- Pomieszczenie w ramach modernizacji zostanie odnowione. Ściany zostaną zaszpachlowane i wyrównane.
- Pomieszczenie zostanie pomalowane na biało farbą emulsyjną
- Zostanie wykonana instalacja elektryczna wraz z instalacją szafy rozdzielczej elektrycznej z wyposażeniem.
- Zostanie dostarczona szafa dystrybucyjna wraz z wyposażeniem o parametrach:

Szafa Dystrybucyjna – Serwerownia – 1 szt.

Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :	

Wymiary minimalne	<ul style="list-style-type: none"> Wysokość – 42U Szerokość – 800 mm Głębokość – 1000 mm 	TAK
Kolor	standardowy kolor RAL 7035 (jasnoszary – struktura)	TAK
Normy i zabezpieczenia	szafa ma spełniać wymogi zabezpieczenia IP20 zgodnie z normami PN 92/E-08106 / EN60 529 / IEC 529,	TAK
Właściwości	<ul style="list-style-type: none"> dach z dodatkowa perforacją dla bardziej wydajnej wentylacji szafy, drzwi przednie z możliwością montażu prawo i lewostronnego z blachy 1,5mm z klejoną szybą hartowaną i zamkiem jednopunktowym z klamką, zamontowane na zawiasach umożliwiającym otwarcie drzwi o 180 stopni, rama spawana z profili stalowych przystosowana do ustawienia na nóżkach poziomujących lub montowana na cokole, ściany boczne i tylna z blachy 1mm, zdejmowane, mocowane przy pomocy dwóch zamków jednopunktowych, cztery pionowe profile montażowe 19" z blachy ocynkowanej montowane do kątowników w dachu i podłodze szafy z oznaczeniem wysokości numerowane co 1U, 	TAK
Wypożyczenie	szafę należy wyposażyć w panel wentylacyjny z min 4 wiatrakami, termostat	TAK
Obciążenie	Min 1000 Kg	TAK

Wypożyczenie szaf wymagane podczas dostawy:

Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt: przełącznica światłowodowa, panel krosowy Schrack, organizator kabli, listwa zasilająca, maskownica	

Wymagania ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • przełącznica panelowa światłowodowa • panel krosowy 24 x RJ45 , kat.6 typ RACK 19" • poprzeczna prowadnica patchcordów typ RACK 19" • listwa zasilająca, minimum 5 gniazd , typ RACK 19" • maskownica zaślepiająca wolną przestrzeń, typ RACK 19" 	TAK
-------------------------	---	-----

4. Klimatyzacja serwerowni

Pomieszczenie serwerowni zapasowej znajduje się na parterze budynku szpitalnego. Określenie wartości zysków ciepła będzie możliwe do określenia na podstawie zaoferowanych przez Wykonawcę urządzeń, które zostaną umieszczone w serwerowni. Dlatego przed przystąpieniem do realizacji zagadnienia Wykonawca powinien zweryfikować wszystkie parametry pomieszczenia i opracować dokumentację dla tego zakresu prac.

Klimatyzacja serwerowni powinna składać się z jednego klimatyzatora. Założono wstępnie, że moc chłodnicza oferowanego każdego klimatyzatora nie powinna być niższa niż 3kW. Przyjęto temperaturę powietrza w pomieszczeniu 18 – 22 °C.

Klimatyzator powinien być przystosowany do pracy całorocznej.

Komponent	Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :		
Wymagania ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie 220 - 240 V • Wydajność – chłodzenie : minimum 3kW • Wydajność – grzanie : minimum 3W • Automatyczna włączanie chłodzenia lub grzania po przekroczeniu zadanej temperatury • Sterowanie pilotem 	TAK

5. Instalacja alarmowa i system kontroli dostępu

System kontroli dostępu zostanie zrealizowany w oparciu o centralę alarmową, oraz czytniki kart zbliżeniowych umieszczone przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

Dla celów bezpieczeństwa przy wyjściu z serwerowni zainstalować należy awaryjny przycisk wyjścia umożliwiający otwarcie przejścia nawet w przypadku uszkodzenia kontrolera lub czytnika. Wejście do serwerowni możliwe będzie po użyciu uprawnionej karty i podaniu kodu PIN. Wykonawca dostarczy komplet kart dostępowych. Ilość kart zostanie ustalona z Zamawiającym na etapie projektu. Instalacja alarmowa powinna, prócz wykrywania intruzów, umożliwić także wykrycie zalania wodą oraz pojawienie się dymu lub podwyższonej temperatury w pomieszczeniu. W przypadku wykrycia zagrożenia system kontroli dostępu powinien powiadomić o takim przypadku przynajmniej poprzez:

sygnalizację dźwiękową wystanie wiadomości tekstowej (sms) do wskazany przez Zamawiającego osób

Lista osób uprawnionych (maksymalnie 5) do otrzymywania wiadomości o zagrożeniu zostanie ustalona z Zamawiającym na etapie projektu.

Komponent	Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :		
Wymagania ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • system kontroli dostępu powinien być zrealizowany na bazie urządzeń, które będą pozwalać na rejestrację i podgląd zdarzeń wejścia i wyjścia na kontrolowanym przejściu • zdarzenia te powinny być przesyłane do komputera po sieci lokalnej Ethernet. • system powinien umożliwiać dostęp poprzez wykorzystanie kart zbliżeniowych oraz manipulatora numerycznego • system powinien być wyposażony w dodatkowe elementy pozwalające na ochronę pomieszczenia przed niepożądanym dostępem oraz innymi zjawiskami losowymi. Na te elementy składają się : • czujnik otwarcia drzwi • czujnik obecności (czujka ruchu) • czujnik dymu • czujnik wykrycia zalania wodą • sygnalizacja akustyczno optyczna • system kontroli powinien w sytuacji wykrycia niepożądanego dostępu dokonać alarmowania poprzez uruchomienie sygnalizatora akustyczno optycznego, jak również wysłanie powiadomienia do odpowiednich osób poprzez sieć GSM • system powinien umożliwiać przegląd zdarzeń i weryfikację użytkowników wchodzących do pomieszczenia, z możliwością odczytania tych zdarzeń na co najmniej 1 miesiąc wstecz • każde zarejestrowane zdarzenie naruszenia strefy chronionej powinno generować alarm akustyczno optyczny, jak również wysyłać komunikat do centrum powiadamiania lub przydzielonych numerów telefonicznych 	

2.3 . Zakres prac modernizacji serwerowni w budynku administracji

Roboty budowlane związane z :

- z rozbudową pomieszczenia poprzez przesunięcie ściany
- dostawę i instalację szafy dystrybucyjnej
- Prace malarskie w celu odnowienia ścian.
- Dostawę i instalację szafy dystrybucyjnej

W ramach modernizacji wykonawca dokona przesunięcia ściany o 1 mb w celu powiększenia serwerowni. Ściana zostanie wybudowana z cegły pełnej a następnie otynkowana. Zostaną wyrównane ściany oraz uszkodzenia . Całe pomieszczenie zostanie następnie odmalowane co najmniej dwukrotnie farbą emulsyjną. Po zakończeniu prac budowlanych zostanie zainstalowana szafa dystrybucyjna wraz z osprzętem.

Szafa Dystrybucyjna – Serwerownia – 1 szt.

Minimalne wymagania		Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :		
Wymiary minimalne	Wysokość – 42U Szerokość – 800 mm Głębokość – 1000 mm	TAK
Kolor	standardowy kolor RAL 7035 (jasnoszary – struktura)	TAK
Normy i zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none"> szafa ma spełniać wymogi zabezpieczenia IP20 zgodnie z normami PN 92/E-08106 / EN60 529 / IEC 529, dach z dodatkowa perforacją dla bardziej wydajnej wentylacji szafy, drzwi przednie z możliwością montażu prawo i lewostronnego z blachy 1,5mm z wklejoną szybą hartowaną i zamkiem jednopunktowym z klamką, zamontowane na zawiasach umożliwiających otwarcie drzwi o 180 stopni, rama spawana z profili stalowych przystosowana do ustawienia na nogach poziomujących lub montowana na cokole, ściany boczne i tylna z blachy 1mm, zdejmowane, mocowane przy pomocy dwóch zamków jednopunktowych, cztery pionowe profile montażowe 19” z blachy ocynkowanej montowane do kątowników w dachu i podłodze szafy z oznaczeniem wysokości numerowane co 1U, 	TAK
Właściwości		TAK
Wyposażenie	szafę należy wyposażyć w panel wentylacyjny z min 4 wiatrakami, termostat	TAK
Obciążenie	Min 1000 Kg	TAK

Wyposażenie szaf wymagane podczas dostawy:

Minimalne wymagania	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
Oferowany produkt :	
przełącznica światłowodowa, panel krosowy Schrack, organizator kabli, listwa zasilająca, maskownica	

<p>Wymagania ogólne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • przełącznica panelowa światłowodowa • panel krosowy 24 x RJ45 , kat.6 typ RACK 19" • poprzeczna prowadnica patchcordów typ RACK 19" • listwa zasilająca, minimum 5 gniazd , typ RACK 19" • maskownica zaślepiająca wolną przestrzeń, typ RACK 19" 	<p>TAK</p>
--------------------------------	---	------------

2.4. zakup przełączników – 2 sztuki

Charakterystyka sprzętowa

Porty 1000Base-T (IEEE 802.3/802.3u/802.3ab) - liczba portów co najmniej 24.

Porty na moduły światłowodowe SFP (IEEE 802.3z) z możliwością instalacji modułów 1000Base-SX/LX/LH/ZX - liczba portów co najmniej 4. Dopuszcza się, aby porty SFP były dzielone z portami 1000Base-T.

Porty SFP powinny umożliwiać obsługę również modułów SFP 100Base-FX (IEEE 802.3u).

Porty muszą wspierać standard IEEE 802.3x Flow Control dla trybu Full-Duplex oraz Back Pressure dla trybu Half-Duplex i automatyczne krosowanie (Auto MDI/MDI-X).

Musi istnieć możliwość zmiany prędkości i duplexu każdego portu i wyłączenia trybu FlowControl dla każdego portu.

Sprzęt powinien umożliwiać zainstalowanie co najmniej 4 modułów dla połączeń 10Gb/s (IEEE 802.3ae). Przełącznik powinien obsługiwać również moduły gigabitowe SFP obsadzone w zatokach SFP+.

Sprzęt powinien być wyposażony w konsolę szeregową w standardzie RS-232 w celu umożliwienia zarządzania lokalnego oraz dedykowany port Ethernet do zarządzania Out-of-Band, a także w port umożliwiający podłączenie co najmniej dwóch zewnętrznych czujników zdarzeń, których wyzwolenie spowoduje wysłanie powiadomienia SNMP.

Urządzenie powinno umożliwiać łączenie w stosy o wielkości co najmniej 12 jednostek. Stos powinien być wyposażony w funkcjonalność zapewniającą, że w przypadku awarii głównego przełącznika stosu, praca stosu nie zostanie zakłócona, w szczególności nie nastąpi ponowne uruchomienie stosu. Protokół stackujący powinien, w przypadku pracy w topologii pierścienia, zapewniać przesyłanie ruchu pomiędzy przełącznikami krótszą drogą. Przepustowość magistrali stosu powinna wynosić co najmniej 40 Gb/s. Stos powinien umożliwiać agregację połączeń oraz kopiowanie ruchu przy użyciu dowolnych portów w stosie.

Musi istnieć możliwość użycia dodatkowego zasilacza nadmiarowego.

Magistrala przełączająca powinna posiadać wydajność nie mniejszą, niż 128 Gb/s. Wydajność przełączania dla pakietów 64B powinna wynosić nie mniej niż 95 Mp/s.

Urządzenie musi posiadać architekturę nieblokującą (zapewniać przełączanie wire-speed - z pełną prędkością na wszystkich portach w maksymalnej konfiguracji).

Pojemność tablicy MAC powinna wynosić nie mniej, niż 16300 adresów MAC. Powinna też istnieć możliwość wprowadzenia co najmniej 250 wpisów statycznych.

Dostępna pamięć RAM powinna wynosić nie mniej, niż 256 MB. Pamięć Flash - nie mniej niż 128 MB.

Urządzenie powinno być wyposażone w dodatkowy slot dla karty SD.

Urządzenie powinno obsługiwać ramki typu Jumbo o rozmiarze co najmniej 13310 B.

Bufor pamięci zarezerwowanej na przetwarzane pakiety powinien wynosić nie mniej, niż 2 MB.

Maksymalna temperatura pracy dla urządzenia nie powinna być mniejsza, niż 48 stopni Celsjusza.

Urządzenie powinno charakteryzować się średnim czasem pomiędzy awariami wynoszącym co najmniej 290000 godzin.

Funkcjonalności warstwy 2

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność IGMP Snooping w wersji co najmniej 3 oraz obsługiwać nie mniej, niż 960 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 64 grup statycznych.

Urządzenie powinno posiadać także funkcjonalność MLD Snooping w wersji co najmniej 2 oraz obsługiwać nie mniej, niż 480 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 64 grup statycznych.

Powinna istnieć możliwość uwierzytelnienia klienta przed dostarczeniem mu strumienia Multicast.

Urządzenie powinno umożliwiać konfigurację filtrów dla protokołu IGMP ograniczających adresy IPv4 grup multicast do których poszczególni klienci mogą się przyłączać.

Urządzenie powinno umożliwiać również konfigurację filtrów dla protokołu MLD ograniczających adresy grup IPv6 multicast do których poszczególni klienci mogą się przyłączać.

Przełącznik powinien obsługiwać protokoły umożliwiające unikanie pętli w warstwie 2: IEEE 802.1D, 802.1w, 802.1s w tym co najmniej 64 instancje MSTP. Powinno także wspierać funkcjonalność 802.1Q Restricted Role oraz 802.1Q Restricted TCN.

Wymagana jest obecność funkcjonalności powodującej, że w przypadku gdy wystąpi pętla w części sieci nie objętej protokołami drzewa rozpinającego, część ta zostanie odłączona od reszty sieci aby zapobiec rozprzestrzenianiu się burzy broadcastowej.

Urządzenie musi umożliwiać tworzenie połączeń Link Aggregation - nie mniej niż 8 portów na grupę oraz 32 grup na urządzenie oraz obsługiwać protokół LACP.

Przełącznik musi mieć wbudowaną funkcjonalność LLDP (802.1AB) oraz LLDP-MED.

Urządzenie powinno być wyposażone w funkcjonalność umożliwiającą rozpinanie pętli w topologii pierścienia z opóźnieniem nie gorszym, niż 50ms. Funkcjonalność ta powinna być kompatybilna z zaleceniami ITU-T G.8032 w wersji co najmniej 1. Sprzęt powinien obsługiwać co najmniej 12 jednocześnie skonfigurowanych pierścieni.

Urządzenie musi posiadać obsługę funkcjonalności DHCP Relay w tym opcji 60 i 61 oraz opcji 82, a także umożliwiać przechwytywanie zapytań DHCP od klienta i, po dodaniu opcji 82, przekazywanie ich do serwera DHCP znajdującego się w tej samej sieci VLAN, w której znajduje się klient. Obsługa DHCP Relay musi być możliwa również dla protokołu IPv6.

Przełącznik powinien posiadać funkcjonalność kopiowania ruchu z jednego lub wielu portów na port monitorujący w celu umożliwienia jego analizy. Musi istnieć możliwość kopiowania tylko wybranego ruchu na danym porcie (np. tylko kierowanego do określonego adresu IP) oraz kopiowania ruchu na port monitorujący znajdujący się w innym przełączniku.

Urządzenie powinno umożliwiać dostarczanie ruchu na wiele portów fizycznych na których obecne są te same adresy IP i MAC co pozwala na bezpośrednie przyłączenie klastrów serwerów posługujących się pojedynczym wirtualnym adresem IP i MAC.

Urządzenie powinno umożliwiać tunelowanie ruchu kontrolnego L2, w tym protokołów GVRP i STP oraz protokołów CDP i VTP (01-00-0C-CC-CC-CC i 01-00-0C-CC-CC-CD).

Obsługa sieci VLAN

Przełącznik powinien umożliwiać konfigurację sieci VLAN w standardzie 802.1Q, co najmniej 4094 jednocześnie skonfigurowanych takich sieci w tym powinien umożliwiać obsługę VLAN zgodnie z protokołem 802.1v oraz obsługiwać dynamiczne przyłączanie do VLANu i pozwalać na tworzenie tzw. podwójnych VLANów.

Parametry podwójnego tagowania powinny być konfigurowalne przez administratora, w tym funkcja powinna umożliwiać klasyfikację co najmniej wg adresów MAC, adresów IP, CVID, priorytetu 802.1p, protokołu IP i portu.

Powinna być też możliwość tworzenia specjalnych sieci VLAN dla przenoszenia ruchu typu multicast i rozdzielania tak przenoszonego ruchu na klientów żądających przyłączenia do danej grupy multicast. Urządzenie powinno umożliwić utworzenie co najmniej 5 takich sieci VLAN.

Powinna być możliwość tworzenia sieci VLAN w oparciu o adresy MAC urządzeń. Urządzenie powinno akceptować co najmniej 1020 wpisów MAC dla takiej sieci VLAN.

Urządzenie powinno umożliwiać tworzenie VLANów, które będą zapewniały funkcjonalność tworzenia wielu grup portów w ramach których porty będą mogły się komunikować, ale zablokowana będzie komunikacja pomiędzy portami w różnych grupach oraz wszystkie grupy będą mogły komunikować się z grupą portów wspólnych. Wszystkie porty należące do takich VLANów powinny pozostać nietagowane.

Przełącznik powinien obsługiwać także sieci VLAN oparte o podsieci IP - co najmniej 250 wpisów.

Urządzenie powinno także umożliwiać tworzenie asymetrycznych sieci VLAN.

Funkcjonalności warstwy 3

Przełącznik musi mieć możliwość utworzenia wielu interfejsów IPv4 na urządzeniu - co najmniej 256 takich interfejsów.

Przełącznik musi mieć możliwość utworzenia wielu interfejsów IPv6 na urządzeniu - co najmniej 256 takich interfejsów; oraz możliwość utworzenia wielu interfejsów IP na pojedynczej skonfigurowanej sieci VLAN - co najmniej 256 takich interfejsów.

Musi istnieć możliwość skonfigurowania specjalnego interfejsu IP, który jest cały czas dostępny w sieci niezależnie od pozostałej konfiguracji przełącznika (urządzenie powinno umożliwić konfigurację co najmniej 8 instancji takiego interfejsu).

Musi istnieć możliwość skonfigurowania interfejsu, który będzie odrzucać cały kierowany do niego ruch (interfejs Null).

Urządzenie powinno być wyposażone w funkcjonalność umożliwiającą odpowiadanie na zapytania ARP w imieniu urządzenia znajdującego się w innej podsieci VLAN.

Przełącznik musi posiadać funkcjonalność Gratuitous ARP.

Przełącznik powinien także umożliwiać przekierowanie ruchu UDP na wskazany adres IP w sieci.

Urządzenie musi posiadać również funkcjonalność umożliwiającą przekazywanie zapytań DNS do odpowiednich serwerów DNS w sieci (wewnętrznych lub zewnętrznych).

Musi być możliwe uruchomienie na urządzeniu serwera DHCP przydzielającego minimum 10 pule adresów IP oraz wspierającego protokół IPv6 przydzielającego minimum 16 pule adresów IP. Serwer DHCP musi mieć możliwość przydzielania dowolnych opcji DHCP.

Serwer DHCP musi także obsługiwać delegację prefiksów DHCPv6.

Urządzenie powinno posiadać tablicę ARP o wielkości co najmniej 2K wpisów oraz umożliwiać wprowadzenie co najmniej 255 wpisów statycznych.

Platforma sprzętowa powinna umożliwiać przechowywanie co najmniej 2040 tras routingu dla IPv4 do maszyn znajdujących się na bezpośrednio przyłączonych do urządzenia podsieciach oraz 1024 takich tras dla IPv6.

Platforma sprzętowa powinna umożliwiać przechowywanie co najmniej 1020 tras routingu dla IPv4 do maszyn znajdujących się wewnątrz sieci oraz 512 takich tras dla IPv6.

Urządzenie musi umożliwiać zdefiniowanie statycznych tras routingu dla IPv4 (co najmniej 250 takich tras) oraz dla IPv6 (co najmniej 120 tras).

Urządzenie musi być wyposażone w funkcję Floating Static Route (tworzenie zapasowych domyślnych/statycznych tras routingu dla danej podsieci docelowej) dla IPv4 oraz dla IPv6.

Urządzenie musi umożliwiać tunelowanie ruchu IPv6 w IPv4 (ISATAP, 6to4).

Urządzenie powinno wspierać funkcję IPv6 Neighbor Discovery.

Przełącznik musi umożliwiać redystrybucję tras routingu pomiędzy różnymi protokołami routingu skonfigurowanymi na urządzeniu.

Urządzenie powinno umożliwiać konfigurację protokołów routingu dynamicznego: RIP v1 i v2, RIPv6. Tablica sprzętowa multicast powinna umożliwiać przechowywanie co najmniej 1020 wpisów.

Urządzenie powinno obsługiwać także protokół umożliwiający utworzenie wirtualnego routera i zapewniającego dostępność sieci zewnętrznej po awarii jednego z urządzeń fizycznych bez potrzeby specjalnej rekonfiguracji klientów w sieci.

Quality of Service

Przełącznik powinien obsługiwać funkcjonalność QoS i posiadać co najmniej 8 kolejek sprzętowych na każdym porcie fizycznym. Klasyfikacja ruchu do odpowiednich kolejek powinna odbywać się na bazie co najmniej: wejściowego portu fizycznego przełącznika, sieci VLAN, adresu MAC, pola EtherType, adresu IP, adresu IPv6, pola DSCP, typu protokołu, portu TCP/UDP, klasy ruchu IPv6, etykiety ruchu IPv6.

Urządzenie powinno umożliwiać mapowanie wartości pola DSCP w pakiecie IP do odpowiednich klas obsługi ruchu.

Sprzętowe kolejki priorytetów powinny być obsługiwane co najmniej algorytmem Strict, WRR.

Urządzenie powinno obsługiwać tzw. CIR z minimalną granulacją nie mniejszą, niż 64 kb/s.

Przełącznik powinien umożliwiać kontrolę kongestii ruchu WRED.

Urządzenie powinno umożliwiać limitowanie pasma osobno dla każdej klasy ruchu (kolejki na porcie fizycznym) z granulacją co najwyżej 8 kb/s oraz umożliwiać gwarantowanie pasma osobno dla każdej klasy ruchu (kolejki na porcie fizycznym) z granulacją co najwyżej 8 kb/s.

Przełącznik powinien umożliwiać ograniczenie pasma dla ruchu wychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 8 kb/s.

Urządzenie powinno także umożliwiać limitowanie pasma dla ruchu przychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 8 kb/s.

Powinna istnieć funkcjonalność limitowania pasma dla określonego typu ruchu (np. odbywającego się na danym porcie TCP lub UDP) z granulacją nie większą, niż 1 kb/s.

Przełącznik powinien mieć możliwość zarządzania QoS wg kalendarza.

Filtrowanie ruchu

Urządzenie powinno posiadać możliwość filtrowania ruchu w oparciu co najmniej o informacje takie, jak: port przełącznika, adres MAC, sieć VLAN, priorytet 802.1p, adres IP, adres IPv6, zawartość pola DSCP, typ protokołu, flagi protokołu TCP, port TCP/UDP, klasę ruchu IPv6, etykiety ruchu IPv6 dla ruchu wejściowego i wyjściowego z portów przełącznika, a także umożliwiać tworzenie statystyk dla ACL i mieć możliwość uruchamiania reguł ACL wg kalendarza.

Przełącznik powinien mieć możliwość definiowania reguł ACL na poziomie sieci VLAN.

Musi istnieć też możliwość niezależnej filtracji ruchu kierowanego do procesora przełącznika w celu jego dodatkowej ochrony.

Funkcje bezpieczeństwa

Przełącznik powinien być wyposażony w funkcjonalność umożliwiającą ograniczenie liczby adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym przełącznika oraz "zatrzaśnięcie" na nim określonych adresów MAC i powinien obsługiwać co najmniej 3327 takich adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym.

Urządzenie powinno umożliwiać uwierzytelnianie przyłączonych użytkowników za pomocą protokołu 802.1X współpracującego z funkcjonalnością umożliwiającą przyznanie dostępu do ograniczonych zasobów w przypadku, gdy użytkownik nie jest uwierzytelniony.

Funkcjonalność 802.1X musi umożliwiać niezależne uwierzytelnianie wielu użytkowników znajdujących się na pojedynczym porcie fizycznym przełącznika (co najmniej 448 użytkowników na każdym porcie).

Urządzenie musi umożliwiać przypisywanie co najmniej następujących atrybutów otrzymanych z serwera RADIUS: VLAN, priorytet 802.1p, przepustowość portu, reguły ACL.

Przełącznik musi umożliwiać współpracę z serwerem RADIUS w celu realizacji tzw. Accountingu dla przyłączonych użytkowników.

Przełącznik musi umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o portal WWW z możliwością przypisania użytkownika do wskazanej sieci VLAN. Funkcjonalność ta musi działać również dla adresów IPv6.

Urządzenie musi również umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o adres MAC z możliwością przypisania użytkownika do wskazanej sieci VLAN.

Musi istnieć możliwość alternatywnego uwierzytelniania za pomocą więcej, niż jednego agenta uwierzytelniania.

Urządzenie musi współpracować z funkcjonalnością Microsoft NAP w celu wymuszenia separacji maszyn nie będących w zgodzie z obowiązującą polityką bezpieczeństwa w sieci oraz z funkcjonalnością DHCP NAP.

Przełącznik musi realizować funkcjonalność filtrowania ruchu od klientów, którzy posiadają nieodpowiednią parę adresów IP-MAC (co najmniej 500 powiązań IP-MAC na urządzenie), z dodatkową możliwością przypisania pary IP-MAC do pojedynczego portu lub grupy portów przełącznika, jak również z możliwością dynamicznego tworzenia powiązań IP-MAC na bazie informacji pobranych z serwera DHCP i możliwością inspekcji zawartości pakietów ARP. Funkcja IP-MAC binding musi współpracować z protokołem IPv6.

Przełącznik powinien również posiadać funkcjonalność umożliwiającą realizację komunikacji z jednym lub więcej portów wspólnych (np. portów do których podłączony jest router, serwery wydruku itp.).

Urządzenie powinno posiadać możliwość filtrowania protokołu sieci LAN NetBIOS.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność niedopuszczania do sieci nieautoryzowanych przez administratora serwerów DHCP.

Przełącznik powinien mieć możliwość definiowania globalnie dla urządzenia adresów MAC, z/do których ruch nie będzie obsługiwany.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegającą atakom ARP Spoofing przez użytkowników sieci.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegania atakom BPDU.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegania atakom Denial of Service.

Urządzenie powinno posiadać możliwość wyłączenia przekazywania pakietów Broadcast z zewnętrznych sieci IP (tzw. IP Directed Broadcast).

Przełącznik powinien posiadać możliwość limitowania Unknown Unicast (z krokiem minimalnym co najwyżej 1 pps), Multicast (z krokiem minimalnym co najwyżej 1 pps), Broadcast (z krokiem minimalnym co najwyżej 1 pps), a także umożliwiać automatyczne wyłączenie portu w przypadku długotrwałej burzy oraz jego ponowne włączenie po ustalonym czasie.

Przełącznik powinien posiadać mechanizm ochrony procesora przed jego przeciążeniem dużą liczbą pakietów Broadcast/Multicast/Unicast.

Zarządzanie

Powinna istnieć możliwość konfiguracji uwierzytelniania dostępu do urządzenia na zewnętrznym serwerze RADIUS i TACACS+.

Grupa urządzeń połączonych w stos powinna być zarządzana poprzez jeden adres IP.

Zarządzanie urządzeniem powinno odbywać się przez: przeglądarkę internetową - również poprzez adres IPv6, Telnet - również poprzez adres IPv6, SSH, konsolę lokalną. Zarządzanie przez interfejs tekstowy musi umożliwiać wprowadzanie poleceń. Niedopuszczalna jest konfiguracja oparta o wybór z menu. Interfejs tekstowy musi zapewniać konfigurację wszystkich funkcjonalności urządzenia.

Urządzenie musi mieć wbudowaną funkcjonalność klienta Telnet - również poprzez adres IPv6.

W przypadku zarządzania przez interfejs WWW musi być możliwość szyfrowania połączenia protokołem SSLv3.

Urządzenie musi obsługiwać protokół zarządzania SNMPv2, v3 - również poprzez adres IPv6.

Przełącznik musi umożliwiać monitorowanie zdalne protokołem RMON oraz RMONv2 i obsługiwać protokół sFlow.

Urządzenie musi obsługiwać protokół 802.1ag umożliwiający zdalne wykrywanie przerw połączeń w sieci oraz protokół Y.1731.

Przełącznik musi obsługiwać protokół 802.3ah umożliwiający separację domeny Ethernet operatora od sieci Ethernet klienta.

Urządzenie musi posiadać funkcję wykrywania połączeń jednokierunkowych.

Przełącznik musi obsługiwać także cyfrową diagnostykę parametrów pracy modułów światłowodowych, zgodną z SFF-8472, umożliwiającą przynajmniej: pomiar prądu wzmacniacza, pomiar mocy nadajnika i odbiornika, pomiar temperatury modułu oraz pomiar zasilania modułu.

Urządzenie musi posiadać wbudowanego klienta DHCP i DHCPv6 oraz umożliwiać automatyczne pobieranie konfiguracji z zewnętrznego serwera TFTP podczas uruchamiania urządzenia.

Przełącznik powinien posiadać wbudowanego klienta SMTP.

Przełącznik musi posiadać możliwość lokalnego rozwiązywania FQDN na adres IP, co pozwala na wykonywanie poleceń typu ping/traceroute/tftp/telnet dla nazwy FQDN.

Przełącznik musi posiadać możliwość synchronizacji swojego zegara systemowego z zewnętrznym źródłem czasu także przy użyciu protokołu IPv6 oraz musi wspierać protokół synchronizacji czasu zgodny z IEEE1588.

Zapisywanie logów generowanych przez urządzenie musi być możliwe na zewnętrznym serwerze logów - również poprzez adres IPv6.

Urządzenie powinno posiadać możliwość wysyłania i pobierania konfiguracji z serwera TFTP w sieci.

Przełącznik musi umożliwiać wykonywanie polecenia traceroute z poziomu jego interfejsu zarządzającego oraz wspierać traceroute dla IPv6.

Urządzenie powinno posiadać możliwość wykonywania polecenia ping z poziomu interfejsu zarządzającego - również poprzez adres IPv6.

Interfejs WWW przełącznika powinien umożliwiać graficzne monitorowanie ruchu na portach fizycznych urządzenia, a także umożliwiać przeglądanie tablicy adresów MAC.

Powinna istnieć możliwość uruchomienia diagnostyki okablowania z poziomu interfejsu zarządzającego urządzenia. Test powinien dokonywać co najmniej pomiaru długości kabla oraz ciągłości połączenia.

Interfejs zarządzający musi umożliwiać wprowadzenie tekstowego opisu dla każdego z portów fizycznych urządzenia.

Urządzenie powinno być w stanie wysyłać powiadomienia SNMP (tzw. SNMP Traps) w przypadku pojawienia się w sieci nowego adresu MAC.

Urządzenie powinno umożliwiać przechowywanie wielu wersji firmware oraz wielu wersji konfiguracji.

Przełącznik powinien być wyposażony w pamięć Flash umożliwiającą przechowywanie dowolnej liczby plików.

Urządzenie powinno wspierać standard 802.3az (Energy Efficient Ethernet).

Przełącznik powinien umożliwić zmniejszenie pobieranej mocy poprzez wykrywanie aktywności linku na portach oraz wykrywanie długości linku na portach, a także administracyjnego wyłączenia wskaźników LED na portach, wyłączenie wskaźników LED na portach w zdefiniowanych interwałach czasowych, wyłączenie portów przełącznika w zdefiniowanych interwałach czasowych oraz wyłączenie wszystkich funkcji sieciowych urządzenia w zdefiniowanych interwałach czasowych.

Pozostałe

Do urządzenia powinny być dostępne bezpłatne aktualizacje oprogramowania.

Sprzęt powinien być objęty dożywotnią gwarancją oraz dodatkowo przez minimum 5 lat po zakończeniu jego produkcji.

2.5 Zakup przełączników 52 portów - 4 sztuki

Charakterystyka sprzętowa

Porty 1000Base-T (IEEE 802.3/802.3u/802.3ab) z zasilaniem PoE zgodnym z IEEE 802.3af - liczba portów co najmniej 40.

Porty 1000Base-T (IEEE 802.3/802.3u/802.3ab) z zasilaniem PoE zgodnym z IEEE 802.3at - liczba portów co najmniej 8.

Porty na moduły światłowodowe SFP (IEEE 802.3z) z możliwością instalacji modułów 1000Base-SX/LX/LH/ZX - liczba portów co najmniej 4.

Porty muszą wspierać standard IEEE 802.3x Flow Control dla trybu Full-Duplex oraz Back Pressure dla trybu Half-Duplex i automatyczne krosowanie (Auto MDI/MDI-X).

Musi istnieć możliwość zmiany prędkości i duplexu każdego portu i wyłączenia trybu FlowControl dla każdego portu.

Załącznik nr 1 do SIWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia - „E - USŁUGI W SPZSOZ W WYSZKOWIE” DEZ/P/341/ZP-26/2016

Magistrala przełączająca powinna posiadać wydajność nie mniejszą, niż 104 Gb/s. Wydajność przełączania dla pakietów 64B powinna wynosić nie mniej niż 77 Mp/s.

Urządzenie musi posiadać architekturę nieblokującą (zapewniać przełączanie wire-speed - z pełną prędkością na wszystkich portach w maksymalnej konfiguracji).

Pojemność tablicy MAC powinna wynosić nie mniej, niż 16300 adresów MAC. Powinna też istnieć możliwość wprowadzenia co najmniej 250 wpisów statycznych.

Dostępna pamięć RAM powinna wynosić nie mniej, niż 128 MB. Pamięć Flash - nie mniej niż 16 MB.

Urządzenie powinno obsługiwać ramki typu Jumbo o rozmiarze co najmniej 9210 B.

Bufor pamięci zarezerwowanej na przetwarzane pakiety powinien wynosić nie mniej, niż 3 MB.

Maksymalna temperatura pracy dla urządzenia nie powinna być mniejsza, niż 48 stopni Celsjusza.

Urządzenie powinno charakteryzować się średnim czasem pomiędzy awariami wynoszącym co najmniej 310000 godzin.

Funkcjonalności warstwy 2

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność IGMP Snooping w wersji co najmniej 2, 3 (awareness) oraz obsługiwać nie mniej, niż 250 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 64 grup statycznych.

Urządzenie powinno posiadać także funkcjonalność MLD Snooping w wersji co najmniej 2 oraz obsługiwać nie mniej, niż 250 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 64 grup statycznych.

Przełącznik powinien obsługiwać protokoły umożliwiające unikanie pętli w warstwie 2: IEEE 802.1D, 802.1w. Powinno także wspierać funkcjonalność 802.1Q Restricted Role oraz 802.1Q Restricted TCN.

Wymagana jest obecność funkcjonalności powodującej, że w przypadku gdy wystąpi pętla w części sieci nie objętej protokołami drzewa rozpinającego, część ta zostanie odłączona od reszty sieci aby zapobiec rozprzestrzenianiu się burzy broadcastowej.

Urządzenie musi umożliwiać tworzenie połączeń Link Aggregation - nie mniej niż 8 portów na grupę oraz 26 grup na urządzenie oraz obsługiwać protokół LACP.

Przełącznik musi mieć wbudowaną funkcjonalność LLDP (802.1AB) oraz LLDP-MED.

Urządzenie musi posiadać obsługę funkcjonalności DHCP Relay.

Przełącznik powinien posiadać funkcjonalność kopiowania ruchu z jednego lub wielu portów na port monitorujący w celu umożliwienia jego analizy.

Obsługa sieci VLAN

Przełącznik powinien umożliwiać konfigurację sieci VLAN w standardzie 802.1Q, co najmniej 256 jednocześnie skonfigurowanych takich sieci.

Przełącznik powinien umożliwiać automatyczne przypisywanie urządzeń monitoringu wizyjnego do specjalnie wydzielonej w tym celu sieci VLAN.

Urządzenie powinno także umożliwiać tworzenie asymetrycznych sieci VLAN.

Funkcjonalności warstwy 3

Urządzenie powinno wspierać funkcję IPv6 Neighbor Discovery.

Quality of Service

Przełącznik powinien obsługiwać funkcjonalność QoS i posiadać co najmniej 8 kolejek sprzętowych na każdym porcie fizycznym. Klasyfikacja ruchu do odpowiednich kolejek powinna odbywać się na bazie co najmniej: wejściowego portu fizycznego przełącznika, sieci VLAN, adresu MAC, pola EtherType, adresu IP, pola DSCP, typu protokołu, portu TCP/UDP, klasy ruchu IPv6.

Urządzenie powinno umożliwiać mapowanie wartości pola DSCP w pakiecie IP do odpowiednich klas obsługi ruchu.

Sprzętowe kolejki priorytetów powinny być obsługiwane co najmniej algorytmem Strict, WRR.

Przełącznik powinien umożliwiać ograniczenie pasma dla ruchu wychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 64 kb/s.

Urządzenie powinno także umożliwiać limitowanie pasma dla ruchu przychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 64 kb/s.

Filtrowanie ruchu

Urządzenie powinno posiadać możliwość filtrowania ruchu w oparciu co najmniej o informacje takie, jak: port przełącznika, adres MAC, sieć VLAN, priorytet 802.1p, adres IP, adres IPv6, zawartość pola DSCP, typ protokołu, port TCP/UDP, klasę ruchu IPv6.

Przełącznik powinien mieć możliwość definiowania reguł ACL na poziomie sieci VLAN.

Funkcje bezpieczeństwa

Przełącznik powinien być wyposażony w funkcjonalność umożliwiającą ograniczenie liczby adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym przełącznika oraz "zatrzaśnięcie" na nim określonych adresów MAC i powinien obsługiwać co najmniej 63 takich adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym.

Urządzenie powinno umożliwiać uwierzytelnianie przyłączonych użytkowników za pomocą protokołu 802.1X.

Przełącznik musi realizować funkcjonalność filtrowania ruchu od klientów, którzy posiadają nieodpowiednią parę adresów IP-MAC (co najmniej 120 powiązań IP-MAC na urządzenie), jak również z możliwością dynamicznego tworzenia powiązań IP-MAC na bazie informacji pobranych z serwera DHCP i możliwością inspekcji zawartości pakietów ARP. Funkcja IP-MAC binding musi współpracować z protokołem IPv6.

Przełącznik powinien również posiadać funkcjonalność umożliwiającą realizację komunikacji z jednym lub więcej portów wspólnych (np. portów do których podłączony jest router, serwery wydruku itp.).

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność niedopuszczania do sieci nieautoryzowanych przez administratora serwerów DHCP.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegającą atakom ARP Spoofing przez użytkowników sieci.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegania atakom Denial of Service.

Przełącznik powinien posiadać możliwość limitowania Unknown Unicast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64 Kbps), Multicast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64 Kbps), Broadcast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64 Kbps), a także umożliwiać automatyczne wyłączenie portu w przypadku długotrwałej burzy.

Przełącznik powinien posiadać mechanizm ochrony procesora przed jego przeciążeniem dużą liczbą pakietów Broadcast/Multicast/Unicast.

Zarządzanie

Powinna istnieć możliwość konfiguracji uwierzytelniania dostępu do urządzenia na zewnętrznym serwerze RADIUS.

Zarządzanie urządzeniem powinno odbywać się przez: przeglądarkę internetową - również poprzez adres IPv6, Telnet (co najmniej 4 sesji jednocześnie) - również poprzez adres IPv6, SSH - również poprzez adres IPv6.

W przypadku zarządzania przez interfejs WWW musi być możliwość szyfrowania połączenia protokołem SSLv3.

Urządzenie musi obsługiwać protokół zarządzania SNMPv2, v3 - również poprzez adres IPv6.

Przełącznik musi umożliwiać monitorowanie zdalne protokołem RMON.

Urządzenie musi posiadać wbudowanego klienta DHCP i DHCPv6 oraz umożliwiać automatyczne pobieranie konfiguracji z zewnętrznego serwera TFTP podczas uruchamiania urządzenia.

Przełącznik musi posiadać możliwość synchronizacji swojego zegara systemowego z zewnętrznym źródłem czasu.

Zapisywanie logów generowanych przez urządzenie musi być możliwe na zewnętrznym serwerze logów - również poprzez adres IPv6.

Urządzenie powinno posiadać możliwość wysyłania i pobierania konfiguracji z serwera TFTP w sieci.

Urządzenie powinno posiadać możliwość wykonywania polecenia ping z poziomu interfejsu zarządzającego - również poprzez adres IPv6, a także umożliwiać przeglądanie tablicy adresów MAC.

Powinna istnieć możliwość uruchomienia diagnostyki okablowania z poziomu interfejsu zarządzającego urządzeniem. Test powinien dokonywać co najmniej pomiaru długości kabla oraz ciągłości połączenia.

Interfejs zarządzający musi umożliwiać wprowadzenie tekstowego opisu dla każdego z portów fizycznych urządzenia.

Urządzenie powinno wspierać standard 802.3az (Energy Efficient Ethernet).

Przełącznik powinien umożliwić zmniejszenie pobieranej mocy poprzez wykrywanie aktywności linku na portach, a także administracyjnego wyłączenia wskaźników LED na portach, wyłączenie wskaźników LED na portach w zdefiniowanych interwałach czasowych, wyłączenie portów przełącznika w zdefiniowanych interwałach czasowych oraz wyłączenie wszystkich funkcji sieciowych urządzenia w zdefiniowanych interwałach czasowych.

Pozostałe

Do urządzenia powinny być dostępne bezpłatne aktualizacje oprogramowania.

Sprzęt powinien być objęty dożywotnią gwarancją oraz dodatkowo przez minimum 5 lat po zakończeniu jego produkcji.

2.6 Zakup przełącznika 28 porty – 6 sztuk

Charakterystyka sprzętowa

Porty 1000Base-T (IEEE 802.3/802.3u/802.3ab) z zasilaniem PoE zgodnym z IEEE 802.3at - liczba portów co najmniej 24.

Załącznik nr 1 do SIWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia - „E - USŁUGI W SPZSOZ W WYSZKOWIE” DEZ/P/341/ZP- 26/2016

Porty na moduły światłowodowe SFP (IEEE 802.3z) z możliwością instalacji modułów 1000Base-SX/LX/LH/ZX - liczba portów co najmniej 2.

Porty muszą wspierać standard IEEE 802.3x Flow Control dla trybu Full-Duplex oraz Back Pressure dla trybu Half-Duplex i automatyczne krosowanie (Auto MDI/MDI-X).

Musi istnieć możliwość zmiany prędkości i duplexu każdego portu i wyłączenia trybu FlowControl dla każdego portu.

Sprzęt powinien umożliwiać zainstalowanie co najmniej 2 modułów dla połączeń 10Gb/s (IEEE 802.3ae).

Musi istnieć możliwość uruchamiania zasilania PoE na portach sterowana kalendarzem. Przełącznik powinien obsługiwać również moduły gigabitowe SFP obsadzone w zatokach SFP+.

Sprzęt powinien być wyposażony w konsolę szeregową w standardzie RS-232 w celu umożliwienia zarządzania lokalnego.

Urządzenie powinno umożliwiać łączenie w stosy o wielkości co najmniej 6 jednostek. Stos powinien być wyposażony w funkcjonalność zapewniającą, że w przypadku awarii głównego przełącznika stosu, praca stosu nie zostanie zakłócona, w szczególności nie nastąpi ponowne uruchomienie stosu. Protokół stackujący powinien, w przypadku pracy w topologii pierścienia, zapewniać przesyłanie ruchu pomiędzy przełącznikami krótszą drogą. Przepustowość magistrali stosu powinna wynosić co najmniej 40 Gb/s.

Magistrala przełączająca powinna posiadać wydajność nie mniejszą, niż 92 Gb/s. Wydajność przełączania dla pakietów 64B powinna wynosić nie mniej niż 68 Mp/s.

Urządzenie musi posiadać architekturę nieblokującą (zapewniać przełączanie wire-speed - z pełną prędkością na wszystkich portach w maksymalnej konfiguracji).

Pojemność tablicy MAC powinna wynosić nie mniej, niż 16300 adresów MAC. Powinna też istnieć możliwość wprowadzenia co najmniej 510 wpisów statycznych.

Dostępna pamięć RAM powinna wynosić nie mniej, niż 256 MB. Pamięć Flash - nie mniej niż 32 MB.

Urządzenie powinno obsługiwać ramki typu Jumbo o rozmiarze co najmniej 9210 B.

Bufor pamięci zarezerwowanej na przetwarzane pakiety powinien wynosić nie mniej, niż 1,5 MB.

Maksymalna temperatura pracy dla urządzenia nie powinna być mniejsza, niż 48 stopni Celsjusza.

Urządzenie powinno charakteryzować się średnim czasem pomiędzy awariami wynoszącym co najmniej 270000 godzin.

Funkcjonalności warstwy 2

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność IGMP Snooping w wersji co najmniej 2, 3 (awareness) oraz obsługiwać nie mniej, niż 510 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 128 grup statycznych.

Urządzenie powinno posiadać także funkcjonalność MLD Snooping w wersji co najmniej 1, 2 (awareness) oraz obsługiwać nie mniej, niż 510 grup multicast w tym możliwość utworzenia co najmniej 128 grup statycznych.

Przełącznik powinien obsługiwać protokoły umożliwiające unikanie pętli w warstwie 2: IEEE 802.1D, 802.1w, 802.1s w tym co najmniej 16 instancji MSTP. Powinno także wspierać funkcjonalność 802.1Q Restricted Role oraz 802.1Q Restricted TCN.

Wymagana jest obecność funkcjonalności powodującej, że w przypadku gdy wystąpi pętla w części sieci nie objętej protokołami drzewa rozpinającego, część ta zostanie odłączona od reszty sieci aby zapobiec rozprzestrzenianiu się burzy broadcastowej.

Urządzenie musi umożliwiać tworzenie połączeń Link Aggregation - nie mniej niż 8 portów na grupę oraz 32 grup na urządzenie oraz obsługiwać protokół LACP.

Przełącznik musi mieć wbudowaną funkcjonalność LLDP (802.1AB) oraz LLDP-MED.

Urządzenie powinno być wyposażone w funkcjonalność umożliwiającą rozpinanie pętli w topologii pierścienia z opóźnieniem nie gorszym, niż 50ms. Funkcjonalność ta powinna być kompatybilna z zaleceniami ITU-T G.8032. Sprzęt powinien obsługiwać co najmniej 1 jednocześnie skonfigurowanych pierścieni.

Urządzenie musi posiadać obsługę funkcjonalności DHCP Relay w tym opcji 60 i 61 oraz opcji 82, a także umożliwiać przechwytywanie zapytań DHCP od klienta i, po dodaniu opcji 82, przekazywanie ich do serwera DHCP znajdującego się w tej samej sieci VLAN, w której znajduje się klient. Obsługa DHCP Relay musi być możliwa również dla protokołu IPv6.

Przełącznik powinien posiadać funkcjonalność kopiowania ruchu z jednego lub wielu portów na port monitorujący w celu umożliwienia jego analizy. Musi istnieć możliwość kopiowania tylko wybranego ruchu na danym porcie (np. tylko kierowanego do określonego adresu IP).

Obsługa sieci VLAN

Przełącznik powinien umożliwiać konfigurację sieci VLAN w standardzie 802.1Q, co najmniej 4094 jednocześnie skonfigurowanych takich sieci w tym powinien umożliwiać obsługę VLAN zgodnie z protokołem 802.1v oraz obsługiwać dynamiczne przyłączanie do VLANu.

Przełącznik powinien umożliwiać automatyczne przypisywanie urządzeń monitoringu wizyjnego do specjalnie wydzielonej w tym celu sieci VLAN.

Powinna być możliwość tworzenia sieci VLAN w oparciu o adresy MAC urządzeń.

Urządzenie powinno także umożliwiać tworzenie asymetrycznych sieci VLAN.

Funkcjonalności warstwy 3

Przełącznik musi mieć możliwość utworzenia wielu interfejsów IPv4 na urządzeniu - co najmniej 16 takich interfejsów.

Przełącznik musi posiadać funkcjonalność Gratuitous ARP.

Urządzenie powinno posiadać tablicę ARP o wielkości co najmniej 1024 wpisów oraz umożliwiać wprowadzenie co najmniej 256 wpisów statycznych.

Platforma sprzętowa powinna umożliwiać przechowywanie co najmniej 512 tras routingu dla IPv4 do maszyn znajdujących się na bezpośrednio przyłączonych do urządzenia podsieciach oraz 256 takich tras dla IPv6.

Platforma sprzętowa powinna umożliwiać przechowywanie co najmniej 64 tras routingu dla IPv4 do maszyn znajdujących się wewnątrz sieci oraz 32 takich tras dla IPv6.

Urządzenie musi umożliwiać zdefiniowanie statycznych tras routingu dla IPv4 (co najmniej 64 takich tras) oraz dla IPv6 (co najmniej 32 tras).

Urządzenie musi być wyposażone w funkcję Floating Static Route (tworzenie zapasowych domyślnych/statycznych tras routingu dla danej podsieci docelowej) dla IPv4.

Urządzenie powinno wspierać funkcję IPv6 Neighbor Discovery.

Quality of Service

Przełącznik powinien obsługiwać funkcjonalność QoS i posiadać co najmniej 8 kolejek sprzętowych na każdym porcie fizycznym. Klasyfikacja ruchu do odpowiednich kolejek powinna odbywać się na bazie co najmniej: wejściowego portu fizycznego przełącznika, sieci VLAN, adresu MAC, pola EtherType, adresu IP, pola DSCP, typu protokołu, portu TCP/UDP, klasy ruchu IPv6, etykiety ruchu IPv6.

Urządzenie powinno umożliwiać mapowanie wartości pola DSCP w pakiecie IP do odpowiednich klas obsługi ruchu.

Sprzętowe kolejki priorytetów powinny być obsługiwane co najmniej algorytmem Strict, WRR, DRR.

Przełącznik powinien umożliwiać ograniczenie pasma dla ruchu wychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 64 kb/s.

Urządzenie powinno także umożliwiać limitowanie pasma dla ruchu przychodzącego na każdym porcie z granulacją co najwyżej 64 kb/s.

Filtrowanie ruchu

Urządzenie powinno posiadać możliwość filtrowania ruchu w oparciu co najmniej o informacje takie, jak: port przełącznika, adres MAC, sieć VLAN, priorytet 802.1p, adres IP, zawartość pola DSCP, typ protokołu, port TCP/UDP, klasę ruchu IPv6, etykietę ruchu IPv6 i mieć możliwość uruchamiania reguł ACL wg kalendarza.

Przełącznik powinien mieć możliwość definiowania reguł ACL na poziomie sieci VLAN.

Funkcje bezpieczeństwa

Przełącznik powinien być wyposażony w funkcjonalność umożliwiającą ograniczenie liczby adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym przełącznika oraz "zatrzaśnięcie" na nim określonych adresów MAC i powinien obsługiwać co najmniej 128 takich adresów MAC na pojedynczym porcie fizycznym.

Urządzenie powinno umożliwiać uwierzytelnianie przyłączonych użytkowników za pomocą protokołu 802.1X współpracującego z funkcjonalnością umożliwiającą przyznanie dostępu do ograniczonych zasobów w przypadku, gdy użytkownik nie jest uwierzytelniony.

Funkcjonalność 802.1X musi umożliwiać niezależne uwierzytelnianie wielu użytkowników znajdujących się na pojedynczym porcie fizycznym przełącznika.

Urządzenie musi umożliwiać przypisywanie co najmniej następujących atrybutów otrzymanych z serwera RADIUS: VLAN, priorytet 802.1p, przepustowość portu, reguły ACL.

Przełącznik musi umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o portal WWW z możliwością przypisania użytkownika do wskazanej sieci VLAN. Funkcjonalność ta musi działać również dla adresów IPv6.

Urządzenie musi również umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o adres MAC z możliwością przypisania użytkownika do wskazanej sieci VLAN.

Musi istnieć możliwość alternatywnego uwierzytelniania za pomocą więcej, niż jednego agenta uwierzytelniania.

Przełącznik musi realizować funkcjonalność filtrowania ruchu od klientów, którzy posiadają nieodpowiednią parę adresów IP-MAC (co najmniej 240 powiązań IP-MAC na urządzenie), jak również z możliwością dynamicznego tworzenia

powiązań IP-MAC na bazie informacji pobranych z serwera DHCP i możliwością inspekcji zawartości pakietów ARP. Funkcja IP-MAC binding musi współpracować z protokołem IPv6.

Przełącznik powinien również posiadać funkcjonalność umożliwiającą realizację komunikacji z jednym lub więcej portów wspólnych (np. portów do których podłączony jest router, serwery wydruku itp.).

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność niedopuszczania do sieci nieautoryzowanych przez administratora serwerów DHCP.

Przełącznik powinien mieć możliwość definiowania globalnie dla urządzenia adresów MAC, z/do których ruch nie będzie obsługiwany.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegającą atakom ARP Spoofing przez użytkowników sieci.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegania atakom BPDU.

Urządzenie powinno posiadać funkcjonalność zapobiegania atakom Denial of Service.

Przełącznik powinien posiadać możliwość limitowania Unknown Unicast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64Kbps i 2pps), Multicast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64Kbps i 2pps), Broadcast (z krokiem minimalnym co najwyżej 64Kbps i 2pps), a także umożliwiać automatyczne wyłączenie portu w przypadku długotrwałej burzy.

Przełącznik powinien posiadać mechanizm ochrony procesora przed jego przeciążeniem dużą liczbą pakietów Broadcast/Multicast/Unicast.

Zarządzanie

Powinna istnieć możliwość konfiguracji uwierzytelniania dostępu do urządzenia na zewnętrznym serwerze RADIUS i TACACS+.

Grupa urządzeń połączonych w stos powinna być zarządzana poprzez jeden adres IP.

Zarządzanie urządzeniem powinno odbywać się przez: przeglądarkę internetową - również poprzez adres IPv6, Telnet (co najmniej 4 sesji jednocześnie) - również poprzez adres IPv6, SSH - również poprzez adres IPv6.

Urządzenie musi mieć wbudowaną funkcjonalność klienta Telnet.

W przypadku zarządzania przez interfejs WWW musi być możliwość szyfrowania połączenia protokołem SSLv3.

Urządzenie musi obsługiwać protokół zarządzania SNMPv2, v3 - również poprzez adres IPv6.

Przełącznik musi umożliwiać monitorowanie zdalne protokołem RMON i obsługiwać protokół sFlow.

Przełącznik musi obsługiwać także cyfrową diagnostykę parametrów pracy modułów światłowodowych, zgodną z SFF-8472, umożliwiającą przynajmniej: pomiar prądu wzmacniacza, pomiar mocy nadajnika i odbiornika, pomiar temperatury modułu oraz pomiar zasilania modułu.

Urządzenie musi posiadać wbudowanego klienta DHCP oraz umożliwiać automatyczne pobieranie konfiguracji z zewnętrznego serwera TFTP podczas uruchamiania urządzenia.

Przełącznik musi posiadać możliwość lokalnego rozwiązywania FQDN na adres IP, co pozwala na wykonywanie poleceń typu ping/traceroute/tftp/telnet dla nazwy FQDN.

Przełącznik musi posiadać możliwość synchronizacji swojego zegara systemowego z zewnętrznym źródłem czasu także przy użyciu protokołu IPv6.

Zapisywanie logów generowanych przez urządzenie musi być możliwe na zewnętrznym serwerze logów - również poprzez adres IPv6.

Urządzenie powinno posiadać możliwość wysyłania i pobierania konfiguracji z serwera TFTP w sieci.

Przełącznik musi umożliwiać wykonywanie polecenia traceroute z poziomu jego interfejsu zarządzającego.

Urządzenie powinno posiadać możliwość wykonywania polecenia ping z poziomu interfejsu zarządzającego - również poprzez adres IPv6.

Powinna istnieć możliwość uruchomienia diagnostyki okablowania z poziomu interfejsu zarządzającego urządzenia. Test powinien dokonywać co najmniej pomiaru długości kabla oraz ciągłości połączenia.

Interfejs zarządzający musi umożliwiać wprowadzenie tekstowego opisu dla każdego z portów fizycznych urządzenia.

Urządzenie powinno być w stanie wysyłać powiadomienia SNMP (tzw. SNMP Traps) w przypadku pojawienia się w sieci nowego adresu MAC.

Urządzenie powinno umożliwiać przechowywanie wielu wersji firmware.

Urządzenie powinno wspierać standard 802.3az (Energy Efficient Ethernet).

Przełącznik powinien umożliwić zmniejszenie pobieranej mocy poprzez wykrywanie aktywności linku na portach, a także administracyjnego wyłączenia wskaźników LED na portach, wyłączenie wskaźników LED na portach w zdefiniowanych interwałach czasowych, wyłączenie portów przełącznika w zdefiniowanych interwałach czasowych oraz wyłączenie wszystkich funkcji sieciowych urządzenia w zdefiniowanych interwałach czasowych.

Pozostałe

Do urządzenia powinny być dostępne bezpłatne aktualizacje oprogramowania.

Sprzęt powinien być objęty dożywotnią gwarancją oraz dodatkowo przez minimum 5 lat po zakończeniu jego produkcji.

2.7 rozbudowa sieci Lan

Założenia ogólne:

W ramach prac modernizacyjnych zostanie rozbudowana sieć komputerowa o 100 nowych punktów PEL przy czym 40 z nich są to PEL podwójnych oraz 60 pojedynczych. Wykonawca wykona projekt sieci logicznej. Wymagania stawiane nowej instalacji to:

- PEL (punkt elektryczno-logiczny) należy pod tym znaczeniem rozumieć moduł naścienny (natynkowy lub podtynkowy) umożliwiający podłączenie do sieci LAN, telefonicznej i zasilania dedykowanego, składający się z jednego lub dwóch modułów gniazd logicznych RJ-45 kat. 6 oraz dwóch gniazd zasilania dedykowanego 230V (kodowanych kluczem). Gniazda mają być podłączone do rozdzielni zasilania dedykowanego,
- biorąc pod uwagę aktualną sytuację dotyczącą normalizacji systemów okablowania, minimalne wymagania dotyczące wydajności elementów okablowania strukturalnego to Kategoria 6, zaś wydajności systemu klasa E, zgodnie z wymaganiami normy ISO/IEC 11801,
- w celu zabezpieczenia wydajności parametrów i bezawaryjności okablowania strukturalnego w długim okresie użytkowania, Zamawiający wymaga objęcia wykonanej instalacji 25-letnią gwarancją systemową producenta,
- przewody prowadzone będą w 2-komorowych korytkach PVC montowanych natynkowo
- (lub w korytkach blaszanych z przegrodą, jeżeli występuje sufit podwieszany), każdy zestaw gniazd logicznych wchodzący w skład pojedynczego punktu PEL powinien być oznaczony w następujący sposób:

L-A/B/C,

gdzie :

A – oznacza budynek (1 – Budynek administracji, 2 – Szpital, 3 - Pogotowie)

B – oznacza piętro (P – parter, 1 – I piętro, 2 – II Piętro)

C – oznacza numer gniazda

Projektowany system okablowania strukturalnego powinien spełniać bezwzględnie wszystkie następujące warunki:

- wszystkie elementy pasywne sieci muszą pochodzić od jednego producenta co umożliwi uzyskanie całościowej i spójnej gwarancji na cały system,
- rozwiązanie ma pochodzić od jednego producenta i być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową producenta na okres minimum 25 lat obejmującą wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego,
- gwarancja systemowa ma obejmować:
 - I. Gwarancję produktową (Producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione),
 - II. Wymagana gwarancja ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta okablowania. Ma obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od Głównego Punktu Dystrybucyjnego do gniazda Użytkownika, w tym również okablowanie szkieletowe i poziome, zarówno dla projektowanej części logicznej jak i telefonicznej. W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system musi być zainstalowany przez firmę instalacyjną posiadającą status Partnera (co najmniej 2 przeszkolonych pracowników z ważnymi certyfikatami instalatorskimi) uprawniający do udzielenia gwarancji producenta. Wniosek o udzielenie gwarancji składany przez firmę instalacyjną do producenta ma zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, wyniki pomiarów dynamicznych kanału lub łącza stałego wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801:2002 wyd. drugie lub EN 50173-1:2007, rysunki i schematy wykonanej instalacji. W celu zabezpieczenia interesu Użytkownika końcowego by dowieść zdolności udzielenia gwarancji 25-letniej systemowej producenta systemu okablowania,

III. Użytkownikowi końcowemu (lub Inwestorowi) wykonawca okablowania (firma instalacyjna) powinien przedstawić dokument (imienny) poświadczający ukończenie kursu certyfikacyjnego przez zatrudnionego pracownika.

- instalacja ma być poprowadzona kablem ekranowanym o konstrukcji F/FTP z pasmem przenoszenia 500MHz Kat. 6, zgodnie z wymaganiami normy ISO/IEC 11801:2002 ed 2.1:2009, 4 pary. Ekran kabla zrealizowany musi być w postaci folii aluminiowej oplatającej poszczególne pary transmisyjne w celu redukcji przesłuchów pochodzących z zewnętrznych źródeł EMC oraz dodatkowo oplot wykonany z folii aluminiowej,
- do wyposażenia zarówno gniazd abonenckich jak i paneli krosowych w punktach dystrybucyjnych dopuszcza się użycie jednego rodzaju modułu przyłączeniowego kat.6 typu RJ45,
- moduł musi pozwalać na zarabianie kabla instalacyjnego metodą beznarzędziową, kable przyłączeniowe również muszą być wyposażone we wtyki RJ45, moduł musi zapewniać możliwość dokonywania co najmniej kilkukrotnej terminacji kabli instalacyjnych co umożliwi korektę ewentualnych błędów instalacyjnych bez konieczności wymiany całego modułu oraz pozwoli na przyszłe zmiany w strukturze sieci,
- moduł musi charakteryzować się wsteczną kompatybilnością do komponentów Kat.6 oraz Kat.5 oraz zapewniać możliwość terminacji kabla w zakresie średnicy żył AWG24 – 22,
- kable terminowane w module muszą mieć możliwość rozszczenia żył zarówno w sekwencji T568A jak i T568B.
- przełącznice miedziane powinny charakteryzować się brakiem kategorii. O tym, jakiego rodzaju okablowanie można terminować na przełącznicach decydują zainstalowane moduły. Wpływa to na nieograniczoną elastyczność i możliwość łatwej i taniej migracji do okablowania o wyższej kategorii,
- przełącznice powinny być wyposażone w moduły RJ45 montowane metodą zatrzaskową, co zapewnia zwartą konstrukcję oraz łatwy i szybki sposób instalacji niewymagający żadnych specjalistycznych narzędzi zapewniając uniwersalne rozszczenie kabla w sekwencji T568A lub T568B,
- przełącznice miedziane muszą zapewniać jednoportową skalowalność portów oraz możliwość migracji/implementacji łączy w innych technologiach. Przełącznice muszą być przystosowane do montażu zarówno modułów przyłączeniowych ekranowanych jak i nieekranowanych. Muszą być zaopatrzone w dedykowane miejsca do przytwierdzania kabli instalacyjnych za pomocą opasek zaciskowych. Kontakt systemu uziemiania przełącznicy z ekranem zainstalowanego w niej modułu musi następować automatycznie bez potrzeby wykonywania dodatkowych czynności, aby zapewnić możliwość przesyłania nie tylko aktualnie stosowanych protokołów transmisyjnych, ale biorąc pod uwagę długi okres działania, również nowych protokołów w przyszłości wymagających odpowiedniego zapasu pasma przenoszenia jako medium transmisyjne należy zastosować kable wykonane w najnowszych dostępnych technologiach,
- przełącznice muszą umożliwiać instalację do 24 dwuplexowych łączników centrujących na wysokości 1U. Konstrukcja przełącznicy musi umożliwiać w swoim obszarze możliwości zorganizowania zapasu.
- w celu właściwego zabezpieczenia kabla wprowadzanego w obszar szafy 19" muszą być ochraniające przez peszle aż do wejścia do przełącznicy. Przełącznica w związku z tym musi umożliwiać instalację specjalnych uchwytów pozwalających na pewne przytwierdzenie peszli.

2.8 punkty dostępne 48 sztuk

Punkt dostępowy

Jednozakresowy Access Point 802.11n z PoE

Wymagania ogólne:

IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.1Q, 802.11d, 802.11h, 802.1D.

Zakres częstotliwości pracy: 2.4GHz – 2.4835GHz.

Rodzaj anten: wbudowane anteny wewnętrzne o zysku co najmniej 4dBi, co najmniej dwie anteny na pasmo 2.4GHz.

Co najmniej jeden port typu Ethernet 1000Base-T z funkcją Auto-Negotiation oraz Auto MDI/MDI-X.

Funkcja zasilania urządzenia zgodnie ze standardem 802.3af.

Wbudowany, dostępny z zewnątrz port konsoli szeregowej.

Funkcja skanowania kanałów i automatycznego wyboru kanału najmniej zakłóconego.

Załącznik nr 1 do SIWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia - „E - USŁUGI W SPZSOZ W WYSZKOWIE” DEZ/P/341/ZP- 26/2016

Dostępny z zewnątrz, sprzętowy przycisk Reset.

Możliwość regulacji mocy nadajnika (co najmniej 10 poziomów mocy).

Funkcja rozkładania klientów na różne punkty dostępowe w zależności od zdefiniowanego obciążenia.

Możliwość tworzenia co najmniej 15 wirtualnych punktów dostępowych na pojedynczy interfejs radiowy (różne SSID oraz rodzaje zabezpieczeń) i mapowania ich do VLANów w standardzie 802.1Q.

Funkcja przekierowania klienta na określoną stronę Web po przyłączeniu się klienta do sieci.

Możliwość przydzielania klientów do różnych sieci VLAN w zależności od informacji otrzymanych z uwierzytelniającego klientów serwera RADIUS.

Możliwość pracy w trybie autonomicznym oraz w trybie zarządzania przez zewnętrzny kontroler sieci bezprzewodowej bez konieczności wymiany oprogramowania.

Możliwość priorytetyzacji ruchu w oparciu o mechanizmy WMM oraz SVP.

Możliwość pracy w trybie AP oraz WDS, obsługa protokołu 802.1D.

Wsparcie dla technologii AeroScout.

Możliwość kopiowania ruchu na interfejsie bezprzewodowym (format .pcap) i zapisywania w pamięci; możliwość bezpośredniego, w czasie rzeczywistym, wysyłania kopiowanego ruchu do stacji monitorującej.

Zabezpieczenia:

Obsługa standardów WPA/WPA2 EAP/PSK. Uwierzytelnianie na serwerze RADIUS przy użyciu: EAP-MD5, EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP.

Możliwość filtrowania adresów MAC.

Obsługa uwierzytelniania 802.1X. Możliwość konfiguracji do 4 serwerów RADIUS w celu zapewnienia wysokiej niezawodności pracy.

Możliwość wyłączenia rozgłaszania SSID niezależnie dla każdego rozgłaszanego SSID.

Możliwość uruchomienia trybu separacji klientów bezprzewodowych, w którym klienci bezprzewodowi podłączeni do tego samego SSID nie mogą komunikować się pomiędzy sobą.

Możliwość konfiguracji niezależnego VLANu do zarządzania urządzeniem (z możliwością wyboru tagowania 802.1Q lub bez).

Możliwość uwierzytelniania punktu dostępowego za pomocą wbudowanego klienta 802.1X.

Możliwość wyłączania nadajników radiowych w skonfigurowanych przedziałach czasowych.

Możliwość ograniczenia zarządzania urządzeniem przez zdefiniowanie autoryzowanych, źródłowych adresów IP.

Zarządzanie:

Web UI (http/https)

Telnet, SSH

SNMP v3

Obsługa IPv4 oraz IPv6.

zewnętrzny centralny kontroler sieci bezprzewodowej.

Możliwość zmiany portu zarządzania dla HTTP.

Wbudowany klient SNMP.

Możliwość wyświetlania statystyk: liczby wysłanych/odebranych ramek, przyłączonych klientów.

Logowanie: lokalnie, zewnętrzny serwer Syslog.

Możliwość upgrade firmware za pomocą interfejsu Web.

Możliwość wpisania informacji dodatkowych: nazwa systemu, położenie systemu, kontakt administracyjny.

Możliwość łączenia punktów dostępowych w klastry (co najmniej 15 urządzeń) - wszystkie punkty dostępowe powinny powielać zmiany konfiguracyjne na jednym z nich.

Inne:

Obudowa kolorze białym przeznaczona do montażu na ścianie lub suficie.

Spełnianie norm medycznych: IEC 60601-1-2 – gwarantujących niezakłócanie pracy sprzętu medycznego takiego, jak: USG, RTG, tomograf komputerowy, rezonans magnetyczny, itd.

Bezpłatna aktualizacja oprogramowania.

Dożywotnia gwarancja + minimum 5 lat obsługi gwarancyjnej po zakończeniu produkcji.

Kontroler punktów bezprzewodowych

Kontroler sieci bezprzewodowej

Obudowa 1U do montażu w szafie rack 19"

Co najmniej 4 niezależne interfejsy z możliwością wyboru typu okablowania (miedziane lub światłowodowe) dla każdego z nich.

Co najmniej dwa porty USB umożliwiające podłączenie pamięci USB (uaktualnienie firmware, kopia zapasowa i przywrócenie konfiguracji) oraz obsługę drukarki.

Możliwość centralnego zarządzania co najmniej 60 punktami dostępowymi.

Możliwość rozszerzenia pojemności kontrolera do, co najmniej, 250 punktów dostępowych poprzez wykupienie dodatkowej licencji.

Możliwość łączenia kontrolera w klastry do, co najmniej, 6 kontrolerów. Połączenie w klastry powinno umożliwiać wymianę informacji o skonfigurowanych profilach bezprzewodowych i przyłączonych klientach. Maksymalna pojemność takiego systemu nie powinna być mniejsza, niż 1000 punktów dostępowych.

Współpraca z punktami dostępowymi pracującymi w standardach: 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac.

Funkcjonalność Fast Roaming umożliwiającą przemieszczanie się użytkownika pomiędzy punktami dostępowymi bez przerywania połączenia bezprzewodowego i konieczności ponownego uwierzytelniania. Funkcjonalność powinna umożliwiać roaming pomiędzy punktami dostępowymi zlokalizowanymi zarówno w tej samej podsieci IP, jak i pomiędzy podsieciami IP. Obsługa Fast Roaming powinna być możliwa również pomiędzy różnymi kontrolerami w klastrze.

Funkcjonalność Forced Roaming umożliwiającą odłączenie użytkownika od punktu dostępowego, jeśli poziom sygnału użytkownika spadnie poniżej skonfigurowanej wartości i przeniesienie go do innego punktu dostępowego.

Możliwość konfiguracji do 50 SSID i przechowywania ich w pamięci kontrolera. Obsługa protokołów szyfrowania WPA/WPA2-PSK i WPA/WPA2-EAP.

Obsługa uwierzytelniania 802.1X, co najmniej: EAP-MD5, EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-Fast, EAP-SIM, PEAP-GTC, PEAP-TLS, PEAP-MS-CHAPv2. Możliwość przydzielania klientom docelowej sieci VLAN po uwierzytelnianiu.

Obsługa połączeń typu WDS (punkt-punkt) oraz protokołu 802.1D w celu unikania zapętlenia pakietów w połączeniach WDS.

Obsługa priorytetyzacji ruchu bezprzewodowego zgodnie z 802.11e oraz SVP.

Automatyczne dostosowanie mocy nadajników zarządzanych punktów dostępowych wymuszane ręcznie bądź automatycznie co określony czas.

Automatyczne dostosowanie kanałów pracy zarządzanych punktów dostępowych wymuszane ręcznie bądź automatycznie co określony czas.

Automatyczne podnoszenie mocy sąsiednich punktów dostępowych po wykryciu awarii jednego z nich.

Automatyczne równoważenie obciążenia punktów dostępowych na podstawie liczby użytkowników bądź obciążenia sieci bezprzewodowej.

Możliwość centralnego uaktualniania firmware na punktach dostępowych z poziomu kontrolera.

Automatyczne wykrywanie przyłączonych punktów dostępowych.

Wykrywanie wszystkich urządzeń bezprzewodowych w zasięgu zarządzanej sieci bezprzewodowej (również klientów pracujących w trybie Ad-Hoc).

Monitorowanie klientów przyłączonych do każdego zarządzanego punktu dostępowego.

Uwierzytelnianie punktów dostępowych lokalnie lub na serwerze RADIUS.

Centralne zarządzanie konfiguracją punktów dostępowych.

Obsługa do 250 sieci VLAN w standardzie 802.1Q do których może być mapowany ruch z różnych SSID rozgłaszanych przez punkty dostępowe.

Obsługa Port-based VLAN 802.1Q VLAN, MAC-based VLAN, Voice VLAN, Double VLAN oraz Subnet-based VLAN.

Możliwość konfiguracji do 250 interfejsów IP. Obsługa routingu pomiędzy skonfigurowanymi interfejsami IP.

Możliwość uwierzytelniania użytkowników bezprzewodowych w oparciu o interfejs Web w lokalnej bazie danych bądź na zewnętrznym serwerze RADIUS, LDAP i POP3.

Możliwość niezależnej konfiguracji portalu uwierzytelniającego dla różnych sieci bezprzewodowych.

Możliwość dostosowania wyglądu strony logowania przez zmianę elementów graficznych.

Możliwość skonfigurowania zapasowych serwerów uwierzytelniających każdego typu.

Możliwość generowania kont tymczasowych (pojedynczo i masowo) z poziomu oddzielnych kont administracyjnych przeznaczonych tylko do tego celu, wraz z obsługą accountingu i bilingowania.

Możliwość włączenia wzajemnej izolacji przyłączonych użytkowników bezprzewodowych.

Punkty dostępowe muszą mieć możliwość pracy w trybie zarządzania przez kontroler oraz w trybie autonomicznym w przypadku, gdy kontroler zarządzający nie jest dostępny. Funkcjonalność ta musi być dostępna bez konieczności wymiany oprogramowania, zaś tryb pracy powinien być przełączany automatycznie.

Funkcjonalność wykrywania włamań (IDS) w sieci bezprzewodowej w tym co najmniej:

- rozgłaszanie skonfigurowanego w sieci SSID z obcego AP
- rozgłaszanie skonfigurowanego w sieci SSID z obcego AP ze sfalszowanym adresem MAC
- rozgłaszanie ukrytego SSID skonfigurowanego w sieci z obcego AP
- rozgłaszanie AP ze sfalszowanym adresem MAC na innym kanale, niż rzeczywisty autoryzowany AP z tym adresem MAC w sieci
- rozgłaszanie skonfigurowanego SSID w sieci z nieprawidłowym zestawem zabezpieczeń
- rozgłaszanie nieprawidłowego SSID w sieci z autoryzowanego AP
- praca AP na kanale nie dozwolonym w danym kraju
- praca znanego samodzielnego AP z nieprawidłową konfiguracją, w tym: zły numer kanału, SSID, zabezpieczenia, komunikacja z siecią przewodową
- wykrywanie nieautoryzowanego urządzenia w trybie WDS
- wykrywanie nieautoryzowanego AP w sieci przewodowej
- możliwość odłączania klientów od urządzeń bezprzewodowych sklasyfikowanych jako obce
- wykrywanie klientów z adresem MAC nie będącym zarejestrowanym w bazie danych OUI
- podłączony klient bezprzewodowy nie znajduje się w bazie danych znanych klientów
- klient przekroczył zdefiniowany poziom transmisji ramek uwierzytelniających
- klient przekroczył zdefiniowany poziom transmisji ramek probe
- klient przekroczył zdefiniowany poziom transmisji ramek odłączających
- klient przekroczył zdefiniowany poziom prób uwierzytelniania
- znany klient jest przyłączony do nieznanego AP

Możliwość zarządzania przez: WebUI, SSH, Telnet, SSL/TLS, SNMP v1/2c/3, Konsola lokalna w standardzie RS-232.

Zarządzanie przez SSH, Telnet, konsolę lokalną musi umożliwiać wprowadzanie poleceń. Niedopuszczalna jest konfiguracja oparta o wybór z menu. Interfejs tekstowy musi zapewniać konfigurację wszystkich funkcjonalności urządzenia.

Możliwość uwierzytelniania dostępu administracyjnego na serwerze RADIUS.

Wbudowany serwer oraz klient DHCP/BOOTP.

Funkcja współpracy z serwerem SYSLOG.

Gwarancja Limited Lifetime oraz dodatkowo przez 5 lat po zakończeniu produkcji.

2.9 system zabezpieczenia sieci – LAN

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
1.	Producent oraz model:		
2.	Przepustowość Firewall + IPS	• 850 Mbps	
3.	Przepustowość IPSec VPN AES	• 190 Mbps	
4.	Liczba portów 10/100/1000	• 6	
5.	Równoległe sesje	• 400.000	
6.	Nowe sesje/ sekundę	• 8.500	
7.	Obsługa VLAN	• 128	
8.	Liczba tuneli IPSec VPN	• 1.000	
9.	Liczba tuneli SSL VPN	• 512	
10.	Liczba tuneli PPTP	• 96	
11.	Maksymalna liczba reguł	• 8.000	

	filtrowania		
12.	Przepustowość Firewall + IPS	<ul style="list-style-type: none"> 850 Mbps 	
13.	Przepustowość IPSec VPN AES	<ul style="list-style-type: none"> 190 Mbps 	
14.	Liczba portów 10/100/1000	<ul style="list-style-type: none"> 6 	
15.	Równoległe sesje	<ul style="list-style-type: none"> 400.000 	
16.	Nowe sesje/ sekundę	<ul style="list-style-type: none"> 8.500 	
17.	Obsługa VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 128 	
18.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> Audyt Podatności (pasywny skaner wnętrza sieci) Next Business Day (wymiana urządzenia) Secure Return (wymiana urządzenia bez HDD) Modem 3G Obsługa kart SD Rozszerzony filtr URL (65 kategorii) Gwarancja 3 lata 	

2.10 Zakup licencji do zarządzania użytkownikami - 213 szt

L.p.	Funkcjonalności i parametry wymagane	Deklaracja zgodności (Tak/Nie)
1.	Aplikacja musi pracować w architekturze klient serwer, czyli główna część oprogramowania pracuje na serwerze, a klienci mogą dołączyć się do serwera z dowolnego komputera pracującego w sieci i mającego dostęp do serwera: a. Serwer aplikacji zarządzającej musi mieć możliwość pracy w środowisku Linux, Windows oraz jako aplikacja dedykowana dla systemu wirtualizacyjnego co najmniej VMWare i Hyper-V b. Aplikacja musi wspierać klientów pracujących z wykorzystaniem systemu Linux, Windows oraz MAC OS.	
2.	Aplikacja musi zarządzać siecią przewodowa i bezprzewodowa.	
3.	Aplikacja zarządzająca musi obsługiwać minimum 350 urządzeń (adresów IP)	
4.	Aplikacja zarządzająca musi pozwalać na zarządzanie siecią dla minimum 25 jednoczesnych użytkowników.	
5.	Aplikacja zarządzająca musi mieć możliwość definiowania wielopoziomowych dostępu do aplikacji zarządzającej wraz z definicją praw dla poszczególnych użytkowników	
6.	Wszystkie dane aplikacji zarządzającej muszą być przechowywane w bazie danych SQLzintegrowanej z aplikacją działającą na serwerze.	
7.	Aplikacja zarządzająca musi pracować w oparciu o protokół SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, SNMPv3 AES	
8.	Aplikacja musi pozwalać na tworzenie profili SNMP dla grup urządzeń tak, aby za każdym razem przy konfiguracji nowego urządzenia nie było konieczności konfiguracji wszystkich parametrów, a konieczny był tylko wybór profilu.	
9.	Aplikacja musi mieć możliwość przyjmowania trapów SNMP oraz przekierowywania ich do innych systemów	
10.	Aplikacja musi posiadać wbudowaną przeglądarkę SNMP MIB	
11.	Aplikacja musi posiadać możliwość kompilowania SNMP MIB innych producentów	
12.	Aplikacja musi zapewniać możliwość zarządzania urządzeniami poprzez SNMP MIB-I oraz SNMP MIB-II	

	II.	
13.	Aplikacja musi posiadać możliwość automatycznej reakcji na przychodzące trapy SNMP lub informacje z Syslog poprzez wysłanie email'a, wysłanie trapy SNMP, wpisu do Syslog'a lub uruchomienie skryptu.	
14.	Aplikacja musi posiadać wbudowany Syslog serwer	
15.	Aplikacja musi wspierać protokoły IPv4 oraz IPv6	
16.	Aplikacja musi umożliwiać automatyczną realizację backupów konfiguracji urządzeń sieciowych (co najmniej Cisco IOS, Juniper JunOS, Mikrotik RouterOS)	
17.	Aplikacja musi zapewniać wykrywanie i rozpoznawanie urządzeń sieciowych, wraz zautomatycznym ich grupowaniem według typu i lokalizacji	
18.	Aplikacja musi pozwalać na tworzenie przez administratora grup urządzeń	
19.	Aplikacja musi zapewniać możliwość wizualizacji sieci z uwzględnieniem: a. połączeń pomiędzy poszczególnymi urządzeniami z zaznaczeniem ich przepustowości, b. stanu protokołu Spanning Tree oraz Multiple Spanning Tree wraz z opisem węzłów oraz roli portów c. konfiguracji sieci VLAN	
20.	Aplikacja musi zapewniać możliwość bezpośredniego połączenia do wskazanego na mapie urządzenia za pomocą minimum telnet, ssh oraz http/https	
21.	Aplikacja musi zapewniać możliwość inwentaryzacji urządzeń w sieci zawierającej następujące dane: a. adres IP urządzenia b. adresu MAC urządzenia c. nazwy urządzenia d. wersji oprogramowania e. lokalizacji urządzenia f. danych kontaktowych administratora g. numeru seryjnego	
22.	Aplikacja musi zapewniać centralne zarządzanie konfiguracjami urządzeń sieciowych. Wymagane jest: a. możliwość automatycznej okresowej realizacji backup'u konfiguracji urządzeń o wskazanym czasie b. możliwość odtworzenia wskazanej konfiguracji urządzenia c. możliwość obsługi urządzeń sieciowych różnych producentów	
23.	Aplikacja musi zapewniać możliwość stworzenia raportu wykorzystywanych portów urządzeń sieciowych	
24.	Aplikacja zarządzająca musi mieć możliwość rozbudowy o portal www dostępny dla administratora oraz działu wsparcia użytkowników. Portal musi umożliwiać: a. szybką lokalizację użytkownika w sieci na podstawie adresu MAC, adresu IP, nazwy użytkownika lub komputera w sieci przewodowej i bezprzewodowej bez konieczności korzystania z różnych aplikacji zarządzających. Aplikacja po zlokalizowaniu użytkownika musi wskazać gdzie użytkownika jest dołączony w sieci z podaniem minimum urządzenia sieciowego (przełącznik lub bezprzewodowy punkt dostępowy). b. wyświetlenie listy obsługiwanych urządzeń sieciowych zawierającej adres MAC, adres IP, nazwę urządzenia, typu urządzenia, lokalizację, kontakt administracyjny, numer seryjny, wersję firmware oraz bootrom oraz status urządzenia (dostępne/niedostępne). c. wyświetlenie alarmów, trapów SNMP, wpisów syslog itp. d. generowanie raportów	
25.	System zarządzania musi mieć możliwość rozbudowy o interfejs API pozwalający na komunikację z systemami zewnętrznymi innych producentów.	
26.	Dostawa monitoringu i zarządzania obejmuje instalację, konfigurację, wprowadzenie zespołu IT.	

3. Zakup Licencji pakietu biurowego "office" - 100 szt..

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania:

Załącznik nr 1 do SIWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia - „E - USŁUGI W SPZSOZ W WYSZKOWIE” DEZ/P/341/ZP- 26/2016

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
 - a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski
 - b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
 - c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
 - a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
 - c. umożliwia wykorzystanie schematów XML
 - d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy)
5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
 - a. Edytor tekstów
 - b. Arkusz kalkulacyjny
 - c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
 - d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
 - e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
 - f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
7. Edytor tekstów musi umożliwiać:
 - a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
 - b. Wstawianie oraz formatowanie tabel
 - c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
 - d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
 - e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
 - f. Automatyczne tworzenie spisów treści
 - g. Formatowanie nagłówków i stopek stron
 - h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim
 - i. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
 - j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
 - l. Wydruk dokumentów
 - m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
 - n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
 - o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
 - p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.

- q. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
 - r. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.
8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a. Tworzenie raportów tabelarycznych
 - b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
 - c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
 - d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
 - e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
 - f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
 - g. Wyszukiwanie i zamianę danych
 - h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
 - i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
 - j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
 - l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
 - m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
 - n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
 - c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
 - d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
 - e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
 - f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
 - g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
 - i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
 - j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
 - k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
 - l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
10. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
- a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
 - b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
 - c. Edycję poszczególnych stron materiałów.
 - d. Podział treści na kolumny.
 - e. Umieszczanie elementów graficznych.
 - f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
 - g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
 - h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
 - i. Wydruk publikacji.

- j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
- 11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
 - a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
 - b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
 - c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
 - d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
 - e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
 - f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
 - g. Zarządzanie kalendarzem
 - h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
 - i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
 - j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
 - k. Zarządzanie listą zadań
 - l. Zlecanie zadań innym użytkownikom
 - m. Zarządzanie listą kontaktów
 - n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
 - o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
 - p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom

4. System radiografii cyfrowej- sprzęt

System radiografii cyfrowej pośredniej składającego się z:

1. skanera do płyt obrazowych 2 sztuk
2. kaset z płytami obrazowymi,
3. stacji/konsoli dla techników 2 sztuki
4. kamery/drukarki laserowej do wydruku zdjęć na filmach,

I. Wymagane parametry poszczególnych składników systemu:

OPIS	Wymagane wartości minimalne	Oferowane parametry
Skaner do płyt obrazowych z aktualnej linii produkcyjnej, z datą produkcji nie starszą niż 2016 (2 szt.)	x	
Skaner stacjonarny, nie nastrojowy	Podać	
Ilość kaset które można jednocześnie umieścić w systemie	≥ 1	
Skanowanie płyt 35x43 cm z rozdzielczością min. ≥ 10 piksel/mm	Tak	
Możliwość skanowania płyt mammograficznych 18x24 cm i 24x30 cm z rozdzielczością min. ≥ 20 piksel/mm	Tak	
Bezdotykowy transport ekranu zmniejszający prawdopodobieństwo powstawania artefaktów na obrazie	Tak	
Skala szarości generowanych obrazów	≥ 16 bit/piksel	
Skala szarości obrazów wysyłanych do archiwizacji i na stacje robocze	≥ 12 bit/piksel	
Wydajność skanowania płyt 35x43 cm przy rozdzielczości 10 pikseli/mm	≥ 45 kaset/godz.	
Możliwość podłączenia kilku konsoli techników	Tak, min. 5 (podać)	
Podtrzymywanie baterijne systemu umożliwiające zakończenie cyklu skanowania płyty i przesłanie obrazów w przypadku zaniku napięcia zasilającego	Tak	

Skaner musi posiadać możliwość skanowania: - kaset pantomograficznych 15x30 cm - kaset do kości długich o min. rozmiarze 35x80 cm oraz możliwość wykonywania zdjęć $\geq 43 \times 129$ cm	Tak	
Urządzenie zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny lub posiadające dokument (certyfikat CE lub deklarację zgodności CE) właściwy dla urządzenia / oprogramowania stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC	Tak	
Kasety RTG z płytami obrazowymi kompatybilne ze stacją technika posiadanego skanera	x	
35x43 cm w tym jedna kaset z fabrycznie wbudowaną kratką przeciwrozproszeniową	5 szt.	
35x35 cm	4 szt.	
24x30 cm	4 szt.	
18x24 cm	4 szt.	
Kasety ze sztywnymi ekranami o gwarantowanej ilości cykli odczytu i kasowania.	≥ 45.000	
Kaseta nie zintegrowana z ekranem (oddzielny element), umożliwiająca wymianę samej płyty obrazowej	Tak	
Kasety zarejestrowane w Polsce jako wyrób medyczny lub posiadające dokument (certyfikat CE lub deklarację zgodności CE) właściwy dla urządzenia / oprogramowania stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC.	Tak	
Stacja technika (2 szt.)	x	
Interfejs użytkownika w języku polskim	Tak	
Przekątna ekranu monitora dotykowego	$\geq 19''$	
Wprowadzanie danych przy pomocy ekranu dotykowego oraz przy pomocy klawiatury i myszki	Tak	
Wprowadzanie danych przy pomocy czytnika kodu kreskowego	Tak	
Pobieranie listy pacjentów z systemu RIS poprzez mechanizm DICOM WORKLIST	Tak	
Dołączanie danych demograficznych pacjenta i rodzaju badania do obrazu CR przed i po ekspozycji	Tak	
Dostęp do stacji tylko dla osób uprawnionych przez logowanie	Tak	
Wielopoziomowy dostęp do zaawansowanych opcji zależny od uprawnień nadanych poszczególnym technikom.	Tak	
Podstawowe oprogramowanie do obróbki zeskanowanych obrazów: - zmiana zaczernienia i kontrastu, - obracanie obrazu, - prezentacja pozytyw – negatyw	Tak	
Oprogramowanie polepszające jakość zdjęcia, usuwające obraz kratki przeciwrozproszeniowej i umożliwiające ręczne blendowanie (przesłanianie) obrazu	Tak	
Oprogramowanie pediatryczne do wstępnej, dedykowanej obróbki badań dzieci (obok procedur predefiniowanych fabrycznie, możliwość definiowania własnych programów wstępnej obróbki).	Tak	
Automatyczne dodawanie do obrazu skali centymetrowej	Tak	
Umieszczania komentarzy w dowolnym miejscu na zeskanowanym obrazie	Tak	
Wydruk obrazu w trybie TRUE-SIZE (skala 1:1) a w przypadku wydruku na mniejszym filmie możliwość kadrowania obrazu	Tak	
Prowadzenie kilku otwartych badań (procedur) jednocześnie na kilku zestawach rtg w różnych gabinetach rtg, np. podczas wykonywania zdjęć kontrastowych z odstępem czasowym.	Tak	
Uzyskiwania na stacji informacji o statusie suchego systemu wydruku	Tak	
Transmisja obrazu przez technika do wybranych wielu miejsc docelowych	Tak	

Kompozytor wydruków i wydruk obrazów bezpośrednio ze stacji technika poprzez mechanizm DICOM Print, podział kliszy min. 1x1, 1x2, 1x4	Tak	
Wpisywanie do systemu danych o parametrach ekspozycji (kV, mAs)	Tak	

OPIS PARAMETRÓW	Wymagane wartości minimalne	Oferowane parametry
Kamera sucha z jednym formatem błon dostępnym on-line – 1 szt.		
Producent	Podać	
Nazwa i typ urządzenia	Podać	
Sposób uzyskania obrazu	Podać	
Interfejs typu DICOM Print 3.0	Tak	
Rozdzielczość wydruku, min. 325 dpi	Tak, podać	
Liczba odcieni skali szarości, min. 14 bitów	Tak, podać	
Wydajność dla formatu 35x43 cm przy rozdzielczości 10 pikseli/mm, min. 44 błon /godz.	Tak, podać	
Dostępność co najmniej następujących formatów błon: 8x10", 10x12", 11x14", 14x17"	Tak, podać wszystkie formaty dostępnych błon	
Zmiana formatu błony przez użytkownika (bez potrzeby interwencji serwisu)	Tak	
Możliwość wydruku obrazu na całej powierzchni filmu – bez marginesu, w skali 1: 1 (bez pomniejszeń)	Tak	
Możliwość załadunku niepełnych opakowań filmów.	Tak	
Wyświetlenie ilości filmów dostępnych w drukarce, także po wymianie zasobników z filmami	Tak	
Zdalny nadzór i serwisowanie urządzenia	Tak	
Masa max. 100 kg	Tak, podać	
Moc pobierana max. 1500 W	Tak, podać	
Automatyczne raportowania przez urządzenie sytuacji awaryjnych do centrum serwisowego poprzez internet	Tak	
Kamera zarejestrowana/zgłoszona w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej I lub posiadająca w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej I stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC	Tak, załączyć dokumenty	

4.1 zakup oprogramowania do ucyfrowienia RTG

W ramach dostawy i instalacji wykonawca jest zobowiązany do uruchomienia oprogramowania. Podczas instalacji do systemu ucyfrowienia zostaną podłączone wszystkie urządzenia medyczne (takie jak: USG, EKG, Holter, Spirometria) które posiadają aktywny port DICOM. Podczas okresu gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do podłączenia co najmniej 3 urządzeń do systemu zakupionych przez Zamawiającego. W przypadku gdy urządzenie medyczne nie posiada portu DICOM a ma możliwość integracji z oprogramowaniem HIS za pomocą protokołu HL7 wykonawca dokona takiej integracji za pomocą HL7.

A.	Minimalne wymagania ogólne dla kompleksowego rozwiązania dotyczącego systemów PACS, RIS, Dystrybucji Badań, oraz integracji z obecnie funkcjonującym systemem HIS.	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Wszystkie elementy sprzętowe muszą być fabrycznie nowe, nie powystawowe, nieużywane.	
2.	Wszystkie elementy dostarczanego oprogramowania radiologicznego muszą być w języku polskim, z instrukcjami w języku polskim (dopuszcza się instrukcje w formie elektro-	

	nicznej)	
3.	Wszystkie funkcje dostarczanego oprogramowania radiologicznego przeznaczone dla użytkowników mają być dostępne poprzez interfejs WWW bez potrzeby instalacji jakichkolwiek pluginów. Wyjątkiem jest oprogramowanie dla stacji diagnostycznych.	
4.	Klient systemu RIS, PACS, Dystrybucja obrazów, Stacji Diagnostycznej pracują na systemie Windows, Linux, Macintosh	
5.	Wykonawca dokona pełnej instalacji i konfiguracji dostarczonych urządzeń i oprogramowania oraz uruchomi wszystkie funkcjonalności systemu RIS/PACS.	
6.	Wykonawca (na własny koszt) dokona podłączenia do swojego systemu PACS wszystkich tych urządzeń akwizycyjnych wskazanych przez Zamawiającego, które posiadają DICOM i które zostały ujęte w części B. „Minimalne wymagania dla dostarczanych licencji oprogramowania”	
7.	Centralny System RIS musi być zintegrowany z Centralnym Systemem PACS w zakresie zgodnym z punktem „RIS – moduł integracji z systemami zewnętrznymi”. Integracja za pomocą HL7,	
8.	Centralny System RIS musi być połączony z systemem HIS w zakresie zgodnym z punktem „RIS – moduł integracji z systemami zewnętrznymi”. Integracja minimum za pomocą HL7,	
9.	Wykonawca zadba aby proces integracji systemu RIS z systemem HIS zakończył się powodzeniem. Nie dopuszcza się pomyłki systemu RIS dotyczącej błędnego skojarzenia rekordu danych pochodzących z RIS z rekordem w systemie HIS. Ogólnie: opis badania w RIS musi być przyporządkowany do prawidłowego pacjenta i jego pobytu w HIS.	
10.	Dla jednostek odbiorczych Zamawiającego musi zostać zainstalowane i skonfigurowane oprogramowanie radiologiczne min. na serwerach wyspecyfikowanych w punkcie B „Minimalne wymagania dla dostarczanych licencji oprogramowania”.	
11.	Centralny System PACS musi być zintegrowany z urządzeniami DICOM, które zostały ujęte w części B. „Minimalne wymagania dla dostarczanych licencji oprogramowania” w zakresie minimum DICOM Storage, Dicom Query , Dicom Retrieve , Dicom MWL,	
12.	Dopuszcza się by Wykonawca zainstalował oprogramowanie do dystrybucji badań na wszystkich istniejących stacjach diagnostycznych wskazanych przez Zamawiającego, zgodnie z częścią C.20 „System Dystrybucji Badań”,	
13.	Wykonawca udzieli gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie zainstalowanego sprzętu i oprogramowania, która obejmie: - Zapewnienie zdalnego monitoringu bieżącego funkcjonowania systemu - Instalację aktualizacji i nowych wersji oprogramowania aplikacyjnego dostosowujących systemy do zmian ustawowych i wymogów jakie zamawiający musi spełniać np. w obszarze zakresu i formatu danych przekazywanych innym podmiotom (NFZ, MZ itp.) w okresie nie dłuższym niż 30 dni od chwili ich wprowadzenia. Wykonawca w trakcie wdrożenia dostosuje szablony, sprawozdania, słowniki, szablony generowanych wydruków itp. do potrzeb Zamawiającego. Zapewnienie pomocy telefonicznej (helpdesku) 24h we wszystkie dni tygodnia, w tym dni świąteczne.	
14.	Gwarancja dla wszystkich systemów i aplikacji należących do przedmiotu zamówienia liczona od dnia podpisania protokołu odbioru całości zadania co najmniej 36 miesięcy	
15.	Możliwość zgłaszania usterek 24 h/dobę	
16.	Zamawiającemu przysługuje usługa wsparcia wraz z nadzorem autorskim dla oferowanych systemów informatycznych oraz udzielonych licencji przez 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru wdrożenia obejmujące m. in.: <ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie techniczne 24 h/dobę • Informacja o uaktualnieniu oprogramowania 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Instalacja najnowszych wersji oprogramowania • Zdalny monitoring podstawowych parametrów systemu • Raportowanie funkcjonowania systemu 	
17.	Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako kontakt telefoniczny lub rozpoczęcie interwencji zdalnej) [godz. w dni robocze, tj. poniedziałek-piątek 8.00-17.00] ≤ 8 godz.	
18.	Czas reakcji na podjęcie czynności serwisowych (rozumiane jako przyjazd serwisu) [godz. w dni robocze, tj. poniedziałek-piątek 8.00-17.00] ≤ 24 godz.	
19.	Czas na usunięcie awarii uniemożliwiającej pracę Centrum Diagnostycznego (rozumiane jako przywrócenie pierwotnej funkcjonalności) [godz. w dni robocze, tj. poniedziałek-piątek 8.00-17.00] ≤ 48 godz. od momentu zgłoszenia	
20.	Instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim do wszystkich urządzeń w formie elektronicznej na CD – przy dostawie	
21.	Wykonawca zobowiązuje się dołączyć do oferty certyfikaty i inne dokumenty potwierdzające, iż oferowane urządzenia medyczne są dopuszczone do użytkowania na terenie Polski – wymagane obowiązującymi przepisami (atesty, certyfikaty CE, deklaracje zgodności, zgłoszenia (wnioski), ustawa z dnia 20.05.2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. nr 107 poz. 679 z 2010 r.). Dla systemu PACS wymagane jest dostarczenie dokumentów potwierdzających rejestrację jako wyrób medyczny w klasie min. IIb	
22.	Wykonawca zobowiązuje się załączyć do oferty listę uprawnionych podmiotów wykonujących usługi serwisowe na podstawie uzyskanej od producenta autoryzacji w zakresie oferowanego sprzętu – podstawa: art. 90 ustawy z dnia 20-05-2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. z 2010 r. nr 107 poz. 679).	

B.	Minimalne wymagania dla dostarczanych licencji oprogramowania	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	System PACS / RIS nazwa producent:	
2.	<p>Dostarczone licencje pozwalają na podłączenie nie mniej niż 20 urządzeń DICOM oraz posiadać licencje na min 20 TB pojemności</p> <p><u>Lista urządzeń diagnostycznych, które muszą być podłączone do PACS w niniejszym postępowaniu:</u></p> <p><u>Lista Urządzeń odbiorczych Zamawiającego:</u></p>	
3	Licencja dla Modułu wymiany danych HL7 Systemu RIS, umożliwiająca integrację z systemami HIS, PACS	
4	Licencja dla Modułu wymiany danych HL7 systemu HIS, umożliwiającą integrację z Centralnym Systemem RIS	
5	Centralny System Dystrybucji Badań – rekonstrukcje 3D dla min 2 jednoczesnych klientów	
6	Centralny System Dystrybucji Badań – 2D dla minimum 10 jednoczesnych klientów	

7	Licencja dla minimum 1 stanowiska do obsługi robota (duplikatora płyt)	
---	--	--

C.	Minimalne wymagania ogólne dla Systemu Radiologicznego RIS.	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Lekarz radiolog, lekarz klinicysta, technik radiolog musi mieć możliwość obejrzenia pełnej historii obrazowej pacjenta skierowanego na badania	
2.	Lekarz radiolog musi mieć możliwość obejrzenia pełnej historii opisów badań pacjenta	
3.	System teleradiologiczny i dystrybucji badań umożliwia lekarzom radiologom na prowadzenie dyżurów ze zdalnej lokalizacji, cała transmisja jest szyfrowana za pomocą SSL / TLS, do pracy nie jest wymagana instalacja VPN,	
4.	System teleradiologiczny umożliwia podłączenie do Systemu PACS/RIS zewnętrznego wymaga stanowiska radiologicznego (znajdującego się poza Szpitalem) wskazanego przez Zamawiającego, podłączenie to odbywa się poprzez dostarczenie klienckiego oprogramowania teleradiologicznego i jego instalację we wskazanej jednostce mającej opisywać badania.	
5.	Wszystkie funkcje dostarczonego oprogramowania radiologicznego za wyjątkiem modułu dystrybucji badań przeznaczone dla użytkowników muszą być dostępne pod systemami Linux i Windows.	
6.	Moduł dystrybucji badań działa pod systemami Linux, Windows	
7.	System w zakresie modułu technika (RIS) musi umożliwiać wydruk paragonu fiskalnego i musi sprawdzać komunikację z drukarką fiskalną poprzez wywołanie funkcji sterownika drukarki, w przypadku błędów w komunikacji z drukarką fiskalną system RIS wyświetli informację o błędzie.	
8.	System w zakresie modułu teleradiologii umożliwiający opisywanie badań lekarzowi, musi mieć możliwość pracy jako samodzielny moduł niezależny od Systemu RIS w taki sposób, by istniała możliwość jego zainstalowania na wybranej końcówce (stanowisku radiologicznym), wykonania opisu bez wglądu w pełne dane Systemu RIS i odesłanie wykonanego opisu.	
9.	System opisywania badań zarówno w Szpitalu jak i w systemie teleradiologicznym, musi umożliwiać przeszukiwanie dowolnego systemu PACS i na podstawie znalezionych badań w systemie PACS wygenerować zlecenia opisu, w taki sposób by, lekarz mógł opisywać badania nawet w przypadku usterek Systemu RIS, worklisty.	
10.	System musi posiadać moduł tworzenia tabel na ekranie GUI, widgetów o następujących wymaganiach minimalnych:	
10.1.	Stworzenie tabel prezentujących dane z systemu RIS w zakresie listy pacjentów	
10.2.	Stworzenie tabel prezentujących dane z systemu RIS w zakresie listy skierowań	
10.3.	Stworzenie tabel prezentujących dane z systemu RIS w zakresie listy wyników opisów	
10.4.	Stworzenie tabel prezentujących dane z systemu RIS w zakresie listy badań	
10.5.	Stworzenie tabel prezentujących dane z systemu RIS w zakresie list słownikowych (lekarzy kierujących, jednostek kierujących, oddziałów),	
10.6.	Stworzenie tabel prezentujących dane z systemu RIS w zakresie logów systemowych	
11.	System musi posiadać obsługę wielu języków min: polski i angielski.	
12.	Konfigurację, która z danych zawartych np. w liście pacjentów mają być widoczne, które mają być filtrowalne, a które sortowalne, pozwala to na dynamiczne prezentowanie widoków tylko z najpotrzebniejszymi danymi.	
13.	System musi posiadać umiejętność budowania workflow na zasadzie przyporządkowania do konkretnej kolumny z daną konkretną wywołanej akcji np.: wywołania innego widgetu, operacji z ustawionym filtrowaniem na dane z wiersza z danej kolumny.	
14.	System musi posiadać obsługę widgetów tak, by na jednym ekranie możliwa była prezentacja informacji z kilku tabel.	
15.	System musi umożliwiać dowolne konfigurowanie widgetów przed administratorem sys-	

	temu dla użytkowników.	
16.	System musi umożliwiać wyświetlanie w/w danych z danymi z Systemu PACS oraz wyświetlanie ich na jednym ekranie.	
17.	Centralny System RIS musi obsługiwać tryb autentykacji za pomocą OpenID.	
18.	System PACS można zainstalować na systemie Linux – 32, 64 bitowym i Windows – 32, 64 bitowy.	
19.	Centralny System PACS musi udostępniać użytkownikowi interfejs pozwalający realizować następujące operacje: połączenie dwóch badań, pacjentów w jeden rekord w następujący sposób: użytkownik musi mieć możliwość przeszukania danych w Centralnym Systemie PACS i RIS jednocześnie tak, by na ekranie zaprezentować listę badań z informacją czy badanie ma swój odpowiednik w RIS, użytkownik musi mieć możliwość zaznaczenia N rekordów i wywołania funkcji „połącz”, użytkownik musi mieć możliwość na ekranie połączenia zobaczenia badań w formie miniatur (wado), użytkownik musi mieć możliwość zaznaczenia rekordów z Systemu RIS lub PACS i dowolne połączenie danych w celu utworzenia jednego spójnego rekordu	
20.	Wymagania funkcjonalne w zakresie dystrybucji badań:	
20.1.	Klient dystrybucji badań musi wyświetlać użytkownikowi informacje o opóźnieniach sieci, o wydajności serwera, informacja ta jest prezentowana w aplikacji Klienta Dystrybucji Badań	
20.2.	System musi umożliwić zapisanie całego procesu opracowywania obrazu przez lekarza tak, by możliwe było późniejsze jego odtworzenie w dystrybucji badań. Musi być możliwe przerwanie procesu w dowolnej chwili, wykonanie dodatkowych czynności np.: pomiarów i wznowienie procesu odtwarzania obrazu przez lekarza. Cały proces musi być wykonany w oprogramowaniu dystrybucji badań i nie może wykorzystywać zewnętrznych aplikacji.	
20.3.	System musi umożliwiać wyświetlenie obrazu w trybie 11 bitowym, zarówno dla trybu przetwarzania DICOM jak i dla trybu przetwarzanie stronie serwera.	
20.4.	System musi posiadać opcję, która po uruchomieniu oprogramowania wyświetla ekran kontrolny (na ekranie o określonym niskim odcieniu czerni, bieli, szarości wyświetlane jest ikona o jeden ton jaśniejsza od odcienia bazowego), kliknięcie w ikonę potwierdza poprawność wyświetlanego obrazu i umożliwia pracę z obrazami. Funkcja ta musi być realizowana w kliencie dystrybucji badań.	
20.5.	System musi umożliwiać wykonanie następujących operacji na obrazie: lupa, możliwe jest w powiększeniu lupy wywołanie funkcji zmiany jasności i kontrastu tak by poza lupą obraz pozostał bez zmian.	
20.6.	Dystrybucja badań musi mieć możliwość autentykacji za pomocą systemu przekazującego dane autentykacji z użyciem szyfrowania np. OpenID	

D1.	Minimalne wymagania dla RIS - rejestracja	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi umożliwiać zarejestrowanie pacjenta w zakładzie diagnostyki obrazowej (ZDO) na badanie	
2.	Musi umożliwiać w procesie rejestracji na określenie następujących informacji o pacjencie (automatycznie w przypadku danych dostępnych w systemie HIS lub ręcznie w pozostałych przypadkach):	
2.2.	imienia, drugiego imienia i nazwiska pacjenta lub opiekuna.	
2.3.	nr dokumentu tożsamości pacjenta lub opiekuna,	
2.4.	daty urodzenia,	
2.5.	płci,	
2.6.	wieku (podpowieź wyliczana automatycznie z daty urodzenia lub numeru PESEL), możliwe jest wprowadzany ręcznie w/w danej,	
2.7.	adresu (rozbitego na pola ulica, nr domu , nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość , województwo, kraj urodzenia), przechowywane dane zgodne są z słownikiem teryto-	

	rialnym GUS,	
2.8.	nr telefonu,	
2.9.	adresu e-mail,	
2.10	Priorytetu pacjenta (np.: VIP),	
2.11.	uwag dotyczących uczuleń, ciąży, metalowych przedmiotów etc,	
2.12.	nr karty diagnostycznej,	
2.13.	nr w kartotece głównej,	
2.14.	Czy pacjent żyje?	
2.15.	Podczas wprowadzania danych identyfikujących pacjenta program musi automatycznie wyszukiwać informacje o pacjentach ze zbieżnymi danymi w bazie i informować użytkownika o tym, iż wskazany pacjent już znajduje się w bazie,	
2.16.	Program musi blokować dublowanie wpisów dot. dokumentów tożsamości,	
2.17.	Musi na podstawie nr PESEL uzupełniać automatycznie datę urodzenia pacjenta, oraz jego płeć,	
2.18.	Musi weryfikować czy wprowadzony numer PESEL jest poprawny, zezwalając jednocześnie na wprowadzenie nieprawidłowego lub niepełnego numeru PESEL w sytuacjach typu EMERGENCY,	
2.19.	Musi umożliwiać zarejestrowanie pacjenta o nieustalonej tożsamości (NN) bez wprowadzania szczegółowych danych o pacjencie a imię i nazwisko będzie składać się z oznaczenia „NN” oraz daty i godziny z możliwością późniejszego uaktualnienia dowolnych danych	
3.	Musi umożliwiać rejestrację danych zlecenia, pozwalając na wprowadzenie minimalnie następujących danych:	
3.1.	Daty wystawienia skierowania, datę można wprowadzić ręcznie i lub za pomocą kalendarza dostępnego w aplikacji,	
3.2.	Liczby badań do wykonania w ramach skierowania,	
3.3.	Jednostki kierującej, wprowadzając minimum 3 znaki z nazwy jednostki otrzymujemy odpowiedź o jednostkach znajdujących się w systemie,	
3.4.	Lekarza kierującego, wprowadzając minimum 3 znaki z danych lekarza kierującego otrzymujemy odpowiedź o lekarzach kierujących znajdujących się w systemie,	
3.5.	Sposobu rozliczenia badania (wewnątrz szpitalne, NFZ, komercyjne),	
3.6.	Kodu rozpoznania ICD10, system podpowiada o dostępnych kodach ICD10,	
3.7.	Priorytetu badania (CITO, pacjent stabilny ...),	
3.8.	Informacji o przeciwwskazaniu w leczeniu,	
3.9.	Uwag lekarza kierującego,	
3.10.	Danych określających uprawnienie pacjenta do wykonania badania w zakresie (Państwo, podmiot finansujący, oddział NFZ lub ministerstwo, typ ubezpieczenia i data obowiązywania, data okazania i typ uprawnienia dodatkowego),	
3.11.	Pracowni, do której kierowany będzie pacjent, wskazanie konkretnego typu pracowni bez wskazania konkretnego urządzenia spowoduje, iż badanie będzie dostępne na workliście DICOM wszystkich urządzeń określonego typu,	
3.12.	Urządzenia, na które ma być kierowane badanie, wskazanie konkretnego urządzenia spowoduje, iż badanie to dostępne będzie na workliście DICOM tylko tego specyficznego urządzenia,	
3.13.	Rodzaju badania, które ma być wykonane pacjentowi, wprowadzając minimum 3 znaki z nazwy rodzaju badania otrzymujemy odpowiedź o dostępnych rodzajach badania,	
3.14.	Rodzaj badania, na który rejestruje się pacjenta ma określone daty obowiązywania, kiedy można na to badanie pacjenta zapisać (daty obowiązywania procedury w słowniku procedur)	
3.15.	Informacji czy badanie ma być opisane przez lekarza czy też nie,	
3.16.	Musi umożliwiać łączenie badań w zestawy badań na etapie rejestracji,	
3.17.	Musi umożliwiać wybranie lekarza, którego należy powiadomić SMS'em – wykorzystując funkcjonalność SMS lub e-mailem, o tym, iż badanie zostało wykonane i jest gotowe do opisu,	

3.18.	Musi umożliwiać wydrukowanie KP/KW i faktury dla badania podczas procesu rejestracji jak i w każdym innym dowolnym momencie,	
3.19.	Musi umożliwiać edycję danych do faktury,	
3.20.	Musi umożliwiać zapisanie domyślnych wartości dla danych zlecenia, tak by użytkownik miał zapamiętane domyślne ustawienia dla stacji, na której pracuje, np.: technik pracujący na stacji RTG ma domyślnie zapisane informacje o gabinecie RTG i jednostce kierującej SOR lub Izba Przyjęć,	
3.21.	Aplikacja skanująca musi umożliwić zeskanowanie dokumentów, które pacjent przyniósł do rejestracji,	
3.22.	Aplikacja skanująca musi umożliwiać zeskanowanie kompletu dokumentów w dowolnym momencie, w aplikacji dostępna jest lista dokumentów do zeskanowania, użytkownik może wskazać dowolny dokument a następnie włożyć go do skanera i zeskanować,	
3.23.	Aplikacja skanująca umożliwiająca zeskanowanie zadanego dokumentu i wysłanie go do systemu PACS, gdzie dokument zostanie dołączony do znajdującego się badania pacjenta.	
3.24.	Aplikacja umożliwia zamianę dokumentu na negatyw.	
3.25.	Aplikacja skanująca nie wymaga instalacji i uruchamia się po wywołanie określonego adresu URL,	
3.26.	Musi wyświetlać po zakończeniu procesu rejestracji nr badania i nr skierowania, tak by możliwe było jego zapisanie na kopercie z danymi pacjenta,	
3.27.	Musi umożliwiać wydrukowanie kodu kreskowego, zgodnie z ustawieniami systemu administracyjnego,	
D2.	Minimalne wymagania dla RIS - terminarz	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi wyświetlać informację o wolnych i zajętych terminach, w których można przyjąć pacjenta,	
2.	Musi umożliwiać wyświetlenie tylko wolnych terminów,	
3.	Musi umożliwiać powiązanie pracowni z lekarzami, tak by możliwe było umówienie wizyty pacjenta do konkretnej pracowni i lekarza. System po wpisaniu nazwiska lekarza musi zaprezentować wszystkie wolne terminy w ramach pracowni dla dni, w których przyjmuje dany lekarz.	
4.	Musi umożliwiać podział dnia na przedziały czasowe o zdefiniowanym interwale czasowym – pasmie,	
5.	Musi umożliwiać przypisywanie listy procedur do pasma,	
6.	Musi umożliwiać ustawienie dla zdefiniowanych pracowni, co ile minut możliwe jest wykonanie badania. Ustawienie to może zmieniać użytkownik w dowolnym momencie - nie zmieniając domyślnych ustawień systemu,	
7.	Musi umożliwiać wyświetlenie badań z podziałem na:	
7.1.	Zaplanowane,	
7.2.	Wykonane poza planem	
7.3.	Wykonane wg planu,	
7.4.	Musi wyświetlać informację o liczbie badań zaplanowanych danego dnia w danej pracowni,	
7.5.	Musi umożliwiać przełączanie widoku listy zleceń po dniach tygodnia w ramach wskazanej pracowni,	
7.6.	Musi umożliwiać wyświetlenie widoku całego tygodnia jednocześnie dla jednej pracowni,	
7.7.	Musi umożliwić wyświetlanie informacji o liczbie badań zaplanowanych na dany dzień,	
7.8.	Musi umożliwiać rejestrację badań na płatnika NFZ bez aktualnej umowy z NFZ,	
7.9.	Musi umożliwić wyświetlanie informacji o liczbie punktów NFZ, jakie zostały wykorzystane w każdym dniu miesiąca,	
7.10.	Musi umożliwić wyświetlanie informacji o liczbie punktów NFZ, jakie zostały do wykorzystania w ramach kontraktu,	

7.11.	Musi umożliwić wyświetlanie informacji o liczbie punktów NFZ przypisanych do pacjentów pilnych / stabilnych,	
8.	Musi umożliwić ustalenie blokady zapisu na badania rozliczane z NFZ na podstawie następujących kryteriów:	
8.1.	limitu przyrostowego punktów pobieranego z umowy z NFZ dla komórki organizacyjnej	
8.2.	zakresu dat obowiązywania umowy z NFZ	
8.3.	Musi umożliwiać wydrukowanie widocznego terminarza, z możliwością druku tylko przedziałów czasowych wybranego lekarza	
8.4.	Musi obsługiwać listę rezerwową umożliwić dopisanie wizyty pacjenta do listy rezerwowej i funkcję przeniesienia wizyty do terminarza,	
8.5.	Musi obsługiwać listę badań szpitalnych- wyświetlać zlecenia z systemu HIS. Lista musi mieć możliwość filtrowania po nazwisku pacjenta, rodzaju pracowni oraz po czasie zlecenia,	
8.6.	Musi w momencie zapisywania pacjenta na termin podpowiadać użytkownikowi o istniejących niezapisanych zleceniach w systemie HIS i umożliwić podpięcie wybranego zlecenia pod wpisywany termin.	
8.7.	Musi w momencie rejestracji badania przeszukiwać bazę przyszłych zleceń dla wprowadzanego pacjenta tak, by tworzony był zestaw świadczeń, a rejestracja miała wiedzę o tym, iż w przyszłości zaplanowane są kolejne badania pacjenta,	
8.8.	Musi umożliwiać wyświetlenie terminarza dla wskazanej pracowni,	
8.9.	Musi umożliwiać utworzenie dynamicznego, lub stałego widoku. Dla widoku stałego terminarza obowiązują stałe, niezmiennie interwały pozwalające na nakładanie się badań nawet, jeśli czas ich wykonywania jest dłuższy, dla dynamicznego interwały automatycznie godziny automatycznie dopasowując się, pilnując jednocześnie by godziny badań pacjentów nie nakładały się,	
8.10.	Musi umożliwiać zapisanie wielu pacjentów na jeden termin, jest to opcja konfigurowalna w systemie,	
8.11.	Musi umożliwiać zapisanie pacjenta na kilka różnych terminów do różnych pracowni, system umożliwia jedną z poniższych konfiguracji: 1) możliwe jest zapisywanie pacjenta na kilka terminów do różnych pracowni 2) nie możliwe jest zapisywanie pacjenta na kilka terminów do różnych pracowni.	
8.12.	Musi umożliwiać „rejestrację grupowych terminów” – możliwe jest wybranie kilku terminów jednocześnie dla różnych pracowni i zapisanie do nich pacjenta przy jednokrotnym wprowadzaniu danych,	
8.13.	Musi umożliwiać blokadę zapisanie na ten sam termin badania przez dwie różne osoby, pod warunkiem, że wyłączona jest opcja umożliwiająca rejestrację wielu pacjentów na ten sam termin,	
8.14.	Musi umożliwiać wyświetlenie terminarza dla kilku pracowni jednocześnie, tak by na ekranie widoczne były pracownie TK i MR, w widoku wielu pracowni można zlecić wykonanie badania np. dla TK o godzinie 9:15 i MR godzinie 13:00. Dane o pacjencie wprowadza się wtedy tylko raz,	
8.15.	Podczas rejestracji na badanie możliwe jest wskazanie lekarza, do którego zostanie przypisane zlecenie wykonania opisu badania,	
8.16.	Musi umożliwiać wprowadzanie notatek, np. dla kolejnej zmiany,	
8.17.	Musi umożliwiać szybkie blokowanie konkretnego terminu, z powodu zbyt dużego obciążenia lekarzy lub usterki sprzętu czy też dla rozładowania kolejki pacjentów,	
8.18.	Musi pozwolić na wywołanie trybu serwisowego, urlopowego dla pracowni tak by niemożliwe było przyjmowanie pacjentów w obrębie zablokowanego terminu,	
8.19.	Musi umożliwiać przenoszenie grupy zleceń w obrębie dowolnej jednostki czasowej, np. w przypadku usterki urządzenia i potrzeby wyznaczenia masowo nowych terminów,	
8.20.	Musi umożliwiać pozyskanie informacji o historii zapisu pacjenta na wskazany termin, historia ta musi zawierać informację o użytkowniku, który rejestrował pacjenta,	
8.21.	Musi umożliwiać cofnięcie zarejestrowanego badania do terminarza,	

8.22.	Po wskazaniu terminu, na który rejestrujemy pacjenta, musi nastąpić przekierowanie do modułu rejestracji pacjenta,	
D3.	Minimalne wymagania dla RIS - pacjent	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi umożliwiać wyświetlenie listy pacjentów znajdujących się w systemie, lista musi minimalnie prezentować:	
1.1.	ID pacjenta	
1.2.	ID pacjenta z systemu HIS	
1.2.	Nazwisko pacjenta	
1.3.	Imię pacjenta	
1.4.	Data urodzenia pacjenta	
1.5.	Nr dokumentu tożsamości	
1.6.	Informację o tym, jaki system utworzył rekord (np.: system HIS, system RIS, system Teleradiologiczny, System HIS szpital A, System HIS szpital B),	
2.	Musi umożliwiać edycję danych pacjenta, minimalny zakres edycji danych:	
2.1.	Informacje o rekordzie (czy dotyczy pacjenta, czy też opiekuna),	
2.2.	Imię, drugie imię i nazwisko pacjenta,	
2.3.	Data urodzenia pacjenta,	
2.4.	Rodzaj dokumentu tożsamości,	
2.5.	Numer dokumentu tożsamości,	
2.6.	Płeć pacjenta,	
2.7.	Wiek pacjenta,	
2.8.	Adresu pacjenta (rozbity na pola: ulica, nr domu, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość, województwo, kraj), przechowywane dane zgodne są z słownikiem terytorialnym GUS,	
2.9.	Nr telefonu pacjenta,	
2.10.	Adres e-mail pacjenta,	
2.11.	Uwagi pacjenta,	
2.12.	Informacje o aktualnym (ostatnim wprowadzonym w systemie) uprawnieniu pacjenta do otrzymywania świadczeń	
2.13.	Nr karty diagnostycznej,	
2.14.	Informacja o zdrowiu pacjenta (czy żyje),	
2.15.	Musi umożliwiać wprowadzenie danych pacjenta obcokrajowca – adres w państwie stałego zamieszkania	
2.16.	Musi umożliwić wywołanie listy wszystkich skierowań pacjenta na badania,	
D4.	Minimalne wymagania dla RIS – wydawanie wyników	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi być zgodny z wymogami sprawozdawczości elektronicznej do NFZ, rejestrować komplet danych wymaganych przez NFZ,	
2.	Musi umożliwiać wyświetlenie listy zleceń z minimalnym zestawem danych:	
2.1.	Imię i nazwisko pacjenta	
2.2.	Informacje o ubezpieczeniu uprawnieniu do udzielenia świadczenia	
2.3.	rodzaj badania	
2.4.	pracownia, do której przypisano zlecenie	
2.5.	Imię i nazwisko lekarza, który opisał badanie	
2.6.	Data dodania opisu	
2.7.	Lokalizacja, w której wykonano opis (informacja ta pochodzi z modułu teleradiologii)	
2.8.	Musi umożliwiać oznaczenie badania z opisem, jako wydane, niemożliwe jest oznaczenie zlecenia bez opisu, jako wydane. W przypadku wydawania opisu lub badania, niezbędne jest podanie informacji o osobie odbierającej,	
2.9.	Musi umożliwić wygenerowanie kodu kreskowego (badania, lub pacjenta), tak by możliwe było również w trakcie wydania badania wydrukowanie kodu kreskowego i umieszczenia go na wydawanej dokumentacji,	

2.10.	Musi umożliwiać n-krotne wydanie wyników zapisując historię wydawania wyników,	
3.	Musi umożliwić filtrowanie listy badań minimum według następujących kryteriów:	
3.1.	Imię i nazwisko pacjenta	
3.2.	Identyfikator pacjenta,	
3.3.	Numer dokumentu tożsamości pacjenta,	
3.4.	Numer badania,	
3.5.	Rodzaj pracowni,	
3.6.	Status badania,	
3.7.	Status opisu,	
3.8.	Lekarza opisującego,	
3.9.	Daty wykonania opisu,	
D5.	Minimalne wymagania dla RIS - sekretariat	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi umożliwić importowanie słowników z zewnętrznych plików XML lub CSV	
2.	Musi umożliwiać zarządzanie słownikiem rodzajów badań, w następujący sposób:	
2.1.	Dostępna jest lista w formie tabelarycznej wszystkich rodzajów badań z podziałem na (przypisaną pracownię, nazwa rodzaju badania, grupa badania według NFZ, punkt NFZ, średni czas trwania badania, flagę opisującą czy badanie jest opisywane czy nie, czy rodzaj badania jest aktywny czy nie, oraz ID rodzaju badania w zewnętrznym systemie HIS, informacja, który system utworzył badania – flaga Informująca o tym, jaki system utworzył rekord (np.: system HIS, system RIS, system Teleradiologiczny, System HIS szpital A, System HIS szpital B)),	
2.2.	Dostępna lista pozwala na filtrowanie po polach wymienionych w pkt. 1.1., oraz sortowanie,	
2.3.	Rodzaj badania można wyedytować w zakresie: (przypisanej pracowni do badania, grupy badania według NFZ, nazwy rodzaju badania, nazwy rodzaju badania skróconą dla urządzeń medycznych, przypisanego kod ICD9, ilości punktów NFZ, identyfikatora systemu zewnętrznego, kodu procedury – dodatkowy identyfikator wykorzystywany w integracjach, typu rodzaju kodu procedury (produkt jednostkowy, ICD9, własny) – informacja ta ma być wykorzystywana w integracji HL7, określenia czy badanie jest opisywane, daty obowiązywania rodzaju badania od, do, średniego czasu trwania badania). Określone w ten sposób badanie można zaktualizować, wstawić, jako nowe, usunąć lub anulować,	
2.4.	Opcjonalnie system pozwala podczas edycji na przypisanie do procedury rodzajów materiałów używanych do badania („Typowe materiały”), co w efekcie podczas wypełniania statystyki zużycia materiałów skutkuje pojawieniem się na liście tylko wybranych pozycji słownika materiałów,	
2.5.	System podczas edycji rodzaju badania wyświetla informacje o ilości zapisanych zleceń z wybraną procedurą jednocześnie wyświetlając ostrzeżenie podczas usuwania wykorzystywanego w systemie rekordu.	
2.6.	Możliwe jest stworzenie nowego cennika i określenie jego terminu obowiązywania od – do,	
2.7.	Możliwe jest przypisanie cennika do wewnętrznych badań szpitalnych jak i zewnętrznych jednostek, dla których badania wykonywane są komercyjnie,	
2.8.	Możliwe jest skopiowanie cennika,	
2.9.	Możliwe jest usunięcie cennika,	
2.10.	Możliwe jest przypisanie badania do utworzonego cennika i określenie jego ceny, ceny promocyjnej, ceny wewnętrznej,	
2.11.	Możliwe jest zdefiniowanie nazwy dla cennika,	
2.12.	Możliwe jest zdefiniowanie minimum następujących typów cenników (wewnętrzny, zewnętrzny, komercyjny),	
2.13.	System automatycznie informuje użytkownika (rejestratorkę, sekretarkę) o zbliżającej się dacie końca ważności cennika,	
2.14.	Musi udostępniać aktualny słownik procedur ICD9, pozwalać na importowanie słowni-	

	ka kodów ICD9,	
3.	Musi umożliwiać zarządzanie słownikiem jednostek kierujących, w następujący sposób:	
3.1.	Dostępna jest lista w formie tabelarycznej wszystkich jednostek kierujących, na liście widoczna jest (nazwa, skrót, adres, nr umowy, data obowiązywania umowy, regon, rodzaj jednostki i przypisany do niej cennik, flaga informująca, kto utworzył rekord, ID w systemie zewnętrznym),	
3.2.	Dostępna lista pozwala na filtrowanie po powyższych polach, oraz sortowanie,	
3.3.	Wprowadzane do systemu dane (numer umowy NFZ, NIP, Regon) mogą być przypisane tylko do jednej instytucji w strukturze organizacyjnej,	
3.4.	Listę jednostek kierujących można wyedytować w zakresie: (ID w systemie zewnętrznym, pełnej nazwy, skróconej nazwy, adresu, nr umowy, daty obowiązywania umowy, nr regon, nr nip, kodu resortowego w części VII i VIII, rodzaju jednostki i cennika przypisanego do jednostki),	
4.	Musi umożliwiać zarządzanie słownikiem lekarzy kierujących w następujący sposób:	
4.1.	Musi być dostępna lista w formie tabelarycznej wszystkich lekarzy kierujących, na liście widoczne są następujące dane (Imię, Nazwisko, tytuł, nr prawa wykonywania zawodu, czy lekarz jest lekarzem oddziałowym, czy jest aktywny, flaga informująca, kto utworzył rekord, ID w systemie zewnętrznym),	
4.2.	Musi prowadzić kontrolę numeru prawa wykonywania zawodu i weryfikację sumy kontrolnej dla numeru prawa wykonywania zawodu,	
4.3.	Musi umożliwiać sprawdzenie sumy kontrolnej numeru prawa wykonywania zawodu również dla pielęgniarek/położnych,	
4.4.	Musi być dostępna lista pozwalająca na filtrowanie, sortowanie po powyższych polach,	
4.5.	Musi być możliwość edytowania listy lekarzy kierujących w zakresie: (ID w systemie zewnętrznym, imię, nazwisko, tytuł, nr prawa wykonywania zawodu, czy aktywny, przypisany oddział),	
4.6.	Musi być możliwość dodania nowego lekarza kierującego,	
4.7.	System musi zabezpieczać przed wprowadzeniem dwóch różnych lekarzy kierujących z tym samym numerem prawa wykonywania zawodu,	
5.	Musi umożliwiać zarządzanie słownikiem oddziałów, a następujący sposób:	
5.1.	Musi być dostępna lista w formie tabelarycznej wszystkich oddziałów z następującym zakresem danych (ID w systemie zewnętrznym, kod oddziału, nazwa oddziału, rodzaj oddziału, status czy aktywny, przypisany cennik, flaga informująca, kto utworzył rekord),	
5.2.	Musi być możliwość edytowania listy oddziałów w następującym zakresie: (ID zewnętrzne oddziału, nazwa oddziału, nazwa jednostki nadrzędnej, adres, regon, kod oddziału, kod resortowy VII i VIII, status czy oddział jest aktywny, rodzaj oddziału, rodzaj placówki i cennik dla danego oddziału),	
5.3.	Musi być możliwość dodania nowego oddziału, opcjonalnie wyłączana podczas trybu integracji z nadrzędnym systemem HIS,	
5.4.	Musi istnieć w możliwość zablokowania dodawania/edycji rekordu słownika (przy integracji, kiedy system HIS jest systemem nadrzędnym)	
6.	Musi umożliwiać zarządzanie słownikiem materiałów rozliczanych przez techników w następujący sposób:	
6.1.	Musi być dostępna dla wszystkich materiałów posiadanych przez ZDO z następującym zakresem danych: (typ materiału, nazwa materiału, cena materiału, VAT na materiał, grupa, do której jest przypisany badań, PKWiU),	
6.2.	Musi być możliwe usunięcie przedmiotu z magazynu systemu RIS,	
6.3.	Musi być możliwość edycji danych w następującym zakresie: (typ materiału, nazwa produktu, cena jednostkowa, jednostka materiału (np. ml, szt.)),	
6.4.	Podczas włączonego trybu współpracy z drukarką fiskalną system powinien umożli-	

	wiać nadawanie materiałom grupy fiskalnej,	
6.5.	System powinien pozwalać na umieszczanie kosztów zużytych materiałów na dokumencie faktury/KP generowanym z systemu	
7.	Musi umożliwiać przeprowadzenie rozliczenia z Narodowym Funduszem Zdrowia w następujący sposób:	
7.1.	Umożliwia wyświetlenie w formie tabelarycznej listy procedur, które mają zostać sprawozdane do NFZ,	
8.	Umożliwia weryfikację poprawności wprowadzonych danych przed wykonaniem fazy statystycznej rozliczenia w następujący sposób:	
8.1.	Weryfikację poprawności nr PESEL pacjentów,	
8.2.	Weryfikację poprawności nr REGON jednostek kierujących,	
8.3.	Weryfikację poprawności wprowadzonych kodów rozpoznań wg klasyfikacji ICD10,	
8.4.	Weryfikacja poprawności nr prawa wykonywania zawodu lekarza kierującego oraz osoby wykonującej świadczenie,	
9.	Umożliwia wyświetlenie następujących danych o rozliczanym świadczeniu w następujący sposób:	
9.1.	informacje o pozycji rozliczeniowej (kod świadczenia, ilość punktów),	
9.2.	data wykonania świadczenia	
9.3.	jednostkę zlecającą	
9.4.	dane pacjenta, któremu wykonano świadczenie,	
9.5.	procedurę wykonaną w ramach świadczenia,	
9.6.	ilość jednostek rozliczeniowych, za jaką zostanie rozliczone świadczenie,	
9.7.	informację o statusie rozliczenia świadczenia (faza statystyczna, rozliczeniowa, status potwierdzenia/usunięcia świadczenia),	
9.8.	informację o nr szablonu w ramach, którego rozliczono świadczenie, ewentualnie numerze szablonu korygującego, którym świadczenie zostało usunięte z rozliczenia,	
10.	Umożliwia podejrzenie szczegółów o każdej rozliczanej procedurze:	
10.1.	data badania,	
10.2.	rodzaj badania,	
10.3.	czy badanie jest opisane,	
10.4.	umożliwia edycję ilości punktów za procedurę,	
10.5.	umożliwia wprowadzenie id zestawu świadczeń,	
10.6.	umożliwia wprowadzenie id świadczenia,	
10.7.	umożliwia wprowadzenie id pozycji rozliczeniowej,	
10.8.	liczbę jednostek rozliczeniowych, z jaką świadczenie zostanie rozliczone,	
10.9.	liczbę jednostek rozliczeniowych, z jaką świadczenie zostało rozliczone z NFZ (pobraną z komunikatu procesu naliczania),	
10.10.	umożliwia wyświetlenie informacji o tym, iż procedura została zgłoszona do fazy statystycznej rozliczenia,	
10.11.	umożliwia wyświetlenie informacji o tym, iż procedura została poprawnie potwierdzona w fazie statystycznej,	
10.12.	umożliwia wyświetlenie informacji o tym, iż procedura została potwierdzona w fazie nr II pod nr,	
10.13.	umożliwia edycję informacji czy procedura powinna być usunięta z komunikatu rozliczeniowego, czy powinna być włączona,	
10.14.	potwierdzone w I fazie	
10.15.	potwierdzone w II fazie	
10.16.	umożliwia wyświetlenie informacji o dacie rozliczenia,	
10.17.	umożliwia wyświetlenie numeru wersji z komunikatu fazy I,	
10.18.	umożliwia wyświetlenie numeru wersji pozycji rozliczeniowej z komunikatu fazy I,	
10.19.	umożliwia wyświetlenie numeru wersji rozliczeniowej z komunikatu fazy I,	
10.20.	umożliwia wyświetlenie identyfikatora szablonu rachunku,	
10.21.	umożliwia wyświetlenie identyfikatora szablonu rachunku korygującego,	
10.22.	umożliwia wyświetlenie problemów w fazie I,	

10.23.	umożliwia wyświetlenie problemów w fazie II,	
10.24.	umożliwia podejrzenie komunikatu z fazy I,	
10.25.	umożliwia usunięcie zestawu świadczeń z rozliczenia z NFZ,	
11.	Musi umożliwić wyświetlenie lub pozwolić na edycję danych sprawozdawanych do NFZ w zakresie:	
11.1.	zmiany rodzaju skierowania,	
11.2.	zmiany kodu rozpoznania,	
11.3.	zmiany lekarza kierującego,	
11.4.	poprawy danych pacjenta, np.: literówek,	
11.5.	zmiany kodu oddziału NFZ,	
11.6.	zmiany rodzaju badania,	
11.7.	zmiany kodu ICD9,	
11.8.	zmiany kodu ambulatoryjnego,	
11.9.	zmiany ceny,	
11.10.	zmiany ceny promocyjnej,	
11.11.	zmiany ilości punktów,	
11.12.	zmiany opłat dodatkowych np. za film związany z badaniem,	
11.13.	dołączenie uwag,	
11.14.	wyświetlenie informacji o lekarzu opisującym badanie,	
11.15.	wyświetlenie informacji o techniku wykonującym badanie,	
11.16.	wyświetlenie informacji o tym, kto utworzył zlecenie (np.: system RIS, system HIS, system HIS szpitala A),	
11.17.	Limitu przyrostowego jednostek rozliczeniowych wg umowy z NFZ, jaką można rozliczyć z okresie rozliczeniowym świadczenia,	
11.18.	Limit jednostek rozliczeniowych wg umowy z NFZ na bieżący okres rozliczeniowy,	
11.19.	wyświetlanie informację o przekroczeniu limitu jednostek rozliczeniowych w bieżącym okresie rozliczeniowym,	
11.20.	Musi umożliwiać w przypadku edycji danych rozliczeniowych na ponowne przesłanie danych do systemu HIS poprzez jawne wywołanie polecenia uaktualnienia danych w systemie HIS,	
11.21.	Musi umożliwiać wyświetlenie pełnej historii zmian na danych sprawozdawanych do NFZ, oraz pozwolić na przywrócenie wskazanej wersji zmian,	
11.22.	Musi umożliwiać wczytanie umowy z NFZ i na jej podstawie utworzyć automatycznie grupy badań z kodem produktu jednostkowego a następnie umożliwić połączenie powyższych danych z wykonywaną procedurą, ilość punktów, jaką otrzymuje jednostka za daną procedurę pobierana jest automatycznie z umowy,	
12.	System powinien umożliwiać wczytanie danych dotyczących szczegółów umowy z NFZ z elektronicznej wersji umowy w formacie UMX, w szczególności:	
12.1.	informacje o komórkach organizacyjnych świadczeniodawcy,	
12.2.	zakres produktów kontraktowych oraz produktów jednostkowych umowy,	
12.3.	limity punktowe umowy,	
12.4.	Musi umożliwiać przypisanie umowy NFZ do pracowni, tak by różne pracownie mogły posiadać różne lub takie same umowy NFZ,	
13.	Musi umożliwiać wyświetlenie i edycję danych świadczeniodawcy pobranych z umowy NFZ, w zakresie:	
13.1.	kod oddziałowy świadczeniodawcy,	
13.2.	kod oddziału NFZ,	
13.3.	nazwę świadczeniodawcy,	
13.4.	adres świadczeniodawcy,	
13.5.	miejsowości świadczeniodawcy,	
13.6.	kod pocztowy świadczeniodawcy,	
13.7.	nr telefonu świadczeniodawcy,	
13.8.	nr fax świadczeniodawcy,	
13.9.	kod instalacji aplikacji świadczeniodawcy,	

13.10.	numer wolnego kuponu RUM,	
13.11.	Musi umożliwić wyświetlenie listy komórek organizacyjnych świadczeniodawcy, po- branych z umowy NFZ,	
13.12.	Musi umożliwić wygenerowanie komunikatu kolejki oczekujących za wybrany okres,	
13.13.	Musi umożliwić wygenerowanie raportu o badaniach potwierdzonych w NFZ z fazy I za wybrany okres,	
13.14.	Musi umożliwić wygenerowanie raportu o badaniach niepotwierdzonych w NFZ z fazy I za wybrany okres,	
D6.	Minimalne wymagania dla RIS - technik	Potwierdzenie wy- stępowania funkcjo- nalności
1.	Musi umożliwić wypełnienie informacji o parametrach badania i zużytych materiałach do wykonania badania minimalnie w następującym zakresie:	
1.1.	Rodzaju kaset systemu CR, na których wykonywane były badania, tak by możliwe było zbieranie informacji o nr kaset wykorzystanych do wykonania badania w celu badania obciążenia poszczególnych kaset,	
1.2.	Ilości wykonanych projekcji,	
1.3.	Ilości płyt CD/DVD wypalonych dla badania,	
1.4.	kV dla badań,	
1.5.	mAs dla badań,	
1.6.	DLP (mGy x cm) dla badań,	
1.7.	DAP (mGy x cm ²) dla badań,	
1.8.	Dawka promieniowania (Gy)	
1.9.	Typ i ilość kontrastu, wraz z numerem ampułki,	
1.10.	Musi umożliwiać dostosowanie interfejsu użytkownika statystyk dla pracowni, po- przez ukrywanie pól formularza.	
2.	Musi umożliwić wprowadzenie informacji o personelu uczestniczącym w badaniu i dodatkowych informacji o badaniu:	
2.1.	Pielęgniarka	
2.2.	Technik	
2.3.	Technik dodatkowy	
2.4.	Znieczuleniu dla pacjenta,	
2.5.	Informacji czy badanie było dyżurowe,	
2.6.	Informacji o przebiegu badania,	
2.7.	Osób obecnych przy badaniu,	
2.8.	Musi umożliwić wprowadzenie informacji dla podstawowej procedury o dodatkowych procedurach, które zostały wykonane w trakcie badania,	
3.	Musi umożliwiać modyfikację danych zlecenia, w zakresie:	
3.1.	ID zlecenia w systemie zewnętrznym,	
3.2.	Datę wystawienia skierowania,	
3.3.	Danych określających uprawnienie pacjenta do wykonania badania w zakresie (Pań- stwo, podmiot finansujący, oddział NFZ lub ministerstwo, typ ubezpieczenia i data obowiązywania, data okazania i typ uprawnienia dodatkowego),	
3.4.	Przeciwwskazań w leczeniu,	
3.5.	Uwagi lekarza kierującego,	
3.6.	Rodzaju skierowania,	
3.7.	Rozliczenia z NFZ,	
3.8.	Jednostka kierująca,	
3.9.	Lekarz kierujący,	
3.10.	Kod rozpoznania,	
3.11.	musi umożliwiać zmianę urządzenia, na którym ma się odbyć badanie,	
3.12.	musi umożliwiać zmianę pracowni, w obrębie jednego typu pracowni, w której ma się odbyć badanie,	
3.13.	musi umożliwiać podejrzenie zeskanowanych dokumentów znajdujących się w syste-	

	mie,	
3.14.	musi umożliwiać wydrukowanie faktury, KP, KW dla danego badania,	
3.15.	system musi współpracować co najmniej z jedną drukarką fiskalną , proszę podać jej typ,	
3.16.	system umożliwia wydruk paragonu fiskalnego, bezpośrednio z interfejsu systemu RIS,	
3.17.	zawartością paragonu fiskalnego jest lista procedur wykonanych w ramach badania	
3.18.	na paragonie fiskalnym mogą zostać zamieszczone materiały użyte do wykonania badania, łączna kwota paragonu jest sumą cen procedur oraz zużytych do wykonania materiałów	
3.19.	w przypadku niepowodzenia wydruku paragonu system umożliwia anulowanie procesu wydruku paragonu,	
3.20.	o nieudanym procesie wydruku paragonu system wysyła informację mailową na wcześniej podany adres email,	
3.21.	Po udanym procesie wydruku paragonu system blokuje możliwość ponownego wydruku, odblokowanie możliwe jest tylko przez uprawnione osoby,	
D7.	Minimalne wymagania dla RIS - lekarz	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi mieć możliwość opisanie badania z następującymi funkcjami:	
2.	Pole opisowe umożliwiające wprowadzenie opisu badania,	
3.	Pole opisowe umożliwiające wprowadzenie opisu badania i formatowanie opisu, np. kursywa, pogrubienie, zaawansowany edytor,	
4.	Możliwość podgląd szczegółów dotyczących zlecenia,	
5.	Możliwość wykonania nagrania głosowego dla sekretarki medycznej,	
6.	Możliwość wyświetlenia historii pacjenta na podstawie danych ze zlecenia, (jeśli system działa w oderwaniu od systemu RIS), lub na podstawie danych z systemu RIS,	
7.	Automatyczne zapisywanie badania, co zadany okres,	
8.	Utworzenie szablonu na podstawie obecnie tworzonego opisu,	
9.	Kopiowanie szablonu opisu pomiędzy lekarzami,	
10.	Zarządzanie szablonami,	
11.	Wstawienie szablonu do opisu poprzez wywołanie skrótu literowego w programie opisowym,	
12.	Wydrukowania badania w formie automatycznej, badanie automatycznie jest drukowane w określonej ilości kopii na drukarce bez prezentacji wydruku na ekranie użytkownika,	
13.	Wygenerowania badania w formie pdf, następnie dokument jest drukowany za pomocą zewnętrznej aplikacji, możliwe jest skonfigurowanie tak zewnętrznej aplikacji za pomocą javascript, że automatycznie system będzie drukował zadaną ilość kopii,	
14.	Wstawienie oceny badania, ocena ta będzie połączona z technikiem i badanie, które wykonał,	
15.	Otworzenie historii szpitalnej z systemu HIS,	
16.	Udostępnienie użytkownikowi szybkiego menu, do którego można przyłączyć najczęściej wykorzystywane funkcje,	
17.	Musi umożliwiać konfigurację wielkości czcionki dla systemu, tak by można ją było dopasować do potrzeb lekarza,	
18.	Musi umożliwić konfigurację ile wyników ma być zwracane w wyszukiwaniu,	
19.	Musi umożliwiać automatyczne odświeżanie listy wyszukiwania, co zadany czas,	
20.	Musi umożliwić wyszukanie zleceń i opisów przy użyciu kodów kreskowych,	
21.	Musi umożliwiać wyświetlenie informacji o lekarzu, który zalogował się do systemu w zakresie:	
21.1.	Imię i nazwisko lekarza,	
21.2.	Tytuł lekarza,	
21.3.	Numer prawa wykonywania zawodu,	
21.4.	Grupy, do których przypisany jest lekarz,	
22.	Musi wyświetlać listę zleceń dla lekarzy radiologów o minimalnym zestawie danych:	

22.1.	Data wykonania badania,	
22.2.	Data zlecenia,	
22.3.	Informacja o statusie badania,	
22.4.	Informacja o priorytecie badania (normalne, cito),	
22.5.	Imię i nazwisko pacjenta,	
22.6.	Rodzaj pracowni,	
22.7.	Nazwa badania,	
22.8.	Jednostka kierująca,	
22.9.	Lekarz kierujący,	
22.10.	Data urodzenia pacjenta,	
22.11.	Płeć pacjenta,	
22.12.	Lekarz opisujący,	
22.13.	Oddział,	
22.14.	Nr dokumentu tożsamości,	
23.	Musi umożliwiać utworzenie własnych filtrów na następującej zasadzie:	
23.1.	lekarz ustawia filtr wyszukiwania,	
23.2.	lekarz zapisuje filtr z którego obecnie korzysta, tak by ten dodał się do listy jego filtrów,	
23.3.	lekarz może wskazać ustawiony filtr, jako filtr domyślny,	
23.4.	Musi mieć możliwość łatwego odfiltrowania badań ze względu na status badania,	
23.5.	Musi mieć możliwość wyszukiwania danych pacjenta z polskimi lub bez polskich liter (np.: Pękalski i Pekalski) wyświetli ten sam wynik wyszukiwania,	
23.6.	Musi umożliwiać ustawienie kolumn wyświetlanych w liście zleceń,	
23.7.	Musi umożliwiać ustawienie kolejności wyświetlanych kolumn,	
23.8.	Musi umożliwiać wywołanie z listy zleceń okna opisywania badań,	
23.9.	Musi pozwalać na stworzenie jednego wspólnego opisu dla kilku zleceń,	
23.10.	Musi przechowywać historię wykonywanych opisów,	
24.	Musi współpracować ze stacjami diagnostycznymi jako integracja desktopowa na zasadzie wywołanie badania nieopisanego w Centralnym Systemie RIS wywołuje badanie na stacji diagnostycznej, funkcja ta działa z następującymi stacjami:	
24.1.	Agfa Impax	
24.2.	CareStream	
24.3.	Efilm	
24.4.	Exhibeon	
24.5.	Osirix	
25.	Musi wyświetlać lekarzowi ostatnio otwierane opisy, tak by można było szybko wracać do opisu,	
26.	Musi umożliwiać utworzenie szablonu wydruku i przypisanie go do rodzaju badania, pracowni, lekarza,	
27.	Musi mieć możliwość pracy w oderwaniu od systemu RIS, system na podstawie DICOMDIR znajdującego się na płycie CD/DVD umożliwia utworzenie zlecenia opisu i opisanie badania,	
D8.	Minimalne wymagania dla RIS – kontrola jakości	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi umożliwiać wykonanie okresowych testów ZDO, np. kontrola zaczernienia kliszy,	
2.	Musi umożliwiać zdefiniowanie okresowych testów wykonywanych w ZDO,	
3.	Musi umożliwić zdefiniowanie, co jaki okres czasu ma być dany test wykonywany,	
4.	Musi umożliwiać odnotowanie informacji że dany test został wykonany oraz skutek tego testu,	
D9.	Minimalne wymagania dla RIS - raportowanie	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi umożliwiać wykonywanie i przeglądanie raportów na podstawie danych groma-	

	dzonych w zakładzie diagnostyki obrazowej (ZDO),	
2.	Musi umożliwiać prowadzenie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej i/lub papierowej,	
3.	Musi umożliwiać zapisywanie wykonanych raportów i zapewniać dostęp do nich wszystkim lub określonej grupie użytkowników w dowolnym czasie (dokumentacja elektroniczna),	
4.	Musi umożliwiać wydruk wykonanych raportów (dokumentacja papierowa),	
5.	Musi umożliwiać przeglądanie raportów w programach zewnętrznych typu MS Excel. Powinien zapewniać eksport danych do formatów XLS, CSV,	
6.	Musi umożliwiać wysyłanie gotowych raportów na podany przez użytkownika adres mailowy,	
7.	Musi umożliwiać wykonanie raportów zawierających informację o czasie wygenerowania oraz osobie generującej raport,	
8.	Musi umożliwiać pracę na bardzo dużych zbiorach danych, a wielkość generowanego raportu może być ograniczona tylko przez ilość dostępnego miejsca na dysku,	
9.	Musi umożliwiać definiowanie dostępu do raportu odpowiednim grupom użytkowników,	
10.	Musi umożliwiać zmianę wyglądu gotowych raportów za pomocą edytora graficznego w prosty i szybki sposób w następującym zakresie:	
10.1.	zmiana formatu strony: tytuł raportu, nagłówek strony, nagłówek kolumn tabeli danych, stopka kolumn, stopka strony, podsumowanie,	
10.2.	zmiana zawartości tabeli danych przez usunięcie nadmiarowych kolumn,	
10.3.	zmiana wyglądu tabeli danych przez przestawienie kolejności kolumn,	
10.4.	dodanie/zmiana znaku graficznego drukowanego na raporcie (np. logo),	
10.5.	zmiana orientacji wydruku (pionowa/pozioma),	
10.6.	zmiana sortowania danych,	
10.7.	zmiana kryteriów uszczegółowiania danych,	
10.8.	Musi umożliwiać wykonanie wykazów i zestawień dla dowolnie wybranego przez użytkownika zakresu daty,	
11.	Musi umożliwiać wykonanie księgi pracowni diagnostycznej zgodnej z rozporządzeniem Ministra Zdrowia. Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi dokumentacji medycznej musi zawierać informacje:	
11.1.	numer kolejny pacjenta w księdze;	
11.2.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL);	
11.3.	data wykonania badania;	
11.4.	dane identyfikujące komórkę organizacyjną zlecającą wykonanie;	
11.5.	oznaczenie lekarza zlecającego;	
11.6.	adnotacja o rodzaju badania;	
11.7.	oznaczenie osoby wykonującej badanie,	
12.	Musi umożliwiać wykonanie raportu listy oczekujących na udzielenie świadczenia zdrowotnego, zawierającego dane:	
12.1.	data i godzina dokonania wpisu;	
12.2.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL);	
12.3.	numer telefonu lub oznaczenie innego sposobu komunikacji z pacjentem lub jego opiekunem;	
12.4.	termin udzielenia świadczenia;	
12.5.	dane osoby dokonującej wpisu,	
13.	Musi umożliwiać wykonanie raportu ze zmian listy oczekujących na udzielenie świadczenia zdrowotnego, zawierającego dane:	
13.1.	data i godzina dokonania pierwszego wpisu;	
13.2.	dane osoby dokonującej pierwszego wpisu;	
13.3.	pierwszy termin udzielenia świadczenia;	
13.4.	data i godzina dokonania ostatniego wpisu;	
13.5.	dane osoby dokonującej ostatniego wpisu;	
13.6.	ostatni termin udzielenia świadczenia;	

13.7.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL);	
13.8.	uwagi dotyczące zmiany/skreślenia terminu,	
13.9.	Musi umożliwiać wykonanie raportu ze skreślonych wpisów listy oczekujących na udzielenie świadczenia zdrowotnego, zawierającego dane:	
13.10.	planowany termin udzielenia świadczenia;	
13.11.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL);	
13.12.	adnotacja o rodzaju badania;	
13.13.	data skreślenia pacjenta z listy;	
13.14.	dane osoby dokonującej skreślenia;	
13.15.	powód skreślenia terminu,	
14.	Musi udostępniać raporty służące rozliczeniu zakładu z innymi jednostkami zewnętrznymi t.j. Wykaz wykonanych badań zawierający:	
14.1.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL),	
14.2.	data wystawienia zlecenia badania,	
14.3.	oznaczenie lekarza zlecającego,	
14.4.	termin udzielenia świadczenia	
14.5.	adnotacja o rodzaju badania,	
14.6.	oznaczenie osoby realizującej świadczenie,	
14.7.	zużycie materiałów w badaniu (ilość filmów i kontrastu),	
14.8.	opłata za badanie,	
14.9.	podsumowanie zużycia materiałów i opłaty poszczególnych jednostek zlecających;	
14.10.	Zestawienie wykonanych procedur na zlecenie jednostek zewnętrznych (podsumowanie liczbowe i kosztowe dla każdej jednostki zlecającej z adnotacją o rodzaju badania i możliwością ograniczenia do komórki realizującej zlecenie),	
15.	Musi udostępniać raporty służące rozliczeniu zakładu z innymi jednostkami wewnętrznymi t.j. Wykaz wykonanych badań zawierający:	
15.1.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL),	
15.2.	data wystawienia zlecenia badania,	
15.3.	oznaczenie lekarza zlecającego,	
15.4.	termin udzielenia świadczenia	
15.5.	adnotacja o rodzaju badania,	
15.6.	oznaczenie osoby realizującej świadczenie,	
15.7.	zużycie materiałów w badaniu (ilość filmów i kontrastu),	
15.8.	opłata za badanie,	
15.9.	podsumowanie zużycia materiałów i opłaty poszczególnych jednostek zlecających;	
15.20.	Zestawienie wykonanych procedur na zlecenie jednostek wewnętrznych (podsumowanie liczbowe i kosztowe dla każdej jednostki zlecającej z adnotacją o rodzaju badania i możliwością ograniczenia do komórki realizującej zlecenie),	
16.	Musi udostępniać raporty służące rozliczeniu badań finansowanych przez NFZ, zawierające dane:	
16.1.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL, wskazanie dokumentu potwierdzającego ubezpieczenie, adres zamieszkania);	
16.2.	data wystawienia zlecenia badania;	
16.3.	kod rozpoznania podany na skierowaniu (zgodny z Międzynarodową Klasyfikacją Choroób ICD10)	
16.4.	oznaczenie jednostki zlecającej (nazwa, regon oraz numer umowy);	
16.5.	oznaczenie lekarza zlecającego (imię, nazwisko oraz numer prawa wykonywania zawodu);	
16.6.	termin udzielenia świadczenia;	
16.7.	adnotacja o rodzaju badania (nazwa i kod procedury medycznej ICD9);	
16.8.	kod świadczenia zgodny z katalogiem świadczeń diagnostycznych kosztochłonnych;	
16.9.	oznaczenie lekarza realizującego świadczenie;	
16.10.	oznaczenie komórki realizującej zlecenie;	

16.11.	liczba punktów przyznana na badanie;	
16.12.	cena badania;	
16.13.	podsumowanie liczby badań, punktów i kosztu,	
17.	Musi udostępniać raport służący rozliczeniu badań odpłatnych, wykaz zawierający:	
17.1.	dane pacjenta (imię, nazwisko i numer PESEL);	
17.2.	numer rachunku wystawionego pacjentowi;	
17.3.	cena badania;	
17.4.	cena użytych filmów w badaniu;	
17.5.	podsumowanie liczby i ceny wszystkich badań odpłatnych,	
18.	Musi udostępniać raporty rozliczające pracę personelu:	
18.1.	Zestawienie liczby zarejestrowanych badań wg osoby dokonującej wpisu;	
18.2.	Zestawienie liczby badań opisanych przez lekarzy dla podanego zakresu daty wykonania badania;	
18.3.	Zestawienie liczby badań opisanych przez lekarzy dla podanego zakresu daty wykonania badania ze wskazaniem na rodzaj wykonywanej procedury;	
18.4.	Zestawienie liczby badań opisanych przez lekarzy dla podanego zakresu daty wykonania badania ze wskazaniem na dzień wykonania;	
18.5.	Zestawienie liczby badań opisanych przez lekarzy dla podanego zakresu daty opisanego badania;	
18.6.	Zestawienie liczby wykonanych badań przez techników;	
18.7.	Zestawienie liczby wykonanych badań przez pielęgniarki;	
18.8.	Zestawienie czasu wykonania opisu przez lekarza ze wskazaniem wykonanej procedury,	
19.	Musi umożliwiać wykonanie raportów sprawozdających pracę personelu tj.: Wykaz wykonanych badań opisanych przez lekarzy opisujących (dla zakresu daty wykonania) zawierający dane:	
19.1.	data wykonania,	
19.2.	oznaczenie jednostki zlecającej,	
19.3.	dane pacjenta,	
19.4.	adnotacja o rodzaju badania (nazwa i kod procedury medycznej ICD9),	
19.5.	liczba punktów przyznana za badanie,	
19.6.	cena badania;	
20.	Musi umożliwiać wykonanie raportów sprawozdających pracę personelu tj.: Wykaz wykonanych badań opisanych przez lekarzy (dla zakresu daty opisanego badania):	
20.1.	data wykonania,	
20.2.	data opisanego badania,	
20.3.	dane pacjenta (imię, nazwisko oraz numer PESEL),	
20.4.	oznaczenie komórki realizującej zlecenie,	
20.5.	liczba punktów przyznana za badanie;	
21.	Musi umożliwiać wykonanie raportów sprawozdających pracę personelu tj.: Wykaz zleconych badań, które oczekują na opisanie przez lekarza:	
21.1.	data wykonania badania,	
21.2.	oznaczenie jednostki zlecającej,	
21.3.	dane pacjenta;	
22.	Musi umożliwiać wykonanie raportów sprawozdających pracę personelu tj.: Wykaz wykonanych badań wykonanych przez techników:	
22.1.	data wykonania,	
22.2.	oznaczenie jednostki zlecającej,	
22.3.	dane pacjenta,	
22.4.	adnotacja o rodzaju badania (nazwa i kod procedury medycznej ICD9),	
22.5.	cena badania;	
22.6.	Wykaz wykonanych badań wykonanych przez pielęgniarek:	
22.7.	data wykonania,	
22.8.	oznaczenie jednostki zlecającej,	

22.9.	dane pacjenta,	
22.10.	adnotacja o rodzaju badania (nazwa i kod procedury medycznej ICD9),	
22.11.	cena badania;	
23.	Musi udostępniać raport zbiorczy przedstawiający wszystkie istotne dane dotyczące wykonanego badania tzn.: dane opisujące zlecenie wykonania badania	
23.1.	data wystawienia skierowania,	
23.2.	oznaczenie lekarza zlecającego (imię, nazwisko oraz numer prawa wykonania zawodu),	
23.3.	dane identyfikujące komórkę organizacyjną zlecającą badanie,	
23.4.	rozpoznanie będące podstawą zlecenia;	
23.5.	oznaczenie pacjenta (imię, nazwisko, numer PESEL oraz adres zamieszkania);	
23.6.	informacja o rodzaju badania;	
23.7.	termin wykonania badania;	
23.8.	oznaczenie technika wykonującego badanie;	
23.9.	oznaczenie osoby opisującej badanie (imię, nazwisko oraz numer prawa wykonania zawodu lekarza radiologa);	
23.10.	termin wykonania opisu badania;	
23.11.	dane osoby dokonującej wpisu,	
23.12.	Musi umożliwiać wydruk zdefiniowanych cenników badań,	
23.13.	Musi udostępniać raport z zestawieniem rodzajów badań, które nie zostały przyporządkowane w dostępnych cennikach badań,	
23.14.	Musi umożliwiać wykonanie raportu zawierającego listę badań wraz z oceną jakości zdjęć,	
23.15.	Musi udostępniać narzędzia pozwalające na analizę zgromadzonych danych na podstawie różnych atrybutów, np.: jednostka zlecająca, pracownia diagnostyczna realizująca zlecenie, wykonana procedura, personel wykonujący badanie, zużyte materiały, czas i inne dostępne w systemie.	
23.16.	Prezentowane w zestawieniach atrybuty tworzy hierarchię rozpoczynającą się od elementu podstawowego, który zlicza wystąpienia danej cechy, a kończącą się na pojedynczej wartości atrybutu. Hierarchia taka może mieć wiele poziomów szczegółowości, np. czas dzielący się na lata rozliczeniowe, które z kolei dzielą się na kwartały, te zaś na miesiące (podstawowe wartości cechy), istnieje możliwość zagłębiania się w atrybuty tak by wyświetlić źródło rekordu,	
23.17.	Musi dostarczać listę podstawowych zestawień statystycznych w postaci dynamicznych tabel przestawnych umożliwiających ustalenie:	
23.18.	typu atrybutów, które wystąpią w wierszach, kolumnach lub filtrach raportu;	
23.19.	miary wyświetlanej na przecięciu osi (liczba świadczeń, punktów lub cena);	
23.20.	poziomu szczegółowości,	
23.21.	Musi umożliwiać tworzenie i zapisywanie własnych widoków w oparciu o gotowe zaawansowane zestawienia,	
24.	Musi udostępniać interfejs umożliwiający użytkownikowi:	
24.1.	filtrowanie danych widocznych w tabeli;	
24.2.	zmianę typu informacji wyświetlanej w wierszu tabeli;	
24.3.	zmianę typu informacji wyświetlanej w kolumnie tabeli;	
24.4.	zmianę typu informacji wyświetlanej na przecięciu osi (tabeli i wiersza) – wymiennie lub jednocześnie wyświetlanie liczby świadczeń, liczby punktów i kosztu badań spełniających nałożone kryteria;	
24.5.	zamianę osi miejscami, tzn. przesunięcie atrybutów wyświetlanych w obszarze wierszy do kolumn i odwrotnie;	
24.6.	dodanie nowych szczegółów wyświetlanych w wierszach i kolumnach (tworzenie nowej hierarchii);	
24.7.	dodawanie i wykluczanie pól widocznych na obszarze tabeli przestawnej;	
24.8.	ukrywanie lub wyświetlanie pustych wierszy/kolumn;	
24.9.	wyświetlanie lub ukrywanie nazw atrybutów w nagłówku tabeli;	
24.10.	wyświetlanie lub ukrywanie powtarzających się wierszy;	

24.11.	wyświetlanie dodatkowych informacji o atrybucie (np. kod ICD9 → nazwa procedury, jednostka zlecająca → region, itp.);	
24.12.	zapisanie bieżącego widoku zestawienia, jako nowego raportu identyfikowanego przez wprowadzoną nazwę i opis;	
24.13.	eksport bieżącego widoku do formatu XLS,	
24.14.	Musi umożliwiać wykonanie zestawień statystycznych zbiorczo i indywidualnie dla wszystkich placówek świadczeniodawcy, który posiada sieć placówek,	
25.	Musi udostępniać podstawowe zestawienia statystyczne nadzorujące i usprawniające pracę zakładu:	
25.1.	Zestawienie z wykonanych procedur dla jednostek zlecających;	
25.2.	Zestawienie z wykonanych procedur dla zleceń odpłatnych;	
25.3.	Zestawienie zużycia materiałów dla jednostek zlecających;	
25.4.	Zestawienie z wykonanych procedur dla lekarzy;	
25.5.	Zestawienie z wykonanych procedur dla techników;	
25.6.	Zestawienie z wykonanych procedur wg pracowni realizujących zlecenie,	
D10.	Minimalne wymagania dla RIS – administrator	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi umożliwiać tworzenie pracowni w zakresie:	
1.1.	Nazwa pracowni,	
1.2.	Typ pracowni,	
1.3.	ID pracowni widoczne w systemach zewnętrznych,	
1.4.	Kod zakresu wykonywanych w pracowni świadczeń,	
1.5.	Przypisania wykonywanego produktu kontraktowego,	
1.6.	Umowa z NFZ i numer przypisany do pracowni,	
1.7.	Nazwa komórki organizacyjnej,	
1.8.	Kod techniczny komórki,	
1.9.	Kod miejsca wykonania,	
1.10.	Wyróżnik komórki,	
1.11.	Identyfikator komórki organizacyjnej (VII część kodu resortowego),	
1.12.	Specjalność komórki organizacyjnej (VIII część kodu resortowego),	
1.13.	Kod świadczenia,	
1.14.	Domyślny czas trwania badania w pracowni,	
1.15.	Informacja czy pracownia jest aktywna / nieaktywna,	
1.16.	Informacja czy pracownia ma być widoczna na listach,	
1.17.	Ustalenie godzin otwarcia pracowni,	
2.	Musi umożliwiać definiowanie godzin pracy pracowni w zakresie:	
2.1.	dla każdego z dni tygodnia system musi umożliwiać przypisanie godzin otwarcia od do, oraz ustalenia interwału dla badania dla pracowni,	
2.2.	dla każdego z dni tygodnia system musi umożliwiać utworzenie pasma dla pracowni, jedna pracownia może mieć w ramach jednego dnia kilka pasm,	
2.3.	dla każdego z pasm można przypisać kolor,	
2.4.	dla każdego z pasm można przypisać lekarza,	
2.5.	dla każdego z pasm można przypisać wykonywane procedury, tak by np.: w poniedziałek wykonywać badania MR - głowy,	
2.6.	dla każdego z pasm można ustalić blokady terminów,	
2.7.	Musi umożliwiać wysyłanie wiadomości do wszystkich użytkowników systemu,	
3.	Musi umożliwić konfigurację systemu w następującym zakresie:	
3.1.	utworzenia zlecenia dla modułu lekarza, spośród dostępnych trybów:	
3.2.	zlecenie wygenerowane automatycznie po zarejestrowaniu	
3.3.	zlecenie wygenerowane po otrzymaniu komunikatu MPPS completed z systemu PACS,	
3.4.	zlecenie wygenerowane ręcznie przez np. technika	
3.5.	Musi umożliwiać konfigurację terminarza w zakresie: aktywny / nieaktywny,	
3.6.	Musi pozwalać na włączenie / wyłączenie – grupowych zapisów w terminarzu,	

3.7.	Musi pozwalać na włączenie / wyłączenie – grupowego przenoszenia zleceń w terminarzu,	
3.8.	Musi umożliwiać włączenie / wyłączenie wydruku wewnętrznego skierowania ZDO,	
3.9.	Musi umożliwiać konfigurację obsługi zleceń z systemu HIS w zakresie: automatycznie rejestruje zlecenia z systemu HIS / zlecenia z systemu HIS obsługiwane przez rejestrację ZDO ręcznie,	
3.10.	Musi umożliwiać konfigurację, co ile sekund odświeżać listę zleceń z system HIS,	
4.	Musi umożliwiać konfigurację drukarki kodów kreskowych w zakresie:	
4.1.	Włączona/ wyłączona,	
4.2.	Ustawienia dotyczące szerokości etykiety,	
4.3.	Musi umożliwiać konfigurację współpracy systemu z RUM w zakresie: aktywna/ nieaktywna,	
4.4.	Musi umożliwiać ustawienie bezpośrednich skrótów do raportów tak by najczęściej wykorzystywane raporty były dostępne w menu systemu RIS,	
4.5.	Musi umożliwiać obsługę scaleń słowników lekarzy kierujących, jednostek kierujących oraz pacjentów,	
5.	Centralny System RIS – Bezpieczeństwo	
5.1.	transmisja pomiędzy stacją klienta a systemem RIS jest w pełni szyfrowana przy wykorzystaniu SSL/TLS,	
5.2.	Centralny System RIS do autentykacji / autoryzacji może wykorzystywać usługi katalogowe Novell, LDAP (OpenLDAP, Microsoft),	
5.3.	Centralny System RIS musi obsługiwać SSO,	
5.4.	Centralny System RIS musi umożliwiać ustawienia czasu automatycznego wylogowania użytkownika po zadany okresie bezczynności, wartość ta prezentowana jest użytkownikowi w formie zegara,	
5.5.	Centralny System RIS musi umożliwiać ustawienie blokady na konto użytkownika po X nieudanych próbach zalogowania,	
5.6.	uprawnienia użytkowników, grup muszą bazować na rolach zdefiniowanych w Centralnym Systemie RIS	
5.7.	Centralny System RIS loguje informacje o operacjach wykonanych w systemie tak by możliwe było później ich wyszukanie,	

E.	Minimalne wymagania ogólne dla Systemu Radiologicznego RIS – integracja z Systemami Zewnętrznymi	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Wymiana danych pomiędzy systemami działa w oparciu o protokół HL7 lub w ramach interfejsu rozszerzonego,	
2.	Jako systemy zewnętrzne przyjmuje się (systemy klasy HIS, systemy klasy PACS, systemy teleradiologiczne),	
3.	musi umożliwiać jednoczesną integrację w standardzie HL7 z dowolną liczbą zewnętrznych systemów,	
4.	musi wyświetlić listę zewnętrznych systemów prezentując minimalnie następujący zakres danych (nazwę systemu, typ systemu, czy komunikacja z systemem jest włączona),	
5.	musi pozwolić na zdefiniowanie sposobu przetwarzania komunikatów dla każdego z systemów zewnętrznych określając sposób przyjmowania komunikatu, np. w zależności od konfiguracji komunikat nowego zlecenia ORM O01 może zostać przyjęty przez system do wykonania, lub przyjęty w trybie wymagającym potwierdzenie żadanego terminu systemu HIS	
6.	musi umożliwiać natychmiastową zmianę sposobu działania integracji z systemami zewnętrznymi, poprzez zmianę ustawień konfiguracyjnych, bez potrzeby restartu usług,	

7.	musi umożliwiać konfigurację składni komunikatów HL7, przychodzących z systemu zewnętrznego (np. przypisanie wskazanego pola komunikatu ADT tak by odpowiadało imieniu i nazwisku pacjenta),	
8.	musi pozwolić, oddzielnie dla każdego z systemów, na powiązanie zdarzeń systemu RIS z komunikatami HL7 wysyłanymi do systemów zewnętrznych,	
9.	musi pozwalać na mapowanie przypadków użycia z systemu RIS na przypadki użycia w systemach zewnętrznych, np.: anulowanie zlecenia w systemie PACS wywoła w systemie RIS Anuluj zlecenie, bądź Scal pacjenta i anuluj zlecenie,	
10.	musi umożliwiać obsługę komunikatów, hurtowe wysyłanie komunikatów HL7 do podłączonych systemów zewnętrznych w zakresie HIS:	
10.1.	komunikat dodania pacjenta,	
10.2.	komunikatu z aktualizacją danych pacjenta,	
10.3.	komunikat scalania danych pacjenta,	
10.4.	komunikat usunięcia pacjenta,	
10.5.	komunikatu zlecenia,	
10.6.	komunikatu przyjęcia zlecenia na listę zleceń oczekujących,	
10.7.	komunikatu ustalenia terminu zlecenia,	
10.8.	komunikat zmiany terminu zlecenia,	
10.9.	komunikat modyfikacji zlecenia,	
10.10.	komunikat anulowania zaplanowanego zlecenia	
10.11.	komunikat zakończenia wykonywania badania (MPPS Completed) budowany na podstawie MPPS z systemu PACS,	
10.12.	komunikat rozpoczęcia wykonywania badania (MPPS IN Progress) budowany na podstawie MPPS z systemu PACS,	
10.13.	komunikat wypełnienia statystyki - materiałów zużytych do zlecenia,	
10.14.	komunikatu synchronizacji słowników lekarzy,	
10.15.	komunikatu synchronizacji słowników procedur,	
10.16.	komunikatu synchronizacji słowników instytucji kierujących,	
10.17.	komunikatu synchronizacji słowników jednostek wewnętrznych (oddziałów, poradni, pracowni),	
10.18.	komunikat stworzenia zlecenia z poleceniem opisu badania,	
10.19.	komunikat stworzenia zlecenia bez polecenia opisu badania,	
10.20.	komunikat modyfikacji opisu do zlecenia,	
10.21.	komunikat ponownego wysłania zlecenia,	
10.22.	komunikat ponownego wysłania opisu do zlecenia,	
10.23.	wszelkie dane w komunikatach między systemami HIS a RIS muszą umożliwić rozliczenie badania z płatnikiem NFZ,	
11.	musi umożliwiać obsługę komunikatów, hurtowe wysyłanie komunikatów HL7 do podłączonych systemów zewnętrznych w zakresie systemu PACS:	
11.1.	komunikat dodania pacjenta,	
11.2.	komunikat edycji danych pacjenta,	
11.3.	komunikatu scalenia pacjentów,	
11.4.	komunikatu utworzenia zlecenia,	
11.5.	komunikat edycji danych zlecenia,	
11.6.	komunikat anulowania zlecenia,	
11.7.	komunikat zakończenia badania (MPPS Completed),	
11.8.	komunikat rozpoczęcia wykonywania badania (MPPS IN Progress),	
11.9.	komunikat stworzenia opisu do zlecenia,	
11.10.	komunikat modyfikacji opisu do zlecenia,	
11.11.	komunikat ponownego wysłania zlecenia,	
11.12.	komunikat ponownego wysłania opisu do zlecenia,	
12.	Moduł musi pracować w następujący sposób i umożliwiać zmianę trybu:	
12.1.	rejestracja pacjenta w systemie rejestracji na badanie w ZDO powoduje automatyczną rejestrację tego zlecenia w systemie RIS,	

12.2.	rejestracja pacjenta w systemie rejestracji na badanie w ZDO powoduje pojawienie się informacji o rejestracji na liście oczekującej, zatwierdzenie tej informacji przez rejestratora ZDO powoduje rejestrację tego zlecenia i poinformowanie systemu rejestracji o zatwierdzeniu terminu,	
13.	Centralny System RIS wymienia z systemem rejestracji następujące informacje dot. listy pracowni w zakresie:	
13.1.	nazwy,	
13.2.	aktywna / nieaktywna,	
13.3.	czasu otwarcia,	
13.4.	średniej długości trwania badania,	
13.5.	o zmianie terminu planowania badania,	
13.6.	o anulowaniu badania,	
13.7.	o planowanych przestojach w ZDO,	
13.8.	o usterkach urządzeń w ZDO,	
13.9.	Automatyczne scalanie danych pacjenta w RIS na podstawie scalania w systemie nadrzędnym jakim jest HIS.	

System Archiwizacji Obrazów PACS - wymagania funkcjonalne

F.	Minimalne wymagania funkcjonalne dla Systemu PACS	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
	Producent	
	Nazwa i typ	
1.	Musi być możliwe zainstalowanie systemu PACS na co najmniej jednym z natywnych systemów: Linux – 32 i 64 bitowy lub MS Windows – 32 i 64 bitowy	
2.	Klient systemu PACS (w zakresie modułu dystrybucji badań klinicznych) działający w oparciu o przeglądarkę internetową musi działać na systemie:	
2.1.	Linux – 32 , 64 bitowym,	
2.2.	Windows – 32 , 64 bitowy,	
3.	Musi być możliwa konfiguracja systemu PACS z poniższymi bazami danych:	
3.1.	Oracle,	
3.2.	Postgresql,	
3.3.	Microsoft SQL Server,	
3.4.	Mysql,	
4.	Musi pracować w systemie operacyjnym jako użytkownik ograniczony, uprawnienia administracyjne nie są potrzebne do poprawnej pracy programu,	
5.	Musi mieć możliwość wykorzystania więcej niż 8 GB pamięci RAM,	
6.	Musi umożliwić skonfigurowanie systemu tak by oczekiwał na połączenia TCP na jednym porcie, lub więcej niż jednym porcie TCP,	
7.	Musi być w pełni zgodny ze standardem DICOM 3.0 w zakresie komunikacji z urządzeniami medycznymi.	
8.	Musi udostępniać serwis Wado zgodny ze standardem DICOM,	
9.	Musi być zgodny ze standardem IHE w zakresie zgodny z „PACS – zgodność z IHE,	
10.	Musi obsługiwać protokoły DICOM C-Move, C-FIND , C-Store jako SCU i SCP,	
11.	Musi obsługiwać protokół DICOM Storage Commitment jako SCU i SCP,	
12.	Musi obsługiwać protokół DICOM MPPS jako SCP,	
12.1.	CREATED - utworzony zapis badania	
12.2.	SCHEDULED - badanie rozpisane do wykonania	
12.3.	IN PROGRESS - badanie w trakcie wykonywania	
12.4.	DISCONTINUED - przerwano wykonywanie badania	
12.5.	COMPLETED - badanie zakończone	
12.6.	Musi obsługiwać DICOM MWL jako SCP, prezentowana dla urządzeń medycznych worklista generowana jest na podstawie danych pochodzących z systemu RIS,	

12.7.	Musi umożliwiać skierowanie worklisty na dowolny aparat tak by w systemie RIS możliwe było wskazanie na którym konkretnie aparacie ma być wykonane badanie	
13.	DICOM MWL musi umożliwiać następującą funkcję:	
13.1.	Akceptować TransferSyntax ImplicitVRLittleEndian, ExplicitVRLittleEndian,	
13.2.	Pozwalać na proxowanie zapytań worklisty do zewnętrznych systemów MWL, tak by zapytanie MWL wysłane do jednego systemu PACS zostało automatycznie przesłane do innych podłączonych systemów PACS i zwróciło wynik w jednej odpowiedzi,	
13.3.	Możliwa jest konfiguracja systemu tak by dane wprowadzone przez technika na konsoli urządzenia medycznego nadpisywane były danymi z systemu RIS, dla np.: imienia i nazwiska pacjenta, rodzaju wykonywanego badania, technika wykonującego badanie,	
13.4.	Możliwa jest konfiguracja systemu tak by dane wprowadzone przez technika na konsoli urządzenia medycznego nadpisywały dane z systemu RIS, dla np.: imienia i nazwiska pacjenta, rodzaju wykonywanego badania, technika wykonującego badanie,	
13.5.	Komunikacja pomiędzy systemem PACS , RIS odbywa się za pomocą komunikatów HL7,	
13.6.	Musi umożliwiać skonfigurowanie maksymalnej ilości równoczesnych połączeń do systemu PACS,	
14.	Musi umożliwiać minimalnie konfigurację następujących timeoutów:	
14.1.	timeout nawiązania połączenia,	
14.2.	timeout oczekiwania na odpowiedź na C-Store request,	
14.3.	timeout oczekiwania na asocjację połączenia DICOM,	
14.4.	Musi umożliwiać ustawienie maksymalnej wielkości PDU,	
15.	Musi obsługiwać DICOM Transfer Syntax w zakresie:	
15.1.	JPEG baseline,	
15.2.	JPEG extended,	
15.3.	JPEG lossy dicom secondary capture,	
15.4.	JPEG lossless,	
15.5.	JPEG-LS lossless image compression	
15.6.	JPEG 2000,	
15.7.	RLE Transfer Syntax,	
15.8.	Musi automatycznie łączyć dwóch lub więcej serii badania na podstawie unikatowej referencji ramki obrazu – Tag DICOM,	
15.9.	Musi umożliwiać kompresowanie przyjmowanych obrazów w locie,	
16.	Musi umożliwiać kompresowanie obrazów z opóźnieniem na zasadzie:	
16.1.	np. badania o modalności CR kompresowane są po 3 dniach od umieszczeniu ich w archiwum,	
16.2.	np. badania o modalności CT kompresowane są po 1 godzinie od umieszczenia w archiwum,	
16.3.	Musi umożliwić wysyłanie do określonych AETITLE badań z określonym transfer syntax,	
17.	Musi umożliwiać podłączenie macierzy dyskowych do systemu w następujący sposób:	
17.1.	jedna macierz dyskowa ONLINE,	
17.2.	dwie macierze dyskowe ONLINE, w momencie zapełnienia jednej macierzy system automatycznie zaczyna zapisywać badania na drugiej,	
17.3.	dwie macierze dyskowe ONLINE, jedna z macierzy jest szybka, druga wolniejsza, w momencie zapełnienia szybszej macierzy najstarsze badania przenoszone są na wolniejszą macierz,	
17.4.	kilka macierzy dyskowych z określonym priorytetem zapisywania, jeśli przekroczy określony poziom zapełnienia system przełącza się na dysk z kolejnym priorytetem,	
18.	Musi umożliwiać konfigurację automatycznego przesyłania badań znajdujących się w systemie do zewnętrznych stacji diagnostycznych zewnętrznych systemów PACS na zasadzie:	
18.1.	jeśli zadany AETITLE przyśle badanie do systemu, prześlij je do zewnętrznego urządzenia,	
18.2.	jeśli badanie przesłane do systemu posiada w tagach dicom określoną wartość, prześlij	

	je do zewnętrznego urządzenia: np. („Badania z SOR”) automatycznie prześlij na stację do SOR, np.: jeśli w instancji slice thickness jest > 2.0 wyślij badanie na stację A,	
18.3.	Musi obsługiwać funkcję prefetchingu,	
19.	Musi dokonać porównania danych obrazowych przychodzących z urządzenia medycznego z danymi znajdującymi się w systemie RIS, w przypadku gdy dane są różne, system wybierze dane z systemu RIS i nadpisze dane z urządzenia medycznego w następującym zakresie:	
19.1.	Można skonfigurować system by Imię i nazwisko pacjenta wprowadzone na urządzeniu miało niższy priorytet niż imię i nazwisko wprowadzone w systemie RIS,	
19.2.	Można skonfigurować system by Imię i nazwisko pacjenta wprowadzone na urządzeniu miało wyższy priorytet niż imię i nazwisko wprowadzone w systemie RIS,	
19.3.	Nazwa procedury wprowadzone na urządzeniu ma niższy priorytet niż imię i nazwisko wprowadzone w systemie RIS,	
19.4.	Nazwa procedury wprowadzone na urządzeniu ma wyższy priorytet niż imię i nazwisko wprowadzone w systemie RIS,	
20.	Musi udostępniać użytkownikowi interfejs pozwalający na wyświetlenie następujących danych jako listy badań zawierającej:	
20.1.	imię i nazwisko pacjenta,	
20.2.	płeć pacjenta,	
20.3.	data urodzenia pacjenta,	
20.4.	jednostka zlecająca lub lekarz zlecający,	
20.5.	data badania,	
20.6.	rodzaj badania,	
20.7.	informacja czy badanie w systemie PACS ma powiązanie z badaniem w systemie RIS,	
20.8.	ilość serii w badaniu,	
20.9.	informacja o tym czy serie składające się na badanie zostały zarchiwizowane na nośniku OFFLINE,	
20.10.	informacja o tym czy zarchiwizowane serie są dostępne w archiwum ONLINE, czy też zostały usunięte z dysku i znajdują się jedynie na nośniku OFFLINE	
20.11.	informacja o nośnikach OFFLINE na których znajdują się badania, dla kaset LTO , informacja o nazwie i numerze kasety oraz numerze zadania archiwizującego,	
20.12.	odnośnika pozwalającego na wywołanie modułu dystrybucji obrazów ładującego badanie wskazanego pacjenta,	
20.13.	Musi udostępniać funkcję redundancji , tak że w przypadku nie działania jednego z serwerów systemu PACS, system redundantny podejmie pracę w miejsce serwera podstawowego.	
G1.	Minimalne wymagania funkcjonalne dla Systemu PACS – Aplikacja zarządzająca biblioteką LTO	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Musi być możliwość ustawienia czasu po którym badanie z pamięci ONLINE, zostanie przeniesione do pamięci OFFLINE w zakresie:	
1.1.	jaki okres po spłynięciu badania należy wykonać kopię tego badania na pamięci OFFLINE,	
1.2.	co jaki czas ponowić próbę jeśli wykonanie kopii na pamięć OFFLINE nie udało się,	
2.	Musi być możliwość ustawienia czasu po którym badanie z pamięci ONLINE zostanie usunięte z dysku, pod warunkiem wypełnienia poniższych kryteriów (łącznie, lub osobno zależnie od konfiguracji systemu):	
2.1.	jeśli badanie zostało zapisane w pamięci OFFLINE w jednej kopii na nośniku zewnętrznym można usunąć badanie,	
2.2.	jeśli badanie zostało zapisane w pamięci OFFLINE w dwu kopiach na nośniku zewnętrznym można usunąć badanie,	
	jeśli nośnikiem zewnętrznym jest nośnik typu readonly,	
2.3.	jeśli dane na nośniku zewnętrznym zostały zweryfikowane, czyli zweryfikowano iż sumy MD5 poszczególnych elementów badania na nośniku zewnętrznym są tożsame z sumami MD5 w pamięci ONLINE,	

2.4.	jeśli przekroczony został pułap zapotrzebowania miejsca na dysku np.: jeśli wolne jest mniej niż XX GB w pamięci ONLINE usunąć badania,	
2.5.	usunąć badanie jeśli nie było pobierane dłużej niż X dni,	
2.6.	Musi być możliwe wywołanie miniatur badania nawet gdy badanie znajduje się w pamięci OFFLINE,	
2.7.	Musi być możliwe automatyczne przywrócenie badania z pamięci OFFLINE do pamięci ONLINE po wywołaniu badania w obrazie systemu PACS,	
2.8.	Musi wyświetlać informację o statusie archiwizacji offline (działa / nie działa),	
2.9.	Musi prezentować listę badań do odzyskania z informacją na której kasetce znajduje się badanie do odzyskania,	
3.	Aplikacja obsługująca bibliotekę LTO musi umożliwiać wywołanie ekranu wyświetlającego listę nośników OFFLINE dla kaset LTO w zakresie:	
3.1.	nr nośnika,	
3.2.	nazwa nośnika,	
3.3.	nr slotu w którym znajduje się nośnik,	
3.4.	data ostatniego zapisu badań na nośniku,	
3.5.	informacja o tym czy nośnik jest pełny,	
3.6.	ilość plików znajdujących się na nośniku,	
3.7.	zajętość w GB nośnika,	
3.8.	Musi być możliwe wywołanie procesu dodania nowej kasety LTO do nośnika, proces ten może zostać wykonany przez użytkownika,	
3.9.	Musi automatycznie wykrywać czy nośnik zostanie wykorzystany do tworzenia 1 czy 2 kopii obrazów,	
3.10.	Musi wyświetlać użytkownikowi logi krytyczne z procesu archiwizacji offline,	
G2.	Minimalne wymagania funkcjonalne dla Systemu PACS – Klient Lekki	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Wykorzystanie lekkiego klienta który nie wymaga instalowania, uruchamiania jakichkolwiek modułów , programów, działa w przeglądarce FireFox, Internet Explorer, safari),	
2.	Klient ten zgodny jest ze standardem DICOM Wado, może pracować z dowolnym serwerem systemu PACS wyposażonym w serwis Wado,	
3.	Musi współpracować z dowolnym systemem systemu PACS i umożliwić jego przeszukiwanie za pomocą DICOM Query,	
4.	Musi współpracować z wieloma serwerami systemu PACS jednocześnie, umożliwiając ich przeszukiwanie pod kątem badań,	
5.	Musi umożliwiać wyświetlenie listy badań pacjenta, listy serii, listy zdjęć,	
6.	Musi umożliwiać dostęp do obrazów znajdujących się w systemie PACS i pozwolić na następujące operacje:	
6.1.	przeglądanie obrazów wywołanego badania za pomocą rolki myszy i klawiatury,	
6.2.	zmiany jasności i kontrastu w trybie płynnym , wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi,	
6.3.	powiększanie obrazu w trybie płynnym, wykonywane zmiany są automatycznie wyświetlane użytkownikowi,	
7.	Centralny System PACS – bezpieczeństwo	
7.1.	Musi umożliwiać zalogowanie się do systemu PACS i zgodnie z przypisanymi uprawnieniami uzyskać minimalnie następujące poziomy dostępu:	
7.2.	Administrator systemu PACS:	
7.3.	Dostęp do konfiguracji AETITLE,	
7.4.	Dostęp do podglądu skorowidzu pacjentów, możliwość edycji ich danych,	
7.5.	Dostęp do skorowidza badań, możliwość łączenia pacjentów, przesuwania obrazów pomiędzy badaniami,	
7.6.	zarządzanie regułami autoroutingu	
7.7.	przeglądania logów systemowych,	

7.8.	Lekarz radiolog, lekarz klinicysta:	
7.9.	Dostęp do obrazów medycznych w formie DICOM lub w formie rekonstrukcji,	
7.10.	Możliwość przypisania użytkownika do grup budowanych dynamicznie na podstawie tagów DICOM, np.: jeśli jednostką zlecającą jest Izba przyjęć, nadaj uprawnienia grupie „izba_przyjec” do oglądania badania, jeśli badanie jest typu CT nadaj uprawnienia oglądania obrazu grupie CT,	
7.11.	Musi umożliwiać integrację z drzewem LDAP (openldap, Novell, Microsoft Active Directory) tak by pełne dane użytkowników znajdowały się tylko w zewnętrznym drzewie LDAP, dane nie mogą być kopiowane z gałęzi LDAP do wewnętrznej bazy danych,	
7.12.	Musi umożliwiać konfigurację komunikacji DICOM z wykorzystaniem szyfrowania TLS,	
7.13.	Musi rejestrować zdarzenia systemowe o operacjach wraz z datą, godziną, minutą i sekundą zachodzących w systemie PACS w zakresie:	
7.13.1	Informacji o spłynięciu badania,	
7.13.2	Informacji o pobraniu badania,	
7.13.3	Informacji o przesłaniu badania do zewnętrznego systemu PACS,	
7.13.4	Informacji o nadaniu uprawnień do badania,	
7.13.5	Informacji o użytkowniku pobierającym badanie,	
7.13.6	Informacji o nieudanej próbie zalogowania,	
7.13.7.	Informacji o modyfikacji danych pacjenta,	
7.13.8	Informacji o modyfikacji danych zlecenia,	
7.13.9.	Informacji o wykonanym opisie dla badania i wygenerowaniu dokumentu SR,	

System Dystrybucji Badań - wymagania ogólne

H.	Minimalne wymagania ogólne dla Systemu Dystrybucji Badań	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Możliwy jest monitoring systemu dystrybucji badań w następującym zakresie:	
1.1.	Ilość podłączonych użytkowników,	
1.2.	Ilość pracujących użytkowników	
1.3.	Ilość wykorzystywanej pamięci,	
1.4.	Ilość przesłanych danych,	
1.5.	Oprogramowanie dystrybucja badań udostępnia obrazy w formie diagnostycznej i podglądowej jednocześnie, użytkownik w każdym momencie może przełączyć się pomiędzy trybami pracy,	
1.6.	transmisja pomiędzy dystrybucją badań a klientem dystrybucji badań jest w pełni szyfrowana przy wykorzystaniu SSL/TLS,	
1.7.	dystrybucja badań do autentykacji/autoryzacji może wykorzystywać usługi katalogowe LDAP (OpenLDAP, Microsoft),	
1.8.	system dystrybucji badań musi obsługiwać SSO	
1.9.	dane logowania muszą być przekazywane w wykorzystaniem szyfrowania	
1.10.	musi umożliwiać nadawanie uprawnień w odniesieniu do pojedynczych użytkowników oraz ról użytkowników	
1.11.	w celu uzyskania dostępu do badań (w jednostce źródłowej lub jednostce zdalnej), użytkownik musi dokonać autoryzacji w jednostce źródłowej, następnie jego uprawnienia są weryfikowane przez jednostkę zdalną,	
1.12.	oprogramowanie musi umożliwiać ustawienie blokady na konto użytkownika po X	

	nieudanych próbach zalogowania,	
1.13.	uprawnienia użytkowników, grup muszą bazować na rolach zdefiniowanych w systemie	
1.14.	Centralny System Dystrybucji Badań musi umożliwiać użytkownikom logowanie się za pomocą danych pochodzących z ActiveDirectory. System Dystrybucji Badań jest zintegrowany z systemem ActiveDirectory i pobiera z niego bezpośrednio dane.	
H1.	Minimalne wymagania funkcjonalne dla Systemu Dystrybucji Badań	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	Oprogramowanie działa przez przeglądarkę WWW, wykorzystując technologię HTML 5, nie wymaga instalacji jakiegokolwiek pluginu i działa poprawnie na przeglądarkach Internet Explorer, FireFox, Safari. Oprogramowanie działa również na urządzeniach mobilnych minimum tablet z Android , IOS	
2.	Oprogramowanie może działać w jednym z dwu trybów (2.1 lub 2.2)	
2.1.	obrazy przetwarzane po stronie klienta bazując na pełnych obrazach DICOM,	
2.2.	obrazy przetwarzanie po stronie serwera, komunikacja z klientem w formie zrekonstruowanych plików obrazowych, dzięki czemu stacje końcowe nie muszą być wyposażoną w dużą ilość pamięci ram i silne procesory <ul style="list-style-type: none"> Klient Systemu Dystrybucji Badań musi umożliwiać przetwarzanie badań DICOM po stronie klienta i spełniać poniższej funkcje, przetwarzaniem badań nie zajmuje się serwer dystrybucji badań tylko klient, musi umożliwiać przetwarzanie danych po stronie serwera, do klienta wysyłany jest jedynie ostateczny wynik przetwarzania danych, klient nie pracuje na obrazach DICOM tak więc załadowanie np.: 1000 obrazów CT i wykonanie na nich rekonstrukcji nie powoduje potrzeby pobrania 1000 obrazów do oprogramowania klienckiego, w trybie przetwarzania obrazów po stronie serwera do pracy niezbędny jest udostępniony tylko jeden port tcp 443 lub 80, w trybie przetwarzania obrazów po stronie serwera , aplikacja nie może zapisywać jakichkolwiek danych DICOM na stacji użytkownika, za wyjątkiem sytuacji gdy użytkownik jawnie tego zażąda, 	
2.3.	Możliwe jest minimalne wyszukiwanie po: <ul style="list-style-type: none"> Imieniu , Nazwisku Pacjenta PESEL Modality 	
2.4.	Musi umożliwiać ładowanie badania CR, CT, MR, XA, MG, OT, SR	
3.	Pozostałe funkcje oprogramowania:	
3.1.	Oprogramowanie umożliwia budowanie bazy ciekawych przypadków i oznaczanie każdego badania własnym zestawem znaczników (np.: Artroza bioder)	10 pkt
3.2.	musi umożliwiać zapisanie obecnie wybranego filtra na liście ulubionych filtrów tak by za pomocą jednego wywołania możliwe było wyszukanie np. wszystkich badań CT z dziś lub wszystkich badań MR z dziś dla study description „head”,	
3.3.	musi umożliwiać przeszukanie kilku serwerów systemu PACS jednocześnie prezentując spójne wyniki na ekranie z zaznaczeniem źródła pochodzenia badania,	

3.4.	<p>musi w przypadku załadowania podstawowego badania wyświetlić listę dostępnych badań historycznych danego pacjenta w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lista badań historycznych znalezionych na wszystkich serwerach PACS podłączonych do danego klienta, • miniatury dla powyższych badań historycznych 	
3.5.	musi umożliwić szybkie powiększenie obecnie oglądanego obrazu	
3.6.	Musi umożliwić przesuwanie zdjęcia w ramach powiększenia (pan)	
3.7.	Musi umożliwiać ustawienie layoutu min 1x1 , 1x2 , 2x2, 1x4	
3.8.	Musi wyświetlać opis badania z raportu strukturalnego SR	
3.9.	Musi umożliwiać pomiar odległości liniowy	
3.10.	Musi umożliwiać pomiar odległości kontowy	
3.11.	Musi umożliwiać wywołanie negatywu i pozytywu	
3.12.	Musi umożliwiać obrót horyzontalny i wertykalny	
3.13.	Musi umożliwiać wywoływanie trybu cine i kontrolowanie jego prędkości , kierunku	
3.14.	Musi umożliwiać załadowanie badania w trybie MPR wraz z oznaczeniem linii referencyjnych	
3.15.	musi obsługiwać hanging protocols	
3.16.	Musi posiadać wbudowany konfigurator hanging protocol, pozwalający na ustawienie zasad ładowania badania	
3.17.	Musi umożliwiać udostępnianie badań wewnątrz i na zewnątrz szpitala dla użytkowników systemu	
H2.	Minimalne wymagania funkcjonalne dla system do obsługi robota (duplikatora płyt)	Potwierdzenie występowania funkcjonalności
1.	System musi obsługiwać szyfrowanie SSL lub TLS do komunikacji z użytkownikiem,	
2.	System musi współpracować minimalnie z robotem Rimage, Epson,	
3.	System pozwala na utworzenie obrazu ISO i nagranie go na lokalnej nagrywance,	
4.	Użytkownik sam może dokonać instalacji i konfiguracji oprogramowania z dowolnym systemem PACS, dowolnym wspieranym robotem bez udziału serwisu,	
5.	System po zainstalowaniu serwisów wywoła konfigurację i pozwoli użytkownikowi na:	
5.1.	skonfigurowanie i podłączenie do programu robota,	
5.2.	podłączenie systemu PACS i skonfigurowanie go,	
5.3.	System poinformuje użytkownika o dostępności nowej wersji oprogramowania,	
5.4.	Autentykacja do oprogramowania odbywa się za pomocą tego samego użytkownika i hasła co do systemów RIS / PACS / Dystrybucji badań,	
5.5.	System pozwala na podłączenie dowolnego systemu PACS,	
5.6.	System pozwala na podłączenie N systemów PACS i umożliwia ich jednoczesne przeszukiwanie pod kątem listy badań do nagrania,	
5.7.	System automatycznie co zadany przeszukuje skonfigurowane systemy PACS pod kątem nowych badań i informuje użytkownika jeśli nowe badania są dostępne,	
6.	System informuje użytkownika o następujących statusach:	
6.1.	czy oprogramowanie do zarządzania robotem działa poprawnie,	
6.2.	czy robot podłączony do komputera jest aktywny,	
6.3.	czy nagrywarki w robocie są aktywne,	
6.4.	czy systemy PACS do których przyłączone jest oprogramowanie są aktywne,	
6.5.	czy nagranie płyty powiodło się, w przypadku gdy nagranie płyty nie powiodło się informuje użytkownika o błędzie wyświetlając użytkownikowi w oknie aplikacji błąd z oprogramowania producenta robota,	
6.6.	postępie w % nagrywania płyty,	
6.7.	ilość tuszy jaka jest dostępna w robocie, ilość taśmy dla robotów z nadrukiem za pomocą taśmy,	
7.	System pozwala na nagranie badania w następujący sposób:	

7.1.	poprzez wybór na liście badania i zaznaczenie do wypalenia,	
7.2.	poprzez wysłanie do systemu robota z urządzenia medycznego, badanie po dostarczeniu do wbudowanego systemu PACS automatycznie rozpocznie procedurę nagrywania,	
7.3.	System obsługuje kolejkę zleceń badań i umożliwia modyfikację tej kolejki tak by ręcznie przenieść ważniejsze badania na jej początek,	
7.4.	System umożliwia nagranie serii z różnych systemów PACS na jednej płycie,	
7.5.	System pozwala na dopasowanie interfejsu do potrzeb użytkownika poprzez ukrycie wybranych kolumn,	
7.6.	System umożliwia elastyczne filtrowanie po tagach DICOM, np.: wyszukaj badania CT z ostatnich 6 godzin,	
7.7.	System umożliwia nagranie kilku badań pacjenta na jednej płycie,	
7.8.	System automatycznie dzieli badanie pacjenta na kilka płyt jeśli nie mieści się ono na jednej płycie,	
7.9.	System umożliwia zgrupowanie badań pacjenta w obrębie tego samego dnia, tak że jednym kliknięciem możliwe jest wypalenie wielu badań np.: CT , MR , RTG tego samego Pacjenta,	
7.10.	System umożliwia podejrzenie miniatury serii i podjęcie decyzji czy dana seria powinna znajdować się na płycie,	

5. Wymagania minimalne dla oprogramowania dla części medycznej i administracyjnej

W ramach dostawy oczekiwane jest dostarczenie licencji na oprogramowanie na system medyczny oraz licencji na system administracyjny.

1. Celem zamówienia jest dostarczenie i wdrożenie przez Wykonawcę, w Wyszkanie systemów informatycznych pełniących funkcję :

- Zintegrowanego Szpitalnego Systemu Informatycznego (HIS) wraz z bezterminowymi licencjami płatnymi jednorazowo, pozwalającymi na jednoczesną pracę minimum 350 użytkowników, spełniającego wymagania funkcjonalne i poza funkcjonalne określone w dalszej części opracowania.
- Zintegrowanego systemu ERP, wraz z bezterminowymi licencjami, płatnymi jednorazowo pozwalającymi na jednoczesną pracę minimum 30 użytkowników, spełniającego wymagania funkcjonalne i poza funkcjonalne określone w dalszej części opracowania.

Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest do :

- dostawy silnika bazy danych, w oparciu o które ma działać system HIS, ERP, oraz niezbędnej liczby licencji do pracy wyżej wymienionego oprogramowania na serwerach, dostarczanych w ramach postępowania przez Wykonawcę. Licencja systemu Bazy danych nie może posiadać ograniczenia co do wielkości przechowywanych danych ani powodować dodatkowych opłat w przypadku przyrostu danych
- dostawy licencji systemowego oprogramowania serwerowego (w tym sieciowych systemów operacyjnych) niezbędnego do uruchomienia oprogramowania aplikacyjnego;
- instalacji, wdrożenia, konfiguracji i uruchomienia w/w oprogramowania na sprzęcie wskazanym przez Zamawiającego;
- Zintegrowanie systemu Informatycznego HIS z laboratorium szpitalnym korzystającym z oprogramowania firmy Marcel

- Dostarczenie narzędzi monitorujących prace systemów wraz z systemem raportowania ich użytkowania. Sposób ich funkcjonowania będzie zaproponowany w załączonej koncepcji wymaganej w SIWZ.
- przeniesienia danych z każdego obecnie użytkowanego przez Zamawiającego oprogramowania do dostarczanego oprogramowania aplikacyjnego w zakresie umożliwiającym zachowanie płynności i ciągłości pracy Zamawiającego. Oprogramowanie, z którego w należy przenieść dane to:
 - System KS-PPS firmy Kamsoft w zakresie rozliczeń z NFZ oddziału Rehabilitacji
 - System Solmed firmy Asseco
 - System Kadry, Płace, Koszty firmy SUMIKO
 - Migracje danych z systemu RIS/PACS firmy Pixel obsługującego pracownię RTG oraz pracownię endoskopową.
 - System magazynowy IBIZA

Uwaga

Zamawiający zapewni powyższe dane do przeniesienia w jednym z formatów: xls, txt, xml, csv.

System musi spełniać wymogi do prowadzenia dokumentacji w wersji elektronicznej oraz normy PN EN 13606 to jest powinien umożliwić:

Zabezpieczenie dokumentacji przed uszkodzeniem lub utratą

System musi działać w infrastrukturze serwerów wirtualnych oraz w oparciu o zewnętrzne macierze dyskowe dostarczane przez Wykonawcę. System musi umożliwiać tworzenie kopii bez konieczności przerywania pracy użytkowników. Baza danych musi działać w trybie zapisywania logów transakcji.

Zachowanie integralności i wiarygodności dokumentacji

System medyczny w części HIS musi spełniać wymogi związane z prowadzeniem Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.

Żaden wpis do dokumentacji medycznej nie może być fizycznie usunięty. Usunięcie wpisu oznacza jedynie jego dezaktywację. Usunięcie lub modyfikacji wpisu może dokonać osoba dokonująca wpisu lub osoba posiadająca specjalne wyodrębnione uprawnienie do tych operacji. Fakt ten musi zostać odnotowany w systemie wraz zachowaniem historii zmiany to jest: oznaczenia osoby dokonującej zmiany, czasu dokonania zmiany oraz zachowania wersji z przed dokonania zmiany. Jako spełnienie wymogu nie będzie uważane jedynie zapisywanie logu transakcji i wyszukiwanie zmian na poziomie administratora bazy danych.

Stały dostęp do dokumentacji dla osób uprawnionych oraz zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych

System powinien mieć rozbudowany system uprawnień uwzględniający różne poziomy dostępu do dokumentacji medycznej i umożliwiający tworzenie ról w systemie np. :

- Lekarz – pełny dostęp do dokumentacji medycznej
- Pielęgniarka, położna – dostęp do części dokumentacji tworzonej przez te osoby oraz do zleceń
- Statystyk medyczny (wprowadzający) – dostęp do dokumentacji medycznej, wprowadza dane, brak możliwości modyfikacji dokumentacji medycznej poza danymi rozliczeniowymi

Identyfikację osoby udzielającej świadczeń zdrowotnych i rejestrowanych przez nią zmian, w szczególności dla odpowiednich rodzajów dokumentacji przyporządkowanie cech informacyjnych, zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 3 lit. a—d

System powinien przechowywać historię zmian cech służących do oznakowania dokumentacji to jest:

- nazwisko i imię,
- tytuł zawodowy,
- uzyskane specjalizacje,
- numer prawa wykonywania zawodu — w przypadku lekarza, pielęgniarki i położnej tak, aby możliwe było uzyskanie wersji tych informacji na moment czasu w którym oznakowywana była dokumentacja medyczna. Alternatywnym rozwiązaniem dopuszczalnym jest trwałe zapisywanie tych cech przy każdym wpisie do dokumentacji medycznej.

Powinien odzwierciedlać chronologię przypadków klinicznych i dostępności informacji w systemie

System powinien mieć dwa oznaczenia:

- czasu i daty zaistnienia zdarzenia (kiedy ono miało fizycznie miejsce)

Załącznik nr 1 do SIWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia - „E - USŁUGI W SPZSOZ W WYSZKOWIE” DEZ/P/341/ZP- 26/2016

- daty i czasu wprowadzenia informacji do systemu

Powinien zapewniać jednoznaczną identyfikację podmiotów i ich jednostek organizacyjnych, w których tworzona jest dokumentacja medyczna

System powinien mieć możliwość zarejestrowania struktury zgodnej z Rejestrem Podmiotów Leczniczych (RPL) oraz wprowadzenia elementów identyfikacji pozwalających na komunikację z NFZ w ramach rozliczeń umów na świadczenia zdrowotne w szczególności identyfikatorów technicznych miejsc wykonywania świadczeń. System powinien przechowywać historię zmian w zakresie zmiany struktury organizacyjnej zakładu opieki zdrowotnej w szczególności tych elementów, które uczestniczą w procesie tworzenia dokumentacji medycznej to jest: REGON zakładu, Część V kodu resortowego i oznaczenie jednostki organizacyjnej tworzącej dokumentację, Część VII kodu resortowego i oznaczenie komórki organizacyjnej w której tworzona jest dokumentacja. Dla wszystkich elementów znajdujących się w dokumentacji medycznej powinna być przechowywana historia zmian tak, by możliwe było odtworzenie stanu dokumentacji w momencie jej powstania. Dopuszczalne jest trwałe zapisywanie tych cech na poziomie dokumentacji medycznej.

Słowniki powinny umożliwiać wersjonowanie

W system powinny być wbudowane słowniki niezbędne do prowadzenia dokumentacji medycznej. Z tytułu ich użytkowania Zamawiający nie może ponosić żadnych dodatkowych opłat. Wszystkie słowniki prowadzone w systemie powinny być wersjonowane tak, aby możliwa była jednoznaczna interpretacja, jaka wersja kodu obowiązywała w danym czasie. Dotyczy to w szczególności:

- Międzynarodowej klasyfikacji procedur medycznych ICD9
- Międzynarodowej klasyfikacji chorób i problemów zdrowotnych ICD10
- Trybów przyjęcia i wypisów
- Słowników świadczeń używanych do rozliczeń NFZ
- Własnego słownika świadczeń komercyjnych

System powinien być wyposażony w mechanizm tworzenia pakietów rozliczeniowych pod umowy komercyjne. W tym zakresie powinien umożliwić:

- Nazwanie pakietu.
- Określenie czasu ważności, w tym również od zadanego momentu czasu do odwołania
- Określenie świadczeń wchodzących w skład pakietu oraz ich ceny (jedno świadczenie tak samo nazwane z tym samym kodem może mieć różne ceny w różnych pakietach)
- Określenie sposobu rozliczania świadczeń w ramach pakietu (ryczałt miesięczny, płatność za każdą usługę)
- Określenie płatnika (podmiotu z którym zawarto odrębną umowę na świadczenie usług zdrowotnych umowę)

Powinien umożliwić stworzenie cennika i pakietu świadczeń dla odbiorców indywidualnych.

System powinien obsługiwać kolejki na świadczenia zdrowotne zgodnie z ustawą o świadczeniach zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych. System powinien obsługiwać planowanie pobyków pacjentów, których leczenie będzie finansowane z dowolnych środków. W przypadku pobyków planowych, powinien z w trakcie wprowadzania na listę planowanych pobyków umożliwiać wprowadzenie informacji o planowanym świadczeniu, wstępną rezerwację zasobów oraz zweryfikowanie ich dostępności np. czy będzie wolna sala w terminie planowanego zabiegu.

Powinien umożliwić połączenie zlecenia z wynikami badań uzyskanymi w jego wyniku

System powinien w szczególności integrować się z innymi medycznymi systemami informatycznymi, do których są przekazywane elektroniczne zlecenia i z których odbierane są wyniki za pomocą otwartych i powszechnie stosowanych protokołów komunikacji w systemach medycznych jak: HL7, DICOM.

Dla pozwolenia na wgląd w dane powinien umożliwiać rejestrowanie jego ram czasowych

Pozwolenie na wgląd w dane powinno być możliwe zarówno dla całości dokumentacji, jak i pojedynczych zdarzeń medycznych epizodów. Powinna być możliwość określenia osoby, której udostępniana jest dokumentacja, celu udostępnienia, daty początku i końca udostępnienia. Każde udostępnienie musi być rejestrowane w systemie.

Powinien być niezależny technologicznie (możliwy do uruchomienia na różnych systemach operacyjnych)

Dostarczany system informatyczny powinien móc być zainstalowany/uruchamiany minimum na następujących platformach:

- Dla serwerów (minimum 2 platformy): Windows, Linux, AIX, Unix
- Dla stacji roboczej (minimum 2 platformy): Windows, Linux, Mac OS

- Dla urządzeń mobilnych (minimum 3 platformy): Android, Windows Phone i Windows Tablet Edition , Apple iOS

Powinien umożliwiać udostępnienie, w tym przez eksport w postaci elektronicznej dokumentacji albo części dokumentacji będącej formą dokumentacji określonej w rozporządzeniu, w formacie XML lub PDF

Wydrukowanie dokumentacji w formach określonych w rozporządzeniu

Oferowany system informatyczny będzie umożliwiał wydrukowanie wszystkich dokumentów niezbędnych do prowadzenia dokumentacji medycznej zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem ministra zdrowia w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania.

Oprogramowanie HIS, ERP powinno być objęte minimum 3 letnią gwarancją i opieką autorską. W okresie opieki autorskiej Wykonawca zobowiązuje się:

- dostosować system do zmian przepisów prawa bezpłatnie w terminie uzgodnionym z Zamawiającym nie zakłócającym jego pracy jednak nie dłuższym niż 90 dni od momentu uprawomocnienia się decyzji o wprowadzeniu zmian. W szczególności zobowiązuje się do dostosowania systemu do wymiany informacji z systemami centralnymi projektowanymi w ramach Ustawy o Systemie Informacji w Ochronie Zdrowia. Aktualizacje mogą być instalowane przez dostawcę oprogramowania lub udostępniane bezpłatnie na zewnętrznym serwerze dostawcy oprogramowania i instalowane samodzielnie przez Zamawiającego.
- usuwać podstawowe błędy aplikacji

Dostarczony i wdrożony system będzie uruchomiony w następujących komórkach organizacyjnych

Szpital:

- Oddział Chorób Wewnętrznych/ Odcinek Jednodniowej Gastroenterologii
- Oddział Kardiologiczny/ Odcinek Kardiologii Jednodniowej/ Pododdział Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego
- Oddział Pediatryczny/ Odcinek Pediatrki Jednodniowej
- Oddział Neonatologiczny/ Odcinek Intensywnej Terapii Noworodka
- Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii
- Oddział Ginekologiczno – Położniczy/ Odcinek Ginekologii Jednodniowej/ Odcinek Patologii Ciąży/ Odcinek Położniczy Rooming-in
- Oddział Chirurgiczny Ogólny/ Pododdział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej/ Odcinek Chirurgii Jednodniowej/ Odcinek Chirurgii Dziecięcej
- Blok Operacyjny
- Apteka Szpitalna
- Centralna Sterylizatornia
- Prosektorium
- Specjalistka Pielęgniarka ds. Epidemiologii
- Szpitalny Oddział Ratunkowy i Izba Przyjęć

Zakład Opieki Ambulatoryjnej z Podstawową Opieką Zdrowotną:

- Nocna i Świąteczna Ambulatoryjna Opieka Lekarska i Pielęgniarska
- Nocna i Świąteczna Wyjazdowa Opieka Lekarska i Pielęgniarska
- Zespół Transportu Sanitarnego

Dział Pomocy Doraźnej Pogotowie Ratunkowe:

- Zespół Ratownictwa Medycznego – Podstawowy P Wyszków
- Zespół Ratownictwa Medycznego – Specjalistyczny S Wyszków
- Zespół Ratownictwa Medycznego – Podstawowy P Długosiodło

Przychodnia Rejonowa nr 1 Poradnie Specjalistyczne:

- Poradnia Diabetologiczna
- Poradnia Otolaryngologiczna
- Poradnia Zdrowia Psychicznego
- Poradnia Pulmonologiczna
- Gabinet Diagnostyczny – Zabiegowy na bazie Poradni Pulmonologicznej

Przychodnia Przyszpitalna:

- Poradnia Leczenia Uzależnień
- Poradnia Chirurgii Ogólnej
- Poradnia Chirurgii Urazowo- Ortopedycznej
- Poradnia Gastroenterologiczna
- Poradnia Kardiologiczna
- Poradnia Neonatologiczna
- Poradnia Neurologiczna
- Poradnia Okulistyczna
- Poradnia Onkologiczna
- Poradnia Ginekologiczno – Położnicza
- Poradnia Reumatologiczna
- Poradnia Medycyny Pracy
- Poradnia Leczenia Jaskry
- Poradnia Urologiczna
- Poradnia Endokrynologiczna
- Poradnia Rehabilitacyjna
- Szkoła Rodzenia
- Gabinet Diagnostyczny – Zabiegowy na bazie Poradni Chirurgii Ogólnej
- Gabinet Diagnostyczny – Zabiegowy na bazie Poradni Gastroenterologicznej
- Gabinet Diagnostyczny – Zabiegowy na bazie Poradni Okulistycznej

Zakład Diagnostyki:

- Laboratorium Analityczne
- „Pracownia Immunologii Transfuzjologicznej z Bankiem Krwi”
- Pracownia Bakteriologii
- Pracownia Rentgenodiagnostyki
- Pracownia Ultrasonografii Ginekologicznej
- Pracownia Ultrasonografii Ogólnej
- Pracownia Echokardiografii
- Pracownia Audiologiczna
- Pracownia Endoskopii
- Pracownia Cytologii Ginekologicznej
- Pracownia Spirometrii
- Pracownia Prób Wysłkowych i Monitorowania EKG metodą Holtera
- Pracownia Elektrokardiografii
- Pracownia Wibracyjna

Zakład Rehabilitacji Leczniczej:

- Pracownia Fizjoterapii i Rehabilitacji Nr 1
- Pracownia Fizjoterapii i Rehabilitacji Nr 2
- Ośrodek Rehabilitacji Diennej

Dział Świadczeń Zdrowotnych:

- Sekcja Organizacji i Umów Medycznych
- Sekcja Analiz i Rozliczeń Medycznych
- Sekcja Dokumentacji i Statystyki Medycznej

Dział Administracji:

Zastępca Dyrektora ds. Ekonomicznych-Administracyjnych:

- **Dział Księgowości i Finansów:**

- Główny Księgowy
- Sekcja Księgowości
- Sekcja Rachuby Płac
- Sekcja Kosztów i Analiz
- Stanowisko Kasowe

- **Dział Administracji i Zaopatrzenia:**

- Sekcja Administracji
- Sekcja ds. Informacji
- Sekcja Magazynowo – Gospodarcza
- Stanowisko ds. Gazów Medycznych

- **Dział Techniczny i Zamówień Publicznych:**

- Sekcja ds. Zamówień Publicznych i Inwestycji
- Sekcja Techniczno – Gospodarcza
- Sekcja Transportu Sanitarnego
- Sekcja Obsługi Informatycznej

- **Dział Służb Pracowniczych**

Wszystkie funkcjonalności umieszczone w poszczególnych modułach są wymagane na etapie złożenia oferty. W celu potwierdzenia deklarowanych funkcjonalności wraz z próbka wymaganego systemu Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej użytkowej systemu. W poszczególnych tabelkach znajduje się kolumna gdzie wymagane jest wpisanie dokładnej lokalizacji opisu realizacji tej funkcjonalności w dokumentacji technicznej np. nr. tomu nr. strony nr. Punktu na stronie. Zamawiający zastrzega że może w ten sposób dokonać weryfikacji systemu od strony funkcjonalności. W przypadku gdy dana funkcjonalność nie będzie opisana lub możliwa do uruchomienia na podstawie dokumentacji oferta zostanie odrzucona jako niekompletna.

5.1 Wymagania minimalne wymagania dla systemu HIS

Wymagania ogólne

L.p.	Wymagania
1.	Dostęp do funkcji systemu jest realizowany ze stanowiska roboczego bez konieczności instalacji dodatkowych aplikacji lub modułów oprogramowania obsługującego komunikację pośrednią między interfejsem użytkownika na stanowiska roboczym, a systemem na serwerze.
2.	System ma interfejs graficzny dla wszystkich modułów.
3.	System działa w architekturze trójwarstwowej.
4.	System posiada graficzny interfejs i pracuje w graficznym środowisku systemu operacyjnego na stanowiskach użytkowników.
5.	System działa w oparciu o jeden motor danych przez co należy rozumieć tę samą instancję bazy danych i te same tabele, co najmniej w zakresie aplikacji Ruchu Chorych, Apteki centralnej, Apteczki oddziałowej, Lecznictwa otwartego i rozliczeń NFZ.
6.	System komunikuje się z użytkownikiem w języku polskim. Jest wyposażony w system podpowiedzi (help). W przypadku oprogramowania narzędziowego i administracyjnego serwera bazy danych – dopuszcza się częściową komunikację w języku angielskim
7.	W funkcjach związanych z wprowadzaniem danych system udostępnia podpowiedzi, automatyczne wypełnianie pól, słowniki grup danych (katalogi leków, procedur medycznych, danych osobowych, terytorialnych).
8.	Możliwość definiowania szablonów dokumentów skojarzonych z wprowadzanym zleceniem.
9.	Możliwość ustawienia w polach formatowania wpisu

10.	System posiada wbudowane mechanizmy zapewniające odporność struktur danych (baza danych) na uszkodzenia oraz umożliwiające przyspieszone odtworzenie ich wartości i stanu oraz integralności.
11.	System posiada wbudowane mechanizmy umożliwiające przyspieszone wykonywanie bieżących kopii danych oraz ich odtwarzanie z wykonanych kopii.
12.	System posiada architekturę klient-serwer.
13.	Dane systemu są gromadzone, przechowywane i udostępniane w relacyjnej bazie danych z wykorzystaniem aktywnego serwera baz danych.
14.	Dla wszystkich modułów obsługi pacjenta (tj. Ruch chorych, Rehabilitacja, Oddział, Izba przyjęć, Rejestracja, Gabinet, Blok operacyjny, Szpitalny Oddział Ratunkowy, Zlecenia, Zakażenia, Przychodnia, rejestracja oraz Apteki system musi umożliwić pracę z poziomu przeglądarek WWW.
15.	System w części medycznej musi umożliwić korzystanie z jego funkcji w ograniczonym zakresie za pomocą interfejsu dotykowego na tabletach i w pełnym zakresie na komputerach wyposażonych w monitory dotykowe.
16.	System musi umożliwiać nadawanie użytkownikom uprawnień do pracy wyłącznie w kontekście wybranej/ wybranych jednostek organizacyjnych (np. tylko oddział wewnętrzny, gabinet POZ, izba przyjęć, itp.).
17.	System musi umożliwić zmianę jednostki organizacyjnej, na której pracuje użytkownik bez konieczności wylogowywania się z systemu.
18.	System zarządzania użytkownikami musi być wspólny dla wszystkich modułów HIS oraz ERP
19.	System musi być wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. Zabezpieczenia muszą funkcjonować na poziomie klienta (aplikacja) i serwera (serwer baz danych),
20.	System musi posiadać mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do systemu
21.	System musi umożliwiać podgląd aktualnie zalogowanych do systemu użytkowników.
22.	System musi gromadzić dane opisujące jego funkcjonowanie (zdarzenia) w postaci systemowego dziennika pracy, dotyczące wszystkich użytkowników systemu i wykonanych przez nich modyfikacjach danych osobowych oraz medycznych z możliwością wykonania analizy historii zmian wartości tych danych.
23.	Administrator musi posiadać możliwość z poziomu aplikacji z modułu administratora nadawania danemu użytkownikowi unikalnego loginu oraz hasła oraz wymuszenia zmiany hasła przez użytkownika podczas pierwszego logowania do systemu. Administrator musi posiadać możliwość ustawienia parametrów hasła: minimalna długość, czas żywotności, czas przed wygaśnięciem. Hasła muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu MSWiA z 29.04.2004.
24.	Administrator musi posiadać z poziomu aplikacji możliwość wylogowania wszystkich użytkowników aplikacji oraz zablokowania im dostępu do niej przez określony czas.
25.	W przypadku przechowywania haseł w bazie danych, hasła muszą być zapamiętane w postaci niejawnej (zaszyfrowanej).
26.	Dane powinny być chronione przed niepożądanym dostępem przy pomocy mechanizmu uprawnień użytkowników. Każdy użytkownik systemu powinien mieć odrębny login i hasło. Jakakolwiek funkcjonalność systemu (niezależnie od ilości modułów) będzie dostępna dla użytkownika dopiero po jego zalogowaniu. System uprawnień powinien być tak skonstruowany, aby można było użytkownikowi nadać uprawnienia z dokładnością do rodzaju wykonywanej operacji tj. osobne uprawnienie na odczyt danych i osobne na wprowadzanie/modyfikację danych. System uprawnień powinien umożliwiać definiowanie grup uprawnień, które to mogłyby być przydzielane poszczególnym użytkownikom.
27.	Równolegle musi istnieć możliwość nadawania użytkownikowi pojedynczych uprawnień z listy dostępnych. System musi umożliwiać definiowanie grup użytkowników i przydzielanie użytkowników do tych grup.

28.	System powinien umożliwiać nadawanie uprawnień użytkownikom do jednostek organizacyjnych, w których pracują, np. lekarz pracujący na izbie przyjęć i oddziale wewnętrznym powinien w swoich aplikacjach widzieć tylko pacjentów izby przyjęć i tego jednego oddziału.
29.	System umożliwia administratorowi z poziomu aplikacji definiowanie i zmianę praw dostępu dla poszczególnych użytkowników i grup użytkowników z dokładnością do poszczególnych modułów oraz funkcji systemu.
30.	System posiada system monitoringu wykorzystywanych funkcjonalności
31.	Wyróżnienie pól:
32.	- których wypełnienie jest wymagane,
33.	- przeznaczonych do edycji,
34.	- wypełnionych niepoprawnie.
35.	System musi umożliwić zautomatyzowane identyfikowanie pacjentów na podstawie danych z dowodu osobistego (skanowanie) z zachowaniem pisowni uwzględniającej narodowe znaki diakrytyczne.
36.	System musi umożliwiać obsługę kodów kreskowych 1D i 2D (znakowanie, wczytywanie, wybór danych do zakodowania) do rejestracji skierowań pochodzących z innych zakładów opieki zdrowotnej oraz w dystrybucji leków na oddziały.
37.	System umożliwia drukowanie opasek identyfikacyjnych pacjentów oraz współpracę z czytnikami kodów kreskowych oraz bezprzewodowymi kolektorami danych, umożliwiającymi identyfikację pacjenta na podstawie anonimowego kodu 1D i 2D wydrukowanego na opasce.
38.	Błędy procedury wprowadzania danych polegające na niewypełnieniu lub wprowadzeniu błędnych danych w obligatoryjnych polach formularzy powinny być prezentowane użytkownikowi
39.	System powinien wspomagać obsługę procesów biznesowych realizowanych w szpitalu tzn. powinien:
40.	- wymagać wprowadzenie tylko tych danych, które są niezbędne,
41.	System powinien automatycznie wylogowywać użytkownika po zadany czasie braku jego aktywności i wymusić zakończenie sesji.
42.	W systemie musi zostać zachowana zasada jednokrotnego wprowadzania danych. Wymiana danych pomiędzy modułami musi odbywać się na poziomie bazy danych.
43.	Dostarczone oprogramowanie musi zagwarantować integrację z systemem administracyjnym (moduł: finanse-księgowość, rejestr sprzedaży, kasa, koszty, środki trwałe, wyposażenie, kadry, płace, obsługa ewidencji czasu pracy) działającym u Zamawiającego. Przekazywanie danych musi odbywać się na żądanie użytkownika z podaniem okresu obowiązywania danych
44.	W każdym oknie, gdzie możliwa jest edycja (wprowadzanie, modyfikacja, usuwanie) danych, system musi udostępniać funkcje , wycofania wszystkich czynności z powrotem do poprzedniego okna (ANULUJ) bez zapisu wprowadzonych już danych.
45.	Musi istnieć możliwość obsługi aplikacji wyłącznie przy użyciu klawiatury, bez konieczności używania myszki.
46.	W polu opisowym formularzy wprowadzania danych (np. treść wywiadu) system musi zapewniać możliwość wyboru treści predefiniowanych
47.	W polu opisowym formularzy wprowadzania danych (np. treść wywiadu) system musi zapewniać możliwość skorzystania z funkcji ułatwiających wprowadzanie treści np. kopiuj/wklej
48.	System powinien umożliwić przypisanie do komórki organizacyjnej jednostki, kodu technicznego NFZ. Powinna istnieć możliwość zmiany tego kodu w dowolnym momencie pracy systemu.
49.	System powinien zapewniać mechanizm powiadomień generowanych automatycznie w związku ze śledzeniem stanu realizacji zleceń, wyników badań, zamówień do Apteki.
50.	System pozwala na sprawdzenie statusu uprawnienia pacjenta w systemie eWUŚ z poziomu oferowanej aplikacji [bezpośrednio z poziomu listy pacjentów] wraz z zapisaniem identyfikatora operacji uzyskanego z systemu eWUŚ.
51.	Oferowany system umożliwia zbiorczą weryfikację uprawnień pacjentów mających zaplanowaną wizytę za pomocą usługi/systemu eWUŚ w trybach: doraźnym i harmonogramowanym. W trybie

	harmonogramowanym system umożliwia parametryzację weryfikacji (min.godziny weryfikacji).
--	--

Administracja systemem

1.	Konfiguracja systemu:
2.	Zarządzanie słownikiem jednostek struktury organizacyjnej Zamawiającego na poziomie całego systemu:
3.	- tworzenie i modyfikacja listy jednostek organizacyjnych (, gabinety, pracownie, oddziały, izby przyjęć, bloki operacyjne itp.),
4.	- powiązanie struktury jednostek organizacyjnych ze strukturą kosztów.
5.	Zarządzanie słownikami standardowymi (ogólnopolskimi):
6.	- Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych ICD9 CM – druga polska edycja,
7.	- Klasyfikacja chorób wg ICD – rewizja 10,
8.	- Słownik Kodów Terytorialnych GUS,
9.	- Słownik grup zawodowych.
10.	Tworzenie, przegląd, edycja słowników własnych Zamawiającego:
11.	- personelu,
12.	- leków.
13.	Zarządzanie strukturą użytkowników i ich uprawnieniami:
14.	- definiowanie listy użytkowników systemu,
15.	- określenie uprawnień użytkowników,
16.	Definiowanie terminarzy zasobów pomieszczeń i personelu,
17.	Zarządzanie parametrami na poziomie systemu, , użytkownika, klasy użytkowników
18.	Definiowanie struktury dokumentów medycznych
19.	Możliwość prowadzenia systemowych statystyk dotyczących wykorzystania systemu przez użytkowników
20.	Definiowanie elementów leczenia i złożonych szablonów zleceń wykorzystywanych przez jednostki zlecające.
21.	Pozostałe funkcje administratorskie:
22.	- przegląd dziennika operacji (logi),
23.	- możliwość wyszukiwania i łączenia podwójnie wprowadzonych danych pacjentów, lekarzy, instytucji.
24.	elastyczne dopasowanie systemu do potrzeb sprawozdawczych Zamawiającego:
25.	- definiowanie niestandardowych wykazów pozwalających na tabelaryczne przedstawianie danych dostępnych w poszczególnych modułach, zapis stworzonych wzorców wykazów w celu wielokrotnego wykonywania raz zdefiniowanego wykazu,
26.	- wykonanie zdefiniowanych wykazów i ich przedstawienie poprzez arkusz kalkulacyjny (min. MS Excel, OpenCalc.).

Ruch Chorych Izba przyjęć

L.p.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji
1.	Obsługa Izby Przyjęć:	Nie Dotyczy
23.	obsługa skorowidza pacjentów, wspólnego dla innych modułów medycznych tj.: Przychodnia, Pracownia Diagnostyczna:	
24.	- wyszukiwanie pacjentów w skorowidzu wg różnych parametrów,	
25.	- rejestracja i modyfikacja danych pacjentów,	
26.	- rejestracja danych pacjenta z Unii Europejskiej oraz spoza Unii	
27.	- rejestracja danych pacjenta przyjmowanego decyzją wójta/burmistrza.	
28.	System przechowuje historię zmian danych osobowych pacjenta.	
29.	Przegląd danych archiwalnych pacjenta:	
30.	- w zakresie danych osobowych,	
31.	- w zakresie danych z poszczególnych pobytów szpitalnych.	
32.	Rejestracja przyjęcia pacjenta w Izbie Przyjęć:	
33.	- wprowadzenie danych o rozpoznaniu, z wykorzystaniem słownika ICD10,	
34.	- wprowadzenie danych ze skierowania,	
35.	- wprowadzenie danych płatnika.	
36.	Wprowadzenie informacji o dokumentach uprawniających do uzyskania świadczeń.	
37.	Ewidencja zdarzeń podczas pobytu w Izbie Przyjęć:	Nie Dotyczy
38.	- możliwość dopisania depozytu pacjenta,	
39.	- wywiad wstępny z możliwością użycia słownika tekstów standardowych i konfigurowalnego formularza,	
40.	- wykonane pacjentowi elementy leczenia:	Nie Dotyczy
41.	- procedury,	
42.	- leki,	
43.	- konsultacje.	
44.	Rejestracja informacji o wymaganym transporcie medycznym pacjenta	
45.	Rejestracja opuszczenia Izby Przyjęć przez pacjenta w jednym z trybów:	
46.	- skierowanie/cofnięcie skierowania na oddział (ustalenie trybu przyjęcia, form płatności, wydruk pierwszej strony historii choroby, itp.),	
47.	- odmowa przyjęcia pacjenta do szpitala – wpis do Księgi Odmów i Porad Ambulatoires,	
48.	- zaplanowanie późniejszego terminu przyjęcia – wpis do Księgi Oczekujących,	
49.	- zgon pacjenta na Izbie Przyjęć.	
50.	Ewidencja danych do rozliczenia produktów kontraktowanych z NFZ.	
51.	Wypełnianie i wydruk dokumentów Izby Przyjęć:	
52.	- Karta Wypisowa,	
53.	- Historia choroby – pierwsza strona,	
54.	- Karta Odmowy.	
55.	Przechowywanie wszystkich wersji utworzonych dokumentów medycznych	
56.	Obsługa Ksiąg:	Nie Dotyczy
57.	- Księga Główna,	
58.	- Księga Oczekujących,	
59.	- Księga Odmów i Porad Ambulatoires,	
60.	- Księga Zgonów.	
61.	Integracja z innymi modułami systemu medycznego realizującymi funkcjonalność w zakresie:	Nie Dotyczy
62.	- ewidencji zużytych leków i materiałów oraz automatycznej aktualizacji stanów magazynowych (Apteczka oddziałowa),	

63.	- wzajemnego udostępniania danych zleceń i danych o ich wykonaniu,	
64.	Wbudowane raporty standardowe, np.:	Nie Dotyczy
65.	- Ruch chorych Izby Przyjęć – osobowy,	
66.	- Ruch chorych Izby Przyjęć – sumaryczny.	
67.	Definiowanie własnych wykazów.	
68.	Wydruk opasek z kodem paskowym identyfikującym pacjenta	
69.	możliwość ewidencji wykonania usług rozliczanych komercyjnie.	

Ruch Chorych - Oddział

L.p.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Obsługa Oddziału:	Nie Dotyczy
	Obsługa listy pacjentów Oddziału:	Nie Dotyczy
	- wyszukiwanie pacjentów na liście wg różnych parametrów,	
	- wyszukanie pacjenta na podstawie kodu kreskowego z opaski,	
	- modyfikacja danych pacjentów z listy oddziałowej,	
	Przegląd danych archiwalnych pacjenta:	
	- w zakresie danych osobowych,	
	- w zakresie danych z poszczególnych pobytów szpitalnych,	
	Anulowanie przyjęcia na Oddział – wycofanie danych pacjenta na Izbę Przyjęć,	
	Rejestracja przyjęcia pacjenta na Oddziale:	
	- nadanie numeru Księgi Oddziałowej – automatycznego lub przez użytkownika,	
	- wprowadzenie danych lekarza prowadzącego, oraz informacji o jego zmianie	
	- możliwość modyfikacji danych płatnika,	
	- wprowadzenie danych o miejscu hospitalizacji w ramach oddziału: odcinka oddziałowego, łóżka, sala ,	
	- automatyczne przedłużanie pełnej diety pacjentom na kolejne dni (np. jeśli lekarz zleci pacjentowi dietę bez któregoś posiłku, to system zaproponuje pełną dietę od dnia następnego)	
	- wprowadzenie zlecenia diety dla pacjenta (z możliwością wyboru posiłków, np. obiad, podwieczorek, kolacja).	
	- automatyczna kontrola zlecanych posiłków (np. jeśli obiad można zlecić do godz. 10 a jest godz. 11 to zlecając pacjentowi dietę posiłki do obiadu włącznie nie będą zleczone).	
	Możliwość zmiany diety z zachowaniem pełnej historii zleconych diet.	
	Ewidencja elementów pobytu pacjenta na Oddziale:	Nie Dotyczy
	- wywiad wstępny z możliwością użycia katalogu predefiniowanych pojęć, określeń, sformułowań, treści,	
	- możliwość wykorzystania szablonów i zdefiniowanych formularzy do wprowadzania danych (np. z wywiadu),	
	- rozpoznania: wstępne, końcowe, przyczyna zgonu,	
	wykonane pacjentowi elementy leczenia (zlecenia):	
	- procedury, w tym zabiegi, w tym możliwość ich wprowadzania wg zdefiniowanych grup	
	- badania diagnostyczne,	
	Skany badań z innych jednostek, lub innej dokumentacji medycznej np. karty wypisowe	
	- leki,	
	- konsultacje,	
	Możliwość wydruku raportu z dyżuru lekarskiego na podstawie wprowadzonych obserwacji.	
	Ewidencja przepustek.	

	Rejestracja opuszczenia Oddziału przez pacjenta w jednym z trybów:	
	- przeniesienie/wycofanie przeniesienia pacjenta na inny Oddział.	
	- wypis pacjenta ze Szpitala,	
	- zgon pacjenta na Oddziale,	
	Ewidencja danych do rozliczenia kontraktowanych produktów z płatnikiem, w tym rozliczanie kart TISS28 (automatyczne kodowanie świadczeń OAiT na podstawie wprowadzonych kart TISS), Po wypisaniu pacjenta system powinien proponować, które świadczenia zapisać na podstawie kart TISS i większej sumarycznej punktacji.	
	Prowadzenie i wydruk Historii Choroby w podziale na:	Nie Dotyczy
	- dane przyjęciowe,	
	- wywiad wstępny (przedmiotowo, podmiotowo),	
	- przebieg choroby,	
	- epikryza (możliwością wykorzystania słownika tekstów standardowych).	
	wydruki dokumentów wewnętrznych Oddziału, w tym:	
	- Karta Informacyjna.	
	wydruki dokumentów zewnętrznych Oddziału, w tym:	
	- Karta Statystyczna,	
	Wydruku badań	
	- Karta Leczenia Psychiatrycznego,	
	- Karta Zakażenia Szpitalnego,	
	- Karta Nowotworowa,	
	- Karta Zgłoszenia Choroby Zakaźnej,	
	- Karta Zgonu,	
	- Karta TISS28.	
	Przechowywanie wszystkich wersji utworzonych dokumentów	
	Obsługa Ksiąg:	
	- Księga Główna,	
	- Oddziałowa,	
	- Oczekujących,	
	- Zgonów,	
	- Zabiegów.	
	wbudowane raporty standardowe:	Nie Dotyczy
	- zestawienie pacjentów, nowoprzyjętych, wypisanych, przebywających na oddziale (dienne, tygodniowe, za dowolny okres)	
	- ilość osobodni z uwzględnieniem przepustek, w zadanym okresie	
	- obłożenie łóżek na dany moment	
	Integracja z innymi modułami systemu medycznego realizującymi funkcjonalność w zakresie:	Nie Dotyczy
	- ewidencji zużytych leków i materiałów oraz automatycznej aktualizacji stanów magazynowych (Apteczka oddziałowa),	
	- wzajemnego udostępniania danych zlecenia i danych o jego wykonaniu (Przychodnia, Pracownia Diagnostyczna).	
	tworzenia zamówień na krew i preparaty krwiopochodne	
	odnotowanie podań krwi i preparatów krwiopochodnych z wpisem do księgi transfuzyjnej, odnotowanie powikłań po przetoczeniu	
	możliwość ewidencji wykonania usług rozliczanych komercyjnie	
	Tworzenie zbiorczego zapotrzebowania żywnościowego dla pacjentów oddziału z możliwością przeliczania ilości zamawianych posiłków wg przypisanych pacjentom diet	
	System umożliwia prowadzenie długoterminowej opieki specjalistycznej.	
	W systemie istnieje mechanizm automatycznych alertów generowanych na podstawie algorytmów zdefiniowanych przez administratora, które informują o no-	

	wych zleceniach pilnych konsultacji, powrocie wyników badań cito.	
	Dla oddziału SOR, system powinien po wypisaniu pacjenta umożliwić szybkie i automatyczne powiązanie procedur ICD-9 z produktami usługowymi wraz z wycenieniem kategorii SOR	
	Dla oddziału SOR system powinien umożliwiać segregację (TRIAGE) pacjentów. Na podstawie objawów (formularz) system kwalifikuje pacjenta do odpowiedniej grupy. W każdej chwili istnieje możliwość zmiany segregacji z zachowaniem pełnej historii tych zmian (dokładna godzina i poprzedni stan).	

Zlecenia

L.p.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Aplikacja umożliwia planowanie i zlecanie leków przez lekarza z uwzględnieniem Apteczki Oddziałowej	
	Planowanie i zlecanie badań diagnostycznych i laboratoryjnych, zabiegów, konsultacji przekazywanych z jednostek Zamawiającego, w tym:	
	- z Oddziału do Pracowni Patomorfologicznej, Pracowni Diagnostycznej, Przychodni, Bloku operacyjnego, innego Oddziału, Gabinetu lekarskiego, Laboratorium	
	- z Przychodni do pracowni diagnostycznych, oddziałów , Laboratorium	
	Aplikacja zawiera indywidualną karta zleceń podań leków	
	Aplikacja wspiera planowanie i zlecanie badań (diagnostyki obrazowej, laboratoryjnych, USG, EKG i innych) oraz leków i konsultacji w ramach zleceń wewnętrznych, a także umożliwia przysyłanie zewnętrznych zleceń badań (diagnostyki obrazowej i laboratoryjnych) do innych podmiotów, z którymi Klient posiada integrację za pomocą protokołu HL7.	
	Aplikacja pozwala na:	Nie Dotyczy
	- zlecenie badań na różnych płatników i umowy,	
	- wpisanie skierowania na badania do zewnętrznych podmiotów,	
	- wpisanie planowanego terminu wykonania badania,	
	- zlecenie serii tych samych badań,	
	- zlecenie zestawów badań,	
	- wybór lekarza zlecającego,	
	- określenie badania jako CITO,	
	- wpisanie dodatkowych uwag do zlecenia.	
	Aplikacja zapewnia podgląd wprowadzonych zleceń wg różnych kryteriów, w tym:	
	- data zlecenia,	
	- statusu zlecenia (zlecone, zatwierdzone, wykonane, pobrane, w trakcie pobierania, wysłane poprawnie, anulowane, odebrane wyniki, wykonane/zamknięte),	
	- typu zlecenia (np. laboratoryjne, RTG, EKG, USG, TK),	
	- komórki organizacyjnej, w której zarejestrowano zlecenie,	
	- komórki organizacyjnej do której zarejestrowano zlecenie.	
	Aplikacja pozwala na wprowadzanie wyników badań, lub innych dokumentów pacjenta wykonanych poza szpitalem poprzez ich skanowanie bezpośrednio do dokumentacji pacjenta	
	Aplikacja pozwala na prowadzenie ewidencji informacji na temat osoby, która pobierała materiał do badań	
	Aplikacja zapewnia możliwość wydruku wszystkich lub wybranych wyników pacjenta z bieżącej hospitalizacji/wizyty lub ze wszystkich pobytów/wizyt.	
	Aplikacja umożliwia przegląd wyników liczbowych w postaci graficznej dla wyników badań laboratoryjnych.	

Blok operacyjny

Załącznik nr 1 do SIWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia - „E - USŁUGI W SPZZOZ W WYSZKOWIE” DEZ/P/341/ZP- 26/2016

L.p.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Dostęp do listy pacjentów skierowanych do Bloku operacyjnego przez oddział:	
	- wyszukiwanie pacjentów w skorowidzu wg różnych parametrów,	
	Przegląd danych archiwalnych pacjenta:	
	- w zakresie danych z poszczególnych pobytów szpitalnych, a systemie zintegrowanym także w zakresie wizyt w Zakładzie diagnostycznym i wyników badań i wizyt w przychodni.	
	planowanie zabiegów chirurgicznych obejmujące:	
	- rezerwacja sali operacyjnej,	
	- określenie personelu uczestniczącego w zabiegu (chirurgicznego i anestezjologicznego) z wykorzystaniem słownika personelu,	
	- planowanie wykonania procedur (zdefiniowanie wykorzystanie materiałów, narzędzi i leków w czasie zabiegu)	
	- przegląd listy zabiegów zaplanowanych w danym dniu,	
	Planowanie zabiegu w oparciu o terminarze sal operacyjnych	
	ewidencja elementów zabiegu operacyjnego:	
	- Wykonane procedury,	
	- podane leki,	
	- zużyte materiały,	
	- Personel wykonujący	
	- Automatyczne tworzenie opisów zabiegu na podstawie zarejestrowanych danych	
	prowadzenie Księgi Bloku Operacyjnego,	
	opis wykonanych czynności anestezjologicznych:	
	- zastosowane znieczulenie w tym sedacja	
	- czas anestezjologiczny, czas znieczulenia	
	- stan pooperacyjny	
	- podane leki	
	- wykonane procedury	
	prowadzenie dokumentacji zabiegu operacyjnego, w tym:	
	- karty zabiegowej pacjenta,	
	- protokołów pielęgniarstwa,	
	- Protokołów anestezjologicznych,	
	- karty bilansu płynów.	
	- Możliwość uzupełniania dokumentacji o materiały elektroniczne. Zapisywanie w systemie plików zawierających zapisy z urządzeń, skanów dokumentów, zdjęć cyfrowych itp.	
	integracja z innymi modułami systemu medycznego:	Nie Dotyczy
	- współpraca z modułem apteczka oddziałowa w zakresie ewidencji zużytych leków i materiałów oraz automatycznej aktualizacji stanów magazynowych,	
	- współpraca z pozostałymi podsystemami medycznymi w zakresie wzajemnego udostępniania danych zlecenia o jego wykonaniu,	
	wykorzystanie formularzy zaprojektowanych przez administratora.	
	- Współpraca z modułem Bank Krwi w zakresie zamówień preparatów krwi	
	- Współpraca z modułem Zakażenia Szpitalne w zakresie rejestracji dokumentów np. zgłoszenia choroby zakaźnej	
	Możliwość wykorzystania własnych szablonów wydruków,	
	Możliwość wykorzystania standardowych raportów:	Nie Dotyczy
	- rozchody materiałowe wg rodzaju kosztów,	

	- czas personelu uczestniczącego w operacji z podziałem na operacje,	
	- czas operacji wg jednostek zlecających.	
	Możliwość definiowania własnych wykazów.	
	Tworzenia zamówień na krew i preparaty krwiopochodne	
	Odnótowanie podań krwi i preparatów krwiopochodnych z wpisem do księgi trans-fuzyjnej, odnótowanie powikłań po przetoczeniu	

Epidemiologia

L.p.	Opis	Odnóśnik do doku-mentacji gdzie znajduje się opis danej funk-cji (np. nr strony ,tom)
	Moduł realizuje wspomaganie Zakładu Opieki Zdrowotnej w zakresie kontroli występowania zakażeń zakładowych i zapobiegania tym zakażeniom, zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa wraz z generowaniem Raportów rocznych i półrocznych o zakażeniach zakładowych i drobnoustrojach alarmowych. W szczególności:	Nie Dotyczy
	- prowadzenie Rejestru Kart Rejestracji Zakażenia Zakładowego,	
	-prowadzenie kart rejestracji Zakażeń Szpitalnych	
	- wydruki na podstawie danych Rejestru Kart Rejestracji Zakażenia Zakładowego,	
	- prowadzenie Rejestru Kart Rejestracji Drobnoustroju Alarmowego,	
	- wydruki na podstawie danych Rejestru Kart Rejestracji Drobnoustroju Alarmowe-go,	
	Rejestr kart rejestracji zakażenia szpitalnego i czynnika alarmowego /numer karty, symbol oddziału/	
	Wydruki na podstawie danych rejestru kart rejestracji zakażenia szpitalnego i czynnika alarmowego. Prowadzenie rejestru zgłoszeń (podejrzeń, zachorowań) na choroby przenoszone drogą płciową	
	Prowadzenie rejestru zgłoszeń podejrzeń lub zakażeń ,HIV,albo zachorowań na AIDS lub zgonu	
	Prowadzenie rejestru obserwacji czynników ryzyka zakażenia: wkłucia obwodowe, centralne, dotętnicze i inne: cewniki moczowe, miejsca ope-rowanego, odleżyn, respiratory. Tworzenie raportów miesięcznych oraz półrocz-nych i rocznych.	
	Formularze zgłoszeń podejrzeń lub rozpoznania zakażenia, choroby zakaźnej lub zgonu z powodu zakażenia lub choroby zakaźnej /rejestry tych zgłoszeń	
	- wydruki na podstawie danych Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia za-chorowania) na chorobę przenoszoną drogą płciową,	
	- prowadzenie Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia zachorowania) na gruźlicę,	
	- wydruki na podstawie danych Rejestru zgłoszeń zachorowania (podejrzenia za-chorowania) na gruźlicę,	
	- prowadzenie Rejestru zgłoszeń zgonu (podejrzenia zgonu) z powodu choroby zakaźnej,	
	wydruki na podstawie danych Rejestru zgłoszeń zgonu (podejrzenia zgonu) z po-wodu choroby zakaźnej,	
	- prowadzenie Rejestru podejrzeń ognisk epidemicznych,	
	- wydruki na podstawie danych Rejestru podejrzeń ognisk epidemicznych,	
	- prowadzenie Rejestru potwierdzonych ognisk epidemicznych,	
	- wydruki na podstawie danych Rejestru potwierdzonych ognisk epidemicznych,	
	- raporty zgodne z odpowiednim Rozporządzeniem Ministra Zdrowia, raport wstępny i końcowy	
	Analizy ilościowe zakażeń zakładowych	
	Monitorowanie o wystąpieniu patogenu w badaniu mikrobiologicznym (komunikat dla użytkownika/grupy użytkowników)	
	Monitorowanie o wystawieniu karty zakażenia (komunikat dla użytkownika/ grupy	

	użytkowników)	
	Możliwość wyszukiwania pobytów, dla których nie zostały wystawione wymagane dokumenty po wystąpieniu czynnika wymienionego w słowniku wskazanym powyżej lub wymagane dokumenty nie zostały przekazane do jednostki zajmującej się zakażeniami szpitalnymi.	
	Po określeniu czynnika chorobotwórczego system powinien wyświetlać listę dokumentów do wypełnienia z możliwością szybkiego przejścia na dany dokument (konfigurowane przez administratora)	

Apteka

L.p.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Obsługa magazynu leków apteki na podstawie aktualnej bazy BLOZ wraz z jej automatyczna lub ręczna aktualizacją	
	konfiguracja magazynu apteki:	Nie Dotyczy
	- możliwość wykorzystania słowników: leków, grup ATC, nazw międzynarodowych,	
	Podgląd do apteczek oddziałowych: stanów magazynowych, rozchodów, raportów zużycia	
	- możliwość definiowania własnych grup leków jako słowników/rejestrów systemowych,	
	- możliwość tworzenia lokalnych słowników leków dla magazynów jako słowników/rejestrów systemowych,	
	Sporządzanie zamówień doraźnych do dostawców środków farmaceutycznych i materiałów medycznych.	
	Sporządzanie zamówień do dostawców środków farmaceutycznych i materiałów medycznych. Zamówienia mogą być przygotowywane automatycznie, na podstawie aktualnych stanów magazynowych, stanów minimalnych z wykorzystaniem umów przetargowych	
	Dostawa środków farmaceutycznych i materiałów medycznych do apteki:	
	- dostawa od dostawców, z możliwością wprowadzana ich drogą elektroniczną	
	- sporządzanie preparatów laboratoryjnych, preparatów galenowych, leków recepturowych oraz płynów infuzyjnych,	
	- sporządzanie roztworów spirytusowych,	
	- import docelowy zakładowy i indywidualny,	
	- zwrot z oddziałów z automatyczną aktualizacją stanów apteczki oddziałowej,	
	- dary	
	- korekta dokumentów ewidencjonujących dostawy środków farmaceutycznych i materiałów medycznych.	
	Wydawanie środków farmaceutycznych z apteki:	
	- wydawanie na oddziały za pomocą dokumentów MM na podstawie zamówień elektronicznych lub papierowych (współpraca z apteczką oddziałową),	
	- możliwość elektronicznego potwierdzenia realizacji zamówienia z oddziału	
	- wydawanie na zewnątrz,	
	- zwrot do dostawców,	
	- ubytki i straty nadzwyczajne,	
	- korekta wydań środków farmaceutycznych,	
	Korekta stanów magazynowych:	
	- korekta stanów magazynowych (ilościowa i jakościowa) na podstawie arkusza spisu z natury z dokładnością do dostawy lub asortymentu,	
	- generowanie arkusza do spisu z natury,	

	- bieżąca korekta jakościowa stanu magazynowego,	
	- odnotowanie wstrzymania lub wycofania leku z obrotu,	
	- kontrola dat ważności + kontrola magazynu apteki i apteczek	
	Przegląd stanów magazynowych bieżących oraz na wybrany dzień.	
	Wspieranie obsługi i kontroli zamówień (w tym publicznych):	
	- przekazywanie listy asortymentowo - wartościowej leków do modułu realizującego funkcjonalność Obsługi zamówień i przetargów (co najmniej format CSV lub do wymiany danych),	
	- pobieranie zwycięskiej oferty/umowy (co najmniej format csv do wymiany danych),	
	- kontrola realizacji dostaw i poziomu cen w ramach zwycięskiej oferty (umowy).	
	raporty i zestawienia np. na poszczególne oddziały w danym okresie wartościowo i ilościowo z możliwością wydrukowania odbiorców w szpitalu.	
	- na podstawie rozchodów,	
	- na podstawie przychodów,	
	- na podstawie obrotów.	
	- możliwość wydruku do CSV	
	Wydruki miesięczne psychotropowe i narkotyczne wg. Dziennika ustaw(wszystkie dane o leku)	
	Wydruki pełnej statystyki zużycia leków przez aptekę oraz apteczki	
	Generator raportów (możliwość definiowania własnych zestawień) w ujęciu na dowolny zakres : dat , miesięcy , półrocze ,rok. Dla wszystkich magazynów i podmagazynów i dla wszystkich utworzonych grup leków np. antybiotyki, psychotropy, płyny, środki opatrunkowe	
	Generowanie raportów z zestawieniem zużytych antybiotyków	
	Wspomaganie decyzji farmakoterapeutycznych:	Nie Dotyczy
	- dostęp do informacji o leku,	
	- mechanizm „stop-order”,	
	- odnotowywanie działań niepożądanych.	
	- możliwość definiowania receptariusza szpitalnego	
	Integracja z innymi modułami realizującymi funkcjonalność w zakresie:	Nie Dotyczy
	Finanse – Księgowość:	Nie Dotyczy
	- możliwość zapisu dokumentów rozchodowych (koszty) na poziomie wydania z magazynu apteki,	Nie Dotyczy
	- możliwość zapisu dokumentów rozchodowych (koszty) na poziomie wydania z magazynu apteczki oddziałowej,	Nie Dotyczy
	- możliwość wykorzystania słowników: kontrahentów, rodzajów kosztów, ośrodków powstawania kosztów.	Nie Dotyczy
	Rachunek kosztów leczenia:	Nie Dotyczy
	- w zakresie udostępnienia indeksu leków i danych o aktualnych cenach leków do określenia normatywów materiałowych świadczeń (w zakresie leków).	Nie Dotyczy
	Ruch Chorych, Przychodnia:	Nie Dotyczy
	- w zakresie skorowidza pacjentów.	Nie Dotyczy
	Kontrola interakcji pomiędzy składnikami wybranych leków.	
	Powiadomienie o nowym zamówieniu z Apteczek Oddziałowych	
	Magazyn materiałów powierzonych (ewidencja endoprotez) na zasadzie komisu.	
	Możliwość wyszukiwania faktur wstecz w dostawach	

Apteczka oddziałowa

Lp.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcjonalności
-----	------	---

		cji (np. nr strony ,tom)
	Wytwarzanie zamówień do apteki głównej z uwzględnieniem stanów obecnych apteczki (wytworzenie zamówienia do apteki głównej na podstawie aktualnego stanu apteczki oddziałowej, który w szczególności może być stanem minimalnym).	
	Obsługa magazynu apteczki oddziałowej:	
	wydawanie środków farmaceutycznych z apteczki oddziałowej:	
	- wydawanie na oddział/pacjenta (współpraca z innymi modułami np. Ruch Chorych, Przychodnia),	
	- zwrot do apteki,	
	- ubytki i straty nadzwyczajne,	
	- korekta wydań środków farmaceutycznych.	
	korekta stanów magazynowych:	
	- korekta stanów magazynowych (ilościowa i jakościowa) na podstawie arkusza spisu z natury,	
	- generowanie arkusza do spisu z natury,	
	- bieżąca korekta jakościowa stanu magazynowego.	
	Możliwość definiowania receptariusza oddziałowego	
	Możliwość obsługi apteczek pacjentów	
	Ewidencja zwrotów leków do apteki.	
	Ewidencja ubytków i strat nadzwyczajnych.	
	Ewidencja przesunięć między magazynami apteczek oddziałowych.	
	Korekta stanów magazynowych (ilościowa, jakościowa) na podstawie arkusza z natury	

Statystyka i Rozliczenia

Lp.	Opis	
	MODUŁ umożliwia rozliczenie świadczeń zgodnie z wymogami NFZ	
	Aplikacja pozwala na:	Nie Dotyczy
	- przegląd danych archiwalnych pacjenta: w zakresie danych osobowych, w zakresie danych z poszczególnych pobyków szpitalnych	
	- posiada wbudowane wydruki zewnętrzne:	
	- Karta Statystyczna,	
	- Karta Leczenia Psychiatrycznego,	
	- Karta Zgonu.	
	Aplikacja pozwala na obsługę statystyki rozliczeniowej i medycznej dla lecznictwa otwartego.	
	Aplikacja umożliwia generowanie zewnętrznych raportów dotyczących poszczególnych pacjentów w formie narzuconej wymogami sprawozdawczymi, a w szczególności generowanie:	Nie Dotyczy
	- Karty Statystycznej Szpitala Ogólnej Mz/Szp-11,	
	- Karty Nowotworowej,	
	- Karta zgłoszenia choroby zakaźnej,	
	- Karta zgłoszenia choroby psychicznej.	
	Aplikacja wspomaga zarządzanie umowami NFZ, w tym:	
	- import pliku umowy w postaci komunikatu UMX,	
	- przegląd i modyfikację szczegółów umowy (np.: okres obowiązywania umowy, miejsca realizacji świadczeń).	
	- definiowanie dodatkowych walidacji, np. liczba realizacji świadczeń w okresie.	
	Możliwość ewidencji i rozliczenia realizowanych świadczeń	
	- Ubezpieczonym,	
	- Nieubezpieczonym	
	- Nieubezpieczonym a uprawnionym do świadczeń,	
	- Uprawnionym na podstawie decyzji wójta/burmistrza,	

	- Uprawnionym na podstawie przepisów o koordynacji,	
	- Uprawnionym na podstawie Karty Polaka	
	- Kobietom w ciąży, w okresie połogu oraz młodości do 18 roku życia	
	Aplikacja udostępnia możliwość zbiorczej modyfikacji pozycji rozliczeniowych w zakresie zmian dotyczących:	
	- Numeru umowy,	
	- Zakresu świadczeń,	
	- Wyróżnika	
	- Świadczenia jednostkowego,	
	W przypadku otrzymania stosownej informacji z NFZ aplikacja pozwala na modyfikację danych rozliczeniowych przez uprawnionego do tego użytkownika.	
	Aplikacja zapewnia kompresowanie i/lub szyfrowanie danych w komunikatach, zgodnie z wymogami NFZ.	
	Aplikacja pozwala na weryfikację świadczeń pod kątem poprawności i kompletności wprowadzonych danych, a także wyszukiwanie np. zestawów z niekompletnymi danymi, bez pozycji rozliczeniowych, skorygowanych świadczeń nie przesłanych do NFZ po korekcie.	
	Aplikacja pozwala na definicję kolejek oczekujących zgodnie z wymaganiami płatnika oraz rejestrację kolejek oczekujących do:	
	- komórek organizacyjnych;	
	- procedur medycznych lub świadczeń wysokospecjalistycznych zdefiniowanych przez płatnika;	
	- w systemie AP - KOLCE bezpośrednio z aplikacji (aplikacja jest zintegrowana z systemem AP-KOLCE).	
	Aplikacja zapewnia możliwość wydruku karty oczekiwania dla pacjenta zawierającej podstawowe dane dot. oczekiwania wraz z planowanym terminem przyjęcia oraz wygenerowanie wykazu osób oczekujących w kolejce z zestawem danych jak np.:	
	- Rodzaj kolejki (do komórki organizacyjnej, do procedury medycznej/świadczenia wysokospecjalistycznego)	
	- Kod kolejki	
	- Stan wpisu w kolejce (aktywne, wykreślone, zakończone realizacją)	
	- Kategoria medyczna (pilny, stabilny)	
	- Data wpisu (od .. do ..)	
	- Data planowanej realizacji (od .. do ..)	
	- Data skreślenia z kolejki (od .. do ..)	
	Aplikacja pozwala na przyporządkowanie oczekujących do jednej z kategorii medycznych (przypadki pilne/przypadki stabilne)	
	Aplikacja pozwala na rejestrowanie przypadków zmian terminu udzielenia świadczenia wraz z przyczyną zmiany	
	Aplikacja pozwala na skreślenie pacjenta z listy oczekujących wraz z podaniem daty i powodu skreślenia oraz osoby dokonującej skreślenia.	
	Aplikacja pozwala na prowadzenie słownika powodów skreślenia pacjenta z listy oczekujących niezbędnego do sprawozdawania danych do NFZ i MZ.	
	Aplikacja ma możliwość zamknięcia wpisu do kolejki istniejącym pobytem, wizytą lub świadczeniem diagnostycznym.	
	Aplikacja pozwala na generowanie statystyk kolejek z podziałem na przypadki pilne i stabilne Liczba oczekujących Szacunkowy czas oczekiwania w kolejce Średni rzeczywisty czas oczekiwania w kolejce (zgodnie z algorytmem opublikowanym w rozporządzeniu)	
	Aplikacja pozwala na: - Generowanie i eksport komunikatu fazy I (komunikat SWIAD) w aktualnie obowiązującej wersji publikowanej przez płatnika;	

	Aplikacja pozwala generowania raportu w Nocnej pomocy lekarskiej typu ZBPOZ zgodnych z wymogami NFZ	
	- Import potwierdzeń do danych przekazanych w komunikacie I fazy (komunikat P_SWI);	
	- Import danych z pliku z szablonami rachunków (komunikat R_UMX);	
	- Eksport komunikatów związanych ze sprawozdawczością kolejek oczekujących;	
	- Eksport komunikatu LIO CZ – informacje o statystykach kolejek oczekujących;	
	- Eksport komunikatu KOL – informacje o oczekujących na świadczenia wyspecjalistyczne;	
	- Import potwierdzeń związanych ze sprawozdawczością kolejek oczekujących	
	- Import komunikatu P_LIO – potwierdzenie statystyk przekazanych w komunikacie LIO CZ;	
	- Generowanie i wydruk rachunków na podstawie szablonów oraz bez szablonów. Generowanie i eksport faktur elektronicznych.	
	Aplikacja posiada wbudowane raporty i wykazy statystyczne dla leczenia otwartego, zgodnie z zapisami z sekcji Poradnia - gabinet.	
	Aplikacja pozwala na wyznaczanie JGP za pomocą wbudowanego grupera JGP, zasilonego w aktualne charakterystyki JGP, wynikające z publikowanych zarządzeń prezesa NFZ, w zakresie umów: leczenie szpitalne, rehabilitacja stacjonarna, ambulatoryjna opieka specjalistyczna.	
	Aplikacja wyznacza możliwe grupy do jakich może zostać zakwalifikowana porada/hospitalizacja zgodnie z zawartą umową z NFZ.	
	Aplikacja dla każdej wyznaczonej grupy:	
	- wylicza wartości punktowe niezbędne do sprawozdawczości (taryfa podstawowa, dodatkowa, całkowita);	
	- weryfikuje i jawnie prezentuje, czy grupa jest zakontraktowana z danym płatnikiem, w danej jednostce organizacyjnej, w okresie wypisu pacjenta ze szpitala oraz dla odpowiedniego trybu hospitalizacji;	
	- wyznacza także inne potencjalne grupy w przypadku alternatywnej kwalifikacji /okodowania świadczenia z jawnym oznaczeniem grupy najbardziej intratnej.	
	Aplikacja automatycznie podpowiada grupę do rozliczenia kierując się kryterium optymalizacji przychodu za wykonanie określonego rodzaju świadczenia i spełnienia warunku, że znajduje się w umowie.	

Kolejka oczekujących

Lp.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Definicja kolejek oczekujących zgodnie z wymaganiami płatnika	
	Kolejki oczekujących do komórek organizacyjnych	
	Kolejki oczekujących do procedur medycznych lub świadczeń wyspecjalistycznych zdefiniowanych przez płatnika	
	Prowadzenie kolejek oczekujących	
	Wykaz osób oczekujących w kolejce	
	Przyporządkowanie oczekujących do jednej z kategorii medycznych (przypadki pilne/przypadki stabilne)	
	Rejestrowanie przypadków zmian terminu udzielenia świadczenia wraz z przyczyną zmiany	
	Generowanie statystyk kolejek z podziałem na przypadki pilne i stabilne	
	- Liczba oczekujących	
	- Szacunkowy czas oczekiwania w kolejce	
	- Średni rzeczywisty czas oczekiwania w kolejce (zgodnie z algorytmem opublikowanym w rozporządzeniu)	
	Generowanie i eksport komunikatów XML w aktualnie obowiązujących wersjach z	

	zakresu sprawozdawczości związanej z kolejkami oczekujących	
	Komunikat LIO CZ – komunikat szczegółowy o kolejkach oczekujących	
	Komunikat KOL – komunikat o kolejkach oczekujących do świadczeń wyskospesjalistycznych	
	Import komunikatu „potwierdzeń odbioru” danych o kolejkach oczekujących	
	Wydruk listy oczekujących z uwzględnieniem poniższych kryteriów	
	- Rodzaj kolejki (do komórki organizacyjnej, do procedury medycznej/świadczenia wyskospesjalistycznego)	
	- Kod kolejki	
	- Stan wpisu w kolejce (aktywne, wykreślone, zakończone realizacją)	
	- Kategoria medyczna (pilny, stabilny)	
	- Data wpisu (od .. do ..)	
	- Data planowanej realizacji (od .. do ..)	
	- Data skreślenia z kolejki (od .. do ..)	
	Moduł kolejek oczekujących musi umożliwiać pacjentom monitorowanie statusu na liście oczekujących za pomocą portalu pacjenta.	

Rehabilitacja

lp	Opis	Odnosnik do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Aplikacja pozwala na rejestrowanie pacjentów do zabiegów podczas rehabilitacji w trybach: dziennym, stacjonarnym, ambulatoryjnym.	
	Aplikacja pozwala na zarządzanie grafikami i terminarzami stanowisk i urządzeń rehabilitacyjnych.	
	Aplikacja wspomaga określanie warunków dostępności elementu leczenia poprzez przypisanie odpowiednich kategorii zasobów typu pomieszczenie, stanowisko rehabilitacyjne.	
	Aplikacja pozwala na określenie standardowego czasu zabiegu/wizyty/porady oraz wprowadzenie nowego programu rehabilitacji dla pacjenta i rozplanowanie zabiegów.	
	Aplikacja pozwala na ewidencjonowanie procedur rozliczeniowych.	
	Aplikacja pozwala na kompleksową obsługę pacjenta od ewidencji skierowania, przez rozplanowanie zabiegów, po zakończenie cyklu terapii.	
	Aplikacja pozwala na planowanie świadczeń z wyznaczeniem konkretnej daty i godziny zabiegu oraz możliwość wyboru najbardziej dogodnego terminu, z uwzględnieniem grafiku pracy stanowisk rehabilitacyjnych i rodzaju zabiegów na nich wykonywanych.	
	Aplikacja zapewnia możliwość określenia ilości procedur dla serii zabiegów i szybkiego rozplanowania całego cyklu zabiegów oraz anulowanie zabiegów w przypadku nieobecności pacjenta.	
	Aplikacja zapewnia planowanie zabiegów w oparciu o strony ciała (lewa/prawa/obustronnie/dowolna), z uwzględnieniem trybu pilnego i planowego.	
	Aplikacja pozwala na wydruk karty zaplanowanych zabiegów z określeniem daty i godziny, a także wydruk rozplanowanych na dany dzień zabiegów dla określonego stanowiska rehabilitacyjnego.	
	Aplikacja pozwala na wgląd w procedury zaplanowane do wykonania, wykonywane, anulowane.	

Dokumentacja medyczna

Lp.	Opis	Odnosnik do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony
-----	------	---

		,tom)
	Moduł dokumentacji musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 roku w sprawie rodzaju, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (dz.U. 2015.2069)	
	Wykonawca dostosuje wydruki dokumentacji medycznej do wzorów obowiązujących u zamawiającego system umożliwia wydruk dowolnego dokumentu stworzonego wcześniej przez administratora	
	Wszystkie wydruki w systemie mają automatycznie pobierać dane z systemu (jeżeli są dostępne w bazie)	
	Generowanie Historii Choroby z danych zgromadzonych w systemie	
	Generowanie Karty Informacyjnej z danych gromadzonych w systemie	
	Generowanie wydruków kart obserwacji pacjenta	
	Generowanie wydruków kart zakażenia, kart drobnoustroju	
	Generowanie raportów z dyżuru lekarskiego na podstawie zarejestrowanych obserwacji pacjenta	
	Możliwość używania własnych formularzy przeznaczonych do wpisywania danych w systemie.	
	możliwość kojarzenia formularzy ze zleceniami	
	rejestrwanie danych multimedialnych (rysunki, obrazy, dźwięki, itp.).	
	dostęp do danych dla potrzeb analityczno-sprawozdawczych.	
	System przechowuje wszystkie wersje utworzonej i wydrukowanej dokumentacji medycznej.	
	Podczas drukowania dokumentu wygenerowanego wcześniej system informuje, że nastąpiły zmiany w danych i zaleca się utworzenie nowej wersji dokumentu.	
	Możliwość archiwizacji dokumentacji medycznej.	
	Możliwość złożenia podpisu elektronicznego na dokumencie	
	Możliwość wydruku dokumentu	
	Możliwość wersjonowania przechowywanych dokumentów z dostępem do pełnej historii poprzednich wersji.	

Archiwum

Lp.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Moduł umożliwia obsługę związaną z archiwizacją dokumentacji medycznej pacjentów leczonych ambulatoryjnie i stacjonarnie (wg rodzaju: dokumentacja indywidualna-historia choroby, zbiorcza księgi).	
	Moduł umożliwia wyszukiwanie zarchiwizowanej historii choroby przynajmniej wg kryteriów: nazwisko, imię, nr księgi głównej, PESEL	
	Moduł umożliwia wyszukiwanie dokumentacji z wykorzystaniem kodów kreskowych.	
	Możliwość ewidencji zwrotu dokumentacji do archiwum wraz z ewidencją osoby zwracającej, osoby przyjmującej i datą zwrotu.	
	Moduł umożliwia ewidencję zwrotów dokumentacji z wykorzystaniem kodów kreskowych.	
	Możliwość ewidencji wypożyczenia dokumentacji z archiwum wraz z ewidencją: typu wypożyczenia, osoby wypożyczającej i datą wypożyczenia.	
	Możliwość sporządzenia raportu zwróconej dokumentacji w zadanym okresie czasu i braku zwrotów.	
	Możliwość sporządzenia raportu wypożyczonych dokumentacji w zadanym okresie czasu.	

	Raport pokazujący w zadanym okresie ile dokumentacji medycznej zostało zarchiwizowane w stosunku do całkowitej liczby zaewidencjonowanych hospitalizacji w zdefiniowanym okresie).	
--	--	--

Rejestracja do poradni

Lp.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Aplikacja umożliwia definiowanie dostępności usług placówki medycznej i określanie dostępności zasobów (grafiki) dla pomieszczeń i personelu.	
	Definiowanie planu pracy gabinetu i personelu:	
	- możliwość określenia planu dla każdego z dni tygodni, gabinetu/lekarza,	
	- mechanizm powielania/kopiowania grafików na określoną liczbę tygodni do przodu,	
	- określenie szablonu dla każdego z dni tygodni,	
	- przyjmowanie pacjentów niezależnie od planu pracy poradni,	
	- zapisywanie pacjentów do kolejki oczekujących wraz z wydrukiem potwierdzenia zapisu wraz z numerem kolejności na liście oczekujących, kategoria medyczna	
	- planowanie grafiku dla lekarzy na dowolny okres w przód z ustaleniem średniego czasu trwania wizyty i powtarzalnością kalendarza wizyt,	
	- mechanizm zastępstw (przebieg planowanych wizyt do innego lekarza),	
	- blokada grafików (urlopy, remonty).	
	Aplikacja umożliwia obsługę skorowidza pacjentów, planowanie i rezerwację wizyty pacjenta.	
	Aplikacja umożliwia rejestrację pacjentów przez Internet.	
	Aplikacja zapewnia wyszukiwanie wolnych terminów jednocześnie dostępności wymaganych zasobów:	
	- automatyczny wybór terminu jako „pierwszy wolny” z zapisem do kolejki w poradniach, które tego wymagają,	
	- oznaczenie skierowania jako wymagane do potwierdzenia/dostarczenia	
	-raport skreślający pacjentów, którzy nie dostarczyli skierowania w ustawowym terminie	
	- możliwość wybrania dowolnego odległego terminu bez zapisu do kolejki oczekujących	
	- przegląd rezerwacji do szczególnych gabinetów i dla danego pacjenta.	
	Usługa rezerwacji terminów wizyt, badań, pobyków i zabiegów finansowanych ze środków publicznych jest ściśle powiązana z uwarunkowaniami dotyczącymi zasad prowadzenia i raportowania kolejek oczekujących, określonymi w obowiązujących przepisach oraz wymogami NFZ i powiązana z mechanizmami wspierająco - kontrolnymi jak np.:	
	- rejestracja wizyty pierwszorazowej automatycznie tworzy zapis do kolejki oczekujących,	
	- blokowanie możliwości powielania pozycji w kolejce oczekujących do poradni o określonym typie,	
	- integracja z aplikacją AP-KOLCE.	
	Aplikacja umożliwia sporządzenie sprawozdania z „kolejki oczekujących” pacjentów, zgodnie z wymogami prawnymi.	
	Aplikacja umożliwia wysyłanie informacji o terminie lub zmianie terminu wizyty przez email i/lub sms do pacjenta.	
	Aplikacja umożliwia dodanie (wpisanie) lub dołączenie w postaci skanu wyników i dokumentów zewnętrznych pacjenta.	
	Aplikacja posiada możliwość wygenerowania wydruku dla pacjenta będącego potwierdzeniem umówionej wizyty, zawierającego min. informacje o terminie wizyty,	

	dane lekarza, dane poradni i gabinetu.	
	Aplikacja pozwala na rejestrację pacjenta z niepełnymi danymi oraz pacjenta o nieustalonej tożsamości (NN).	
	Aplikacja zawiera ergonomiczny mechanizm dodawania i edycji danych osobowych pacjenta, dostępny na każdym etapie obsługi i pozwala na zarejestrowanie takich danych jak:	Nie Dotyczy
	- unikalny identyfikator,	
	- numer historii choroby,	
	- nazwisko, nazwisko rodowe,	
	- imię pierwsze i drugie,	
	- PESEL,	
	- typ i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość,	
	- data urodzenia (uzupełniana automatycznie gdy obecny PESEL),	
	- miejsce urodzenia,	
	- płeć (uzupełniana automatycznie gdy obecny PESEL),	
	- stan cywilny,	
	- imiona i nazwiska rodowe rodziców,	
	- obywatelstwo,	
	- język komunikacji,	
	- pełny adres zamieszkania (przy wsparciu słownika kodów terytorialnych),	
	- adres do korespondencji	
	- telefon domowy, do pracy, komórkowy	
	- adres email	
	- informacje o rodzinie,	
	- informacje o zatrudnieniu,	
	- źródło danych (jeśli nie pochodzą od pacjenta),	
	- informację o tym, że karta pacjenta jest w archiwum,	
	- powiązanie z danymi członków rodziny ze wskazaniem na płatnika w przypadku dzieci.	
	Aplikacja zapewnia pełną obsługę i rejestrowanie wszystkich rodzajów ubezpieczenia zdrowotnego, zgodnie wymogami NFZ, także pacjentów z terenu UE i spoza.	
	Aplikacja umożliwia rejestrację i wydruk oświadczenia pacjenta o posiadanym ubezpieczeniu zdrowotnym bezpośrednio z aplikacji.	
	Aplikacja pozwala na sprawdzenie statusu uprawnienia pacjenta w systemie eWUŚ bezpośrednio z poziomu listy pacjentów wraz z zapisaniem identyfikatora operacji uzyskanego z systemu eWUŚ, a także zbiorczą weryfikację uprawnień pacjentów mających zaplanowaną wizytę za pomocą systemu eWUŚ w trybach: doraźnym i harmonogramowanym.	
	Aplikacja umożliwia wyszukiwanie pacjentów według:	
	- unikalnego identyfikatora pacjenta,	
	- PESEL-u lub jego części,	
	- daty urodzenia,	
	- imienia i nazwiska,	
	- adresu,	
	- numeru telefonu,	
	- PESEL-u opiekuna,	
	- daty przyjęcia/wypisu ze szpitala,	
	- numeru NIP,	
	- wieku,	
	- numeru książki głównej, oddziałowej, zgonu, historii choroby, karty w poradni,	
	- identyfikatora świadczenia oraz zestawu świadczeń nadanego w celu komunikacji z NFZ,	
	- odczytu danych z opaski identyfikacyjnej.	

	Aplikacja zapewnia weryfikację poprawności (walidację) wprowadzanych danych w szczególności:	
	- poprawności numeru PESEL,	
	- daty urodzenia (na podstawie numeru PESEL),	
	- płci na podstawie numeru PESEL,	
	- wymagalności skierowania na podstawie trybu przyjęcia i rodzaju jednostki, do której następuje przyjęcie,	
	- próby modyfikacji pozycji kolejki oczekujących lub rozliczeniowej, która posiada status komunikacji w NFZ.	

Poradnia - gabinet

Lp.	Wymagania	Odnosnik do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Aplikacja pozwala na podgląd listy pacjentów zarejestrowanych do gabinetu/lekarza w danym terminie.	
	Ekran w gabinecie lekarskim w większości przeznaczony jest na wprowadzenie opisu pacjenta, procedury medyczne ,nie stanowią jego główniej części.	
	Aplikacja pozwala na pełną obsługę pacjentów od momentu ich zarejestrowania, do momentu zakończenia procesu leczenia:	
	- przegląd, wprowadzanie i modyfikacja danych wizyty w następujących kategoriach:	
	wywiad,	
	opis badania,	
	informacje ze skierowania,	
	skierowania, zlecenia,	
	planowanie i rezerwacja zleceń z wizyty,	
	usługi, świadczenia w ramach wizyty,	
	rozpoznanie (główne, dodatkowe),	
	zalecenia z wizyty (w tym zwolnienia lekarskie, także elektroniczne),	
	Lekarz podczas wizyty będzie miał wgląd do dokumentacji medycznej z poprzednich wizyt przyjmowanego pacjenta	
	leki przepisane wg słownika leków, recepty (z rozmieszczaniem i nadrukiem na formularzach recept), z możliwością kopiowania leków z poprzednich recept wystawionych podczas poprzedniej wizyty	
	wystawione skierowania,	
	leki podane podczas wizyty,	
	wykonane podczas wizyty drobne procedury, niemające wpływu na rozliczenie pacjenta	
	inne dokumenty (zaświadczenia, druki).	
	- Obsługa zakończenia wizyty:	
	utworzenie karty wizyty,	
	wydruk dokumentów.	
	Na podstawie wprowadzonych w aplikacji danych generowana jest historia choroby pacjenta.	
	Aplikacja zawiera szereg predefiniowanych wydruków, zapewniając zgodność z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania, sekcja dokumentacja indywidualna, w szczególności:	
	- historia zdrowia i choroby,	
	- historia choroby,	
	- karta noworodka,	

	<ul style="list-style-type: none"> - karta obserwacji przebiegu porodu, - karta indywidualnej opieki pielęgniarskiej, - karta indywidualnej opieki prowadzonej przez położną, - karta wizyty patronażowej, - karta wywiadu środowiskowo – rodzinnego, - zaświadczenia, - karta obserwacji, - karta gorączkowa, - karta zleceń lekarskich. 	
	Wszystkie dokumenty medyczne w oferowanej aplikacji mogą być wystawiane również w wersji elektronicznej.	
	Aplikacja posiada możliwość przypisania do danego użytkownika wartości typu tekst wklejanych w pola do edycji podczas tworzenia dokumentacji przy pomocy opisanych skrótów. Stanowią one szablony treści do edycji dla lekarza.	
	Aplikacja umożliwia przegląd danych opisowych, epikryz, przebiegów leczenia, wywiadów w wybranym okresie czasu danego pacjenta.	
	Aplikacja oferuje możliwość generacji Karty Zgłoszenia Nowotworu Złośliwego, Karty Zgłoszenia Choroby Zakaźnej i innych wymaganych przepisami zgłoszeń w postaci papierowej oraz w postaci elektronicznej wg ustalonego formatu oraz ich zachowanie i wydrukowanie elektronicznej wersji karty/zgłoszenia według obowiązującego wzoru dokumentu.	
	Aplikacja na każdym etapie leczenia udostępnia lekarzowi narzędzia do wystawiania zleceń oraz skierowań wewnętrznych i zewnętrznych według obowiązujących zasad ustalonych przez płatnika - NFZ.	
	Aplikacja umożliwia wystawianie zwolnień lekarskich – z opcją wydruku lub wystawienia w postaci elektronicznej.	
	Aplikacja udostępnia lekarzowi możliwość wystawienia recepty (w przyszłości także e-recepty, z chwilą uruchomienia centralnych usług tego typu) przy wsparciu aktualnego słownika leków i środków ochrony zdrowia oraz przydzielonej mu indywidualnie i zaimportowanej do aplikacji puli numerów recept.	
	Aplikacja umożliwia wspomaganie prawidłowego wystawiania recept poprzez podpowiadanie o poziomie refundacji oraz wskazanie interakcji przepisywanych leków.	
	Aplikacja pozwala na kopiowanie recepty dla danego pacjenta na podstawie pozycji zawartych w poprzednich dokumentach z aktualną datą i możliwością korekty (co znacznie poprawia ergonomię w przypadku pacjentów przewlekle chorych).	
	Aplikacja wspiera lekarza poręcznym i indywidualnym dla każdego lekarza indeksem najczęściej używanych pozycji lekowych.	
	Aplikacja pozwala na wystawienie wszystkich typów recept lekarskich (Rpz, Rpw, transgraniczna, a także recept pro auctore i pro familiae), a także recept pielęgniarskich oraz zapewnia rejestr recept pro familia i pro auctore.	
	Aplikacja umożliwia dodanie i edycję karty stomatologicznej, zarówno dla wizyt NFZ jak i wizyt komercyjnych.	
	Aplikacja posiada wbudowane diagramy uzębienia z możliwością podziału na zęby stałe i mleczne oraz szczegółowego opisanie powierzchni i stanu uzębienia.	
	aplikacja zapewnia kwalifikację rozliczeniową, w tym, jeśli wymagane, także określenie grupy JGP, usług i świadczeń.	
	Aplikacja ewidencjonuje wszystkie dane niezbędne do rozliczenia produktów kontraktowanych z NFZ podczas udzielania świadczenia medycznego. Aplikacja zawiera funkcje kontrolujące poprawność i kompletność gromadzonych danych.	
	Raportowanie i rozliczanie świadczeń medycznych z NFZ następuje zgodnie z formatem wymiany danych opisanym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia oraz Zarządzeniu Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia w sprawie określenia szczegółowych komunikatów sprawozdawczych XML dotyczących świadczeń ambulatoryjnych i szpitalnych (otwarte komunikaty XML: raporty do NFZ i raporty zwrotne z NFZ, w tym kolejki oczekujących).	

	Aplikacja pozwala na wystawienie paragonu/faktury dla pacjenta leczonego komercyjnie.	
	Aplikacja pozwala na rejestrowanie badań lekarskich wstępnych, okresowych i kontrolnych, wraz z badaniami laboratoryjnymi i diagnostycznymi oraz możliwość generowania wydruków typu zaświadczenia, orzeczenia, skierowania i historii choroby związane z realizacją świadczeń medycyny pracy, umożliwiając prowadzenie ich w wersji elektronicznej.	
	Aplikacja pozwala na rejestrację umów z podmiotami zewnętrznymi, rejestrowanie ubezpieczeń komercyjnych pacjentów oraz ich rozliczenie (wystawienie faktury podmiotowi zewnętrznemu, paragony i faktury dla pacjentów).	
	Aplikacja udostępnia obszerny zestaw raportów, m.in.: - dokumentacja zbiorcza wewnętrzna, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania:	
	księga pracowni diagnostycznej,	
	Księga przyjęć,	
	kartoteka środowisk epidemiologicznych,	
	księga zabiegów,	
	księga zabiegów,	
	księga porad ambulatoryjnych dla nocnej i świątecznej pomocy lekarskiej	
	lista oczekujących na udzielenie świadczenia zdrowotnego,	
	księga pracowni diagnostycznej.	
	- raporty i zestawienia, w tym np.:	
	Lista pacjentów z kartą DİLO - raport pokazujący listę pacjentów z kartą DiLO;	
	Erejestracja - zestawienie pacjentów - Raport prezentuje pacjentów przyjętych na wizyty zarejestrowane za pomocą systemu Erejestracji. Możliwe jest stworzenie zestawienia dla wybranego okresu czasu oraz wybranego gabinetu bądź lekarza;	
	Raport zapisów do kolejki oczekujących;	
	Deklaracje POZ w grupach wiekowych - Generuje zestawienie szkolnych deklaracji POZ dodanych w systemie;	
	Rejestr recept pro familia i pro auctore	
	Zestawienie pacjentów z daną jednostką chorobową;	
	Zestawienie skierowań zewnętrznych z danego okresu;	
	Imienne zestawienie wykonanych usług - Zestawienie wykonanych usług w podanym okresie z Zestawienie należy generować dla wybranej umowy, dodatkowo zestawienie można ograniczyć do wskazanej jednostki organizacyjnej, personelu realizującego (lekarz prowadzący/przyjmujący). Raport dodatkowo posiada możliwość wyświetlenia statusu komunikacji z NFZ(w takiej samej formie jak status dostępny na liście wizyt/pobytów pacjenta) oraz różne opcje grupowania oraz sortowania wyników działania;	
	Zmiana lekarza przyjmującego - Raport umożliwia dokonanie zmiany lekarza przyjmującego w danych wizytach w wybranych gabinetach;	
	Raport zleceń - Rozbudowany raport prezentujący zlecone procedury przy wyborze różnych kryteriów, np. zakres dat, komórka/instytucja zlecająca, osoba zlecająca/wykonująca, typ zlecenia/procedury, zakres rozpoznań itd.;	
	Raport wyszukiwania pacjentów - umożliwia wyszukiwanie pacjentów według różnych kryteriów, np. kod icd-9, kod icd-10, wiek, procedury, płeć, maisto, ulica, imię ojca, kod administracyjny, nazwisko rodowe matki/ojca, ubezpieczyciel, Kod ICD współistniejącego rozpoznania;	
	Raport wizyt - Zestawienie pacjentów przyjętych w określonej poradni/gabinecie w wybranym okresie. Możliwe wygenerowanie zestawienia dla umowy lub produktu jednostkowego/kontraktowego;	
	Raport dzienny wizyt w gabinecie - Raport dzienny wizyt w gabinecie;	
	Raport dzienny wizyt lekarza - Raport dzienny wizyt lekarza na dany dzień;	

	Dzienna ewidencja pacjentów w poradni stomatologicznej - Generuje ilość pacjentów przyjętych w poradni w rozbiu na poszczególne dni wybranego miesiąca, w podziale na typ wizyty (np. profilaktyka, leczenie).	
	Raport zestawienie pacjentów - Generuje zestawienie ilości pacjentów w wybranym okresie z podziałem na typ wizyty;	
	Lista oczekujących na udzielenie świadczenia - Raport generuje listę pacjentów oczekujących na udzielenie świadczenia dla zadanych kryteriów (data, komórka organizacyjna, przypadki pilne/stabilne, data oceny itp.);	
	Aplikacja daje możliwość wykorzystania szablonów dokumentów stworzonych przez klienta	

Pracownia diagnostyczna

Lp.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Moduł posiada wspólny dla wszystkich użytkowników moduł rejestracji pacjentów obsługujący jednocześnie wiele pracowni diagnostycznych (TK, RTG, USG, Endoskopia)	
	Limitowanie dostępu do danych wyłącznie osobom uprawnionym, poprzez konfigurację schematów uprawnień.	
	Wspólna i jednorodna kartoteka pacjentów z modułem Ruch Chorych	
	Wyszukiwanie według nazwiska, imienia, numeru PESEL, numeru zlecenia, kodu kreskowego zlecenia.	
	Integracja z modułem Ruch Chorych / Moduł zleceń. Możliwość przeglądania obrazów bezpośrednio z tych modułów, dla wybranego pacjenta.	
	Wyszukiwarka inkrementalna z możliwością wyszukiwania wg numeru PESEL lub nazwiska pacjenta- system automatycznie rozpoznaje czy jest wpisywany nr PESEL czy też nazwisko.	
	Wyszukiwarka zaawansowana – min. 10 kryteriów z dowolnego przedziału czasowego wybranego przez użytkownika w tym: według pracowni ZDO, jednostek zlecających, wg statusu zlecenia,	
	Rejestracja Pacjenta -możliwość nanoszenia minimalnego zakresu danych pacjenta bez konieczności ponownego wprowadzenia danych już dostępnych:	
	- dane osobowe,	
	- dane adresowe,	
	- dane antropometryczne,	
	Rejestracja Pacjenta - ręczne zlecenie badań do wykonania.	
	Automatyczne wczytywanie zleceń wystawionych w module zlecenia medyczne.	
	Planowanie wizyt pacjentów na dowolny okres w przód.	
	Przyjęcie pacjenta z rozróżnieniem:	
	- zlecenie wewnętrzne,	
	- zlecenie zewnętrzne - umowa,	
	- pacjent opłaca samodzielnie,	
	Możliwość wpisania skierowania z POZu, lekarza rodzinnego, i innych jednostek kierujących	
	Możliwość prowadzenia podręcznego magazynu materiałów np. klisz oraz odnotowania ich zużycia	
	Definiowanie szablonów badań wraz z ich składnikami	
	Wpisywanie wyników badań:	
	- wynik opisowy badania (możliwość używania szablonów i wzorców),	
	- możliwość załączenia zdjęć,	
	- możliwość wprowadzenia wyniku liczbowego.	
	Zapewnienie wzorców opisów wraz z możliwością zarządzania nimi przez admini-	

	stratora w tym dodawanie, edycja i modyfikacja wzorca.	
	Możliwość wprowadzania cenników badań dla poszczególnych jednostek zlecających z określeniem czasu ważności danego cennika.	
	Przechowywanie informacji o okresach obowiązywania poszczególnych cenników badań. Moduł musi zachować historię zmian cen oraz zapamiętywać okresy zmian cen.	
	Moduł musi zachować cenę aktualną i wydrukować ją w raportach generowanych za dzień wykonania badania.	
	Możliwość realizacji wizyty przez lekarza i technika z podziałem na osobę wykonującą badanie i opisującą badanie.	
	Przegląd zleceń wg:	
	- statusu,	
	- pacjenta,	
	- zlecającego,	
	- daty, daty wykonania	
	- typu badania	
	- priorytetu (cito/na ratunek/rutyna/wszystkie)	
	Wydruki lub generowanie wersji elektronicznej	
	- skierowania na badania,	
	- wyników badania,	
	- listy badań do wykonania,	
	- księgi pracowni.	
	Możliwość bieżącej analizy danych:	
	- rodzaj i ilość wykonanych badań dla poszczególnych jednostek zlecających wewnętrznych i zewnętrznych,	
	- rodzaj i ilość wykonanych badań dla poszczególnych lekarzy zlecających,	
	Możliwość bieżącej analizy danych ilości i kosztów wystawionych zleceń:	
	- w okresie czasu,	
	- z wybranej grupy badań,	
	- z wybranej grupy jednostek kierujących,	
	- z wybranych jednostek kierujących,	
	- wybranych badań.	
	Możliwość bieżącej analizy wyników pacjenta:	
	- za wybrany okres czasu,	
	- z wybranej pracowni.	
	Możliwość bieżącej analizy danych	
	- zużycia materiałów w poszczególnych pracowniach,	
	- listy pacjentów oczekujących na badania w poszczególnych pracowniach,	
	- wykazu pacjentów dla poszczególnych badań.	
	Współpraca z czytnikami kodów kreskowych w zakresie co najmniej identyfikacji pacjenta po kodzie zamieszczonym na dokumentacji medycznej	

Dział żywienia – diety

Lp.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Moduł umożliwia definiowanie diet żywnościowych.	
	Możliwość określenia kilkunastu różnych diet w jednym dniu	
	Moduł umożliwia obliczenie dla każdej z diet informacji o wartościach odżywczych	

	Możliwość definiowania informacji o składnikach odżywczych dla każdego z produktów.	
	Możliwość zdefiniowania co najmniej następujących posiłków dla każdej diety: śniadanie, drugie śniadanie, obiad, podwieczorek, kolacja, posiłek nocny.	
	Tworzenie zbiorczego zestawienia z zamówieniem na posiłki dla pacjentów i pracowników z oddziałów. Liczba zamawianych posiłków w ramach diety może być różna.	
	Możliwość tworzenia zamówień na diety inne niż dla pacjentów w określonych komórkach organizacyjnych (same ilości bez wskazywania osób) z przeznaczeniem na prowadzenie bufetu.	
	Zbiorcze zestawienie wykorzystuje dane z ruchu chorych	
	Możliwość drukowania jadłospisu dla każdego oddziału oddzielnie	
	Możliwość drukowania surowców (sumarycznie) potrzebnych do realizacji jadłospisu, diet	
	Tworzenie zamówienia do magazynu żywności na produkty niezbędne do realizacji jadłospisu, diet	
	Generowanie rozdzielnika kosztów żywienia w rozbiciu na jednostki zamawiające i typ (pacjenci, pracownicy, bufet)	
	System umożliwia kopiowanie posiłków (wraz ze składem) z wcześniej zdefiniowanych diet	
	Możliwość tworzenia katalogów i zarządzania nimi czyli wykorzystywania do tworzenia posiłków diet itp. produktów, diet, posiłków, dań,	
	Moduł umożliwia pogląd listy produktów potrzebnych do przygotowania danej diety.	
	Możliwość ewidencji produktów pozostałych z dnia poprzedniego w celu wykorzystania ich w dniu bieżącym, a tym samym zmniejszenia ilości produktów zapotrzebowanych z magazynu w dniu bieżącym.	
	Współpraca z systemem księgowym w zakresie obsługi magazynu żywnościowego oraz dokumentów właściwych dla księgowości materiałowej	

Ratownictwo medyczne

Lp.	Opis	Odnosnik do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony ,tom)
	Zarządzanie katalogiem środków transportu medycznego z uwzględnieniem następujących informacji:	
	- nazwa karetki	
	- typ środka transportu,	
	- kod zespołu,	
	- jednostka organizacyjna, do której przypisany jest środek transportu.	
	Możliwość definiowania zespołów wyjazdowych wraz z podaniem składu osób	

	pełniących poszczególne role w zespole.	
	Ewidencja zespołów wyjazdowych pracujących na danym dyżurze wraz z określeniem ich składu osobowego.	
	Oznaczenie osoby będącej kierownikiem zespołu.	
	Podgląd listy zgłoszeń z uwzględnieniem informacji o dacie przyjęcia zgłoszenia, numerze wezwania	
	Ewidencja szczegółów zgłoszenia wezwania z uwzględnieniem następujących informacji:	
	- identyfikacja zgłoszenia (jednostka organizacyjna, dyspozytor, , data przyjęcia zgłoszenia, numer wezwania),	
	- miejsce wezwania (miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu, piętro, rodzaj miejsca, do którego nastąpiło zgłoszenie - w granicach rejonu, poza rejonem, współrzędne - szerokość i długość geograficzna, opis),	
	- powód wezwania (powód, kod pilności zgłoszenia, opis wezwania),	
	- dane chorego (nazwisko, imię, wiek chorego, przybliżone określenie wieku, płeć, opis chorego),	
	- dane wzywającego (kategoria wzywającego, sposób wezwania, nazwisko, imię, telefon),	
	- decyzja (decyzja, data decyzji, pracownik wydający decyzję).	
	Ewidencja szczegółów zlecenia wyjazdu z uwzględnieniem następujących informacji:	
	- identyfikacja zgłoszenia (numer wezwania, data przyjęcia zgłoszenia, jednostka przyjmująca zgłoszenie),	
	- identyfikacja zlecenia (symbol księgi numeracji wezwań, numer zlecenia wyjazdu),	
	- szczegóły zlecenia (planowana data wyjazdu, kod zespołu wyjazdowego, środek transportu, typ wyjazdu, rodzaj wyjazdu, instytucje, które zostały poinformowane o zdarzeniu, sposób zlecenia, pracownik zlecający, kod miejsca wyczekiwania, płatnik),	
	- obsługa zlecenia (data i godzina przyjazdu na miejsce zdarzenia, data i godzina wyjazdu z miejsca zdarzenia, rodzaj miejsca, do którego przekazano pacjenta, rodzaj miejsca zdarzenia, dojazd i powrót na miejsce zdarzenia liczony w km, dane pacjenta, podstawa ubezpieczenia pacjenta).	
	Ewidencja informacji o wezwaniu fałszywym.	
	Możliwość wydruku:	
	- karty zlecenia wyjazdu,	
	- zestawienia interwencji zespołów ratownictwa medycznego.	

JGP

Lp.	Opis	Odniesienie do dokumentacji gdzie znajduje się opis danej funkcji (np. nr strony, tom)
	Wyznaczanie Jednorodnych Grup Pacjentów na podstawie danych hospitalizacji za pomocą wbudowanego grupera JGP	
	Import aktualnego słownika procedur medycznych ICD9 (komunikat ICD9),	
	Wyznaczanie JGP dla hospitalizacji	

	Zapewnienie sprawnego zasilania systemu w aktualne charakterystyki JGP wynikające z publikowanych Zarządzeń Prezesa NFZ	
	Wyznaczanie JGP za pomocą wbudowanego (lokalnego) grupera JGP w zakresie umów: leczenie szpitalne, rehabilitacja stacjonarna, ambulatoryjna opieka specjalistyczna	
	Możliwość przypisania JGP do pobytu na oddziale, z którego pochodzi element kierunkowy wyznaczonej JGP	
	Różnice wynikające z modyfikacji danych statystycznych hospitalizacji, a mające wpływ na wyznaczoną JGP:	
	Wyszukiwanie hospitalizacji wg poniższych kryteriów	
	- Data zakończenia hospitalizacji,	
	- Rozpoznanie główne	
	- Kod procedury medycznej,	
	Wskazanie możliwości uzyskania JGP o większej taryfie w przypadku zmiany kombinacji rozpoznań wypisowych	
	weryfikacja z możliwością aktualizacji JGP pod kątem znalezienia bardziej optymalnej JGP	
	Możliwość wykonywania symulacji wyznaczania JGP (funkcjonalność Symulatora JGP)	
	Symulator dostępny w systemie	
	Symulator dostępny poprzez przeglądarkę WWW	
	Wstępne zasilenie symulatora danymi z wybranej hospitalizacji	
	Możliwość sprawnej modyfikacji danych w symulatorze i obserwacja wpływu zmian na wyznaczone JGP	
	Wskazywanie JGP z podziałem na:	
	- JGP, dla której hospitalizacja spełnia warunki wyboru,	
	- JGP, dla których hospitalizacja nie spełnia warunków,	
	Wyróżnienie kolorem pozycji w celu odzwierciedlenia ważności wyznaczonych JGP z punktu widzenia świadczeniodawcy (np. istniejących w planie umowy a tym samym możliwych do rozliczenia)	
	W przypadku wskazania JGP, do których pacjent mógłby zostać zakwalifikowany jednak nie zostały spełnione wszystkie warunki - wskazanie tych warunków	
	Wartości taryf dla poszczególnych trybów hospitalizacji,	
	Parametry JGP (warunki, które musi spełniać hospitalizacja),	
	Wykorzystanie planu umowy dla JGP w przypadku, gdy JGP istnieje w umowie,	

Integracja z zewnętrznymi systemami

Lp.	Opis
	Interfejs programistyczny WebServices (SOAP i/lub REST) dla wewnętrznej integracji międzysystemowej z innymi systemami eksploatowanymi w Szpitalu
	Uzupełniająca integracja za pomocą widoków bazodanowych
	Integracja po HL-7 z systemami zewnętrznymi
	Ogólnoszpitalny system identyfikacji zasobów - kody kreskowe

Rachunek kosztów leczenia i Kalkulacja kosztów procedur

Lp.	Opis
	Wspomaganie wyceny kosztów normatywnych procedur medycznych:
	moduł wspomaga wycenę kosztów norm. dla procedur (PM) medycznych zdefiniowanych w poszczególnych ośrodkach powstawania kosztów (OPK),
	moduł umożliwia dokonywanie zmian (dodawanie, usuwanie) w katalogach procedur poszczególnych OPK przez autoryzowane osoby,
	moduł umożliwia wyliczanie kosztów normatywnych PM na poziomie poszczególnych OPK,
	moduł umożliwia przypisanie do kosztów normatywnych nakładów materiałowych, wraz z ich cenami, potrzebnych do wykonania świadczenia, definiowanych w oparciu o katalogi materiałów zawarte w module

	Magazyn.
	moduł umożliwia przypisanie do kosztów normatywnych nakładów materiałowych, wraz z ich cenami, potrzebnych do wykonania świadczenia, definiowanych w oparciu o katalogi materiałów medycznych zawarte w module Apteka.
	moduł umożliwia przypisanie do kosztów normatywnych nakładów osobowych personelu uczestniczącego w wykonaniu świadczenia,
	moduł umożliwia definiowanie a następnie ich wykorzystania w dowolnych OPK szablonów opisów kosztów normatywnych PM,
	moduł umożliwia przepisanie opisów wybranych PM wykonanych w jednych OPK do innych,
	moduł umożliwia wydruk przygotowanych opisów PM,
	moduł umożliwia uaktualnienie cen materiałów ręcznie lub poprzez import cen materiałów z modułów Magazyn lub Apteka,
	Moduł umożliwia rozliczenie kosztów uzyskanych z modułów finansowych gromadzonych tam w układzie podmiotowym na procedury medyczne z uwzględnieniem współczynników podziałowych uzyskanych z wyceny kosztów normatywnych i ilości wykonań procedur w poprzednim okresie rozliczeniowym (układ przedmiotowy).
	Moduł umożliwia przepisanie kosztów PM powiększonych o koszty innych OPK w szczególności koszty zarządu rozliczane kluczami oraz dowolną marżę do cennika procedur medycznych.
	Moduł umożliwia symulacje kalkulacji kosztów przy dowolnie założonej ilości wykonań PM oraz zapisanie otrzymanych scenariuszy.
	Moduł umożliwia dokonywanie wyceny kosztów PM w następujących okresach rozliczeniowych:
	miesięczny,
	kwartalny,
	półroczny,
	roczny.
	Moduł umożliwia ręczne wpisanie kosztów danego OPK ujętych w układzie podmiotowym za przyjęty okres rozliczeniowy.
	Moduł umożliwia ręczne wpisanie ilości wystąpień PM w przyjętym okresie rozliczeniowym.
	Moduł umożliwia automatyczne pobieranie ilości wystąpień PM w przyjętym okresie rozliczeniowym z modułów ADT.
	Moduł umożliwia dokonywanie wyceny kosztów hospitalizacji pacjenta z uwzględnieniem
	opieki medycznej na oddziale,
	hotelowych i administracyjnych w tym zarządu,
	procedur medycznych wykonanych w jednostkach organizacyjnych, w których przedmiotem kosztów jest procedura medyczna,
	leków (koszty rzeczywiste leków podanych pacjentowi).
	Moduł umożliwia wygenerowanie Rachunku Kosztów Leczenia Pacjenta z uwzględnieniem informacji przewidzianych w wierszach od 25 do 28.
	Moduł umożliwia porównanie kosztów hospitalizacji pacjenta z przychodami uzyskanymi od płatnika za jej realizację. Wykonawca jest zobligowany do załączenia do oferty opisu lub prezentacji medialnej zawierających zrzuty ekranowe lub raporty pokazujące porównanie tych dwóch wartości.

Sterylizatornia

Nazwa sprzętu:	Komputerowy system dokumentacji, zarządzania i śledzenia obiegu materiałów w dziale centralnej sterylizacji wraz z modułami		
Numer parametru	Rodzaj parametru	Wymagana wartość parametru	Oferowana wartość parametru
WYMAGANIA OGÓLNE SYSTEMU			

1	System zostanie dostarczony w wersji pozwalającej na identyfikację pojedynczych narzędzi oznaczonych unikalnym kodem 2D DataMatrix, naniesionym w technologii DPM.	TAK	
2	System zostanie zintegrowany z posiadanym przez Zamawiającego systemem ogólnoszpitalnym, z wykorzystaniem standardu HL7 lub dowolnego innego wskazanego przez Zamawiającego, co najmniej w następującym zakresie: 1. przekazywanie informacji o wysterylizowanym materiale użytym do zabiegów do dokumentacji medycznej pacjenta, 2. przegląd dokumentacji archiwalnej opisującej przebieg ścieżki dekontaminacji konkretnego materiału w powiązaniu z dokumentacją medyczną pacjenta, 3. funkcja przypisywania pakietów do poszczególnych zabiegów operacyjnych wraz z ewidencją poniesionych kosztów, 4. podgląd bieżącego statusu zestawu lub narzędzia (gdzie jest i co się z nim dzieje) dowolnego użytkownika materiału sterylnego.	TAK	
3	System zapewni rejestrację obiegu materiału sterylnego obejmującą centralną sterylizatornię, zapewniającą ewidencjonowanie zgłaszanego i wydawanego materiału.	TAK	
4	System zapewni współpracę z urządzeniami technologicznymi Centralnej Sterylizatorni – rejestrację parametrów pracy posiadanych przez Zamawiającego myjni-dezynfektora oraz sterylizatorów, poprzez bezpośrednie podłączenie do sterowników urządzeń.	TAK	
5	Gwarancja pełnej informacji o obiegu materiału sterylnego w formie elektronicznej w powiązaniu z dokumentacją medyczną szpitala.	TAK	
6	Wprowadzenie danych początkowych niezbędnych do rozpoczęcia eksploatacji systemu: definicji narzędzi, zestawów i ich składów, struktur organizacyjnych, personelu, rodzajów opakowań i pojemników, zgodnie z danymi dostarczonymi przez Zamawiającego.	TAK	
7	Dostarczenie pełnej dokumentacji systemu (dokumentacja administratora, użytkownika, szkoleniowa).	TAK	
8	Nowe wersje systemu oraz jego uaktualnienia dostarczane na bieżąco z instrukcją ich instalacji. W okresie gwarancji bezpłatnie.	TAK	
9	Instalacja systemu na serwerze Zamawiającego.	TAK	
10	System działający w oparciu o silnik bazy danych MS SQL Server firmy Microsoft lub Oracle Database w wersji minimum 10g.	TAK	
11	Stały nadzór serwisowy online w okresie gwarancji (bezpłatny) możliwości jego kontynuowania po okresie gwarancyjnym.	TAK	
12	Przeprowadzenie cyklu szkoleń personelu centralnej sterylizatorni i pozostałych użytkowników, z obsługi systemu, w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.	TAK	
OGÓLNA FUNKCJONALNOŚĆ SYSTEMU			
13	Administracja systemem poprzez logowanie osób uprawnionych	TAK	
14	Wprowadzanie, definiowanie i konfiguracja danych, nadawanie uprawnień użytkownikom, nadzór nad prowadzeniem modyfikacji danych i historia tych modyfikacji.	TAK	
15	Tworzenie bibliotek narzędzi i zestawów, z możliwością modyfikacji, oraz z możliwością zamieszczania dokumentacji fotograficznej, z bankiem danych o narzędziach i zestawach. Pełna kontrola historii modyfikacji każdego zdefiniowanego zestawu, obejmujących wszystkie jego charakterystyczne cechy.	TAK	

16	Zarządzanie personelem CS w części wymaganej w procesie obiegu materiału sterylnego, nadawanie personelowi uprawnień, wyposażenie w spersonalizowane identyfikatory z kodami	TAK	
17	System zapewni pełną archiwizację wszystkich danych z poszczególnych modułów i udokumentowanie pracy systemu w formie elektronicznej i papierowej (drukowanie raportów, statystyk, zestawień). Zakres dokumentacji określa użytkownik.	TAK	
18	Automatyczne prowadzenie dokumentacji procesu obróbki narzędzi w każdej jego fazie w obrębie CS bez ingerencji użytkownika, zapewniające przypisanie wykonywanych czynności do personelu fizycznie je wykonującego- wszystkie czynności technologiczne objęte nadzorem systemu zawsze dokumentowane są ze wskazaniem uprzednio zidentyfikowanego członka personelu.	TAK	
19	Informacja o tym gdzie jest i co się dzieje z danym zestawem lub narzędziem (status), dostępna na wszystkich stanowiskach.	TAK	
20	Możliwość wprowadzania przez personel na każdym stanowisku roboczym uwag przypisanych do konkretnego obiegu danego zestawu. Możliwość wprowadzenia uwag które bezwzględnie muszą zostać potwierdzone przez personel funkcyjny.	TAK	
21	Możliwość interaktywnego pakowania zestawu. Przekazywanie informacji o definicji i instrukcji pakowania zestawu, składzie zestawu, o rozłożeniu narzędzi na tacach narzędziowych, przedstawianie w postaci zdjęć lub plików multimedialnych wyglądu danych narzędzi czy ułożenia składników zestawów. Możliwość drukowania spisu zawartości zestawu w trakcie pakowania zestawu, łącznie z wprowadzonymi uwagami.	TAK	
22	Drukowanie dwudzielných, dwukrotnie przylepnych, etykiet jednorazowego obiegu z testem chemicznym, umożliwiającym identyfikację zestawów po sterylizacji i umieszczenie ich w dokumentacji medycznej pacjenta.	TAK	
23	Zapewnienie eliminacji wydania nie wysterylizowanych, lub przeterminowanych wyrobów do odbiorcy.	TAK	
24	Zapewnienie eliminacji wydania materiału dla którego nie została utworzona kompletna dokumentacja potwierdzająca prawidłowy przebieg ścieżki dekontaminacji tego materiału.	TAK	
25	Swobodne definiowanie procedur wynikowego wyznaczania kosztów i nakładów na sterylizację.	TAK	
26	Automatyczne naliczanie kosztów sterylizacji w czasie rzeczywistym.	TAK	
27	Dynamiczne tworzenie statystyk dla wskazanych przez zamawiającego kryteriów.	TAK	
28	Identyfikacja pojemników transportowych oznaczonych kodem kreskowym wraz z ich aktualną zawartością.	TAK	
29	Identyfikacja zestawu przez odczyt kodu kreskowego z oznaczniaka tacy narzędziowej.	TAK	
30	Identyfikacja materiału rozłożonego na siatce narzędziowej przez odczyt kodu kreskowego jej oznaczniaka	TAK	
31	Identyfikacja materiału rozłożonego w koszu sterylizacyjnym przez odczyt jego oznaczniaka	TAK	
32	Identyfikacja zestawu przez wybór z listy ekranowej lub odczyt kodu kreskowego z listy zestawów w skrócie lub odczyt etykiety obiegowej	TAK	
WYMAGANE LICENCJE STANOWISKOWE I ICH OPIS			
Stanowisko zarządzania x1 licencja			

33	Zadanie administratora systemu:		
	<ul style="list-style-type: none"> – Definiowanie użytkowników materiału sterylnego- wewnętrznych i zewnętrznych – Definiowanie personelu, wraz z nadawaniem uprawnień – Definiowanie cennika usług sterylizacyjnych – Definiowanie pojemników transportowych używanych w CS, predefiniowany bank pojemników – Definiowanie rodzajów opakowań używanych w CS, predefiniowany bank opakowań – Definiowanie testów mycia i dezynfekcji, sterylizacji, predefiniowany bank testów – Definiowanie struktur obrazujących sposób pakowania zestawów i narzędzi (definicji pakowania) wraz z przypisywaniem do definicji okresu ważności oraz szacunkowej objętości pakietu. – Definiowanie składników (narzędzi) wraz z procedurami postępowania, dostęp do predefiniowanych bibliotek składników – Wprowadzanie danych podstawowych zestawów: nazwa, opis, symbol, użytkownik – Definiowanie składu zestawu, zestawienie ilościowe składników w zestawie. – Przydzielanie wyceny do zestawu – Przydzielanie definicji pakowania do zestawu – Określanie i przydzielanie procedur mycia i dezynfekcji, pakowania, sterylizacji do zestawu – Przydzielanie fotografii i innych plików multimedialnych do zestawu – Dostęp do historii modyfikacji zestawu – Podgląd i zarządzanie zestawami i narzędziami dowolnie wybranego użytkownika – Dodawanie, zmiana ilości identycznych zestawów i narzędzi wybranego użytkownika, wyrejestrowanie zestawów po kasacji – Zestawienie ilościowe składników (narzędzi) dowolnie wybranego użytkownika – Podgląd bieżącego stanu urządzeń- sterylizatorów, myjni – Podgląd wsadów aktualnie kompletowanych, skompletowanych lub znajdujących się w myjniach bądź sterylizatorach – Monitoring materiału znajdującego się w każdej ze stref CS, ze szczegółami (gdzie jest i co się z nim dzieje) – Dostęp do zestawienia kosztów sterylizacji dla wybranego okresu obrachunkowego – Przegląd obiegu wszystkich dostępnych zestawów i narzędzi – Szczegóły dowolnego wybranego obiegu zestawu lub narzędzia – Wyszukanie dowolnego obiegu na podstawie kodu z etykiety obiegowej – Raport sumaryczny dla dowolnego obiegu zestawu lub narzędzia – Statystyka obiegu w dowolnie wybranym dniu, w zestawieniu dziennym oraz miesięcznym – Statystyka zużycia testów i opakowań – Statystyka aktywności personelu. 	TAK	
Stanowisko strefy brudnej x1 licencja			
34	Zadanie przyjęcia materiału do CS:		
	– Przyjęcie zlecenia na sterylizację wprowadzonego przez użytkownika materiału sterylnego lub wystawianie zlecenia w	TAK	

	zastępstwie użytkownika – Identyfikacja wypożyczeń wewnętrznych materiału sterylnego, obciążanie kosztami sterylizacji jednostki organizacyjnej która zużyła dany materiał – Kompletacja narzędzi i zestawów nieidentyfikowalnych na siatkach narzędziowych po przyjęciu materiału – Oznaczanie przez użytkownika pojemników transportowych etykietą z naniesionym unikalnym kodem kreskowym – Oznaczanie przez użytkownika tac narzędziowych (zestawów) etykietą z naniesionym unikalnym kodem kreskowym – Przydzielanie do zestawu oznaczonych tac narzędziowych oraz kontenerów (jeśli są używane).		
35	Zadanie mycia i dezynfekcji ręcznej:		
	– Udokumentowanie (potwierdzenie) mycia w myjni ultradźwiękowej – Udokumentowanie (potwierdzenie) procedur ręcznego mycia i dezynfekcji – Możliwość wprowadzania uwag przez użytkowników – Udokumentowanie (potwierdzenie) przekazania materiału przez okno podawcze na stronę czystą.	TAK	
36	Zadanie mycia i dezynfekcji automatycznej:		
	– Kompletacja zestawów i narzędzi do modułu wsadowego do myjni – Przydzielanie testów mycia i dezynfekcji dla wsadu do myjni automatycznej – Udokumentowanie (potwierdzenie) załadunku wsadu do myjni – Kontrola poprawności wybranego programu mycia i dezynfekcji – Przydzielenie wsadu do konkretnego cyklu mycia i dezynfekcji – Możliwość wycofania wsadu z myjni w przypadku nieprawidłowości	TAK	
Stanowisko strefy czystej 1 licencje			
37	Zadanie wyładunku z myjni-dezynfektora		
	– Udokumentowanie (potwierdzenie) zwolnienia wsadu z myjni – Weryfikacja testów mycia i dezynfekcji przydzielonych do wsadu, weryfikacja poprawności mycia i dezynfekcji dla wsadu, weryfikacja zarejestrowanego przebiegu cyklu mycia i dezynfekcji jako czynności wymagane do zwolnienia wsadu po myciu – Możliwość wycofania zestawu do powtórnego mycia na stronę brudną.	TAK	
38	Zadanie pakietowania narzędzi:		
	– Weryfikacja skuteczności mycia zestawu na stanowisku pakietowania – Możliwość wycofania zestawu do powtórnego mycia na stronę brudną – Kontrola pakietowania zestawów wielotacowych na różnych stanowiskach pakietowania – Interaktywna kontrola składu zestawu, rozłożenia składników – Udokumentowanie (potwierdzenie) poprawności weryfikacji zestawu – Udokumentowanie (potwierdzenie) wykonania procedur konserwacyjnych lub przekazania narzędzi do konserwacji – Udokumentowanie (potwierdzenie) poprawnego spakowania zestawu lub narzędzia	TAK	

	<ul style="list-style-type: none"> – Automatyczne przydzielanie terminu przydatności materiału do użycia na podstawie wcześniej określonej definicji pakowania zestawu, możliwość jednorazowej zmiany definicji pakowania oraz ręcznej modyfikacji terminu przydatności materiału do użycia – Wydruk etykiety obiegowej dla zestawu lub narzędzia, możliwość dodrukowania etykiety obiegowej dla zestawu lub narzędzia. 		
39	Zadanie załadunku materiału do sterylizatora:		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kompletacja spakowanego materiału do koszy sterylizacyjnych – Kompletacja materiału na wózku (module wsadowym) do sterylizatora – Kontrola wzorca załadunku sterylizatora, szacowanie objętości wsadu na podstawie danych cząstkowych określonych w definicjach pakowania narzędzi i zestawów, wizualizacja rozłożenia materiału w obrębie wsadu – Kontrola zgodności wybranego programu sterylizacji dla poszczególnych elementów wsadu na podstawie wcześniej zdefiniowanych, przydzielonych do danego materiału list dopuszczalnych programów – Przydzielenie wymaganych testów do wsadu, przydzielenie wsadu do konkretnego cyklu sterylizacji – Udokumentowanie (potwierdzenie) załadunku wsadu do sterylizatora – Możliwość wycofania wsadu ze sterylizatora w przypadku nieprawidłowości z potwierdzeniem konieczności przepakowania wsadu 	TAK	
Stanowisko strefy sterylnej x1 licencja			
40	Zadanie zwalniania po sterylizacji:		
	<ul style="list-style-type: none"> – Udokumentowanie (potwierdzenie) zwolnienia wsadu ze sterylizatora – Weryfikacja testów sterylizacji przydzielonych do wsadu – Weryfikacja poprawności cyklu sterylizacji dla wsadu, weryfikacja zarejestrowanego przebiegu cyklu sterylizacji. – Weryfikacja poprawności cyklu sterylizacji dla poszczególnych zestawów i narzędzi, możliwość wycofania do przepakowania i ponownej sterylizacji. 	TAK	
49	Zadanie obsługi magazynu sterylnego:		
	– Monitoring bieżącego stanu magazynowego wyrobów sterylnych	TAK	
41	Zadanie wydania materiału z CS		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kompletowanie materiału do wydania dla konkretnego użytkownika – Potwierdzenie wydania materiału dla konkretnego użytkownika – Wprowadzanie przez personel dodatkowych uwag dotyczących wydawanego materiału. 	TAK	

Nazwa sprzętu:	Wyposażenie komputerowego systemu dokumentacji, zarządzania i śledzenia obiegu materiałów w Centralnej Sterylizacji wraz z modułami		
Numer parametru	Rodzaj parametru	Wymagana wartość parametru	Oferowana wartość parametru

AKCESORIA I MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE			
9	Oznaczniki tac narzędziowych	200 szt.	
	Wykonane ze sprężynującej stali kwasoodpornej. Wyposażone w uchwyty umożliwiające zamocowanie na krawędzi tacy narzędziowej. Wymiary minimalne pola roboczego to 80x30mm.	TAK	
10	Etykiety obiegowe ze wskaźnikiem sterylizacji parą wodną	3 rolki	
	Etykiety ze wskaźnikiem sterylizacji parą wodną przeznaczone do użytku w dostarczanych drukarkach etykiet. Typu sandwich-dwuwarstwowe (dwukrotnie przylepne). Dwudzielne- górna warstwa podzielona w poziomie na dwie równe części, z perforacją pomiędzy etykietami ułatwiającą oderwanie. Dostarczone w rolkach zawierających 1000 szt. etykiet każda.	TAK	
11	Etykiety oznacznikowe do oznaczania tac narzędziowych	2 rolki	
	Etykiety oznacznikowe, poliestrowe, białe, błyszczące, z klejem akrylowym, o wymiarach pojedynczej etykiety nie mniejszych niż 30 x 80 mm, przeznaczone do użytku w dostarczanych drukarkach etykiet. Odporne na ścieranie, rozmazywanie oraz na środowisko panujące w myjniach- dezynfektorach i sterylizatorach w czasie ich pracy.	TAK	
12	Taśma barwiąca żywiczna	2 rolki	
	Taśma barwiąca żywiczna do zadruku etykiet oznacznikowych, przeznaczona do użytku w dostarczanych drukarkach etykiet. Dopuszczalna szerokość taśmy nie mniejsza niż szerokość etykiety + 6mm, nie większa niż 110mm. Średnica rolki 0,5 cala. Kolor czarny.	TAK	
13	Taśma barwiąca woskowa	5 rolek	
	Taśma barwiąca woskowa do zadruku etykiet obiegowych, przeznaczona do użytku w dostarczanych drukarkach etykiet. Dopuszczalna szerokość taśmy nie mniejsza niż szerokość etykiety + 4mm, nie większa niż 110mm. Średnica rolki 0,5 cala. Kolor czarny.	TAK	
14	<u>Parametry minimalne:</u> przystosowany do odczytu kodów 2D o dużej gęstości nanoszonych na narzędziach chirurgicznych i innych; przystosowany do obsługi technologii DPM (Direct Part Marking); odczytywane kody 2D: DataMatrix, QR Code, Micro QR Code; wyposażony w technologię wizyjną odczytywania kodów, gdzie czujnik to matryca o gęstości nie mniej niż 1280x960 pixeli; automatyczne doświetlanie kodu, możliwość doświetlania światłem kierunkowym oraz rozproszonym; zintegrowany celownik wskazujący środek pola odczytu; interfejs do komputera: RS232 oraz/lub USB; dostarczany w komplecie z wymaganym okablowaniem.	tak	

5.2 System przywoławczy pacjenta do rejestracji w przychodni oraz do punktu pobrań 2 sztuki

Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy dwa niezależne systemy, wykona montaż oraz przeprowadzi wdrożenie systemu uporządkowanej kolejki do rejestracji pacjenta wraz z niezbędnym szkoleniem personelu Zamawiającego.

Parametr	Minimalne wymagania - System przywoławczy pacjenta do rejestracji w przychodni
Kiosk drukujący bilety	Kiosku drukującego bilety z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej min 19". Bilety drukowane będą do 3.
Komponenty stanowiskowe	3 kompletów stanowiskowych Zestaw stanowiskowy musi zawierać elementy niezbędne do przywołania pacjenta do okienka również musi stosować przywołanie głosowe. Okienka są w wyposażone zestawy komputerowe z siecią LAN i oprogramowaniem Ms Windows umożliwiającymi instalację oprogramowania przywoławczego. Przy stanowisku musi znaleźć się wyświetlacz LED podający numer przywołanego biletu. System stanowiskowy zawiera konieczność zalogowania się przez użytkownika.
Monitor konferencyjny	Monitor konferencyjny o przekątnej min. 46" podający zbiorczą informację: aktualnie przywołane numery biletów do poszczególnych okienek komunikatem głosowym wraz z możliwością zamieszczania dodatkowych informacji graficznych i tekstowych. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć narzędzie do łatwego definiowania treści zamieszczanych na ekranie informacyjnym (zdjęcia, filmy, przewijany teks tzw. neon).
Dostosowywanie systemu	System musi umożliwiać samodzielną edycję i modyfikowanie wyglądu biletów, aplikację umożliwiającą bieżącą kontrolę nad obsługą pacjenta przy poszczególnych okienkach, statystki realizacji zadań przy poszczególnych stanowiskach i użytkownikach obsługi
Materiały eksploatacyjne	Wraz z systemem muszą dostarczone być materiały eksploatacyjne umożliwiające wydruk 20000 biletów.

6. Wymagania minimalne dla systemu administracyjnego

1. Finanse i księgowość

Prowadzenie księgi głównej (konta syntetyczne), ksiąg pomocniczych (konta analityczne) i ewidencji pozabilansowej (konta pozabilansowe):	
Możliwość określenia sposobu budowy kodów kont analitycznych dla poszczególnych kont syntetycznych,	
Alfanumeryczny symbol konta,	
Długość konta min 40 znaków,	
Możliwość symulacji wydruków wynikająca z dokumentów niezatwierdzonych (obroty na kontach, zestawienie obrotów i sald),	
Bieżąca informacja o obrotach i stanie konta, z możliwością uwzględnienia obrotów niezaksięgowanych,	
Automatyczne przenoszenie i aktualizacja bilansu otwarcia kont księgi głównej nowego roku obrotowego na podstawie bilansu zamknięcia poprzedniego roku	
Możliwość definiowania kont dla potrzeb sprawozdawczości,	
Możliwość numeracji dokumentów wg typów dokumentów, wspólna dla wszystkich typów dokumentów, wg grup dokumentów	
Możliwość numeracji miesięcznej dokumentów,	
Trzy stopniowe zatwierdzanie wprowadzonych dokumentów- robocze, wstępne, ostateczne	
Możliwość wprowadzania planów kont, kont dla celów budżetowania,	
Możliwość budżetowania kosztów i przychodów,	
Zestawienie wykonania budżetowania w układzie miesięcznym i rocznym	
Tabele wynikowe (przebieganie kosztów i przychodów, tworzenie zestawień dla poszczególnych oddziałów za wybrany okres bez przebiegania)	
Miesięczne prowadzenie dziennika obrotów z możliwością prowadzenia dzienników cząstkowych dla wybranego typu dokumentu,	
Możliwość wprowadzania dokumentów z ręcznym określeniem sposobu dekretacji,	
Możliwość wprowadzania dokumentów z automatycznym określeniem sposobu dekretacji, poprzez zdefiniowane przez użytkownika schematy księgowania dokumentów,	
Kontrola kompletności wprowadzonych dokumentów zgodnie z zasadą podwójnego zapisu,	

Mechanizmy ułatwiające wprowadzanie dokumentów:	
• tworzenie pozycji dokumentu na podstawie pozycji wcześniej wprowadzonej,	•
Słownik opisu dekretu podczas księgowania,	
Możliwość automatycznego powtórzenia dekretu i storna dekretu	
• automatyczne przeksięgowanie obrotów wybranych kont,	•
• automatyczne rozksięgowanie kosztów na konta ośrodków powstawania kosztów zgodnie z określonym kluczem rozdziału,	•
Rozliczenia faz kosztowych na podstawie sald, obrotów innych kont oraz na podstawie katalogu wielkości naturalnych,	
Księgowanie dokumentów wprowadzonych (zadekretowanych) i zatwierdzonych.	
Możliwość uproszczonej obsługi kasowej,	
Wyodrębnienie dziennika cząstkowego dla wybranego typu dokumentu,	
Ewidencja operacji kasowych (dekretacja operacji kasowych),	
Wydruk raportu kasowego.	
Gromadzenie informacji o stanie rozrachunków z kontrahentami i ich obsługa:	
Sumy depozytów, należności, zobowiązań	
Identyfikacja transakcji (szczegółowej identyfikacji rozrachunków z kontrahentem, z możliwością wyodrębnienia rozrachunków wymagalnych i niewymagalnych),	
Gromadzenie informacji identyfikacyjnych kontrahentów (odrębne kartoteki kontrahentów),	
Podział kontrahentów na grupy,	
Możliwość przypisania wielu kont dla kontrahenta z podziałem na rodzaje,	
Możliwość uzyskania analitycznej informacji o stanie transakcji z kontrahentem, z możliwością wyodrębnienia rozrachunków wymagalnych i niewymagalnych (tzw. zapisy szczegółowe kartoteki kontrahenta),	
Możliwość rozliczania częściowego transakcji.	
Możliwość utworzenia pozycji dokumentu na podstawie wcześniej wprowadzonej pozycji rozrachunków.	
Możliwość przeglądu stanu i historii poszczególnych transakcji z kontrahentem,	
Możliwość wydruku dokumentu potwierdzenia sald dla kontrahenta,	
Możliwość naliczenia odsetek i wydruku dokumentu noty odsetkowej dla wybranych należności od kontrahenta,	
Możliwość wydruku dokumentu wezwania do zapłaty, z opcją drukuj odsetki na wezwaniu do zapłaty	
Możliwość zmiany terminu płatności transakcji.	
Gromadzenie informacji o stanie rozrachunków z pracownikami i ich obsługa:	
W rozrachunkach informacja o Płatności na dzień z podziałem: na kontrahenta, na faktury, zbiorczo.	
Możliwość syntetycznej informacji o stanie rozrachunków z pracownikiem	
Możliwość analitycznej informacji o stanie rozrachunków z pracownikiem	
Możliwość naliczenia odsetek i wydruku noty odsetkowej,	
Możliwość wprowadzania dokumentów wyciągu bankowego z rozliczeniem na pozycje (sięganie do wybranej transakcji).	
Możliwość ewidencji kosztów na kontach księgi głównej i ksiąg pomocniczych w układzie rodzajowym,	
Możliwość ewidencji kosztów na kontach księgi głównej i ksiąg pomocniczych w układzie kalkulacyjnym,	
Możliwość bieżącej i okresowej informacji o poziomie kosztów poszczególnych OPK	
Emisja zestawień i sprawozdań określonych w ustawie o rachunkowości oraz zestawień i sprawozdań dla potrzeb Zamawiającego:	
Wydruk dziennika obrotów lub dzienników cząstkowych,	
Wydruk księgi głównej (zestawienie stanu kont),	
Wydruk zestawienia obrotów i sald księgi głównej,	
Wydruk zestawienia obrotów i sald ksiąg pomocniczych,	

Możliwość wydruku sprawozdań:	
• bilansu,	•
• sprawozdania z przepływu środków pieniężnych,	•
• rachunku zysków i strat (metodą kalkulacyjną i porównawczą),	•
• Zestawienie wieku w kapitale własnym (funduszu)	•
• F-01	•
• RB-Ws wydatki strukturalne	•
Tworzenie bieżących i okresowych zestawień definiowanych dla potrzeb użytkownika z możliwością zapisu w formacie.xls i.	
Obsługa rejestrów i deklaracji VAT:	
Możliwość jednoczesnego zapisu w rejestrze VAT i w księdze głównej i rozrachunkach	
Rozliczenia międzyokresowych kosztów z możliwością generowania dekretu z ratami międzyokresowych rozliczeń kosztów za miesiąc	
Rozliczenia międzyokresowych – amortyzacja jednorazowa z podziałem na KUP,NKUP	
Możliwość określenia dzienników częstkowych (rejestrów dokumentów) dla dokumentów VAT zakupu i sprzedaży,	
Możliwość określenia sposobu dekretacji dla poszczególnych stawek VAT w rejestrze VAT,	
Możliwość eksportu do Excela z okna systemu,	
Możliwość tworzenia próbnego bilansu,	
Wydruk rejestru zakupów VAT,	
Wydruk rejestru sprzedaży VAT,	
Wydruk deklaracji VAT -7 lub innych które są wymagane,	
Możliwość emisji (wydruku) przelewów w formie papierowej:	
• możliwość wyboru przed wydrukiem konta bankowego zleceniodawcy (możliwość obsługi wielu kont Zamawiającego	•
Możliwość emisji (eksportu) przelewów w formie elektronicznej poprzez system bankowości elektronicznej:	
• możliwość elastycznego definiowania elektronicznego formatu przelewu,	•
• możliwość wyboru przed eksportem konta bankowego zleceniodawcy (możliwość obsługi wielu kont zakładu).	•
Możliwość ręcznego wprowadzania dokumentów wyciągów bankowych do dziennika FK,	
Integracja z innymi modułami systemu, realizującymi funkcjonalność następujących zakresów (na poziomie automatycznych dekretów do księgi głównej):	
• fakturowanie,	•
• automatyczna dekretacja do systemu księgowego raportów kasowych,	•
• obsługa magazynu materiałów,	•
• obsługa środków trwałych odrębnie dla środków trwałych wysokowartościowych i odrębnie dla środków trwałych niskowartościowych (wyposażenia) oraz wartości niematerialnych i prawnych	•
• obsługa wynagrodzeń.	•
Współpraca z systemami zewnętrznymi na poziomie dekretów do Księgi Głównej,	
Możliwość obsługi wielu rejestrów sprzedaży.	
Rejestr sprzedaży	
Dostęp do katalogu kontrahentów zintegrowanego z systemem Finansowo-Księgowym,	
Prowadzenie katalogów (cenników) sprzedawanych składników:	
• materiałów przeznaczonych do odsprzedaży,	•
• świadczonych usług.	•
Definicja rejestrów sprzedaży i ich powiązanie z rejestrami systemu FK,	
Określenie sposobu numeracji dokumentów sprzedaży (roczna lub miesięczna), w przypadku numeracji miesięcznej możliwość równoczesnej pracy w więcej niż jednym miesiącu rozrachunkowym	

Możliwość wykorzystania dla dokumentów sprzedaży funkcji „Powtórz fakturę”,	
Wprowadzanie dokumentów sprzedaży z możliwością obsługi VAT:	
• określenie formy płatności,	•
• określenie nabywcy (płatnika),	•
• określenie odbiorcy,	•
• określenie zawartości faktury – wybór z cennika,	•
Wydruk dokumentu nota obciążeniowa	
Możliwość współpracy z modulem realizującym funkcjonalność z zakresu Finanse – Księgowość na poziomie dekretów do Księgi głównej,	
Możliwość wydruku zestawień na podstawie dokumentów sprzedaży:	
• rejestru sprzedaży,	•
• zestawienia dokumentów sprzedaży,	•
• zestawienia w podziale na sprzedane usługi, lub towary	•
• zestawienia przychodów wg grup towarów,	•
• zestawienia według kontrahentów.	•
• Z podziałem na rodzaj usług i dodatkowo z rozbiem na: Leczenie szpitalne, AOS, ZRW, kosztochłonne	•
Możliwość bieżącej i okresowej informacji o poziomie kosztów bezpośrednich poszczególnych OPK na podstawie zapisów księgowych realizowanych przez Finanse – Księgowość,	
Możliwość bieżącej i okresowej informacji o poziomie kosztów dowolnej grupy ośrodków powstawania kosztów), na podstawie zapisów księgowych,	
• ręczną modyfikację wartości kluczy (w tym wielkości wykonanych zadań),	•
• określenie planu rozdziału dla każdego ośrodka (określenie ośrodków, na które będą rozliczone koszty ośrodka).	•
Rozliczenie kosztów:	
• rozliczenie kosztów ośrodków działalności pomocniczej,	•
• rozliczenie kosztów działalności ośrodków zarządu.	•
Wycena, sprawozdania i analizy kosztowe OPK i nośników:	
• analiza kosztów bezpośrednich w rozbiu na koszty rodzajowe,	•
• analiza kosztów całkowitych (bezpośrednich + pośrednich) w rozbiu na koszty rodzajowe,	•
• analiza źródeł pochodzenia kosztów pośrednich,	•
• możliwość elastycznego definiowania przez użytkownika zestawień dotyczących zbiorczych informacji na temat rozliczonych kosztów dla ośrodka.	•
• Prowadzenie w module księgowości kasy zapomogowo-pożyczkowej w powiązaniu z płacami	•
• Tworzenie jednorodnego pliku JPK oraz wysyłanie bezpośrednio z programu	•
• Tworzenie sprawozdań Rbz oraz Rbn	•

2. Kasa

Możliwość obsługi wielu stanowisk kasowych	
Dostęp do katalogu kontrahentów i pracowników zintegrowanego z systemem Finansowo-Księgowym,	
Automatyczne tworzenie raportu kasowego – praca w kontekście raportu kasowego,	
„Ręczne” wprowadzanie dokumentów operacji kasowych,	
Operacje otwarcia/zamknięcia raportu kasowego,	
Obsługa operacji gotówkowych	
Wprowadzanie dokumentów z ręcznym określeniem sposobu dekretacji FK,	
Wprowadzanie dokumentów poprzez schematy księgowania (automatyczne określenie sposo-	

bu dekretacji FK, poprzez kody księgowania),	
Wydruk dokumentów kasowych.	
Wydruk raportu kasowego,	
Historia kasy.	
Inwentaryzacja kasy.	
Bieżące i wsteczne zestawienia stanu kasy na podstawie:	
• bieżących obrotów,	•
• raportów kasowych.	•
Możliwość automatycznego uzupełniania treści (opisu) w raportach kasowych i dowodach KP/KW.	
Możliwość korzystania z wzorów dowodów KP/KW.	
Możliwość zapisu wartościowego operacji kasowych na kontach księgi głównej i ksiąg pomocniczych.	

3. Gospodarka magazynowa

Możliwość obsługi wielu magazynów,	
Elastyczne tworzenie indeksu materiałowego:	
• dowolna budowa kodu indeksu materiałowego (ograniczenie jedynie na długość kodu),	•
• możliwość przyporządkowania kodów klasyfikacyjnych (PKWiU).	•
Obsługa kilku metod wyceny rozchodów materiałów:	
• ceny rzeczywiste – FIFO, LIFO	•
• ceny rzeczywiste - szczegółowa identyfikacja (wybór z konkretnej dostawy),	•
Ewidencja obrotu materiałowego w cyklu miesięcznym (prowadzenie dzienników wprowadzonych dokumentów):	
• rejestracja bilansu otwarcia dla magazynów – ilościowo-wartościowego stanu zapasów materiałowych na dzień rozpoczęcia pracy,	•
• korekty bilansu otwarcia – możliwość automatycznej korekty rozchodów dokonanych z bilansu otwarcia,	•
• ewidencja przychodów materiałów – różne typy przyjęcia (osobne typy dokumentów) np. związanych z różnymi typami działalności,	•
• wydruk dokumentu przekazania towaru (Rw) na podstawie dokumentu rozchodu wewnętrznego.	•
• dokument korekty rozchodów,	•
• ewidencja rozchodów zewnętrznych – możliwość ewidencjonowania różnych typów rozchodów (osobne typy dokumentów) np. ze względu na przyczynę przekazania materiałów,	•
• ewidencja zwrotów od odbiorcy,	•
• ewidencja przesunięć międzymagazynowych materiałów,	•
• wydruki dokumentów związanych z obrotem materiałowym.	•
Wspieranie obsługi inwentaryzacji stanów magazynowych:	
• przygotowanie i wydruk arkusza spisu z natury,	•
• możliwość prowadzenia rzeczywistych wartości stanów magazynowych na podstawie spisu z natury i ich porównanie z wartościami księgowymi,	•
• możliwość rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych – dokument niedoborów i nadwyżek,	•
• Inwentaryzacja –Protokół różnic PR.	•
Bieżąca informacja o stanach magazynowych:	
• podgląd i wydruk historii obrotu materiałowego dla poszczególnych asortymentów materiałów,	•

• podgląd i wydruk stanów magazynowych dla wybranych lub wszystkich magazynów,	•
Wykazy i zestawienia:	
• na podstawie rozchodów: dla wybranych materiałów, dla wybranych grup materiałów,	•
• na podstawie przychodów: dla wybranych materiałów, dla wybranych grup materiałów.	•
• na podstawie zestawienia obrotu przychodów oraz rozchodów i stan materiałów możliwość podglądu pozycji dokumentu magazynowego np. PZ.	•
• zestawienia dokumentów zaewidencjonowanych dla poszczególnych magazynów,	•
• karty materiałowej: i ilościowo-wartościowej.	•
Możliwość zgłaszania zapotrzebowań z komórek organizacyjnych do magazynu	
• monitorowanie zapotrzebowani	•
• zatwierdzanie lub odrzucanie	•
• szybki rozchód towaru z magazynu na podstawie złożonych zapotrzebowań	•
• tworzenie zamówień zewnętrznych na podstawie zapotrzebowań	•
• Nadawanie numeracji dokumentacji magazynowej według miesiąca nie roku ,z zaznaczeniem jakiego miesiąca dotyczy dokument	•

4. Środki trwałe

Prowadzenie kartotek składników majątku trwałego (ilościowo-wartościowych) obejmujących następujące informacje:	
• klasyfikacja KŚT,	•
• informacji dotyczących przyjęcia,	•
• stawka i metoda amortyzacji,	•
• wartość początkowa,	•
• bieżący stopień zużycia (umorzenia),	•
• miejsce użytkowania,	•
• ośrodki powstawania kosztów (możliwość powiązania jednego środka z kilkoma ośrodkami kosztów),	•
• osoby odpowiedzialne,	•
Bieżąca informacja o stanie składników majątku trwałego – wydruk informacji z kartotek składników majątku trwałego,	
Możliwość zwiększenia lub zmniejszenia wartości składnika majątku, poprzez częściową kasację zarówno dla środków trwałych jak i niskocennych.	
Możliwość prowadzenia ewidencji w module środków trwałych dla licencji i oprogramowania.	
Przygotowanie i prowadzenie tabel amortyzacyjnych bilansowych dla każdego składnika majątku trwałego, zawierających:	
• informacje nt. planowanych w danym roku odpisów umorzeniowych (plany amortyzacji),	•
• informacje o realizacji planu amortyzacji – faktycznie dokonanych odpisach umorzeniowych	•
Przygotowanie i prowadzenie tabel amortyzacyjnych bilansowych.	
Możliwość zapisu zawartości tabel amortyzacji w formacie MS Excel,	
Możliwość wprowadzenia bilansu otwarcia – ilościowo-wartościowego stanu składników majątku trwałego na dzień rozpoczęcia pracy modułu,	
Ewidencja zmian w kartotekach składników majątku trwałego na podstawie dokumentów:	
• przyjęcia składnika majątku trwałego (środka trwałego),	•
• możliwość zapisu dla składnika majątku trwałego - rodzajów zdarzeń np. naprawa, serwis gwarancja, ubezpieczenie	•
• ulepszenia, zmiany wartości składnika majątku trwałego,	•

• wycofania składnika majątku trwałego z ewidencji bilansowej z uwzględnieniem sposobu wycofania: likwidacja środka trwałego, nieodpłatne przekazania środka trwałego, sprzedaż środka trwałego,	•
• zmian informacji ewidencyjnych w kartotece składnika majątku trwałego,	•
• naliczenia odpisów umorzeniowych składników majątku trwałego w podziale na grupy KST,	•
• naliczanie odpisów amortyzacyjnych składników majątku trwałego w bieżącym miesiącu co zakup (niskocennych),	•
• naliczanie odpisów amortyzacyjnych składników majątku trwałego w miesiącu następnym po przyjęciu OT (wysokocenne)	•
• rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych składników majątku trwałego,	•
• zmiany miejsca użytkowania: składników majątku trwałego,	•
Prowadzenie i wydruk dziennika dokumentów w układzie miesięcznym,	
Miesięczny wydruk naliczonej amortyzacji z możliwością podziału na ośrodki powstawania kosztów,	
Wspieranie obsługi inwentaryzacji składników majątku trwałego:	
Możliwość przygotowania i wydruku arkuszy spisu z natury,	
Możliwość wprowadzenia rzeczywistych ilości składników majątku trwałego na podstawie spisu z natury i ich porównanie z wartościami księgowymi,	
Możliwość wydruku arkusza spisu z natury z pozycjami lub bez pozycji inwentarzowych,	
Możliwość rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych – protokół różnic inwentaryzacyjnych.	
Na wydrukach: różnic inwentaryzacyjnych, arkuszy spisowych i stanów inwentarzowych możliwość wpisania dodatkowej uwagi	
Integracja z innymi modułami realizującymi funkcjonalność w zakresie:	
• Finanse – Księgowość:	•
Możliwość wartościowego, syntetycznego zapisu zmian w majątku trwałym na kontach księgi głównej FK,	
Tworzenie wykazów z uwzględnieniem i w podziale na każdą z informacji o środku trwałym wprowadzoną do systemu ST (np. wg grup KST, wg miejsc użytkowania),	
Możliwość wydruku zbiorowego elementów składników trwałych na poszczególne komórki	
Możliwość tworzenia zestawień ,składników inwentaryzowanych (środki trwałe i niskocenne) w rozbiciu na komórki z uwzględnieniem wartości księgowej do wartości ze spisu z ewidentnym wyszczególnieniem różnic inwentaryzacyjnych.	
Środki trwałe niskowartościowe(wyposażenie)	
Prowadzenie kartotek środków trwałych niskowartościowych (wyposażenia) (ilościowo-wartościowych) obejmujących:	
• Numer inwentarzowy elementów wyposażenia określony w sposób odrębny niż środki trwałe wysokowartościowe, w którym zawiera się rodzaj środka i numer kolejny • Lub wprowadzenia dla srodka niskocennego danych identycznych jak dla srodka trwałego np. numer fabryczny ,typ,producent,rok produkcji,komórka.	•
Definicja typów dokumentów,	
Możliwość likwidacji całkowitej lub częściowej zaznaczonych środków niskowartościowych	
Możliwość zmiany miejsca użytkowania wszystkich zaznaczonych środków niskowartościowych	
Wykazy na podstawie dokumentów (wpisów do kartotek inwentarzowych).	
Wspieranie obsługi inwentaryzacji niskowartościowych składników majątku trwałego:	
Możliwość przygotowania i wydruku arkuszy spisu z natury,	
Możliwość wprowadzenia rzeczywistych ilości niskowartościowych składników majątku trwałego na podstawie spisu z natury i ich porównanie z wartościami księgowymi,	
Możliwość rozliczenia różnic inwentaryzacyjnych – protokół różnic inwentaryzacyjnych.	

Tworzenie wykazów z uwzględnieniem i w podziale na każdą z informacji o środku trwałym niskowartościowym(wyposażeniu) wprowadzoną do systemu ST (np., wg typów dokumentów),	
Inwentaryzacja elektroniczna	
System musi umożliwiać obsługę inwentaryzacji środków trwałych wysokowartościowych oraz środków trwałych niskowartościowych (wyposażenia) z wykorzystaniem kodów kresowych.	
Możliwość obsługi inwentaryzacji z wykorzystaniem przenośnych terminali (kolektorów danych) wyposażonych w czytnik kodów kresowych,	
Możliwość drukowania bezpośrednio z systemu etykiet zawierających kod kreskowy na termotransferowych drukarkach.	
Oferowany system musi przekazywać do kolektora danych minimum następujące słowniki dotyczące środków trwałych:	
• kod środka	•
• nazwa środka	•
• ilość środka.	•

5. Kadry

Gromadzenie danych personalnych pracowników:	
• informacje identyfikacyjne z wykorzystaniem identyfikatorów określonych przepisami prawa podatkowego i ubezpieczeniowego,	•
• informacje meldunkowe	•
• informacje o wykształceniu pracownika.	•
Gromadzenie informacji o kwalifikacjach uzyskanych przez pracownika:	
• informacje specjalizacjach i tytułach zawodowych,	•
• informacje o posiadanych uprawnieniach do wykonywania czynności zawodowych,	•
• informacje o przyznanych prawach do wykonywania zawodu,	•
• informacje o podnoszeniu kwalifikacji przez pracownika: ukończonych kursach i studiach dokształcających	•
• informacje o umiejętnościach językowych pracownika z uwzględnieniem stopnia biegłości w posługiwaniu się językiem obcym,	•
• informacje o ukończonych kursach BHP,	•
Gromadzenie informacji dotyczących ubezpieczenia pracownika:	
• informacje dotyczące tytułu i zakresu ubezpieczenia społecznego i zdrowotnego (zakres gromadzonych informacji powinien pokrywać się z zakresem danych wymaganych do sporządzenia dokumentów zgłoszeniowych dla potrzeb ubezpieczenia społecznego i zdrowotnego).	•
Gromadzenie informacji o wykonanych przez pracowników obowiązkowych badaniach lekarskich,	
Gromadzenie informacji na temat stosunku do służby wojskowej pracownika,	
Gromadzenie informacji o członkach rodziny pracownika:	
• informacje identyfikacyjne członków rodziny pracownika,	•
• informacje meldunkowe członków rodziny pracownika,	•
• informacje dotyczące zakresu ubezpieczenia społecznego i zdrowotnego (zakres gromadzonych informacji powinien pokrywać się z zakresem danych wymaganych do sporządzenia dokumentów zgłoszeniowych dla potrzeb ubezpieczenia społecznego i zdrowotnego członków rodziny pracownika).	•
Obsługa historii zatrudnienia pracownika	
Gromadzenie informacji o historii zatrudnienia pracownika poza aktualnym zakładem pracy:	
• informacje o okresie i trybie rozwiązania stosunku pracy w poprzednim zakładzie,	•

• informacje o zaliczeniu danej pozycji historii zatrudnienia do stażu pracy	•
• informacje o odliczeniach od stażu pracy dla danej pozycji historii zatrudnienia wynikających z urlopu bezpłatnego, wychowawczego lub innych przyczyn określonych przez zakład.	•
Gromadzenie informacji o odznaczeniach nadanych pracownikowi,	
Gromadzenie informacji o karach pracownika,	
Gromadzenie informacji o przyznanej odzieży roboczej	
Gromadzenie informacji o zatrudnieniu pracownika w aktualnym zakładzie:	
• możliwość ewidencji informacji o zatrudnieniu pracownika (różne typy umów – umowa o pracę, umowa zlecenie, kontrakty na czynności medyczne),	•
• przechowywanie informacji o historii stosunku pracy,	•
Przechowywanie informacji na temat stażu pracy na dzień rozpoczęcia stosunku pracy:	
• możliwość ręcznego uzupełnienia stażu na dzień rozpoczęcia stosunku pracy,	•
• możliwość automatycznego wyliczenia stażu na dzień rozpoczęcia umowy,	•
Możliwość wyliczenia stażu bieżącego lub stażu na określoną datę na podstawie stażu na dzień rozpoczęcia umowy i przebiegu stosunku pracy:	
Możliwość wyliczenia stażu tylko z okresu pracy w bieżącym zakładzie.	
Obsługa nieobecności pracownika:	
Przechowywanie informacji o statystyce nieobecności (zbiorcze informacje o przysługujących prawach do urlopu i zarejestrowanych okresach nieobecności pracownika) w układzie rocznym,	
Możliwość godzinowego rozliczania urlopów,	
Przechowywanie informacji o oddelegowaniach pracownika do innych zakładów	
Przechowywanie informacji o planowanym terminie przyznania nagrody jubileuszowej zgodnie z obowiązującym regulaminem przyznawania nagrody za staż pracy,	
Dla zwolnień chorobowych przechowywanie informacji określonych w przepisach o świadczeniach z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa,	
Pozostałe funkcje związane z obsługą kadrową pracowników:	
Możliwość przechowywania informacji o szczegółach zatrudnienia pracownika :	
1. przechowywanie informacji ewidencyjnych o kolejnych umowach o pracę	2.
3. przechowywanie informacji o przypisaniach organizacyjnych pracownika (grupa/podgrupa/stanowisko , komórka organizacyjna)	4.
5. przechowywanie informacji o etacie i stawce szeregowania,	6.
• przechowywanie historii zmian	•
Możliwość elastycznego tworzenia wykazów i zestawień na podstawie danych o pracownikach	
Możliwość emisji dokumentów kadrowych na podstawie danych o pracownikach	
Możliwość przygotowania i eksportu dokumentów zgłoszeniowych ZUS dla pracowników do programu ZUS-Płatnik,	
Ewidencja czasu pracy pracowników:	
• możliwość definiowania kalendarza, dni świątecznych oraz rozkładu standardowego pięciodniowego tygodnia pracy,	•
• możliwość definiowania nieobecności limitowanych i kontroli przez program podczas rejestracji nieobecności ewentualnego przekroczenia tych limitów	•
• możliwość tworzenia planów urlopowych	•
• możliwość przygotowania list obecności	•
Gromadzenie danych dot. osób zatrudnionych na podstawie umów cywilno-prawnych:	
• Dane osobowe	•
• Dane o firmie	•
• Dane dot. posiadanych polis ubezpieczeniowych	•
• Dane o przyjętych zasadach wynagradzania	•
• Dane o posiadanych kwalifikacjach	•

• Dane o ważności szkoleń BHP i badań lekarskich	•
• Informacje o przerwach w udzielaniu świadczeń	•
Generowanie sprawozdań GUS (Z-03,Z-05,Z-06,Z-12)	

6. Płace

Gromadzenie danych podatkowych dotyczących pracownika:	
Informacje o przynależności do urzędu skarbowego,	
Informacje o stopie podatku,	
Informacje o przysługujących pracownikowi kosztach uzyskania przychodu,	
Informacje o przysługujących pracownikowi ulgach podatkowych.	
Gromadzenie zbiorczych informacji o naliczonych podstawach i procentach składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne dla pracownika na podstawie jego stosunków pracy w układzie rocznym,	
Możliwość wyodrębnienia list płac:	
• podstawowych – generacja wynagrodzenia zasadniczego raz w miesiącu,	•
• dodatkowych – generacja wynagrodzeń dodatkowych w trakcie miesiąca,	•
• zlecenia – generacja wypłat dla umów cywilno-prawnych,	•
• kontrakty – generacja wypłat dla umów kontrakty na czynności medyczne (listy z cechami faktury- nr faktury, data wymagalności) z możliwością podziału kwoty faktury na ośrodki kosztów)	•
Generowanie zbiorówek z list płac na różnych poziomach agregacji danych	
Przygotowanie danych do list płacowych:	
• możliwość elastycznego określania sposobu naliczania przez użytkownika składników wypłat (możliwość definiowania algorytmów składników płacowych),	•
• możliwość ewidencji ilościowo-wartościowa dyżurów i nadgodzin wypracowanych w danym miesiącu na podstawie importu danych z grafików wypełnianych w „części białej”	•
• określenie informacji o przyznanych pracownikowi premiach i nagrodach pieniężnych,	•
Przygotowanie nieobecności pracownika dla potrzeb rozliczenia na liście płac:	
• możliwość określenia sposobu rozliczenia dla poszczególnych typów nieobecności,	•
• możliwość automatycznego wyliczenia kwot należnych z tytułu nieobecności na podstawie przepisów o świadczeniach z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa, przepisy prawa pracy i przepisy wewnętrzne zakładowe,	•
• Możliwość przygotowania kart obliczania zasiłku w ramach wypłaty	•
Przygotowanie informacji o spłacie pożyczek,	
Przygotowanie informacji o innych potrąceniach.	
Automatyczne naliczenie wynagrodzeń pracowników na podstawie danych podatkowych i danych przygotowanych dla list płacowych:	
• naliczenie przychodów,	•
• naliczenie potrąceń,	•
• naliczenie składek na ubezpieczenie społeczne,	•
• kontrola przekroczenia przez pracowników progu limitu dla opłacania składki emerytalnej i rentowej	•
• naliczenie składek na ubezpieczenie zdrowotne,	•
• naliczenie podatków,	•
• kontrola przekroczenia przez pracowników progów podatkowych.	•
• możliwość ręcznej korekty, uzupełnienia wyliczeń dokonanych automatycznie,	•
• potwierdzenie poprawności dokonanych wyliczeń – zatwierdzenie listy płac.	•
Możliwość przygotowania i emisji przelewów dla naliczonych wynagrodzeń oraz przelewów umożliwiających przekazanie potrąceń na konta wierzycieli	

Możliwość wydruku przelewów w formie papierowej,	
Możliwość wydruku przelewów zbiorczych,	
Możliwość emisji przelewów w formie elektronicznej z wykorzystaniem systemu bankowości elektronicznej.	
Możliwość wydruku podstawowych zestawień:	
• lista płac,	•
• paski wynagrodzeń dla pracowników, w tym możliwość generowania pasków utajnionych	•
• zbiorówki z list płac wg zdefiniowanego sposobu agregacji danych z list płac	•
• karta wynagrodzeń pracownika,	•
• karta zasiłkowa pracownika,	•
• karta ubezpieczeniowa pracownika	•
• informacja dla ubezpieczonego za wybrany okres	•
• formularze rozliczeniowe PIT,	•
Możliwość elastycznego tworzenia wykazów i zestawień, dostosowanych do potrzeb Zamawiającego, na podstawie danych o naliczonych wynagrodzeniach	
Możliwość emisji dokumentów płacowych (pism, zaświadczeń) na podstawie danych o naliczonych wynagrodzeniach	
Prowadzenie rejestru dochodów	
Możliwość przeglądu danych o dochodach pracownika naliczonych na listach płac w układzie miesięcznym,	
Automatyczne uzupełnianie rejestru dochodów podczas generacji list płac.	
Możliwość generowania deklaracji PIT oraz CIT (PIT 11, PIT 40, PIT8C, PIT4R, PIT8AR, PIT2, PIT12, PIT R, IFT1, CIT-8) w postaci papierowej oraz w postaci plików XML . Możliwość wysyłania deklaracji PIT i CIT drogą elektroniczną	
Współpraca z systemem Finanse-Księgowość:	
Możliwość zapisu informacji wartościowych o wynagrodzeniach pracowników na kontach księgi głównej i ksiąg pomocniczych modułu realizującego funkcjonalność zakresu Finanse-Księgowość	
Możliwość elastycznego określenia sposobu zapisu wynagrodzeń w module realizującym funkcjonalność z zakresu Finanse-Księgowość (definicja szablonów eksportu),	
Możliwość przygotowania i eksportu dokumentów rozliczeniowych ZUS dla pracowników do programu ZUS-Płatnik.	
Obsługa pożyczek:	
Ewidencja zbieranych składek (kasy KZP),	
Ewidencja udzielonych pożyczek:	
• możliwość wypłaty pożyczki na liście płac,	•
• określenie sposobu spłaty (generacja planu spłaty rat pożyczki),	•
• ewidencja bieżącego stanu zadłużenia,	•
• możliwość przeglądu historii spłaty pożyczki.	•
Możliwość generowania dokumentów związanych z przejściem pracownika na emeryturę (RP7, wykaz okresów składkowych i nieskładkowych)	

7. Zaopatrzenie i Zamówienia

Możliwość wprowadzania umów i zamówień	
Rejestr umów : a) podział umów ze względu na wartość -> poniżej/powyżej 30 tys EUR b) możliwość przypisania dokumentów źródłowych (dokumentacji) do umowy c) możliwość automatycznego oraz ręcznego oznaczania stanu realizacji umowy na	

podstawie faktur zakupu d) oznaczenie umów zrealizowanych, zrealizowanych w 70%, które kończą się w ciągu 3 miesięcy e) możliwość powiązania umowy z dostawami towarów do magazynu wprowadzanych za pomocą Pz	
Przygotowanie i kontrola zamówień: a) przygotowanie zamówienia na podstawie analizy zużycia za dany okres, B) dostęp do przeglądu zawartych umów dotyczących zakupu materiałów,	
Przegląd stanu realizacji zamówienia,	
Rejestr faktur zgodnie z zawartymi umowami np. wg pakietów jeżeli występują	
Rejestr wniosków o wszczęcie postępowania, charakteryzujący się : a) indywidualnymi prawami dostępu dla poszczególnych użytkowników c) każdy etap zatwierdzania/odrzućcia jest przypisany do działu/komórki/osoby d) możliwość wydruku wniosku e) możliwość przypisania dokumentów źródłowych (dokumentacji) do utworzonego wniosku	
Rejestr postępowań : a) podział postępowań ze względu na wartość -> poniżej/powyżej 30 tys EUR b) tworzenie postępowania na podstawie zatwierdzonego wniosku lub wniosków o wszczęcie postępowania oraz bez wniosku c) podział postępowania na części d) możliwość przypisania różnych wykonawców do poszczególnych części e) możliwość przypisania dokumentów źródłowych (dokumentacji) do postępowania	

8. Ewidencja aparatury oraz zdarzeń

Karta urządzenia / obiektu a. · rozwinięcie na podzespoły b. · rozwinięcie na elementy proste	
Czynności eksploatacyjne na obiektach (remonty, przeglądy, konserwacje)	
Raportowanie: a. · w dowolnych przedziałach czasowych b. · wg typów urządzeń / obiektów c. · wg parametrów technicznych d. · wg obiektów e. · wg zdarzeń	
Odzwierciedlenie powiązań pomiędzy elementami infrastruktury	
Ewidencja danych katalogowych producentów i modeli urządzeń technicznych	
Ewidencja budynków, budowli oraz urządzeń i wyposażenia znajdującego się w tych budynkach	
Możliwość przechowywania w systemie dokumentów (np. zdjęcia, pliki word'a, schematy) i powiązania ich z obiektami, których dotyczą	
Ewidencja danych katalogowych producentów i modeli urządzeń technicznych	
Integracja z ewidencją majątku trwałego	
Nadzór nad dokumentacją techniczną i eksploatacyjną	
Przechowywanie w systemie historii urządzenia od momentu wprowadzenia do ewidencji do momentu likwidacji	
Możliwość analizowania awaryjności urządzeń w różnych przekrojach wg producenta, typu, modelu, miejsca montażu itp. dane i lista oddziałów dostęp do szczegółowej ewidencji urządzeń opis struktury urządzeń złożonych	
Możliwość opisanie pełnej charakterystyki technicznej	

Gromadzenie informacji o realnych kosztach eksploatacji urządzeń	
Analiza wydatków	
Informowanie o wszystkich dotychczas wykonanych pracach (przeeglądach) zlecenia/zgłoszenia: a. · lista zleceń czynności b. · zlecenia wg urządzeń c. · karta zlecenia czynności	
Prowadzenie ewidencji technicznej środków trwałych (pozakięgowej)	
Gromadzenie dokumentacji technicznej urządzeń, instrukcji obsługi, rysunków, schematów itp. w formie elektronicznej	
Powiązanie zadań z planu z elementami infrastruktury technicznej	

6.1 Wymagania minimalne dla Portalu oraz E-usług

Wdrożony w ramach projektu zestaw usług elektronicznych ma na celu zapewnienie kompleksowej, ustandaryzowanej i uproszczonej obsługi procesów związanych z usługami medycznymi, patrząc szczególnie ze strony pacjenta. Ponadto, celem dodatkowym niejako wynikającym z celu pierwszorzędowego jest dostarczenie poprzez odpowiedni moduł graficznego interfejsu istotnych dla pacjenta informacji.

6.2 Portal Pacjenta

Portal E-usług pełni funkcje serwisu informacyjnego dla publikacji treści (dane różnych typów) statycznych i dynamicznych, bezpiecznej wymiany danych z systemami/rejestrami zewnętrznymi (np. rejestry danych medycznych, system ratownictwa medycznego) oraz interfejsu dostępowego dla pacjentów do usług telekonsultacji i telediagnostyki.

Portal będzie współpracował z systemami informatycznymi przychodni w trybie bezpośredniej integracji na poziomie baz danych (widok, migawka) i usług (WebServices).

W relacjach łączności zewnętrznej przewiduje się zastosowanie mechanizmów ochrony w postaci uwierzytelnienia, podpisu elektronicznego i kodowania danych w zależności od ich zastosowań i stopnia poufności.

Dostęp pacjentów do portalu jest podlega indywidualnemu uwierzytelnianiu (identyfikator, kod dostępu) i jest chroniony kryptograficznie na poziomie transmisji danych (Secure Socket Layer – SSL).

Charakterystyka funkcjonalna

- aktualizacja serwisu informacyjnego przez użytkowników bez umiejętności tworzenia stron WWW i znajomości wymaganych do tego standardów (HTML, XHTML, DHTML, CSS, itp.),
- oddzielenie treści od wyglądu (prezentacji),
- utrzymanie jednolitego wyglądu i struktury,
- funkcje CMS (systemu zarządzania treścią),
- umożliwienie współdziałania wielu osób przy publikacji,
- umożliwienie tworzenia otwartych publikacji, w których każdy czytelnik może wyrazić swoją opinię (fora wewnętrzne dla zarejestrowanych użytkowników/pacjentów i lekarzy),
- dodatkowe funkcje, jak wyszukiwanie, ułatwienia w linkowaniu stron, automatyczne datowanie, formatowanie obrazków etc.
- Istnieją odpowiednie narzędzia wspomagające autorów i użytkowników w zarządzaniu treścią. Najważniejsze cechy systemu zarządzania zawartością:
 - elastyczność systemu, łatwość rozbudowy i zmian w systemie,

- możliwość wykorzystania gotowych szablonów do przygotowania poszczególnych stron i dokumentów - wyeliminowanie konieczności powtarzania standardowych fragmentów kodu HTML oraz standardowych elementów serwisu,
- możliwość definiowania standardowej struktury i elementów strony WWW,
- możliwość zdefiniowania etapów procesu publikacji: korekta, zatwierdzanie, publikacja i archiwizacja,
- możliwość zdefiniowania uprawnień osób na poszczególnych etapach przygotowania treści dla poszczególnych grup autorów, redaktorów, administratorów strony – możliwość rozdzielania prac nad systemem na zespoły odpowiedzialne za poszczególne elementy: treść, grafikę, wyświetlanie, operacje na bazie danych,
- możliwość budowania różnych modeli otwartych forów (w szczególności adnotacji do publikowanych materiałów),
- oddzielenie operacji bazodanowych od kodu odpowiedzialnego za prezentację danych,
- możliwość prowadzenia statystyk wykorzystywanych usług
- rozdzielanie kodu wykonywalnego od kodu odpowiedzialnego za wyświetlanie i wygląd strony (HTML, grafika).

Funkcjonalność

Portal będzie dostępny w Internecie oraz w interaktywnym stanowisku informacyjnym (infomacie) i będzie zawierał będzie następujące grupy informacji:

- serwis informacyjny;
- zakres wykonywanych usług medycznych,
- publikacje na tematy związane z usługami świadczonymi przez Placówkę, informacje dla pacjentów oraz potencjalnych pacjentów,
- możliwość rejestracji przez pacjentów,
- karta pacjenta,
- oferty pracy

Serwis informacyjny:

Informacje o Placówce – profil działalności i specjalizacja medyczna, informacje teleadresowe, godziny otwarcia i godziny przyjęć, prezentacja topologicznego położenia gabinetów i jednostek organizacyjnych (mapa), informacje o personelu, , itp.

Informacje o strategiach rozwoju, planach, realizowanych programach, zamówieniach publicznych.

Usługi medyczne:

Informacje na temat świadczonych usług medycznych (katalog usług/procedur), szczegółowa lista schorzeń, których leczenia podejmuje się PLACÓWKA, informacje o lekarzach realizujących procedury medyczne, informacje o dostępności poszczególnych lekarzy oraz godziny ich przyjęć, poradniki i instruktaże o charakterze ogólnym i profilaktycznym,.

Informacje warunkach świadczenia usług:

- artykuły i publikacje poświęcone poszczególnym typom schorzeń jak również informacje o ich przyczynach, sposobach leczenia, możliwościach przeciwdziałania itd.,
- publikacje poświęcone szeroko rozumianej profilaktyce oraz promocji zdrowego trybu życia,
- informacje na temat praw i obowiązków pacjenta,
- informacje dla odwiedzających na temat możliwości zakwaterowania, godzin przyjęć,
- informacje na temat organizowanych seminariów oraz spotkań na terenie Placówki.

Uwaga! Publikacja tych informacji musi być realizowana w trybie szczególnej czułości na ich kompetencję, tak aby mogła być uznawana za wiarygodne i godne zaufania ich źródło.

Oferty pracy:

- informacje na temat możliwości odbywania praktyk;
- informacje na temat możliwości odbywania staży;

oferty pracy dla lekarzy i personelu

Karta pacjenta:

- indywidualne dane medyczne;
- informowanie o miejscach pobytu pacjentów;
- wydruk zaplanowanych wizyt/przyjęć;
- formularz komunikacji z lekarzem z funkcją śledzenia odpowiedzi i komentowania;
- rejestracja własnych danych (tekst, nagranie audio, nagranie wideo);
- zapis własnych danych (tekst, nagranie audio, nagranie wideo);
- lista najczęściej zadawanych pytań i odpowiedzi.

6.2 E-usługi

E- rejestracja do poradni

Lp	Minimalne wymagani - E- rejestracja do poradni specjalistycznych
1.	Usługa umożliwiająca zarezerwowanie terminu wizyty u lekarza w poradni przez Internet przy pomocy dedykowanego serwera z odpowiednią aplikacją WEB zintegrowaną z systemem medycznym.
2.	Usługa umożliwia zamawiającemu konfigurację usługi w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • Wyboru poradni specjalistycznych do których pacjent może się zarejestrować poprzez wykorzystanie e-usługi • System musi pozwalać na definiowanie zakresu grafików spośród dostępnych, jakie udostępnia się on-line.
3.	Usługa musi być ściśle zintegrowana z modułem rejestracji do poradni pod względem: <ul style="list-style-type: none"> • Grafików przyjęć do poszczególnych przychodni (terminarz) • Wolnych terminów

	<ul style="list-style-type: none"> Rezerwacji terminów w grafikach (terminarzu), w tym kolejek oczekujących
4.	Usługa musi umożliwiać załączanie pliku – skierowanie, wyniki badań itp. maksymalna wielkość i format pliku oraz ich ilość musi być możliwa do określenia przez administratora systemu.
5.	Obsługa rezerwacji terminu w poradni przez pacjenta musi odbywać się z wykorzystaniem bezpiecznego połączenia Internetowego - wymaga się zabezpieczenia serwisu certyfikatem SSL
6.	<p>Wymaga się konieczności przeprowadzenia rejestracji użytkownika w systemie i późniejszej autoryzacji w celu rezerwacji terminu (wymagalność podania danych osobowych oraz email) jeśli zostanie podany numer telefonu do usługi sms będzie ona aktywna</p> <ul style="list-style-type: none"> logowanie pacjenta za pomocą użytkownika i hasła, pierwsze logowanie poprzedza rejestracja i potwierdzenie danych, należy zastosować mechaniczny ograniczający możliwość popełniania błędów jak walidacja nr pesel, powielanie kont pacjentów itp. podczas rejestracji system na podstawie podanego numeru pesel sprawdzi czy pacjent występuje już w zasobach systemu medycznego jeśli zostanie podany numer telefonu do usługi sms będzie ona aktywna, wymagana zmiana hasła po pierwszym logowaniu,
7.	<p>E-usługa musi umożliwiać pacjentowi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przeglądania list usług możliwych do realizacji w placówce Zamawiającego dla pacjenta Przeglądania list usług możliwych do rezerwacji przez Internet możliwość rezerwacji terminu usługi z preferowanymi terminami (zakres dat, dni tygodnia, przed południem, po południu, pierwszy wolny termin) umożliwienie określenia celu wizyty u lekarza, z podziałem na: przypadek nagły incydentalny, stan nagły przy chorobie przewlekłej, wizytę kontrolną, wizytę po kolejną receptę, wizytę po skierowanie na badanie specjalistyczne, prezentacja danych o zaplanowanych wizytach i usługach, prezentacja informacji o stanie usługi (zaplanowana, anulowana, wykonana), możliwość wydruku potwierdzenia rezerwacji: data i godzina usługi, imię, nazwisko pacjenta, numer rezerwacji, miejsce wykonania usługi, informacje dodatkowe dla pacjenta, dostęp do informacji o lokalizacji miejsca wykonania usługi (adres przychodni, numer gabinetu) system musi umożliwiać wysyłanie elektronicznego potwierdzenia rezerwacji przy pomocy GSM SMS oraz email możliwość odwołania rezerwacji.
8.	<p>E-usługa musi powiadamiać pacjenta o odwołaniu wizyty poprzez :</p> <ul style="list-style-type: none"> Konto pacjenta E-mail

	<ul style="list-style-type: none"> Sms przy pomocy e- usługi: e- powiadomienia
9.	System musi posiadać zestaw narzędzi do zarządzania rezerwacjami on-line: <ul style="list-style-type: none"> rezerwacje on-line powinny być wyróżnione w systemie musi wystąpić narzędzie do wystawiania tych rezerwacji dla określonego dnia i lub poradni / gabinetu oraz wydrukowanie raportu pracownicy rejestracji mogą wysyłać powiadomienia email oraz do określonych pacjentów czy grup pacjentów wybranych według poradni, dnia zarejestrowanej wizyty w przypadkach np. nieobecności lekarza lub celach informacyjno promocyjnych
10.	Wysyłka komunikatów za pośrednictwem modułu e-powiadomienia.
11.	Usługa posiada system autentyfikacji – wymagane logowanie przy pomocy loginu i hasła

E- powiadomienia

Lp.	Minimalne wymagania - E- powiadomienia
1.	E-usługa automatycznie powiadamiająca pacjentów o: <ul style="list-style-type: none"> Zbliżającym się terminie wizyty u lekarza Zbliżającym się badaniu Przesuniętej wizycie u lekarza Przesuniętym terminie badania Poprzez <ul style="list-style-type: none"> Sms E-mail Konto pacjenta
2.	Wykonawca dostarczy i zainstaluje usługę która umożliwi wysyłanie wiadomości sms. Wstępnie system umożliwi wysłanie 10 tys. z możliwością dokupowania przez Zamawiającego kolejnych ilości wysłanych wiadomości. System wysyłania będzie wyposażony w zestaw raportów o realizacji usługi oraz ilości wiadomości jakie pozostały do wykorzystania.

1. E- badania

Lp.	Minimalne wymagania - E- badania
1.	Usługa umożliwiająca zarejestrowanym pacjentom zapoznanie się z wynikami badań laboratoryjnych na stronie internetowej poprzez konto pacjenta, pobranie podpisanego elektronicznie wyniku badania.
2.	E-usługa wymaga logowania przy pomocy loginu i hasła
3.	usługa do dystrybucji cyfrowych danych i obrazów medycznych pozwalający na podgląd wykonanych w Zakła-

	dzie Diagnostyki Obrazowej badań w gabinetach i poradniach - sprzęt do przeglądania obrazów statycznych (RTG) lub dynamicznych (technologia DICOM z CT, MR).
--	--

E- edukacja

Lp.	Minimalne wymagania - E- edukacja
1.	E – usługa zawierająca 11 filmów edukacyjnych o tematyce medycznej zawierające lektora języka migowego. Tematyka filmów <ol style="list-style-type: none"> 1. Pierwsza Pomoc przedlekarska (BLS). 2. Edukacja chorych na cukrzycę. 3. Zaopatrywanie ran drobnych. 4. Zasady postępowania w przypadku zdarzenia drogowego przed przybyciem służb ratowniczych. 5. Postępowanie w przypadkach ukąszenia żmij. 6. Postępowanie w przypadkach kontaktu ze zwierzęciem chorym lub podejrzanym o zakażenie wirusem wścieklizny. 7. Zasady szczepień u dzieci (obowiązkowych). Mity i fakty o zagrożeniach. 8. Postępowanie w przypadkach zakażenia chorobą weneryczną. 9. Zasady postępowania w przypadkach zakażenia chorobą zakaźną. 10. Zasady zdrowego odżywiania. 11. Zasady korzystania z usług medycznych w ramach kontaktu z NFZ.
testy	Zostaną udostępnione testy elektroniczne po obejrzeniu filmu osób będzie mogła zweryfikować swoją wiedzę

E-szkolenia

Lp.	Minimalne wymagania -
1.	usługa internetowej platformy szkoleń wewnętrznych dla pracowników oraz pozostałych komórek organizacyjnych – samodzielnych stanowisk pracy z wykorzystaniem intranetu.

E-przychodnia

Lp.	Minimalne wymagania -
1.	Lekarz jednostki POZ z poziomu swojego Loginu może wejść do dedykowanej części systemu. W zakładce moi pacjenci będzie po nr pesel wybrać swojego pacjenta z przychodni POZ. Uzyska dostęp do wszystkich danych związanych z leczeniem swojego pacjenta w przychodniach przyszpitalnych oraz pobytów w szpitalu. Zakres udostępnianych danych będzie ustalany przez Szpital.

E- translator

Lp.	Minimalne wymagania - E- translator
-----	-------------------------------------

1.	E-usługa – pozwalająca personelowi medycznemu na pomoc tłumacza języka migowego poprzez zastosowanie tabletu oraz bezprzewodowego łącza internetowego posiadanego przez Szpital. Wykonawca dostarczy do tego celu 3 tablety (w ramach usługi E- translator) i wykupioną usługę tłumacza języka migowego na okres 5 lat. Usługa będzie realizowana w czasie rzeczywistym w godzinach pracy Szpitala czyli musi być dostępna 24x7x365
----	---

E- archiwizacja

Lp.	Minimalne wymagania - E- archiwizacja
1.	E-usługa umożliwiająca Zamawiającemu archiwizowanie wybranych przez niego danych na przestrzeni dyskowej o pojemności min 50 gb znajdującej się poza jednostką Szpitala, dane będą przesyłane za pośrednictwem sieci Internet wykorzystując do tego celu łącze internetowe posiadane przez Szpital.
2.	Dostęp do przestrzeni dyskowej e-usługi będzie realizowany przez dedykowane rozwiązanie zaproponowane przez wykonawcę. Rozwiązanie to pozwala na założenie min 5 kont użytkowników z dostępem tylko do swoich danych. E-usługa ma zapewnić bezpieczeństwo archiwizowanych danych przed utratą,

Szkolenia E- learningowe

Lp.	Minimalne wymagania - Szkolenia E- learningowe
1.	Szkolenia dotyczące obsługi zintegrowanego systemu informatycznego odbywające się przy pomocy sieci Internet w formie prezentacji/ filmu
2.	Kurs musi być podzielony na części, poszczególne części mogą być udostępniane wybranym grupom użytkowników np.: osobom obsługującym system części medycznej, system części zarządczej, system finansowo księgowy, lekarzom, pielęgniarkom, sekretarkom medycznym, rejestratorom. Kurs posiada spis treści i przygotowuje pracowników do pracy w systemie.
3.	Lekcje powinny: <ul style="list-style-type: none"> • być podzielone na zagadnienia spójne merytorycznie, • odpowiadać na pytanie: po co dana rzecz wykonywana jest w systemie? • zawierać systemowe ekrany poglądowe z zaznaczonymi elementami aktualnie opisywanymi; • udostępniać między innymi prezentacje, instrukcje związane z omawianym tematem; • umożliwiać wyświetlanie kolejnych stron lekcji bez limitu czasowego; • pozwalać wydrukować treść lekcji; • być czytane przez lektora z opcją włączenia/wyłączenia dźwięku.
4.	Szkolenia e- lerningowe będą dostępne przy pomocy INTRANETU, a także zostaną dostarczone do zamawiającego na płytach CD lub DVD

E-Wizyta Kontrolna

Lp.	Minimalne wymagania - E- wizyta
1.	Moduł jest dostępny z portalu pacjenta i ściśle współpracuje z systemem przychodni zdrowia. Na bieżąco sprawdza którzy pacjenci zgodnie z chorobami przewlekłymi na które się leczą muszą w niedługim czasie zapisać się na wizytę kontrolną.

E--kolejka

Lp.	Minimalne wymagania - E- kolejka
1.	-system informatyczny będzie automatycznie sprawdzał, czy nie występują konflikty kolejek, tzn. czy pacjent nie jest już zapisany na taki sam zabieg, bądź wizytę lekarską do placówki.

E-profilaktyka

Lp.	Minimalne wymagania - E- kolejka
1.	uruchomienie internetowej platformy informacyjnej dla mieszkańców miasta i powiatu z zakresu podstawowej wiedzy o profilaktyce zdrowotnej, pierwszej pomocy itp.

E-recepta

Lp.	Minimalne wymagania - E- recepta
1.	E-usługa umożliwiająca przekazywanie recepty w formie elektronicznej.
2.	– usługa umożliwiająca pacjentom składanie zamówienia na wystawienie recepty na lekarstwa przyjmowane na stałe co w połączeniu z uruchomionymi programami P1 oraz P2 umożliwi pacjentowi realizację recepty bezpośrednio w aptecę.

6.3 Integracja z systemami P1, P2

Integracja z P1

Jako że na dzień zakończenia projektu najprawdopodobniej platforma P1 nie będzie uruchomiona to celem zapewnienia, że docelowo możliwa będzie integracja z tą platformą, Zamawiający wymaga spełnienia poniższych kryteriów.

Opis	Tak/Nie
Tworzenie w systemie HIS dokumentacji medycznej w standardzie HL7 CDA, zgodnej z Polską Implementacją Krajową, opublikowaną przez CSIOZ, przynajmniej w zakresie dokumentów: - recepta - skierowanie do szpitala - skierowanie do poradni specjalistycznej - skierowanie do laboratorium - karta informacyjna z leczenia szpitalnego	
Przyjmowanie przez system HIS dokumentacji medycznej w standardzie HL7 CDA, zgodnej z Polską Implementacją Krajową, opublikowaną przez CSIOZ, przynajmniej w zakresie dokumentów: - skierowanie do szpitala - skierowanie do poradni specjalistycznej - wynik (opis) badania radiologicznego - wynik badania laboratoryjnego	

Opis	Tak/Nie
oraz zapisywanie danych z tej dokumentacji, w szczególności: - tworzenie rekordu pacjenta - tworzenie rekordu skierowania - zapis wyników badania	
Dostarczenie, skonfigurowanie i uruchomienie serwera wymiany komunikatów, którego celem będzie przetestowanie powyższych wymogów: - dwukierunkowe przekazywanie (z i do systemu HIS) dokumentów HL7 CDA - użycie technologii web service - autoryzacja w oparciu o login i hasło - Podpisywanie przekazywanych dokumentów podpisem kwalifikowanym	

Integracja z P2

Projekt P2 został zakończony i funkcjonuje pod nazwą Platforma Rejestrów Medycznych. Zamawiający wymaga integracji w zakresie pobierania danych z tej platformy zgodnie z poniższymi kryteriami.

Opis	Tak/Nie
Pobieranie i aktualizowanie danych udostępnionych w Rejestrze Podmiotów Wykonujących Działalność Leczącą oraz wykorzystanie tych danych do weryfikacji poprawności skierowań, dostarczanych przez pacjentów.	
Pobieranie i aktualizowanie danych udostępnionych w Rejestrze Produktów Lekczniczych oraz wykorzystanie tych danych do wystawiania recept.	
Pobieranie i aktualizowanie danych udostępnionych w Rejestrze Hurtowni Farmaceutycznych oraz wykorzystanie tych danych do weryfikacji poprawności faktur zakupu produktów leczniczych.	
Pobieranie i aktualizowanie danych udostępnionych w Rejestrze Systemów Kodowania za pośrednictwem udostępnionego przez CSIOZ web service, przynajmniej w zakresie: - Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 - Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych ICD-9PL	