

Zmieniony i ujednolicony w dniu 14.01.2022 r. Załącznik Nr 3/1
do SWZ Nr ZPO:ZP/22/2021

Opis przedmiotu zamówienia,

wymagane minimalne parametry techniczno-użytkowe zamawianych urządzeń przewodowej i bezprzewodowej sieci inf.,
a także wymagania jakościowe odnoszące się do co najmniej głównych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

Przedmiot zamówienia: **dostawa, instalacja i wdrożenie urządzeń przewodowej i bezprzewodowej sieci informatycznej - Zadanie Nr 1**

Lp.	Przedmiot zamówienia	j.m.	Ilość (zakres) przedmiotu zamówienia
1	Urządzenie UTM, sieć przewodowa <i>o zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	szt.	1
2	Przełącznik (switch) optyczny 10 gigabit Ethernet, sieć przewodowa <i>o zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	szt.	3
3	Przełącznik (switch) dostępowy PoE 10 gigabit Ethernet, sieć przewodowa <i>o zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	szt.	7
4	Kable przyłączeniowe i organizery kabli, <i>w zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	kpl.	1
5	Access Point (AP) zastosowania wewnętrznego, sieć bezprzewodowa, <i>o parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	szt.	34
6	Access Point (AP) zastosowania zewnętrznego, sieć bezprzewodowa, <i>o parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	szt.	2
7	Kontrolery sieci bezprzewodowej <i>o parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	szt.	2
8	Usługi montażu i konfiguracji w serwerowni Zamawiającego, <i>w zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ</i>	szt.	1
9	Usługi modernizacji (montażu i konfiguracji) oraz rozbudowy w lokalnych szafach LAN Zamawiającego, rozbudowa sieci LAN o 81 pkt. <i>w zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ</i>	szt.	81
10	Montaż i uruchomienie sieci bezprzewodowej <i>w zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	szt.	1
11	System zasilania awaryjnego (UPS) z kompletem kabli, <i>w zakresie i parametrach wymaganych minimalnych określonych w Zał. Nr 3/1 do SWZ oraz zadeklarowanych w ofercie</i>	kpl	1

L.p.	Wymagane minimalne parametry techniczno-użytkowe zamawianych urządzeń przewodowej i bezprzewodowej sieci inf., wymagane warunki w zakresie gwarancji, serwisu	Parametr wymagany	Parametr / warunek oferowany <i>(opisać parametry, funkcjonalności urządzeń, zakresy usług odpowiednio do wymogów lub ewentualnie potwierdzić poprzez „TAK” w sytuacji, gdy są takie same - identyczne)</i>
I.	Urządzenie UTM z wdrożeniem - 1 szt.	Tak - podać producenta, typ/model:	
1	<p>Wymagania Ogólne</p> <p>Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza. Dopuszcza się aby poszczególne elementy wchodzące w skład systemu bezpieczeństwa były zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub komercyjnych aplikacji instalowanych na platformach ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej dostawca musi zapewnić niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym.</p> <p>System realizujący funkcję Firewall musi dawać możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym oraz monitorowania na porcie SPAN.</p> <p>W ramach dostarczonego systemu bezpieczeństwa musi być zapewniona możliwość budowy minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów w zakresie: Routingu, Firewall'a, IPSec VPN, Antywirus, IPS, Kontroli Aplikacji. Powinna istnieć możliwość dedykowania co najmniej 3 administratorów do poszczególnych instancji systemu. System musi wspierać IPv4 oraz IPv6 w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firewall. • Ochrony w warstwie aplikacji. • Protokołów routingu dynamicznego. 	Tak lub opisać	
2	<p>Redundancja, monitoring i wykrywanie awarii</p> <p>1. W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – musi istnieć możliwość łączenia w klaster Active-Active lub Active-Passive. W obu trybach powinna istnieć funkcja synchronizacji sesji firewall.</p> <p>2. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.</p> <p>3. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.</p> <p>4. System musi umożliwiać agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Powinna istnieć możliwość tworzenia interfejsów redundantnych.</p>	Tak lub opisać	

3	<p>Interfejsy, Dysk, Zasilanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> System realizujący funkcję Firewall musi dysponować minimum: <ul style="list-style-type: none"> 8 portami Gigabit Ethernet RJ-45. 2 gniazdami SFP 1 Gbps. System Firewall musi posiadać wbudowany port konsoli szeregowej oraz gniazdo USB umożliwiające podłączenie modemu 3G/4G oraz instalacji oprogramowania z klucza USB. W ramach systemu Firewall powinna być możliwość zdefiniowania co najmniej 200 interfejsów wirtualnych - definiowanych jako VLAN'y w oparciu o standard 802.1Q. System musi być wyposażony w zasilanie AC. Do urządzenia muszą być dołączone uchwyty montażowe umożliwiające montaż w szafie teleinformatycznej 19". 	Tak lub opisać	
4	<p>Parametry wydajnościowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 1.4 mln. jednoczesnych połączeń oraz 45 tys. nowych połączeń na sekundę. Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 10 Gbps dla pakietów 512 B. Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 1.7 Gbps. Wydajność szyfrowania IPSec VPN nie mniej niż 6 Gbps. Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (zarówno client side jak i server side w ramach modułu IPS) dla ruchu Enterprise Traffic Mix - minimum 1.4 Gbps. Wydajność skanowania ruchu typu Enterprise Mix z włączonymi funkcjami: IPS, Application Control, Antywirus - minimum 900 Mbps. Wydajność systemu w zakresie inspekcji komunikacji szyfrowanej SSL dla ruchu http – minimum 700 Mbps. 	Tak lub opisać	
5	<p>Funkcje Systemu Bezpieczeństwa:</p> <p>W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kontrola dostępu - zapora ogniowa klasy Stateful Inspection. Kontrola Aplikacji. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN. 	Tak lub opisać	

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS. 5. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System. 6. Kontrola stron WWW. 7. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3. 8. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping). 9. Mechanizmy ochrony przed wyciekami poufnej informacji (DLP). 10. Dwu-składnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. W ramach postępowania powinny zostać dostarczone co najmniej 2 tokeny sprzętowe lub programowe, które będą zastosowane do dwu-składnikowego uwierzytelnienia administratorów lub w ramach połączeń VPN typu client-to-site. 11. Analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL. 		
6	<p>Polityki, Firewall</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń. 2. System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz: <ul style="list-style-type: none"> • Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu. • Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP. 3. W ramach systemu musi istnieć możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN. 4. Element systemu realizujący funkcję Firewall musi integrować się z następującymi rozwiązaniami SDN w celu dynamicznego pobierania informacji o zainstalowanych maszynach wirtualnych po to aby użyć ich przy budowaniu polityk kontroli dostępu. <ul style="list-style-type: none"> • Amazon Web Services (AWS). • Microsoft Azure • Cisco ACI. • Google Cloud Platform (GCP). • OpenStack. • VMware vCenter (ESXi). 	Tak lub opisać	

7	<p>Połączenia VPN</p> <p>1. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie dla IKE v1 oraz v2. • Obsługa szyfrowania protokołem AES z kluczem 128 i 256 bitów w trybie pracy Galois/Counter Mode(GCM). • Obsługa protokołu Diffie-Hellman grup 19 i 20. • Wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh, w tym wsparcie dla dynamicznego zestawiania tuneli pomiędzy SPOKE w topologii HUB and SPOKE. • Tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site. • Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności. • Możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego. • Obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth. • Mechanizm „Split tunneling” dla połączeń Client-to-Site. <p>2. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki. W tym zakresie system musi zapewniać stronę komunikacyjną działającą w oparciu o HTML 5.0. • Pracę w trybie Tunnel z możliwością włączenia funkcji „Split tunneling” przy zastosowaniu dedykowanego klienta. • Producent rozwiązania musi dostarczać oprogramowanie klienckie VPN, które umożliwia realizację połączeń IPSec VPN lub SSL VPN. 	Tak <i>lub</i> opisać	
8	<p>Routing i obsługa łączny WAN</p> <p>1. W zakresie routingu rozwiązanie powinno zapewniać obsługę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Routingu statycznego. • Policy Based Routingu. • Protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP oraz PIM. 	Tak <i>lub</i> opisać	
9	<p>Zarządzanie pasmem</p> <p>1. System Firewall musi umożliwiać zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej, gwarantowanej ilości pasma, oznaczanie DSCP oraz wskazanie priorytetu ruchu.</p>	Tak <i>lub</i> opisać	

	<p>2. Musi istnieć możliwość określania pasma dla poszczególnych aplikacji.</p> <p>3. System musi zapewniać możliwość zarządzania pasmem dla wybranych kategorii URL.</p>		
10	<p>Ochrona przed malware</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silnik antywirusowy musi umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021). 2. System musi umożliwiać skanowanie archiwów, w tym co najmniej: zip, RAR. 3. System musi dysponować sygnaturami do ochrony urządzeń mobilnych (co najmniej dla systemu operacyjnego Android). 4. System musi współpracować z dedykowaną platformą typu Sandbox lub usługą typu Sandbox realizowaną w chmurze. W ramach postępowania musi zostać dostarczona platforma typu Sandbox wraz z niezbędnymi serwisami lub licencją upoważniająca do korzystania z usługi typu Sandbox w chmurze. 5. System musi umożliwiać usuwanie aktywnej zawartości plików PDF oraz Microsoft Office bez konieczności blokowania transferu całych plików. 	Tak lub opisać	
11	<p>Ochrona przed atakami</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrona IPS powinna opierać się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych. 2. System powinien chronić przed atakami na aplikacje pracujące na niestandardowych portach. 3. Baza sygnatur ataków powinna zawierać minimum 5000 wpisów i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem zdefiniowanym przez administratora. 4. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur. 5. System musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS. 6. Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web'owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: CSS, SQL Injecton, Trojany, Exploity, Roboty) oraz możliwość kontrolowania długości nagłówka, ilości parametrów URL, Cookies. 	Tak lub opisać	

	7. Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&C do sieci botnet.		
12	<p>Kontrola aplikacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funkcja Kontroli Aplikacji powinna umożliwiać kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP. 2. Baza Kontroli Aplikacji powinna zawierać minimum 2000 sygnatur i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora. 3. Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) powinny być kontrolowane pod względem wykonywanych czynności, np.: pobieranie, wysyłanie plików. 4. Baza powinna zawierać kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P. 5. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur. 	Tak lub opisać	
13	<p>Kontrola WWW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moduł kontroli WWW musi korzystać z bazy zawierającej co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne. 2. W ramach filtra www powinny być dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware (lub inne będące źródłem złośliwego oprogramowania), phishing, spam, Dynamic DNS, proxy. 3. Filtr WWW musi dostarczać kategorii stron zabronionych prawem: Hazard. 4. Administrator musi mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL. 5. Funkcja Safe Search – przeciwdziałająca pojawieniu się niechcianych treści w wynikach wyszukiwarek takich jak: Google, oraz Yahoo. 6. Administrator musi mieć możliwość definiowania komunikatów zwracanych użytkownikowi dla różnych akcji podejmowanych przez moduł filtrowania. 7. W ramach systemu musi istnieć możliwość określenia, dla których kategorii url lub wskazanych url - system nie będzie dokonywał inspekcji szyfrowanej komunikacji. 	Tak lub opisać	

14	<p>Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji</p> <ol style="list-style-type: none"> System Firewall musi umożliwiać weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą: <ul style="list-style-type: none"> • Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu. • Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP. • Haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych. Musi istnieć możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwu-składnikowego. Rozwiązanie powinno umożliwiać budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS lub API. 	Tak lub opisać	
15	<p>Zarządzanie</p> <ol style="list-style-type: none"> Elementy systemu bezpieczeństwa muszą mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH, jak i powinny mieć możliwość współpracy z dedykowanymi platformami centralnego zarządzania i monitorowania. Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów. Powinna istnieć możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwu-składnikowego dla dostępu administracyjnego. System musi współpracować z rozwiązaniami monitorowania poprzez protokoły SNMP w wersjach 2c, 3 oraz umożliwiać przekazywanie statystyk ruchu za pomocą protokołów netflow lub sflow. System musi mieć możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API, do którego producent udostępnia dokumentację. Element systemu pełniący funkcję Firewall musi posiadać wbudowane narzędzia diagnostyczne, przynajmniej: ping, traceroute, podglądu pakietów, monitorowanie procesowania sesji oraz stanu sesji firewall. 	Tak lub opisać	

	<p>7. Element systemu realizujący funkcję firewall musi umożliwiać wykonanie szeregu zmian przez administratora w CLI lub GUI, które nie zostaną zaimplementowane zanim nie zostaną zatwierdzone.</p>		
16	<p>Logowanie</p> <p>1. Elementy systemu bezpieczeństwa muszą realizować logowanie do aplikacji (logowania i raportowania) udostępnianej w chmurze, lub w ramach postępowania musi zostać dostarczony komercyjny system logowania i raportowania w postaci odpowiednio zabezpieczonej, komercyjnej platformy sprzętowej lub programowej.</p> <p>2. W ramach logowania system pełniący funkcję Firewall musi zapewniać przekazywanie danych o zaakceptowanym ruchu, ruchu blokowanym, aktywności administratorów, zużyciu zasobów oraz stanie pracy systemu. Musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysyłania logów do wielu serwerów logowania.</p> <p>3. Logowanie musi obejmować zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa oferowanego systemu.</p> <p>4. Musi istnieć możliwość logowania do serwera SYSLOG.</p>	Tak lub opisać	
17	<p>Certyfikaty</p> <p>Poszczególne elementy oferowanego systemu bezpieczeństwa powinny posiadać następujące certyfikacje: ICSA lub EAL4 dla funkcji Firewall.</p>	Tak lub opisać	
18	<p>Serwisy i licencje</p> <p>W ramach dostawy powinny zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów. Powinny one obejmować:</p> <p>a) Kontrola Aplikacji, IPS, Antywirus (z uwzględnieniem sygnatur do ochrony urządzeń mobilnych - co najmniej dla systemu operacyjnego Android), Analiza typu Sandbox, Antyspam, Web Filtering, bazy reputacyjne adresów IP/domen na okres 60 miesięcy.</p>	Tak lub opisać	
19	<p>Gwarancja oraz wsparcie</p> <p>1. Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 60 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.</p>	Tak lub opisać	

20	<p>Opisy do wymagań ogólnych</p> <p>1. W przypadku istnienia takiego wymogu w stosunku do technologii objętej przedmiotem niniejszego postępowania (tzw. produkty podwójnego zastosowania), Wykonawca posiada dokument pochodzący od importera tej technologii stwierdzający, iż przy jej wprowadzeniu na terytorium Polski, zostały dochowane wymogi właściwych przepisów prawa, w tym ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa (Dz.U. z 2004, Nr 229, poz. 2315 z późn zm.) oraz dokument potwierdzający, że importer posiada certyfikowany przez właściwą jednostkę system zarządzania jakością tzw. wewnętrzny system kontroli wymagany dla wspólnotowego systemu kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu w odniesieniu do produktów podwójnego zastosowania.</p> <p>2. Wykonawca posiada oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora producenta na terenie Polski, iż Wykonawca posiada autoryzację producenta w zakresie sprzedaży oferowanych rozwiązań.</p>	Tak lub opisać + załączyć do oferty jako przedm. środek dowodowy	
21	<p>Opis usług wdrożeniowych</p> <p>Zamawiający wymaga montażu na ramie RACK w szafie serwerowej GPD, uruchomienia dostarczanego urządzenia UTM w miejsce istniejącego wraz z przeniesieniem całej bieżącej konfiguracji dla wszystkich funkcjonalności.-</p>	Tak lub opisać	
II.	<p>BUDOWA NOWEGO RDZENIA SIECI LAN W GŁÓWNYM PUNKCIE DYSTRYBUCYJNYM.</p> <p>Wymagania techniczne dla rdzenia sieci LAN - Przełącznik rdzeniowy 10 gigabit Ethernet składający się z 3 urządzeń.</p> <p>Wymagane jest aby składniki tego Przełącznika pochodziły od jednego producenta i były kompatybilne z przełącznikami już posiadanyymi przez Zamawiającego – 1 kpl.</p>	Tak lub opisać	
IIa.	<p>Przełącznik (switch) optyczny 10 gigabit Ethernet – 3 sztuki.</p>	Tak - podać producenta, typ/model:	
1	<p>Porty przełącznika: minimum 48x 10/100/1000Base-T oraz minimum 4 porty 10GE SFP+; Porty SFP+ 10GE obsługujące moduły 1GE SFP;</p>		

<p>Stackowanie: możliwość połączenia minimum 4 przełączników w stos za pomocą portów SFP+ bez dedykowanego okablowania</p> <p>Port konsolowy: RJ45 (RS-232)</p> <p>Port zarządzania: RJ45 (10/100Base-T RJ45)</p> <p>Port USB: minimum 1 port co najmniej w standardzie 2.0</p> <p>Szybkość przełączania: minimum 176 Gb/s</p> <p>Przepustowość: minimum 131 Mp/s (dla pakietów 64Kb)</p> <p>Bufor pakietów: minimum 1,5MB</p> <p>Ramki Jumbo: minimum 10k</p> <p>Tablica adresów MAC: minimum 16k</p> <p>Adresy MAC – Multicast: minimum 1k</p> <p>Tablica ACL: minimum 512</p> <p>Tablica VLAN: minimum 4094</p> <p>Tablica routingu: minimum 512 dla IPv4, w tym IPv6. Dopuszcza się rozwiązania współdzielące tablicę routingu dla IPv4 oraz IPv6 w maksymalnej proporcji 4:1.</p> <p>Tablica ARP: minimum 512</p> <p>Taktowanie procesora: minimum 800MHz</p> <p>Pamięć Flash: minimum 128MB</p> <p>Pamięć RAM: minimum 256MB</p> <p>Obsługa PoE: minimum IEEE 802.3 af/at</p> <p>Budżet mocy PoE: minimum 740W</p> <p>Temperatura pracy: zakres minimum 0°C - 50°C</p> <p>Wilgotność względna: zakres minimum 10% - 90% (bez kondensacji)</p> <p>Zasilanie: zabudowany zasilacz - 230V AC</p> <p>Redundantne zasilanie: zabudowany zasilacz – 52-57V DC</p> <p>Pobór mocy: maksymalnie 897W</p> <p>Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: minimum 4kV</p> <p>Wymiary: maksymalna: szerokość 440 mm, wysokość 44mm , głębokość 320mm</p> <p>Certyfikaty bezpieczeństwa: CE, RoHS</p> <p>Algorytm pracy: Store and Forward</p>	<p>Tak <i>lub</i> opisać</p>	
---	----------------------------------	--

<p>Obsługa VLAN: Voice VLAN, Port based VLAN, MAC based VLAN, Protocol based VLAN, Private VLAN, GVRP, IEEE 802.1Q, Normal QinQ, Flexible QinQ</p> <p>DHCP: IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4/IPv6 DHCP Relay, Option 82, IPv4/IPv6 DHCP Snooping, IPv4/IPv6 DHCP Server</p> <p>Protokoły drzewa rozpinającego: IEEE802.1D (STP), IEEE802.1W (RSTP), IEEE802.1S (MSTP), Multi-Process MSTP, Root Guard, BPDU guard, BPDU forwarding, Loopback Detection, Fast Link</p> <p>Protekcja ringowa: ITU-T G.8032 – recovery time < 50ms, MRPP</p> <p>Protokoły routingu: Static Routing, RIPv1/v2, RIPng, OSPFv2/v3, BGP4, BGP4+, OSPF multiple process, LPM Routing, Policy-based Routing (PBR) IPv4/IPv6, VRRP, IPv6 VRRPv3, URPF IPv4/IPv6, ECMP, BFD, Static Multicast Route, Multicast Receive Control, Illegal Multicast Source Detect.</p> <p>Agregacja linków: IEEE 802.3ad (LACP), 64 groups per device / 8 ports per group, load balance</p> <p>Bezpieczeństwo: Storm Control based on packets, Port Security, MAC Limit based on VLAN and Port, Anti-ARP-Spoofing, Anti-ARP-Scan, ARP Binding, Gratuitous ARP, ARP Limit, Anti ARP/NDP Cheat, Anti ARP Scan, ND Snooping, DAI, IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting, Radius IPv4/IPv6, TACACS+, MAB, Port and MAC based authentication, Accounting based on time length and traffic, Guest VLAN and auto VLAN,</p> <p>Multicast: IGMP v1/v2/v3 snooping and L2 Query, IGMP Fast leave, MVR, MLD v1/v2 Snooping, IPv4/IPv6 DCSCM, IGMP authentication</p> <p>QoS: 8 queues per port, Bandwidth Control, Flow Control: HOL, IEEE802.3x, Flow Redirect, Classification based on ACL, COS, TOS, DiffServ, DSCP, port number; Traffic Policing, PRI Mark/Remark, IEEE 802.1p, Queuing Method: Strict Priority, Weighted Deficit Round Robin, Strict priority in Weighted Deficit Round Robin; DNS Client, DNS Relay</p>	<p>Tak lub opisać</p>	
--	---------------------------	--

	<p>Lista Kontroli Dostępu: IP Src/Dst ACL, MAC Src/Dst ACL, MAC-IP ACL, User-Defined ACL, Time Range ACL, port number TCP/UDP ACL, VLAN ACL, REDIRECT and Statistics based on ACL, IP Precedence, Vlan Tag/Untag, Rules can be configured to port and VLAN</p> <p>Diagnostyka: sFlow, Traffic Analysis, RSPAN, VCT, Ping, Trace Route,</p> <p>Zarządzanie: TFTP/FTP, CLI, Telnet, Console, Web/SSL (IPv4/IPv6), SSH (IPv4/IPv6), SNMP v1/v2c/v3, SNMP Trap, Public & Private MIB interface, RMON 1,2,3,9, Syslog (IPv4/IPv6), SNT/NT (IPv4/IPv6), Dual IMG, Multiple Configuration Files, Port Mirror, IEEE 802.3ah/802.1ag OAM, ULDP (like UDLD), LLDP/LLDP MED., VSF (min. 4 devices in one stack) – hardware stacking</p> <p>Oprogramowanie oraz wsparcie techniczne: oprogramowanie przełącznika (firmware) dostępne bez ograniczeń czasowych, przez cały okres cyklu życia urządzenia, poprzez Internet, wsparcie techniczne dystrybutora bez konieczności wykupu dodatkowych usług</p> <p>Gwarancja: lifetime + min. 1 rok po wycofaniu produktu z linii produkcyjnej. W przypadku, gdy produkt zostanie wycofany wcześniej niż 5 lat od daty zakupu, gwarancja powinna obowiązywać min. 6 lat. Nielimitowany dostęp do aktualizacji.</p> <p>Wyposażony w moduły: SFP+ SR 10Gbs 850nm LC DDM MMF: min. 8 szt Przełączniki muszą być połączone ze sobą w stos za pomocą portów SFP + bez użycia dedykowanego okablowania i stanowić jedno logiczne urządzenie. Gwarancja: minimum 5 lat.</p>	<p>Tak <i>lub</i> opisać</p>	
--	---	----------------------------------	--

III.	<p>ROZBUDOWA URZĄDZEŃ AKTYWNYCH (PRZELACZNIKÓW) w SZAFACH PD ZAMAWIAJĄCEGO I PRZYSPIESZENIE POŁĄCZEŃ SZKIELETOWYCH DO 2x10GBIT. Przełączniki dostępne wraz z osprzętem.</p>	Tak <i>lub</i> opisać	
IIIa.	<p>Przełącznik (switch) dostępowy PoE 10 gigabit Ethernet – 7 szt.</p>	Tak - podać producenta, typ/model:	
1	<p>Porty przełącznika: minimum 48x 10/100/1000Base-T oraz minimum 4 porty 10GE SFP+; Porty SFP+ 10GE obsługujące moduły 1GE SFP; Stackowanie: możliwość połączenia minimum 4 przełączników w stos za pomocą portów SFP+ bez dedykowanego okablowania Port konsolowy: RJ45 (RS-232) Port zarządzania: RJ45 (10/100Base-T RJ45) Port USB: minimum 1 port co najmniej w standardzie 2.0 Szybkość przełączania: minimum 176 Gb/s Przepustowość: minimum 131 Mp/s (dla pakietów 64Kb) Bufor pakietów: minimum 1,5MB Ramki Jumbo: minimum 10k Tablica adresów MAC: minimum 16k Adresy MAC – Multicast: minimum 1k Tablica ACL: minimum 512 Tablica VLAN: minimum 4094 Tablica routingu: minimum 512 dla IPv4, w tym IPv6. Dopuszcza się rozwiązania współdzielące tablicę routingu dla IPv4 oraz IPv6 w maksymalnej proporcji 4:1. Tablica ARP: minimum 512 Taktowanie procesora: minimum 800MHz Pamięć Flash: minimum 128MB Pamięć RAM: minimum 256MB Obsługa PoE: minimum IEEE 802.3 af/at Budżet mocy PoE: minimum 740W Temperatura pracy: zakres minimum 0°C - 50°C</p>	Tak <i>lub</i> opisać	



<p>Wilgotność względna: zakres minimum 10% - 90% (bez kondensacji) Zasilanie: zabudowany zasilacz - 230V AC Redundantne zasilanie: zabudowany zasilacz – 52-57V DC Pobór mocy: maksymalnie 897W Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: minimum 4kV Wymiary: maksymalna: szerokość 440 mm, wysokość 44mm , głębokość 320mm Certyfikaty bezpieczeństwa: CE, RoHS Algorytm pracy: Store and Forward Obsługa VLAN: Voice VLAN, Port based VLAN, MAC based VLAN, Protocol based VLAN, Private VLAN, GVRP, IEEE 802.1Q, Normal QinQ, Flexible QinQ DHCP: IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4/IPv6 DHCP Relay, Option 82, IPv4/IPv6 DHCP Snooping, IPv4/IPv6 DHCP Server Protokoły drzewa rozpinającego: IEEE802.1D (STP), IEEE802.1W (RSTP), IEEE802.1S (MSTP), Multi-Process MSTP, Root Guard, BPDU guard, BPDU forwarding, Loopback Detection, Fast Link Protekcja ringowa: ITU-T G.8032 – recovery time < 50ms, MRPP Protokoły routingu: Static Routing, RIPv1/v2, RIPv6, OSPFv2/v3, BGP4, BGP4+, OSPF multiple process, LPM Routing, Policy-based Routing (PBR) IPv4/IPv6, VRRP, IPv6 VRRPv3, URPF IPv4/IPv6, ECMP, BFD, Static Multicast Route, Multicast Receive Control, Illegal Multicast Source Detect Agregacja linków: IEEE 802.3ad (LACP), 64 groups per device / 8 ports per group, load balance Bezpieczeństwo: Storm Control based on packets, Port Security, MAC Limit based on VLAN and Port, Anti-ARP-Spoofing , Anti-ARP-Scan, ARP Binding, Gratuitous ARP, ARP Limit, Anti ARP/NDP Cheat, Anti ARP Scan, ND Snooping, DAI, IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting, Radius IPv4/IPv6, TACACS+, MAB, Port and MAC based authentication, Accounting based on time length and traffic, Guest VLAN and auto VLAN,</p>		
---	--	--



Multicast: IGMP v1/v2/v3 snooping and L2 Query, IGMP Fast leave, MVR, MLD v1/v2 Snooping, IPv4/IPv6 DCSCM, IGMP authentication

QoS: 8 queues per port, Bandwidth Control, Flow Control: HOL, IEEE802.3x, Flow Redirect, Classification based on ACL, COS, TOS, DiffServ, DSCP, port number; Traffic Policing, PRI Mark/Remark, IEEE 802.1p, Queuing Method: Strict Priority, Weighted Deficit Round Robin, Strict priority in Weighted Deficit Round Robin; DNS Client, DNS Relay

Lista Kontroli Dostępu: IP Src/Dst ACL, MAC Src/Dst ACL, MAC-IP ACL, User-Defined ACL, Time Range ACL, port number TCP/UDP ACL, VLAN ACL, REDIRECT and Statistics based on ACL, IP Precedence, Vlan Tag/Untag, Rules can be configured to port and VLAN

Diagnostyka: sFlow, Traffic Analysis, RSPAN, VCT, Ping, Trace Route,

Zarządzanie: TFTP/FTP, CLI, Telnet, Console, Web/SSL (IPv4/IPv6), SSH (IPv4/IPv6), SNMP v1/v2c/v3, SNMP Trap, Public & Private MIB interface, RMON 1,2,3,9, Syslog (IPv4/IPv6), SNTP/NTP (IPv4/IPv6), Dual IMG, Multiple Configuration Files, Port Mirror, IEEE 802.3ah/802.1ag OAM, ULDP (like UDLD), LLDP/LLDP MED., VSF (min. 4 devices in one stack) – hardware stacking.

Oprogramowanie oraz wsparcie techniczne: oprogramowanie przełącznika (firmware) dostępne bez ograniczeń czasowych, przez cały okres cyklu życia urządzenia, poprzez Internet, wsparcie techniczne dystrybutora bez konieczności wykupu dodatkowych usług.

Gwarancja: lifetime + min. 1 rok po wycofaniu produktu z linii produkcyjnej. W przypadku gdy produkt zostanie wycofany wcześniej niż 5 lat od daty zakupu, gwarancja powinna obowiązywać min. 6 lat.
Nielimitowany dostęp do aktualizacji.

	<p>Wyposażenie w moduły: SFP+ SR 10Gbs 850nm LC DDM SMF: min. 8 szt.</p> <p>Kable do łączenia w stos SFP+ 10Gbit 1m do zestawienia połączeń od przełączników dostarczanych z przełącznikami posiadanymi przez Zamawiającego (wymagana kompatybilność): 8 szt.</p>		
IV.	<p>Kable przyłączeniowe i organizery kabli. Patchcord światłowodowy MM OM4 LC-LC 1 m – 20 szt. Patchcord RJ45, 568B, F/UTP, linka, kat.6A, LS0H kat 6A 50cm niebieski – 420 szt. Patchcord RJ45, 568B, F/UTP, linka, kat.6A, LS0H kat 6A 50cm żółty – 80 szt. Organizator kabli RACK 1U grzebieniowy, 8 uchwytów, cały metalowy, kolor czarny, do montażu poziomego, odległość między uchwytami min. 35 mm, pokrywa 4 zatrzaski, wysokość po zamontowaniu pokrywy min 70mm, otwory w tylnym panelu umożliwiające wprowadzenie nadmiaru kabli do wnętrza szafy – 14 szt.</p>	Tak <i>lub</i> opisać	
v.	<p>Sieć bezprzewodowa. Access Point (AP) zastosowania wewnętrznego – 34 szt.</p>	Tak - podać producenta, typ/model:	
1	<p>Urządzenie musi spełniać co najmniej poniższe wymagania: - urządzenie sieciowe, punkt dostępowy dwuradiowy, w zamkniętej architekturze przeznaczone do montażu na ścianie, suficie podwieszanym lub suficie trwałym (z pomocą dodatkowych akcesoriów); - urządzenie musi być w 100% kompatybilne z wyspecyfikowanym w następnym punkcie kontrolerem sieci bezprzewodowej; - minimum 1 porty 10/100/1000Base-T;</p>	Tak <i>lub</i> opisać	

<ul style="list-style-type: none">- <i>minimum 1 port szeregowy konsoli (interfejs RJ-45);</i>- minimum 1 port USB 2.0;- temperatura pracy: minimalny zakres 0°C – 50°C- montaż: naścienny, na suficie- złącze zasilacza: 12V DC;- zasilanie: Power over Ethernet IEEE 802.3af; zewnętrzny adapter (zasilanie:100-240V AC, napięcie wyjściowe 12V DC)- pobór mocy: nie większy niż 15W- możliwość pracy w trybie z kontrolerem (FIT), jak również w trybie samodzielnym (FAT);- sumaryczna prędkość przesyłania danych nie mniejsza niż 1,167 Gb/s- praca na częstotliwościach 2.4 GHz oraz 5 GHz;- komunikacja bezprzewodowa 2x2:2 MIMO- anteny: wbudowane anteny 2.4 GHz zysk minimum 4dBi, wbudowane anteny 5GHz zysk minimum 5dBi;- moc nadawcza (moc wyjściowa na złączu antenowym): dla 2,4GHz minimum 23dBm, dla 5GHz minimum 23dBm- regulacja mocy: z krokiem maksimum 1dBm- wymagane tryby i częstotliwości pracy radia:- IEEE 802.11 a/n: 5.150 GHz do 5.850 GHz,- IEEE 802.11 b/g/n: 2.4 GHz do 2.483 GHz,- IEEE 802.11 ac: 5.150 GHz do 5.250 GHz, 5.250 GHz do 5.350 GHz, 5.725 GHz do 5.850 GHz;- wymagane obsługiwane technologie modulacji:- IEEE 802.11b: BPSK, QPSK, CCK,- IEEE 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM,- IEEE 802.11ac, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM- stopień ochrony urządzenia: IP41;- obsługa wirtualnych punktów dostępowych (BSSID): minimum 32 jednocześnie;- ilość obsługiwanych strumieni przestrzennych: 2- obsługa łączności bezprzewodowej: DCA (dynamiczne dostosowanie kanałów), TPC (kontrola mocy nadawania), wykrywanie martwych obszarów, ukrywanie SSID, RTS/CTS, skanowanie środowiska radiowego, limitowanie liczby		
--	--	--

użytkowników, eliminacja terminali ze zbyt słabym sygnałem, wymuszanie roamingu terminali o słabym sygnale, inteligentna kontrola terminali w oparciu o równomierne rozłożenie czasu transmisji;

- funkcje bezpieczeństwa: szyfrowanie 64/128 WEP, TKIP, CCMP; IEEE 802.11i; WAPI, autentykacja po adresie MAC; autentykacja LDAP; autentykacja PEAP; WIDS/WIPS; Ochrona widma w czasie rzeczywistym; zabezpieczenie przed atakami typu DoS; bezpieczeństwo przekierowywania: filtrowanie ramek, biała lista, statyczna czarna lista i dynamiczna czarna lista; izolowanie stacji bezprzewodowych, SAVI, Izolacja użytkownika; obsługa list kontroli dostępu; Kontrola dostępu do wolnych zasobów; ACL; bezprzerwowa praca urządzenia w przypadku utraty połączenia z kontrolerem; możliwość automatycznego wyłączenia usług w przypadku przekroczenia zakładanego czasu dostępności usługi;

- funkcje sieciowe: statyczny adres IP, klient DHCP, obsługa pakietów IPv6, IGMP Snooping, roaming pomiędzy AP, roaming pomiędzy AC, WDS; kontrola dostępu do punktów dostępowych;

- obsługa funkcji QoS (jakości usługi): IEEE 802.11e (WMM), mapowanie różnych sieci VLAN oraz SSID do różnych polityk QoS, mapowanie różnych strumieni danych (na podstawie różnych pól pakietów) do różnych polityk QoS, load balancing w oparciu o liczbę użytkowników/ilość ruchu/zakres częstotliwości, limit przepustowości możliwy do zdefiniowania dla AP/SSID, tryb oszczędzania energii, automatyczne odzyskiwanie komunikacji z AC, inteligentne identyfikowanie terminali; urządzenie musi umożliwiać początkową inicjalizację na paśmie 5GHz dla urządzeń odbiorczych pracujących w paśmie 2,4GHz oraz 5GHz;

-dostępność w oprogramowaniach do planowania przestrzennego: Ekahau w wersji 10.2 i wyższej

- zarządzanie: zarządzanie centralne poprzez kontroler sieci bezprzewodowej (AC), lokalny log, syslog, eksport pliku log, Dual-image backup (podwójny OS), watchdog;

	<p>Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 60 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości w ciągu 8 godzin od momentu potwierdzenia zasadności zgłoszenia. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.</p>		
VI.	<p>Sieć bezprzewodowa. Access Point (AP) zastosowania zewnętrznego – 2 szt.</p>	Tak - podać producenta, typ/model:	
1	<p>Urządzenie musi spełniać co najmniej poniższe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie sieciowe, punkt dostępowy dwuradiowy, w zamkniętej architekturze przeznaczone do montażu na ścianie, suficie podwieszanym lub suficie trwałym (z pomocą dodatkowych akcesoriów); - urządzenie musi być w 100% kompatybilne z wyspecyfikowanym kontrolerem sieci bezprzewodowej; - minimum 2 porty 10/100/1000Base-T, w tym minimum 1 port obsługujący PoE - minimum 1 port 1000Base-X SFP; - bluetooth interface - temperatura pracy: minimalny zakres -40°C – 65°C - zasilanie: poprzez Power over Ethernet IEEE 802.3at - Pobór mocy: nie większy niż 20W - możliwość pracy w trybie z kontrolerem (FIT), jak również w trybie samodzielnym (FAT); - równoczesna praca na częstotliwościach 2.4 GHz oraz 5 GHz; - komunikacja bezprzewodowa dla trybu pracy: <ul style="list-style-type: none"> a) 2,4GHz –2x2:2 MIMO b) 2,4GHz + 5GHz – 2x2:2 MIMO c) 5GHz – 2x2:2 MIMO - anteny: wewnętrzna antena 2.4 GHz oraz 5GHz zysk minimum 5dBi, 	Tak lub opisać	



<ul style="list-style-type: none"> - moc nadawcza (moc wyjściowa na złączu antenowym): dla 2,4GHz oraz 5GHz minimum 27dBm - regulacja mocy: z krokiem maksimum 1dBm - wymagane tryby i częstotliwości pracy radia: <ul style="list-style-type: none"> - 802.11a/n : 5.150 GHz do 5.850 GHz - 802.11b/g/n : 2.4 GHz do 2.483 GHz - 802.11ac: 5.150GHz do 5.250GHz; 5.250GHz do 5.350GHz; 5.725GHz do 5.850GHz - wymagane obsługiwane technologie modulacji: <ul style="list-style-type: none"> - OFDM : BPSK@6/9Mbps, QPSK@12/18Mbps, 16-QAM@24Mbps, 64-QAM@48/54Mbps - <u>DBPSK@1Mbps</u>, DQPSK@2Mbps, CCK@5.5/11Mbps - MIMO-OFDM (11n) : MCS 0-15 - MIMO-OFDM (11ac) : MCS 0-9 - IEEE 802.11b: BPSK, QPSK, CCK, - IEEE 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, - IEEE 802.11ac, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM - stopień ochrony urządzenia: IP68; - obsługa wirtualnych punktów dostępowych (BSSID): minimum 32 jednocześnie; - minimalna ilość obsługiwanych klientów: 256 - ilość obsługiwanych strumieni przestrzennych: dla 2,4GHz oraz 5GHz minimum 2; - obsługa łączności bezprzewodowej: DCA (dynamiczne dostosowanie kanałów), TPC (kontrola mocy nadawania), wykrywanie martwych obszarów, ukrywanie SSID, RTS/CTS, skanowanie środowiska radiowego, limitowanie liczby użytkowników, eliminacja terminali ze zbyt słabym sygnałem, wymuszanie roamingu terminali o słabym sygnale, inteligentna kontrola terminali w oparciu o równomierne rozłożenie czasu transmisji, Okresowe włączanie i wyłączanie SSID; - funkcje bezpieczeństwa: szyfrowanie 64/128 WEP, TKIP, CCMP; IEEE 802.11i; WAPI, autentykacja po adresie MAC; autentykacja LDAP; autentykacja PEAP; WIDS/WIPS; Ochrona 		
--	--	--

<p>widma w czasie rzeczywistym; zabezpieczenie przed atakami typu DoS; bezpieczeństwo przekierowywania: filtrowanie ramek, biała lista, statyczna czarna lista i dynamiczna czarna lista; izolowanie stacji bezprzewodowych, SAVI, Izolacja użytkownika; obsługa list kontroli dostępu; Kontrola dostępu do wolnych zasobów; kontrola dostępu terminali bezprzewodowych; ACL; bezprzerwowa praca urządzenia w przypadku utraty połączenia z kontrolerem; możliwość automatycznego wyłączenia usług w przypadku przekroczenia zakładanego czasu dostępności usługi;</p> <ul style="list-style-type: none">- funkcje sieciowe: statyczny adres IP, klient DHCP, obsługa pakietów IPv6, IGMP Snooping, roaming pomiędzy AP, roaming pomiędzy AC, WDS; kontrola dostępu do punktów dostępowych;- obsługa funkcji QoS (jakości usługi): IEEE 802.11e (WMM), mapowanie różnych sieci VLAN oraz SSID do różnych polityk QoS, mapowanie różnych strumieni danych (na podstawie różnych pól pakietów) do różnych polityk QoS, load balancing w oparciu o liczbę użytkowników/ilość ruchu/zakres częstotliwości, limit przepustowości możliwy do zdefiniowania dla AP/SSID/terminali/strumieni danych, tryb oszczędzania energii, automatyczne odzyskiwanie komunikacji z AC, inteligentne identyfikowanie terminali; urządzenie musi umożliwiać początkową inicjalizację na paśmie 5GHz dla urządzeń odbiorczych pracujących w paśmie 2,4GHz oraz 5GHz;- zarządzanie: zarządzanie centralne poprzez kontroler sieci bezprzewodowej (AC), lokalny log, syslog, eksport pliku log, funkcja AP Escape (w przypadku braku komunikacji z którymkolwiek z AC, AP pracują jako niezależne urządzenia wciąż obsługując obecnych i nowych użytkowników), Dual-image backup (podwójny OS), sprzętowy watchdog, możliwość zdalnej autentykacji do AC poprzez L3 i Internet (AC na publicznym adresie IP) bez użycia tuneli VPN;		
--	--	--

	<p>Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 60 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości w ciągu 8 godzin od momentu potwierdzenia zasadności zgłoszenia. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.</p>		
VII.	<p>Sieć bezprzewodowa.</p> <p>Kontrolery sieci bezprzewodowych – 2 szt .</p>	Tak - podać producenta, typ/model:	
1	<p>Każde z urządzeń musi być wyposażone w licencję umożliwiającą pełną obsługę min. 45 AP (Access Pointów) wyspecyfikowanych powyżej.</p> <p>Każde z urządzeń musi spełniać co najmniej poniższe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 porty 1/10GBase-X SFP+ - minimum 2 porty COMBO (RJ45 lub SFP) - minimum 24 porty 10/100/1000Base-T - minimum 1 port szeregowy konsoli (interfejs RJ-45); - minimum 1 port do zarządzania USB 2.0 - przycisk „Reset” służący do restartu i zerowania urządzenia; - możliwość jednoczesnej obsługi minimum 256 punktów dostępowych; - możliwość jednoczesnej obsługi minimum 10000 użytkowników bezprzewodowych w sieci; - obsługa jednocześnie do 4000 wirtualnych sieci VLAN zgodnych z IEEE 802.1Q; - pojemność tablicy ARP: minimum 4000 wpisów; - obsługa funkcji L2: IEEE 802.1p (COS), IEEE 802.1x (Port Control), IEEE 802.1Q, IEEE802.3x; IEEE802.3ad; IGMP Snooping, MLD Snooping, GVRP, PVLAN; Port Mirror; QinQ 	Tak lub opisać	

<ul style="list-style-type: none">- obsługa funkcji L3: routing statyczny, RIPv1/v2, OSF, BGP; VRRP, IGMP v1/v2/v3, PIM-SM, PIM-DM, PIM-SSM; ARP, ARP Proxy- obsługa funkcji sieci bezprzewodowych: IEEE 802.11, IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11d, IEEE 802.11h, IEEE 802.11i, IEEE 802.11e, IEEE 802.11k- obsługa protokołu CAPWAP: wsparcie dla tunelu CAPWAP między AC (kontroler sieci bezprzewodowej) i AP (punkt dostępowy), automatyczne wykrywanie dostępnego AC, automatyczne pobieranie konfiguracji AP z AC; automatyczna aktualizacja oprogramowania AP z AC,- obsługa protokołów IPv6 dla potrzeb przyszłościowego wykorzystania sieci: IPv4/v6 dual-stack, manual tunnel, ISATAP, 6to4 tunnel, IPv4 over IPv6 tunnel, DHCPv6, DNSv6, ICMPv6, ACLv6, TCP/UDP for IPv6, SOCKET for IPv6, SNMP v6, Ping /Traceroute v6, RADIUS, Telnet/SSH v6, FTP/TFTP v6, NTP v6, IPv6 MIB support for SNMP, VRRP for IPv6, IPv6 QoS, static routing, OSPFv3, IPv6 SAVI- współpraca z jednostką wysokiej dostępności: N+1 backup, N+N backup;- zarządzanie funkcjami radiowymi punktów dostępowych: ustawianie kodu kraju, ręczne/automatyczne ustawianie mocy nadawania, ręczne/automatyczne ustawianie kanału bezprzewodowego, automatyczne ustawianie prędkości transmisji, skanowanie przestrzeni radiowej, ukrywanie SSID, Wykrywanie i unikanie zakłóceń RF, ustawianie szerokości kanału bezprzewodowego (20MHz, 40 MHz, 80 MHz), zapewnienie równych szczelin czasowych dla użytkowników pracujących w różnych standardach bezprzewodowych, limitowanie użytkowników dla SSID oraz dla punktu dostępowego, airtime protection w hybrydowym dostępie do terminali 11bg i 11n, automatyczne starzenie się użytkowników bez ruchu, zakaz dostępu klientów o słabych sygnałach, remote probe analysis, wyświetlanie i zarządzanie wszystkimi punktami dostępu za pomocą jednego urządzenia fizycznego wielkości 1U		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none">- funkcje bezpieczeństwa: klucz WEP 64/128, dynamiczny WEP, TKIP, CCMP, bezpieczna autentykacja użytkowników zgodna z IEEE 802.11i (możliwość zastosowania dwóch trybów: Enterprise i Personal), szyfrowanie i autentykacja WAPI, autentykacja LDAP, autentykacja po adresie MAC, autentykacja przez portal, wbudowany portal, zewnętrzny portal, możliwość personalizacji portalu logowania, autentykacja użytkowników PEAP, okresowe włączanie i wyłączanie radia / SSID izolacja użytkowników bezprzewodowych, filtrowanie ramek, biała lista, statyczna czarna lista i dynamiczna czarna lista, klient RADIUS, Kontrola dostępu do różnych pakietów danych w tym po adresach MAC, IPv4 i IPv6, bezpieczna kontrola dostępu do AP, taka jak uwierzytelnianie MAC, uwierzytelnianie hasłem lub uwierzytelnianie certyfikatu cyfrowego między AP i AC, zapasowy serwer uwierzytelniający, Wireless SAVI, zabezpieczenie przed atakami typu flood, zabezpieczenie przed spoofingiem, wbudowany mechanizm WIDS oraz WIPS;- funkcje podłączania punktów dostępowych: obsługa minimum trybów zabezpieczonego (autentykacja AP po adresie MAC lub przez cyfrowy certyfikat) i niezabezpieczonego (AC przyjmuje wszystkie AP, które się do niego zgłoszą);- obsługa roamingu: roaming pomiędzy AP obsługiwany przez jeden AC,- obsługa funkcji QoS (jakości usługi): IEEE 802.11e (WMM), minimum 4 poziomy priorytetów kolejek danych, mapowanie różnych sieci VLAN oraz SSID do różnych polityk QoS, mapowanie różnych strumieni danych (na podstawie różnych pól pakietów) do różnych polityk QoS, load balancing w oparciu o liczbę użytkowników/ilość ruchu/zakres częstotliwości, limit przepustowości możliwy do zdefiniowania dla AP/SSID/terminali/strumieni danych, tryb oszczędzania energii, automatyczne odzyskiwanie komunikacji AP, inteligentne identyfikowanie terminali, funkcja Automatic emergency mechanism of APs (w przypadku braku komunikacji z którymkolwiek z AC, AP pracują jako niezależne urządzenia		
---	--	--

	<p>wciąż obsługując obecnych i nowych użytkowników), Mechanizm Multicast-to-unicast</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcje zarządzania: zarządzanie przez www, konsola, SNMP v1/v2c/v3, lokalny log, syslog, eksport pliku log, telnet, SSH, Wykrywanie uszkodzeń, Statystyki, Dual-image backup (podwójny OS), sprzętowy watchdog, mechanizm uprawnień użytkowników w oparciu o SSID, - zasilanie: Zasilacz 230V AC, maksymalny pobór mocy 25W; - maksymalne wymiary fizyczne: 440mmx240mmx44mm <p>Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 60 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.</p>		
VIII.	Dostawy, usługi montażu i konfiguracji w serwerowni Zamawiającego.	Tak	
1	<p>Wymagane są:</p> <p>Montaż urządzeń wchodzących w skład przełącznika rdzeniowego w serwerowni Zamawiającego we wskazanej przez Zamawiającego szafie RACK zgodnie z porządkiem ustalonym przez Zamawiającego,</p> <p>Uziemienie elektryczne szafy serwerowej wraz z uziemieniem wszystkich urządzeń zamontowanych w szafie. Listwa uziemienia (szyna wyrównująca) i doprowadzenie połączenia do listwy uziemiającej jest po stronie Wykonawcy.</p> <p>Nadanie adresów IP na przełączniku rdzeniowym zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego, skonfigurowanie VLANów na przełączniku rdzeniowym (przeniesienie konfiguracji VLANów z bieżącego rdzenia), wczytanie niezbędnych licencji i uruchomienie.</p> <p>Włączenie do rdzenia urządzenia UTM zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego</p>	Tak <i>lub</i> opisać	

2	<p>Cechy centrali i czujników (muszą spełniać minimalne wymagania):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System monitoringu szaf serwerowych/teleinformatycznych umożliwiający zdalną kontrolę parametrów środowiskowych i dowolnych czujników binarnych z komunikacją IP. 2. System składa się z centrali, kompletu czujników (temperatura, wilgotność, dym, zalanie, otwarcie drzwi, zanik zasilania), sieciowej bramki systemowej do powiadamiania SMS, wspornika montażowego do 1U 19" oraz zasilacza do centrali. 3. Centrala musi oferować m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • komunikację po sieci IP (port LAN, 10/100Mbps) • podłączenie min. 16 czujników typu 1-Wire / 1-Wire UNI z wykorzystaniem 6 portów RJ11 (np. temperatura, wilgotność, 4-20mA, zalanie, natężenie światła, napięcie, natężenie prądu itp) • podłączenie min. 12 czujników binarnych i systemów zewnętrznych wyposażonych w wyjścia NO/NC (np. otwarcie drzwi, dym, zalanie, zanik napięcia, ruch, wstrząs, zbiecie szyby, centrala SUG, wyjście z UPS/klimatyzatora itp) • podłączenie min. 24 czujników typu RS485 z wykorzystaniem portu RJ45 (np. temperatura, wilgotność, ciśnienie barometryczne itp) • podłączenie systemowych akcesoriów konwertujących - rozszerzających możliwości centrali (konwersja RS485/1-Wire, 1-Wire/binarne, RS485/binarne) • 4 wyjścia przekaźnikowe sterowane ręcznie lub automatycznie na podstawie lokalnie zdefiniowanych reguł, oraz w trybie sterowania wyjściami wirtualnymi z innych centrali tego samego typu. • zasięg magistrali 1-Wire / 1-Wire UNI dla każdego portu RJ11 min. 60m (całkowita długość wykorzystanego okablowania) 	Tak lub opisać	
---	--	-------------------	--

<ul style="list-style-type: none">• zasięg magistrali RS485 dla portu RJ45 min. 1000m (całkowita długość wykorzystanego okablowania)• obudowę desktop z możliwością instalacji w obudowie Rack 19" za pomocą dodatkowych akcesoriów montażowych• możliwość zasilania czujek albo wprost z portu magistrali, albo z wyjścia typu terminal block umieszczonego na obudowie centrali (wspólne zasilanie z jednego zasilacza systemowego).• możliwość komunikacji z zewnętrznymi systemami zbierania/przetwarzania danych (oprogramowanie) z wykorzystaniem protokołów SNMP (v1/v3), Modbus/TCP, XML (HTTP), MQTT• wsparcie dla HTTPS (obsługa certyfikatów SSL)• możliwość współpracy z usługą portalu online (nie wymagającym dodatkowych opłat, utrzymywanym przez producenta systemu monitorowania) archiwizującym dane pomiarowe i prezentującym je w formie strony WWW lub poprzez aplikacje mobilne na smartfony (bezpłatne)• możliwość alarmowania na e-mail (min. 5 adresów), SMS (min. 5 numerów telefonów, po podłączeniu modułu/bramki SMS poprzez lokalny kabel lub sieć IP). W przypadku bramki SMS powinna komunikować się z centralą za pomocą protokołu NetGSM.• możliwość alarmowania za pomocą SNMP trap • obsługę monitorowania komunikacji przychodzącej od zewnętrznego systemu zbierania/przetwarzania danych dla każdego z wspieranych protokołów SNMP, Modbus/TCP, HTTP• lokalną pamięć na 250000 wpisów do logowania pomiarów i zdarzeń z możliwością cyklicznego przesyłania zawartości logu na wskazany adres e-mail.• darmowe aktualizacje oprogramowania firmware w całym okresie życia produktu (również po upływie terminu gwarancji)		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none">• zunifikowane oprogramowanie systemowe (firmware) dla wszystkich modeli central w celu zapewnienia jednakowej funkcjonalności (poza różnicami wynikającymi ze sprzętowych różnic pomiędzy poszczególnymi modelami)• oprogramowanie do wstępnej konfiguracji parametrów interfejsu LAN centrali• kompatybilność z takimi programami firm trzecich jak: Nagios, Axence nVision, Zabbix, HP NMM (OpenView), IBM Tivoli, systemONE <ol style="list-style-type: none">4. Czujnik temperatury i wilgotności zintegrowany w jednej obudowie, przygotowany do montażu na ścianie, wyposażony w rozdzielacz magistrali 1-Wire/1-Wire UNI, 1 szt.5. Czujnik zalania wyposażony w 4 styki, umożliwiający montaż w każdej orientacji (pion/poziom), komunikujący się i zasilany z magistrali 1-Wire UNI, 1szt.6. Czujnik dymu powinien umożliwiać zasilanie bezpośrednio z wyjść zasilania umieszczonego na obudowie centrali, podłączenie sygnalizacji do wejść binarnych centrali.7. Czujnik otwarcia drzwi powinien być kompatybilny z oferowaną centralą.8. Czujnik zaniku napięcia powinien mieć budowę moduły do wetknięcia w standardowe gniazdo naścienne (typu E / w rodzaju stosowanym powszechnie w Polsce) i być wyposażony w styki typu terminal block do okablowania.9. Bramka sieciowa LAN do powiadamiania SMS (zestaw), musi zawierać min. bramkę GSM, zasilacz, antenę. Bramka musi umożliwiać obsługę wielu central tego samego producenta jednocześnie, wspierać protokół HTTP i SNMP. Bramka musi wykorzystywać natywnie te same akcesoria montażowe co centrala systemu (osobno lub wspólnie z centralą). 1szt.10. Zasilacz 12V do zasilania centrali systemu.11. System musi posiadać gwarancję producenta na min. 2 lata, 5 lat na centralę.12. Temperatura pracy centrali (zakres min.): -30°C do +85°C		
---	--	--

	<p>Wymagane usługi wdrożenia i rozruchu systemu: Wraz z dostawą systemu centrali i zestawu czujników:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatury i wilgotności zintegrowany w jednej obudowie, • zasilania, • dymu, • otwarcia drzwi (do serwerowni), • zaniku napięcia (na obwodzie serwerów) <p>Wymagany jest jego montaż w pomieszczeniu nowej serwerowni Zamawiającego. Wszelkie elementy okablowania, materiały montażowe i koszty prac związane z wdrożeniem są po stronie Wykonawcy. Konfigurację końcową interfejsu www, powiadamiania email, monitorowania SNMP bramki LAN oraz modułu bramki GSM należy przeprowadzić w porozumieniu z Zamawiającym. Zapewnienie karty GSM do systemu jest po stronie Zamawiającego.</p>		
IX.	<p>Usługi modernizacji (montażu i konfiguracji) oraz rozbudowy w lokalnych szafach LAN Zamawiającego, rozbudowa sieci LAN o 81 pkt.</p>	Tak	
1	<p>Wraz z dostawą przełączników dostępowych Zamawiający wymaga ich montażu, uruchomienia i skonfigurowania wg wytycznych Zamawiającego. Wykonawca musi wybudować nowe trasy światłowodowe łączące serwerownię Zamawiającego dwoma nowo budowanymi szafami LAN Zamawiającego w wymiarze min. 12 włókien MM OM4, zakończonymi portami duplex LC-LC na przełącznicach 1U. Wymagane jest wykonanie etykietowania i pomiarów wybudowanych połączeń. Wyniki pomiarów muszą być prawidłowe. Wykonawca musi zrealizować aktywne dwa połączenia 10Gbit Ethernet do każdej z modernizowanych szaf LAN. Realizacja połączenia danej szafy do sieci LAN Zamawiającego (nadanie adresu IP, hasła dla przełącznika, ustawienia VLAN, zestawienie połączenia do rdzenia LAN po odpowiednich modułach SFP+, agregacja łącza) musi być wykonane wg</p>	Tak <i>lub</i> opisać	

<p>ustaleń ze służbami IT Zamawiającego.</p> <p>Wykonawca musi wyposażyć posiadane przez Zamawiającego przełączniki w moduły zasilające PoE w stopniu niezbędnym do zasilania montowanych Access Pointów z tego postępowania. Zamawiający nie dopuszcza stosowania tzw Power Injectorów zewnętrznych.</p> <p>Wykonawca musi doprowadzić zasilanie elektryczne do nowych szaf oraz uziemić szafy LAN wraz z uziemieniem wszystkich elementów pasywnych i aktywnych w szafach LAN. Listwa uziemienia (szyna wyrównawcza) oraz jej połączenie do instalacji elektrycznej jest po stronie Wykonawcy.</p> <p>Elewacja modernizowanych szaf LAN musi wykonana być wg następującego porządku: od góry szafy obecnie działająca przełącznica światłowodowa i organizier haczykowy Zamawiającego. Poniżej kolejne bloki „P-G-S-G-P”, gdzie P-patchpanel rj45 24portowy, G-organizier grzebieniowy, S-przełącznik. Jest to elewacja wg której są zrealizowane obecne już szafy LAN.</p> <p>Wraz z montażem przełączników Zamawiający wymaga podłączenia pachcordów miedzianych i światłowodowych w szafach LAN z gniazd do portów przełączników: Gniazda w szafach dedykowane dla komputerów muszą być łączone patchcordami koloru niebieskiego. Gniazda dedykowane dla Access Pointów WiFi muszą być łączone z wykorzystaniem patchcordów koloru żółtego. W kolejnych blokach P-G-S-G-P z górnego patchpanelu połączenia muszą być wykonane do górnego rzędu portów Ethernet przełącznika, a porty w dolnym rzędzie przełącznika do dolnego patchpanelu. Kolejność łączenia wg porządku „jeden do jeden” (pierwszy port na patchpanelu do pierwszego portu w przełączniku, 2gi do 2giego itd.).</p> <p>Zamawiający wymaga instalacji dwóch nowych szaf rackowych LAN na nowe o szerokości, głębokości i wysokości w jednostkach U jak w Tabeli LAN oraz o parametrach:</p>		
---	--	--



	<ul style="list-style-type: none">• Dwa komplety belek nośnych 19”.• Szafa musi umożliwiać zamontowanie pionowych przewodnic kabli, tj. maskownic montowanych po obu stronach ramy 19” w które wpinane są plastikowe wieszaki pozwalające na prowadzenie wiązki kabli krosowych w pionie.• Zmontowane, gotowe do wstawienia lub do samodzielnego montażu (płaska paczka łatwa do transportu i wstawienia przez wąskie drzwi).• Pokryta lakierem proszkowym w ciemnym kolorze identycznym z kolorem paneli krosowych, porządkujących przebiegi kablowe, itp.• Możliwość zainstalowania wentylatora sufitowego z termostatem zapewniającego wymianę powietrza w szafie oraz efektywne chłodzenie zainstalowanego tam sprzętu aktywnego.• Możliwość zainstalowania filtracyjnej zaślepki podłogowej chroniącej przed zasysaniem kurzu do wnętrza szafy.• Możliwość łączenia w zespoły kilku szaf.• Możliwość zastosowania cokołu umożliwiającego wprowadzenie kabli z dowolnej strony.• Konstrukcja w postaci lekkiego szkieletu stalowego zapewniającego dużą wytrzymałość mechaniczną oraz niezbędną sztywność.• Estetyczne drzwi przednie wyposażone w zamek patentowy na unikalny klucz. Uniwersalna konstrukcja drzwi powinna zapewniać możliwość otwierania na prawą lub lewą stronę.• Demontowane osłony boczne oraz osłonę tylną, zapewniające wygodny dostęp do wnętrza szafy z dowolnej strony.• 19” rama montażową z możliwością praktycznie płynnej regulacji głębokości położenia zapewniająca łatwość montażu dowolnego sprzętu.• Regulowane stopki umożliwiające łatwe wypoziomowanie szafy nawet przy znacznych nierównościach podłogi.• Pełne uziemienie wszystkich sekcji szafy bez konieczności osobnego zamawiania jakichkolwiek elementów uzupełniających.		
--	---	--	--

- Szczotkowy przepust kablowy o dużej pojemności minimalizujący przedostawanie się kurzu do wnętrza szafy. Szafa powinna posiadać możliwość wprowadzania kabli przez ścianę tylną (przepust na dole nad podłogą i na górze pod sufitem) oraz przez podłogę. Przepust szczotkowy montowany jest w wybranym miejscu, a pozostałe otwory zaślepiane są metalową zaślepką.

Drzwi otwierane na szerokość 270 stopni.

Zamawiający wymaga zidentyfikowania i zaetykietowania wszystkich kabli Ethernet (po stronie szafy oraz po stronie gniazda użytkownika). Schemat etykietowania portów musi być uzgodniony z Zamawiającym (schemat NR szafy – NR panelu – NR gniazda). Wykonawca przekaże dokumentację zaetykietowanych połączeń w postaci tabeli zawierającej informacje o numerze szafy LAN i jej lokalizacji, numerze i lokalizacji gniazda z nazwą pomieszczenia, w którym się ono znajduje oraz rzutów kondygnacji z umiejscowieniem gniazd.

W przypadku zlokalizowania okablowania, które nie zostało w modernizowanych szafach LAN rozszyte na patchpanelach (np. zakończone wtyczką RJ45) wymagane jest rozszycie takich połączeń w szafach na patchpanelach. Dostawa niezbędnego osprzętu w kategorii odpowiadającej kategorii naprawianego połączenia (patchpaneli, modułów rj45 itp.) jest po stronie Wykonawcy. Wymagane jest wykonanie pomiarów dynamicznych wybudowanych połączeń. Wyniki pomiarów muszą być prawidłowe.

Zamawiający wymaga także wybudowania nowych dodatkowych gniazd (z zachowaniem starych) sieci Ethernet - okablowanie musi być poprowadzone w nowych białych kanałach kablowych, a tam gdzie to możliwe w podwieszanym suficie, punkty RJ45 muszą być zbudowane przy pomocy nowych białych gniazd natynkowych. Instalacja wraz z elementami pasywnymi musi być oznaczona nazwą lub znakiem firmowym producenta posiadającego świadectwo

	<p>zgodności z polskimi i europejskimi normami okablowania strukturalnego. Wykonanie okablowania strukturalnego musi być oparte o następujące normy: PN-EN 50173-1:2011E Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne; PN-EN 50173-2:2008/A1:2011E Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Pomieszczenia biurowe; PN-EN 50174-1:2010/A1:2011E Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 1 – Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości; PN-EN 50174-2:2010/A1:2011E Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 2 - Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków, lub norm równoważnych.</p> <p>Wymagane jest wykonanie pomiarów dynamicznych wybudowanych połączeń w kat 6a. Wyniki pomiarów muszą być prawidłowe. Wykonawca przekaże dokumentację zaetykietowanych połączeń w postaci tabeli zawierającej informacje o numerze szafy LAN i jej lokalizacji, numerze i lokalizacji gniazda z nazwą pomieszczenia, w którym się ono znajduje oraz rzutów kondygnacji z naniesionym przebiegiem tras i umiejscowieniem gniazd.</p> <p>PD0 „Przyziemie”, PD1 „Piętro 1” – wymagane jest wybudowanie dwóch nowych segmentów instalacji LAN. Kondygnacje zbudowane są na planie dwóch prostokątów o wymiarach 43x18m i 40x20m. Rozmieszczenie wymaganych nowych gniazd podwójnych RJ45 znajdują się na schematach poszczególnych pięter: PD0, GPD, PD1, PD3.</p> <p>Wymagany jest montaż dostarczanych przełączników dostępowych w szafach LAN wg planu z „Tabeli LAN”, która umieszczona jest pod niniejszym załącznikiem 3/1 do SWZ.</p>		
--	--	--	--

x.	Usługi montażu i uruchomienia sieci bezprzewodowej.	Tak	
1	<p>Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i uruchomi sieć bezprzewodową dla Zamawiającego na całym obszarze budynków (wszystkie 4 kondygnacje) z wykorzystaniem struktury modernizowanych PD0-GPD-PD1-PD3 oraz na obszarze na zewnątrz na tarasie poziom parter i altana.</p> <p>Liczba punktów sieci LAN na poszczególnych piętrach wg planu z „Tabeli LAN”, która umieszczona jest pod niniejszym załącznikiem 3/1 do SWZ.</p> <p>Wraz z dostawą wyspecyfikowanych Access Pointów (AP) i kontrolerów wymagane jest rozbudowanie struktury przewodowej sieci LAN (PD0-GPD-PD1-PD3 w sposób umożliwiający ich podłączenie do sieci LAN Zamawiającego, do odpowiedniego VLAN Zamawiającego oraz zasilenie ich w technologii Power over Ethernet. Wykonawca musi dobudować dedykowane kable i trasy Ethernet z modernizowanych szaf LAN Zamawiającego do zaetykietowanych natynkowych gniazd sufitowych z modułem RJ45 na cel podłączenia AP. Instalacja wraz z elementami pasywnymi musi być oznaczona nazwą lub znakiem firmowym producenta posiadającego świadectwo zgodności z polskimi i europejskimi normami okablowania strukturalnego. Wykonanie okablowania strukturalnego musi być oparte o następujące normy: PN-EN 50173-1:2011E Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne; PN-EN 50173-2:2008/A1:2011E Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Pomieszczenia biurowe; PN-EN 50174-1:2010/A1:2011E Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 1 – Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości; PN-EN 50174-2:2010/A1:2011E Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 2 - Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków. Wymagane jest wykonanie pomiarów dynamicznych wybudowanych połączeń w kat 6a, albo normy równoważne.</p>	Tak lub opisać	

	<p>Wyniki pomiarów muszą być prawidłowe. Wykonawca prześle dokumentację zaetykietowanych połączeń dla Access Pointów w postaci tabeli zawierającej informacje o numerze szafy LAN i jej lokalizacji, numerze i lokalizacji gniazda z nazwą pomieszczenia, w którym się ono znajduje oraz rzutów kondygnacji z naniesionym przebiegiem tras i umiejscowieniem gniazd sufitowych.</p> <p>Wykonawca musi wykorzystać do tego celu przełączniki PoE z puli przełączników niniejszego zadania oraz przełączniki posiadane już przez Zamawiającego. Dostawa i montaż niezbędnej ilości elementów pasywnych struktury jest po stronie Wykonawcy.</p> <p>Wykonawca musi w ramach postępowania zamontować AP w zaprojektowanych miejscach, dostawa materiałów montażowych jest po stronie Wykonawcy. Montaż AP musi być przeprowadzony w oparciu o planowanie zasięgów WiFi, wymagane jest przekazanie Zamawiającemu mapy planowanego pokrycia zasięgiem z oprogramowania pomiarowego (w postaci elektronicznej). Wymagane pokrycie zasięgiem to min. 90% powierzchni kondygnacji sygnałem o sile nie niższej niż -75dBm. W przypadku montażu i prac instalatorskich na kondygnacjach, które objęta są jeszcze gwarancją (nowo zbudowane budynki) wymagana jest współpraca ze służbami technicznymi Zamawiającego celem ustalenia sposobu ich prawidłowego przeprowadzenia.</p> <p>Wymagane jest wdrożenie mechanizmów bezpieczeństwa w warstwie dostępowej w oparciu o dostarczane kontrolery WiFi, protokół 802.1x oraz o rozwiązania autentykacji użytkowników posiadane przez Zamawiającego rozwiązania serwerowe (Microsoft Windows Serwer). Zamawiający wymaga wdrożenia mechanizmów bezpieczeństwa w oparciu o układ co najmniej dwóch serwerów autentykujących.</p>		
--	--	--	--

	<p>Wymagane jest wdrożenie dwóch logicznych sieci bezprzewodowych (SSID): sieci medycznej zamkniętej, sieci pacjentów (gości) - półotwartej z hasłem tymczasowym. Dla każdej z wdrażanych sieci SSID musi być zastosowany dedykowany VLAN. Sieci bezprzewodowe SSID obejmujące wiele dołączonych punktów dostępowych (AP) muszą zapewniać funkcję płynnego przełączania klientów sieci (roamingu) pomiędzy AP.</p> <p>Dla sieci SSID medycznej zamkniętej wymagane jest wprowadzenie urządzeń Zamawiającego. Dane identyfikujące urządzenia prześle Wykonawcy Zamawiający.</p> <p>Projektowana sieć musi zapewniać zabezpieczenie sieci co najmniej na poziomie WPA2 (zarówno z wykorzystaniem serwera RADIUS jak i poprzez WPA2-PSK).</p> <p>Projektowana sieć musi mieć możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uruchomienia dedykowanej strony logowania (Captive Portal) w celu identyfikacji użytkowników; • tworzenie użytkowników tymczasowych z możliwością określenia czasu udostępnienia; • monitorowania klientów sieci Wifi co najmniej w zakresie: nazwy użytkownika, wykorzystywanego SSID, wykorzystanej przepustowości, czasu podłączenia; • rozpoznawania urządzeń uzyskujących dostęp do sieci. • rozpoznawania i rugowania obcych AP niebędących częścią infrastruktury WiFi 		
2	<p>Materiały do budowy sieci.</p> <p>Zamawiający wymaga zastosowania materiałów o kategorii nie gorszej niż rozbudowywana bieżąca instalacja. Zamawiający posiada instalację LAN zbudowaną w oparciu o wysokiej jakości okablowanie LAN kategorii 6A oraz pasywa LAN w kategorii 6A. Wszędzie gdzie mowa o modernizacji lub rozbudowie okablowania sieci LAN wymagane jest zastosowanie materiałów pochodzących z jednolitego systemu strukturalnego oznaczonych tym samym logiem producenta o następujących parametrach minimalnych:</p> <p>Parametry minimalne dla kabla światłowodowego multimodowego kategorii OM3 MECHANICZNE Wytrzymałość: 1,000 Cykli Siła docisku pinów: 1,36</p>	Tak lub opisać	

<p>Nominalna średnica zewnętrzna: 4.5 mm (0.177 in) Waga kabla: 19 kg/km (12.8 lb/kft) Minimalne promienie gięcia Instalacja: 2.5 in (6.35cm) Długość: 1.25 in (3.18cm) Maksymalne długoterminowe obciążenie wzdluzne: 44 kg (440 N)</p> <p>Temperatury: pracy: 0° do +70°C przechowywania: -40° do +70°C instalacji: 0° do +70°C</p> <p>Kolory powłoki: Wielomodowy OM3: Morski Wielomodowy OM4: Fiolet Erica/Morski</p> <p>ELEKTRYCZNE Maksymalne straty wtrąceniowe IL: OM1, OM2, OM3 Konstrukcja standardowa: 0.6dB OM3,OM4,OM5 Konstrukcja nisko stratna: 0.35dB</p> <p>Straty odbiciowe RL: Kable wielomodowe konstrukcja standardowa:>20dB Kable wielomodowe konstrukcja nisko stratna:>20dB Polerowanie: PC Tłumienie Wielomodowe włókna OM1, OM2, OM3, OM4: 3.5dB@850nm 1.5dB@1300nm</p> <p>STANDARDY BRANŻOWE ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568.C.3</p> <p>APLIKACJE IEEE 802.3 40GBase&100GBase, 40GBidi IEEE 802.3 10GBase-SR/SW 10Gbps IEEE 802.3 10Gbase-LX4 10Gbps Fiber Channel 400-M5-SN-1 4Gbps Fiber Channel 1200-M5E-SN1 10Gbps</p>		
--	--	--



Fiber Channel FC-PH 1Gbps
IEEE 802.3 1000Base-SX/LX 1Gbps
FDDI 100Mbps
IEEE 802.3 FOIRL 10Mbps
IEEE 802.3 10Base-F 10Mbps
ATM 155 Mbps, 622 Mbps, 1.2 Gbps. 2.4 Gbps

Parametry minimalne dla przełącznicy światłowodowej.

CECHY PANELU ŚWIATŁOWODOWEGO

Panele światłowodowe muszą spełniać poniższe wymagania:

1. Trwała, sztywna konstrukcja wykonana z blachy stalowej pokrytej powłoką antykorozyjną (lakier proszkowy). Nie dopuszcza się paneli z tworzyw sztucznych
2. Wysokość panelu 1U
3. Panel składający się korpusu panelu tj. obudowy montowanej w ramie 19" oraz wymiennych paneli przednich (płytek czołowych) wpinanych w korpus panelu.
4. Producent okablowania strukturalnego powinien posiadać w swojej ofercie płyty czołowe dla:
 - a. adapterów ST, SC, LC, FC, SC/APC, LC/APC
 - b. Kaset plug&play ze złączami MPO/MTP
5. Płyty czołowe o wysokości korpusu czyli 1U oraz umożliwiające skalowanie ilości zakańczanych włókien od dwóch do minimum 96-ciu poprzez wpinanie odpowiedniej ilości adapterów.
6. Możliwość wymiany panelu przedniego (płyty czołowej) na inny (np. o większej pojemności) bez konieczności deinstalacji zainstalowanych kabli i ponownego terminowania złącz światłowodowych. (W takiej sytuacji wystarczy wyjąć złącza z adapterów, wymienić panel przedni na odpowiedni oraz wpiąć złącza. Nowo dołożone kable oczywiście muszą zostać wprowadzone do panelu i zarobione złączami.)
7. Konstrukcja wysuwana, tj. pozwalająca na wysunięcie płyty czołowej oraz ustawienie pod kątem umożliwiając łatwy dostęp do zapasu włókna, złącz światłowodowych i kasety spawów. Szuflada powinna posiadać blokadę zabezpieczającą przed niepożądanym wysunięciem np. w momencie wypinania kabla krosowego.



	<p>8. Adaptery światłowodowe mocowane do płyt czołowych za pomocą śrub, zapewni to trwałe połączenie oraz stabilność połączeń światłowodowych.</p> <p>9. Panel powinien posiadać w komplecie odpowiednie akcesoria umożliwiające organizowanie zapasu włókien światłowodowych, trwałe mocowanie kabli przychodzących (odpowiednio nacięta śruba z nakrętką służąca do mocowania włókna szklanego bądź kevlaru wzmacniającego kabel), przepusty kablowe chroniące powłokę kabla przed uszkodzeniem. Powinien posiadać również odpowiednie zaczepty pozwalające na montaż kaset spawów (minimum 96 spawów w jednym panelu).</p> <p>10. Panel musi być wyposażony w czytelny system oznaczania kanałów.</p> <p>11. Panel należy wyposażyć w płytę czołową umożliwiającą terminowanie różnych mediów (miedziane i światłowodowe) oraz montaż następujących typów złączy (adapterów):</p> <ul style="list-style-type: none">a. Światłowodowe: ST, SC, SC/APC, FC, LC, LC/APCb. Miedziane: RJ45, BNC, RCA, F Video, S Video <p>12. Dodatkowo ta sama płyta czołowa musi mieć możliwość montażu kaset światłowodowych z wejściem MPO.</p> <p>CECHY KASET</p> <p>1. Duża gęstość – maksymalnie 24 włókna w kasecie</p> <p>2. Kasety muszą zapewniać zarządzanie zapasem włókna oraz mocowanie dla spawów światłowodowych</p> <p>3. Musi być zapewniony odpowiedni promień gięcia włókna</p> <p>4. Kasety muszą być dostępne w postaci kompletnych zestawów (z adapterami, pig-tailami oraz tacami spawów) jak również w postaci oddzielnych komponentów do samodzielnej konfiguracji</p> <p>5. Standardy branżowe</p> <ul style="list-style-type: none">a. TIA/EIA 568-B.3:2000, ISO 11801:2002,b. EN50173:2007 <p>6. Parametry mechaniczne</p> <ul style="list-style-type: none">a. Wymiary kasety:<ul style="list-style-type: none">i. długość [mm]: 185ii. szerokość [mm]: 63iii. wysokość[mm]: 33		
--	--	--	--

7. Materiał obudowy: tworzywo sztuczne ABS
8. Materiał pokrywy: tworzywo sztuczne ABS

Parametry minimalne dla kabla ethernetowego U/FTP kategorii 6A.

SPEŁNIAJĄCY STANDARDY BRANŻOWE

ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801-1

PN-EN 50173

Niezależne testy ETL

Kabel Kategorii 6A U/FTP jest przeznaczony do przesyłu danych

w paśmie do 500 MHz, w tym:

IEEE 802.3: 10GBASE-T 10 Gb/s

IEEE 802.3: 1000BASE-T 1 Gb/s

TIA/EIA-854: 1000BASE-TX 1 Gb/s

ATM: 155 Mb/s 155 Mb/s

KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Regulacja Unii Europejskiej nr. 305/2011 (CPR)

EN 50575:2014+A:2016

Klasa Dca, s2, d1, a1

SPECYFIKACJA MECHANICZNA

Średnica przewodnika: 23AWG

Izolacja podstawowa: Poliolefi na

Materiał ekranu: Laminowane aluminium

Materiał powłoki kabla: PVC lub LSOH

Nominalna średnica zewnętrzna: 7

NVP: 75÷78%

Ekran: Każda para osłonięta laminowaną folią aluminiową

Dodatkowa warstwa ochronna: przezroczysta folia poliestrowa

otaczająca 4 pary

Drut uziemienny: Drut miedziany powlekany cyną

Maksymalna siła wciągania: 50 N/mm² maks.

Krótkoterminowy promień gięcia: 4 x średnica zewnętrzna mm

Długoterminowy promień gięcia: 8 x średnica zewnętrzna mm

Naciąg maks.[N]: 100

Waga szpuli PVC/LSOH 500 m: 30 kg

Temperatura pracy:

Przechowywanie: -20° C do +80° C

Praca: -20° C do +60° C

<p>SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA Reaktancja pojemnościowa: 45 pF/m nom. przy 1 KHz Rezystancja pętli: 72 Ω/Km maks. Opóźnienie propagacji: 514+36f1/2nS/100m maks. w zakresie 1-500 MHz Różnica opóźnień propagacji: 45 nS/100 maks. w zakresie 1-500 MHz Średnia impedancja: 100 $\Omega \pm 6 \Omega$ w zakresie 1-500 MHz Niezrównoważenie rezystancji: 2 % maks. Tłumienność sprzężeniowa: 55 dB minb w zakresie 30-100 MHz 55-20 Log (f/100) w zakresie 100-500 MHz</p> <p>PARAMETRY TRANSMISYJNE kabla ethernetowego U/FTP kategorii 6A wg tabeli umieszczonej pod niniejszym załącznikiem 3/1 do SWZ.</p> <p>Parametry minimalne dla patchpanelu ethernetowego 24-portowego kategorii 6A 1U Szerokość [mm]: 483 Wysokość [mm]: 44 Głębokość [mm]: 125 Waga [g]: 585 Materiał: Blacha stalowa walcowana na zimno o grubości 1.52 mm Powłoka: Lakier proszkowy w kolorze czarnym</p> <p>Parametry minimalne dla modułu RJ45 kategorii 6A do patchpaneli. STANDARDY BRANŻOWE ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801-1, FCC Subpart F 68.5, IEC -603-7</p> <p>SPECYFIKACJA MECHANICZNA Wymiary: Szerokość: 21,5 mm Wysokość: 25,5 mm Głębokość: 42 mm Minimalna głębokość puszk: 44 mm Narzędzie montażowe: Narzędzie uderzeniowe</p>		
---	--	--

<p>SPECYFIKACJA MODUŁU RJ45</p> <p>Materiał obudowy: Stop cynku niklowany połyskowo z domieszką miedzi</p> <p>Trwałość: Minimum 750 cykli</p> <p>Materiał styków: Stop miedzi</p> <p>Powłoka styków: 1,27 μm Au/Ni</p> <p>Siła docisku: Minimum 100 g</p> <p>Siła rozłączania: Minimum 6,8 kg</p> <p>Kolor: czarny do patchpaneli w szafach PD</p> <p>ZŁĄCZE IDC</p> <p>Materiał obudowy: Poliwęglan, UL94V-0</p> <p>Trwałość: Terminowanie co najmniej 20 razy</p> <p>Materiał styków: Stop miedzi</p> <p>Powłoka styków IDC: Matowa powłoka cynowa</p> <p>Siła docisku: Minimum 100 g</p> <p>Akceptuje przewodniki: Druć, 22-24 AWG</p> <p>SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA</p> <p>Rezystancja styku: 20 mΩ</p> <p>Początkowa rezystancja styku: 2,5 mΩ</p> <p>Rezystancja izolacji: >100 MΩ</p> <p>Parametry minimalne dla modułu RJ45 kategorii 6A do gniazd abonenckich.</p> <p>STANDARDY BRANŻOWE</p> <p>TIA/EIA-568-C.2 kat 6A Permanent Link & Channel, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 z dodatkiem A1:2010, ISO/IEC 11801:2002 Amd 1 Permanent Link & Channel, TIA-1096-A</p> <p>PARAMETRY MECHANICZNE:</p> <p>Wymiary szer. x wys. x gł. [mm]: 17x22x34</p> <p>Waga [g]: 25</p> <p>Temperatura pracy [°C]: -40°C ÷ 66°C</p> <p>GNIAZDO:</p> <p>Materiał obudowy: Tworzywo plastyczne</p> <p>Trwałość: Minimum 750 cykli</p> <p>Materiał styków: Stop miedzi</p> <p>Powłoka styków: 1,27 mikrometrów Au/Ni</p> <p>Siła docisku: Minimum 100 g</p> <p>Siła rozłączania: Minimum 6,8 kg</p>		
---	--	--

	<p>ZŁĄCZE IDC: Materiał obudowy: Tworzywo plastyczne Trwałość: Terminowanie co najmniej 20 razy Materiał styków: Stop miedzi Powłoka styków IDC: Mat. Powłoka cynowa Siła docisku: Minimum 100 g Akceptuje przewodniki: Drut, 23-24 AWG Parametry elektryczne: Rezystancja: ≤ 20 mΩ Rezystancja izolacji: ≥500 MΩ Max. natężenie prądu: 1A w temp. 68°C Max. napięcie pomi. stykami: ≥1000V DC Wyposażony w adapter 22,5x45 mm, kątowy, biały do montażu w pokrywie puszkowej.</p>		
XII.	System zasilania awaryjnego (UPS) wraz z kompletem kabli.	Tak - podać producenta, typ/model:	
1	<p>Zasilanie 240V/50Hz Napięcie wyjściowe 240V/50Hz z możliwością regulacji napięcia -10% do +6% Typ pracy: podwójna konwersja Temperatura pracy 0-40°C Nominalna moc 8kVA/7200W Sposób montażu w szafie - montaż na ramie RACK Ilość opcjonalnych bateryjnych modułów rozszerzających ERM - min. 4szt. Czas ładowania do 100% max 24h Czas ładowania do 80% max 4h Wydajność min 98%, przy pracy online minimum 94,5% Gniazda wejściowe Terminal Block - Hadwired Gniazda wyjściowe 6 szt. C19, 2 szt. IEC 32A Bezpieczniki dla wyjść minimum 6 szt. dla wyjść C19 i 2 szt. dla IEC 32A Zdalny wyłącznik zasilania.</p>	Tak <i>lub</i> opisać	

<p>Czas podtrzymania na pełnym zestawie baterii:</p> <ul style="list-style-type: none">• minimum 42 minuty przy obciążeniu 100% i PF 0,9,• minimum 180 minut przy obciążeniu 25% i PF 0,9 <p>Możliwość testu baterii, możliwość wykrywania stanu przed awaryjnego tzw. pre-failure Moduł komunikacji i zarządzanie: rs232,USB, 1GbE Wyświetlacz LCD Głośność max 48dB przy 1m Możliwość rozszerzenia o oprogramowanie do zarządzania Zgodność z normami IEEE 587B, EN609501-, EN62040-1 IEC62040-1-1, IEC 60950-1</p> <p>Listwa zasilająca z wejściem C20 i min. 8 wyjściami C13, sposób montażu niezajmujący miejsca na ramie RACK (tzw zero-U PDU / 0U PDU) – min. 2szt</p> <p>Kabel zasilający C13-C14 1.8m 10sztuk - kolor czarny.</p> <p>Okres gwarancji na sytem zasilania awaryjnego: 36 miesięcy.</p> <p>Wykonawca musi zamontować i uruchomić zasilanie UPS wraz dystrybucją zasilania na listwach PDU w szafie RACK w serwerowni zgodnie z ustalonym porządkiem z Zamawiającym. W pomieszczeniu serwerowni Wykonawca musi zabezpieczyć linię zasilania dla UPS min. w peszlu, zamocować ją do uchwytyami do ścian, wprowadzić do szafy RACK. Doprowadzenie nowej linii zasilania do serwerowni zostało już wykonane przez Zamawiającego.</p>		
--	--	--

UWAGA! - w przypadku montażu i prac instalatorskich na kondygnacjach, które objętą są jeszcze gwarancją (nowo zbudowane budynki) wymagana jest współpraca ze służbami technicznymi Zamawiającego celem ustalenia sposobu ich prawidłowego przeprowadzenia.

„Tabela LAN” – plan dostaw przełączników dostępowych do modernizowanego zakresu szaf LAN Zamawiającego:

Segment LAN	Lokalizacja szafy	Opis	Wymagana szafa	Wymagana ilość przełączników do zamontowania	Wymagana ilość patchpaneli do zamontowania	Wymagana trasa 12J do GPD
PD0	Przyziemie	Z przyziemia: 6 - nowych gniazd podwójnych RJ45 14 - nowych gniazd pojedynczych RJ45 Z parteru: 21 - nowych gniazd podwójnych RJ45 26 - nowych gniazd pojedynczych RJ45	600x800 42U	2	6	Tak: 12J MM OM4 LC-LC
GPD	Serwerownia Parter	Rdzeń LAN z UTM	Nie	3	0	Nie
PD1	piętro 1	9 - nowych gniazd podwójnych RJ45	600x600 18U	1	2	Tak: 12J MM OM4 LC-LC
PD3	piętro 2	4 - nowe gniazda podwójne RJ45 1 - nowe gniazdo pojedyncze RJ45	Nie	2	1	Nie

PARAMETRY TRANSMISYJNE kabla ethernetowego U/FTP kategorii 6A

CZĘSTOTLIWOŚĆ MHz	TLUMIENIE	NEXT	PS NEXT	EL FEXT	PS ELFEXT	RL	OPÓZNIENIE	TCL	EL-TCL	PS ANEXT	PSA CRF
	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB	nS/100	dB	dB	dB	dB
	maks.	min.	min.	min.	min.	min.	maks.	min.	min.	min.	min.
1	2,0	75,3	73,3	68,0	65,0	20,0	570,0	40,0	35,0	67,0	67,0
10	5,9	60,3	58,3	48,0	45,0	25,0	545,0	40,0	15,0	67,0	58,2
20	8,4	55,8	53,4	41,9	38,9	25,0	542,0	37,0	9,0	67,0	52,2
25	9,4	54,3	52,3	40,0	37,0	24,3	541,0	36,0	5,5	67,0	50,2
30	10,3	53,1	51,1	38,5	35,5	23,8	541,0	35,2	5,5	67,0	48,6
62,5	15,0	48,4	46,4	32,1	29,1	21,5	539,0	32,0	b.d.	65,6	42,3
100	19,1	45,3	43,3	28,0	25,0	20,1	538,0	30,0	b.d.	62,5	38,2
200	27,6	40,8	38,8	21,9	18,9	18,0	537,0	27,0	b.d.	58,0	32,2
250	31,1	39,3	37,3	20,0	17,0	17,3	536,0	26,0	b.d.	56,5	30,2
300	34,3	38,1	36,1	18,5	15,5	17,3	536,0	25,2	b.d.	55,3	28,7
400	40,1	36,3	34,3	15,9	12,9	17,3	536,0	24,0	b.d.	53,5	26,2
500	45,3	34,8	32,8	14,0	11,0	17,3	536,0	23,0	b.d.	52,0	24,2

.....
data

.....
pieczętka i podpis Wykonawcy

Opis przedmiotu zamówienia,

wymagane minimalne parametry techniczno-użytkowe zamawianych licencji, zakres usług instalacyjnych, wdrożeń, nadzoru autorskiego, a także wymagania jakościowe odnoszące się do co najmniej głównych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

Przedmiot zamówienia: **dostawa licencji, wdrożenie oprogramowania HIS, nadzór autorski – Zadanie Nr 2**

L.p.	Wymagane minimalne parametry techniczno-użytkowe zamawianych licencji, zakres usług instalacyjnych, wymagane warunki w zakresie gwarancji, serwisu, szkoleń	Parametr /funkcja wymagane	Parametr / funkcja oferowany <i>(opisać parametry, funkcjonalności licencji, zakresy usług odpowiednio do wymogów lub ewentualnie potwierdzić poprzez „TAK” w sytuacji, gdy są takie same - identyczne)</i>
I.	Wymagania dla systemu archiwum dokumentacji papierowej wraz z wytworzeniem elektronicznej dokumentacji medycznej w systemie HIS Zamawiającego – min. 50 dokumentów (szablonów/formularzy).	Tak	
A.	Wymagania dla systemu archiwum dokumentacji papierowej	Tak	
1	Wykonawca dostarczy, zainstaluje i skonfiguruje w lokalizacji Zamawiającego oprogramowanie do obsługi archiwum dokumentacji papierowej umożliwiające zasilanie bazy Elektronicznej Dokumentacji Medycznej cyfrową wersją dokumentacji wytworzonej w postaci papierowej spełniające określone poniżej w tabeli wymagania. Dostarczone rozwiązanie musi ponadto umożliwiać realizację przez pracowników Zamawiającego procesów związanych z cyfryzacją dokumentacji medycznej opisanych w tabeli poniżej. Zamawiający wymaga aby zaoferowane rozwiązanie zapewniło dostęp uprawnionych pracowników do funkcjonalności skanowania i indeksowania dokumentów w co najmniej 5 ustalonych punktach skanowania umożliwiając szybkie uzupełnienie bazy danych repozytorium EDM o bieżącą wytwarzaną w systemie HIS Zamawiającego dokumentację medyczną wymagającą podpisu pacjenta oraz o archiwalne i zewnętrzne dokumenty dotyczące procesu leczenia pozyskane od pacjenta i innych placówek medycznych.	Tak lub opisać	
2	Zamawiający wymaga, aby dostarczone rozwiązanie zawierało wbudowany moduł rozpoznawania tekstu OCR o wydajności minimum 25000 str./miesiąc.	Tak lub opisać	

3	W ramach wdrożenia przeprowadzi szkolenie – Dla personelu medycznego w liczbie 10 osób, czas trwania szkolenia min. 1 godzina; – Dla administratorów systemów IT Zamawiającego.	Tak lub opisać	
4	Wykonawca obejmie dostarczone oprogramowanie obsługą serwisową i nadzorem autorskim polegającym na usuwaniu wad i usterek w oprogramowaniu, dostępie do aktualizacji oprogramowania oraz wsparciu technicznym w zakresie wdrożonego oprogramowania. przez okres min. 36 miesięcy od momentu odbioru systemu.	Tak lub opisać	
5	Zamawiający wymaga aby dostarczone rozwiązanie było zintegrowane z posiadanymi systemami HIS, EDM. Zamawiający informuje, iż posiada i wykorzystuje systemy AMMS i EDM firmy Asseco Poland i z tymi systemami musi współpracować oferowane rozwiązanie	Tak lub opisać	
6	W ramach postępowania Wykonawca dostarczy również 5 urządzeń służących do skanowania dokumentacji spełniających wymagania zdefiniowane w tabeli poniżej współpracujących z zaofertowanym oprogramowaniem.	Tak lub opisać	
7	Zamawiający wymaga uruchomienia rozwiązania na wszystkich 5 urządzeniach skanujących, które są przedmiotem niniejszego postępowania.	Tak lub opisać	
B.	Podstawowe parametry, funkcje oprogramowania do przetwarzania dokumentacji papierowej do elektronicznej:		
1	Zasilanie bazy danych Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM) cyfrową wersją dokumentacji medycznej wytworzonej w postaci papierowej.	Tak lub opisać	
2	Cyfrowe wersje dokumentów wytworzonych w postaci papierowej zapisywane w EDM muszą posiadać odpowiednią nazwę określającą typ dokumentu, muszą mieć możliwość przypisania do odpowiedniego pobytu pacjenta oraz przyjmującego oddziału/jednostki organizacyjnej i muszą być dostępne z poziomu aplikacji medycznej HIS placówki.	Tak lub opisać	
3	Dokumenty przetwarzane przez system muszą być przekazywane do modułu elektronicznej dokumentacji medycznej wraz z informacją o osobie skanującej	Tak lub opisać	
4	System musi współpracować z systemami HIS i repozytorium EDM w zakresie współdzielenia słowników: <ul style="list-style-type: none"> – Pacjentów, – Pobytów pacjentów w placówce, – Jednostek organizacyjnych, – Instytucji – Personelu, – Typów dokumentów 	Tak lub opisać	
5	Na dostarczonych w ramach postępowania, dedykowanych do współpracy z systemem urządzeniach skanujących wyposażonych w panele dotykowe musi być dostępny spersonalizowany panel, z podpisanymi ikonami odpowiadającymi typom skanowanych dokumentów.	Tak lub opisać	

6	System musi współpracować z dostarczonymi w ramach postępowania urządzeniami w zakresie wyświetlania na panelu informacji pobranych z systemu HIS co najmniej takich jak: Imię, Nazwisko i pesel Pacjenta, Pobyty Pacjenta w placówce, typy dokumentów oraz jednostki organizacyjne	Tak lub opisać	
7	Komunikaty i informacje dla użytkowników na panelach dostarczonych w ramach postępowania urzędzeń muszą być wyświetlane w języku polskim.	Tak lub opisać	
8	System musi umożliwiać szybkie skanowanie i automatyczny zapis w bazie EDM dokumentacji wewnętrznej (np. podpisywanej przez pacjenta) wytworzonej w oprogramowaniu medycznym placówki bez konieczności jej ręcznego indeksowania.	Tak lub opisać	
9	System musi zapewniać automatyczny odczyt drukowanych danych tekstowych i danych zawartych w kodach kreskowych umieszczonych na dokumentach wygenerowanych w systemie HIS. Odczytane dane z dokumentów będą mogły być wykorzystywane do automatycznego indeksowania dokumentów.	Tak lub opisać	
10	Wygenerowane w HIS Zamawiającego a następnie skanowane i przetwarzane przez system dokumenty muszą być automatycznie kategoryzowane i przydzielane do kategorii zgodnie z ich konfiguracją w HIS.	Tak lub opisać	
11	System musi umożliwiać automatyczne dzielenie kompletów wygenerowanych w HIS dokumentów (różnych pacjentów) podawanych seryjnie do podajnika urządzenia skanującego i zapisanie ich jako odrębne pliki	Tak lub opisać	
12	System musi umożliwiać na podstawie automatycznie odczytanego z dokumentu nadrukowanego nr pesel pacjenta automatyczny zapis ucyfrowionej wersji dokumentu papierowego w EDM.	Tak lub opisać	
13	System musi posiadać wbudowane narzędzia zabezpieczające przed błędnym odczytem danych i wprowadzeniem do EDM dokumentów z błędnymi danymi.	Tak lub opisać	
14	Informacje o ewentualnych błędach i niezgodnościach w przetwarzaniu, zapisie lub odczycie danych z dokumentów muszą być dostępne na stacjach roboczych (komputerach) użytkowników lub na panelach urzędzeń.	Tak lub opisać	
15	Personel musi posiadać dostęp za pośrednictwem przeglądarki internetowej do interfejsu za pomocą, którego może sprawdzić status przetwarzanych dokumentów, uzupełnić brakujące lub poprawić błędne dane.	Tak lub opisać	
16	System musi umożliwiać skanowanie wraz z indeksowaniem bezpośrednio na panelach dotykowych dostarczonych w ramach postępowania urzędzeń skanujących dokumentów medycznych zewnętrznych, archiwalnych i wypisywanych odręcznie	Tak lub opisać	
17	System musi umożliwiać wyszukiwanie z bazy systemu HIS pacjentów na podstawie fragmentu nr pesel lub nazwiska i wyświetlenie wyszukanych pacjentów w formie listy na panelu dotykowym dedykowanego do skanowania urzędzenia.	Tak lub opisać	
18	Podczas archiwizacji dokumentów zewnętrznych, archiwalnych i wypisywanych odręcznie po wybraniu ikony odpowiedniego szablonu przetwarzania na panelu	Tak lub opisać	

	dedykowanego urządzenia skanującego wyświetlone będą pola jakie ma uzupełnić użytkownik.		
19	Podczas archiwizacji dokumentów zewnętrznych po wybraniu określonego obszaru wpisywania danych zostanie wyświetlona lista odpowiednich danych. Po wybraniu właściwego rekordu, wszystkie skojarzone z tym rekordem pola będą automatycznie uzupełnione pozostałymi informacjami pobranymi z bazy danych systemu medycznego.	Tak <i>lub</i> opisać	
20	System musi uniemożliwiać kontynuowanie skanowania gdy użytkownik nie wprowadzi kompletu wymaganych danych powiązanych z dokumentem	Tak <i>lub</i> opisać	
21	System musi posiadać możliwość wygenerowania przez pracowników medycznych zleceń uzupełnienia dokumentacji w postaci cyfrowej i umieszczenia jej w EDM a następnie przesłanie takiego zlecenia do uprawnionych pracowników obsługujących archiwum w celu przeprowadzenia digitalizacji.	Tak <i>lub</i> opisać	
22	System musi mieć możliwość nakładania na przetworzone dokumenty stempla tekstowego oraz informacji w postaci kodów zawierające dane odczytane automatycznie z dokumentu, dane systemowe (data, godzina skanowania, osoba skanująca) lub dane wprowadzone przez użytkownika skanującego.	Tak <i>lub</i> opisać	
23	Zarządzanie, konfiguracja użytkowników i systemu odbywać się muszą za pomocą modułu administratora	Tak <i>lub</i> opisać	
24	System musi posiadać moduł raportów generujący raporty dla administratora, managera zespołu oraz dla użytkowników systemu zawierające informacje o ilości przetwarzanych dokumentów oraz zestawienie błędów i ostrzeżeń.	Tak <i>lub</i> opisać	
C.	Dostarczone przez Wykonawcę rozwiązanie musi gwarantować możliwość realizacji poniższych procesów:		
1	Archiwizacja Oświadczeń generowanych w HIS, drukowanych i podpisywanych przez Pacjentów System musi zapewniać realizację procesu archiwizacji generowanych z systemu HIS podpisywanych przez Pacjentów Zgód na zabiegi bez konieczności dodatkowego ręcznego opisywania dokumentu danymi. Wszystkie dane potrzebne do prawidłowego zarejestrowania dokumentu w EDM muszą być pobrane bezpośrednio z treści skanowanego dokumentu. Zamawiający wymaga aby w wyniku działania systemu obrazy skanowanych zgód na zabiegi były zapisane z odpowiednimi parametrami w bazie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej i były dostępne z poziomu systemu HIS pod odpowiednim typem dokumentu np. Upoważnienia. Dokumenty muszą mieć odpowiednią nazwę odpowiadającą zabiegowi i być powiązane z Pacjentem i jego pobytem na konkretnym oddziale. System powinien umożliwiać jednoczesne skanowanie z podajnika skanera wielu oświadczeń różnych Pacjentów, odpowiednie rozdzielanie skanów i przypisanie ich do odpowiednich pacjentów w EDM/HIS	Tak <i>lub</i> opisać	

2	<p>Archiwizacja dokumentów dostarczanych przez Pacjentów oraz dokumentacji archiwalnej</p> <p>System musi zapewniać realizację procesu archiwizacji dokumentów dostarczanych przez Pacjentów oraz dokumentacji archiwalnej za pomocą funkcji indeksowania dokumentów bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia skanującego danymi słownikowymi pobranymi z systemu HIS. Zamawiający wymaga aby w wyniku działania systemu obrazy skanowanych dokumentów były zapisywane z odpowiednimi parametrami w bazie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej jako jeden plik i były dostępne z poziomu systemu HIS w odpowiedniej klasie dokumentów adekwatnej do typu skanowanej dokumentacji. Cyfrowe wersje dokumentów muszą mieć odpowiednią nazwę (np. data_skanowania_typ_dokumentu) i być powiązane z przyjmowanym do placówki Pacjentem i jego pobytem na konkretnym oddziale.</p>	Tak lub opisać	
D.	Wymagania minimalne dostarczanych w ramach postępowania urzędzeń dedykowanych do skanowania dokumentacji współpracujących z zaoferowanym oprogramowaniem.	Tak	
1	<p>Urządzenie wielofunkcyjne do formatu A4 – 5 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TYP URZĄDZENIA - Fabrycznie nowe monochromatyczne urządzenie wielofunkcyjne formatu A4, gotowe do pracy - PRĘDKOŚĆ DRUKU – min 45 stron na minutę - PANEL OPERACYJNY - min 7 cali - DYSK TWARDY – min 320 GB - PAMIĘĆ RAM – min 2 GB - INTERFEJSY - Ethernet BASE 10/100/1000, USB 2.0 - POJEMNOŚĆ WEJŚCIOWA PAPIERU – min 550 arkuszy - POJEMNOŚĆ WYJŚCIOWA PAPIERU – min 250 arkuszy - OBSŁUGIWANE SYSTEMY OPERACYJNE - Windows 7,8.1, 10, Windows Server 2008, 2008R2, 2012, 2012R2, 2016 Macintosh OS X 10.11 lub późniejszy - MODUŁ SKANERA – Skaner z szybą ekspozycyjną oraz jednoprzbiegowym podajnikiem oryginałów - PRĘDKOŚĆ SKANOWANIA – min. 60 obrazów/min mono, - DOCELOWE FORMATY SKANOWANYCH DOKUMENTÓW – TIFF, JPEG, PDF, PDF-A, - DOCELOWE LOKALIZACJE ZAPISU SKANOWANYCH DOKUMENTÓW - Foldery sieciowe, poczta e-mail, USB, - OBSŁUGIWANE FORMATY PAPIERU - Minimum A4, A5, A6, - OBSŁUGIWANA GRAMATURA PAPIERU - Minimum z zakresu 60 - 200 g/m² - JĘZYKI DRUKARKI – PCL6, PostScript 3 (dopuszczalna emulacja) - MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE - Urządzenie w standardzie musi posiadać materiały eksploatacyjne o wydajności przynajmniej: <ul style="list-style-type: none"> dla tonera: 6 tys. wydruków dla bębnow światłoczułych: 100 tys. wydruków 	Tak lub opisać	

	<p>Wydajność ma być zgodna z deklaracjami producenta w jego oficjalnej dokumentacji. W przypadku niespełnienia wymogów wydajnościowych Zamawiający zaakceptuje równoważną ilość materiałów (np. dodatkowy komplet tonerów).</p> <ul style="list-style-type: none"> - INSTALACJA/INTEGRACJA Z SYSTEMAMI - W ramach realizacji zamówienia Wykonawca dostarczy, uruchomi i zainstaluje urządzenia w sieci komputerowej Zamawiającego oraz przeprowadzi integrację dostarczonego sprzętu z systemem HIS i dostarczonym w ramach postępowania rozwiązaniem do zasilania bazy danych EDM cyfrową wersją dokumentacji medycznej wytworzonej w postaci papierowej - PODSTAWA - Nie wymagana - GWARANCJA – min 36 miesięcy w siedzibie Zamawiającego - UWAGA - w każdym punkcie, w którym pojawiają się wymogi dotyczące prędkości i pojemności Zamawiający oczekuje parametrów dla typowego papieru biurowego o gramaturze 80 g/m². 		
E.	Wytworzenie elektronicznej dokumentacji medycznej w systemie HIS Zamawiającego – 50 dokumentów (szablonów/formularzy)	Tak	
1	<p>Wymagana metodologia pracy nad formularzami oraz dokumentacją medyczną w systemie Asseco AMMS Zamawiającego:</p> <p>Wytworzenie każdego dokumentu medycznego w AMMS wymaga w pierwszej kolejności analizy z użytkownikiem, podczas której ustalane są informacje jakie znajdują się na wydruku oraz format ich prezentacji (projekt graficzny). Na tej podstawie określany jest zakres danych, które są konieczne do przygotowania dokumentu oraz sposób ich przetwarzania (logika dokumentu).</p> <p>Jeśli tworzony dokument wymaga danych, które nie są dostępne w systemie AMMS, należy w pierwszej kolejności stworzyć stosowne funkcjonalności użytkowe (interaktywne formularze) oraz powiązane z nimi struktury danych. Definiowanie formularzy odbywa się we wbudowanym w AMMS edytorze i przebiega zgodnie z opisem zamieszczonym w punkcie nr 1.</p> <p>W kolejnym kroku należy zdefiniować wygląd dokumentu medycznego oraz dodać do niego stosowną logikę, tj. sposób w jaki pobierane są do niego dane z AMMS. Można to zrobić na dwa sposoby. Proste wydruki definiuje się w plikach XML i wiąże bezpośrednio z konkretnymi danymi w bazie lub formularzami (punkt nr 2). Natomiast bardziej złożone wydruki należy przygotować w formie szablonów RTF z kodem SQL (punkt nr 3) albo raportów Jasper (punkt nr 4), który jest bardziej wydajny w przypadku tworzenia zaawansowanych dokumentów.</p> <p>Gotowe formularze oraz dokumenty medyczne należy zaimportować do systemu AMMS zgodnie z procedurą opisaną w punkcie nr 5.</p>	Tak lub opisać	

	<p>1. FORMULARZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Budowa składników (szkielet formularza) 2) Budowa klas wyników (zmienne) 3) Programowanie działania (np. zaznaczenie checkbox'a aktywuje dodatkowe pole lub wypełnienie dwóch pól oblicza pole trzecie) 4) Walidacje (tworzenie pól obowiązkowych do wypełnienia, sprawdzanie poprawności wypełnionych danych przez użytkownika) 5) Pobieranie domyślnych danych (np. pobranie wagi i wzrostu do wyliczenia BMI) 6) Budowa tabel <p>2. XML (szablon)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tworzenie nagłówka dokumentu 2) Generator automatyczny szablonów 3) Wiązanie szablonu z formularzem <p>3. RTF (szablon)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Generator szablonów ręczny, tworzenie nagłówka dokumentu 2) Budowa makr (szkielet szablonu) 3) Tworzenie grup danych (np. wyciągnięcie listy procedur) 4) Budowa grup danych wyboru (np. wybór listy badań przed wydrukiem) 5) Budowa zapytań SQL (niestandardowe elementy, których nie ma w makrach) 6) Programowanie zachowania szablonu (np. ukryj Pesel jeśli pacjent jest noworodkiem lub dodaj dwa elementy do siebie i przedstaw wynik) <p>4. JASPER</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tworzenie elementów stałych tj. nagłówek, stopka, pieczętka, podpis, przygotowanie integralnego wyglądu poszczególnych elementów szablonu 2) Tworzenie szablonów bazowych do różnych elementów leczenia 3) Tworzenie szablonów niestandardowych: <ol style="list-style-type: none"> I. Zdefiniowanie stylów, kroju i stylu czcionki, rozmiaru tekstu, nagłówków II. Stworzenie szkieletu szablonu: określenie sekcji, nagłówek, stopka, wartość merytoryczna, podsumowanie, grupy niestandardowe III. Budowa parametrów: <ol style="list-style-type: none"> a. parametry stałe, przekazywane z systemu zewnętrznego do szablonu b. parametry sterujące: np. dynamiczne ukrywanie sekcji c. parametry ścieżki: ścieżki do katalogów z szablonami IV. Budowa pól i formularzy danych, przygotowanie zapytań SQL do pobierania danych do szablonu 		
--	---	--	--

	<p>V. Definiowanie zmiennych:</p> <p>a. wewnętrzne, np. element, który liczy liczbę wystąpień danego elementu, sprawdza czy element nie jest pusty, itp.</p> <p>b. zewnętrzne, np. element, który jest zwracany z innego szablonu w celu wykonania działania</p> <p>VI. Budowa zapytania głównego - SQL zasilający cały szablon</p> <p>VII. Budowa podzapytań - na podstawie zapytania głównego buduje podzapytanie zwracające dodatkowe elementy</p> <p>VIII. Budowa tabel zwykłych oraz tabel przestawnych, pod raportów, wykresów, etykiet (np. kod QR), grafik (logo)</p> <p>5. Konfiguracja</p> <p>Budowanie klas dokumentów, określenie sekcji tematycznej w dokumentacji, np.: katalog, karta informacyjna, itp.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tworzenie nagłówka, określenie technologii (RTF/JASPER) 2) Stworzenie kodu oraz nazwy 3) Przypisanie do klasy dokumentu 4) Określenie źródła danych 5) Budowa elementu leczenia 6) Przypisanie kodu procedury 7) Ustawienie widoczności dla jednostek 8) Powiązanie szablonu (wyniku, zlecenia, skierowania) 9) określenie czy element może być zlecany 10) Wiązanie formularza (element leczenia, zlecenie, klasa dokumentu) 11) Określenie kategorii dokumentu np. dokumentacja lekarska, pielęgnarska, itp. 12) Budowa atrybutów walidacyjnych 		
2	<p><i>Lista wymaganych dokumentów do wytworzenia:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Efekty udziału pacjenta w programie terapii funkcji poznawczych</i> 2. <i>Formularz zgłoszenia zachorowania (podejrzenia zachorowania) na chorobę zakaźną</i> 3. <i>Formularz zgłoszenia zachorowania (podejrzenia zachorowania) na gruźlicę</i> 4. <i>Formularz zgłoszenia zgonu (podejrzenia zgonu) z powodu choroby zakaźnej</i> 5. <i>Badanie fizykalne</i> 6. <i>Badanie podmiotowe</i> 7. <i>Badanie przedmiotowe</i> 8. <i>Epikryza</i> 9. <i>Plan postępowania</i> 10. <i>Przebieg leczenia</i> 	<p>Tak lub opisać</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> 11. Przebieg rehabilitacji 12. Wywiad 13. Zalecenia lekarskie 14. Historia choroby 15. Karta codziennej kontroli cukrzycy 16. Karta indywidualnej opieki pielęgnarskiej 17. Karta informacyjna 18. Karta Intensywnej obserwacji pacjenta 19. Karta obserwacji pacjenta wentylowanego mechanicznie 20. Karta obserwacji pacjenta z cewnikiem moczowym. 21. Karta obserwacji ran odleżynowych 22. Karta obserwacji wklucia obwodowego. 23. Karta wyjazdu zespołu transportu sanitarnego 24. Karta wywiadu epidemiologicznego 25. Karta zakończenia żywienia dojelitowego 26. Karta zgody na żywienie dojelitowe 27. KTG - wynik 28. Obserwacja wkluc obwodowych 29. Obserwacje lekarskie 30. Ocena ryzyka upadków - pacjent przewlekle chory 31. Ocena ryzyka zakażenia 32. Ocena świadczeniobiorcy wg skali Barthel 33. Pacjenci podłączeni do respiratora 34. Pacjenci z cewnikiem moczowym 35. Protokół ustalenia przyczyn i okoliczności upadku 36. Skala Glasgow (GCS) 37. Test Wysilkowy 38. Wniosek o reh. lecz. w ramach prewencji rentowej ZUS 39. Wyniki badań 40. Zawiadomienie o zastosowaniu przymusu bezpośredniego 41. Zdarzenia niepożądane 42. Zlecenie na transport sanitarny 43. Informacja o pacjencie i jego rodzinie 44-50. dokumenty określenia z Zamawiającym na etapie wdrożenia 		
II	Parametry zestawu do podpisu kwalifikowanego -1 szt.	Tak	
1	Wymagana dostawa karty kryptograficznej StarCos 3.5	Tak <i>lub</i> opisać	

2	Wymagana dostawa czytnik kart typu mini.	Tak <i>lub</i> opisać	
3	Wymagana ważność certyfikatu : certyfikat kwalifikowany ważny 2 lata - automatycznie rozpoznawany jako zaufany w programach ADOBE	Tak <i>lub</i> opisać	
4	Kwalifikowany znacznik czasu (5000 sztuk/miesiąc)	Tak <i>lub</i> opisać	
5	Wymagana współpraca zestawu z komputerem klasy PC/laptop z systemami operacyjnymi Microsoft Windows: 7, 8, 8.1, 10, Mac OS X: Mountain Lion, Mavericks, Yosemite, El Capitan, Linux.	Tak <i>lub</i> opisać	
6	Dostawa musi obejmować przygotowanie dokumentów, potwierdzenie tożsamości, wysyłka dokumentów, wystawienia podpisu w pół godziny z wgraniem podpisu na kartę.	Tak <i>lub</i> opisać	
III	Parametry modułu Elektroniczna Dokumentacja Medyczna oraz funkcjonalności Wymiany Dokumentacji Medycznej w ramach platformy P1 – licencja	Tak	
1	Możliwość archiwizacji dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej.	Tak <i>lub</i> opisać	
2	Możliwość archiwizacji dokumentów złożonych, wieloczęściowych i przyrostowych np. książki	Tak <i>lub</i> opisać	
3	Możliwość obsługi załączników do dokumentacji	Tak <i>lub</i> opisać	
4	Możliwość rejestracji dokumentów elektronicznych generowanych przez system medyczny w repozytorium dokumentacji elektronicznej	Tak <i>lub</i> opisać	
5	Możliwość rejestracji dokumentów elektronicznych utworzonych poza systemem HIS, manualna rejestracja dokumentów zewnętrznych	Tak <i>lub</i> opisać	
6	Cyfryzacja dokumentu papierowego i dołączanie go do dokumentacji elektronicznej	Tak <i>lub</i> opisać	
7	Dostęp do całości dokumentacji przechowywanej w EDM: - z poziomu wbudowanych w systemy medyczne mechanizmów - z poziomu dedykowanego interfejsu	Tak <i>lub</i> opisać	
8	Możliwość eksportu/importu dokumentu elektronicznego do/z pliku w formacie XML. Możliwość eksportu/importu jednocześnie wielu dokumentów.	Tak <i>lub</i> opisać	
9	Możliwość złożenia podpisu elektronicznego na dokumencie	Tak <i>lub</i> opisać	
10	Możliwość złożenia podpisu elektronicznego na zbiorze dokumentów	Tak <i>lub</i> opisać	
11	Możliwość weryfikacji podpisu	Tak <i>lub</i> opisać	

12	Możliwość weryfikacji integralności dokumentu	Tak <i>lub</i> opisać	
13	Możliwość weryfikacji i czytelnej prezentacji informacji o zgodności podpisu elektronicznego z treścią podpisanego dokumentu.	Tak <i>lub</i> opisać	
14	Możliwość wydruku dokumentu	Tak <i>lub</i> opisać	
15	Możliwość wyszukiwania dokumentów za pomocą zaawansowanych kryteriów oraz meta danych.	Tak <i>lub</i> opisać	
16	Możliwość wersjonowania przechowywanych dokumentów z dostępem do pełnej historii poprzednich wersji.	Tak <i>lub</i> opisać	
17	Repozytorium EDM musi umożliwiać: - rejestrację dokumentu - pobieranie dokumentów w formacie XML (dla dokumentów przechowywanych w formacie HL7 CDA) - pobieranie postaci binarnej dla dokumentów w formacie HL7 CDA z osadzoną binarną postacią dokumentu - pobieranie dokumentów w formacie PDF (dla dokumentów przechowywanych w formacie PDF) - wyszukiwanie materializacji dokumentów	Tak <i>lub</i> opisać	
18	System uprawnień pozwalający na precyzyjne definiowanie obszarów dostępnych dla danego użytkownika.	Tak <i>lub</i> opisać	
19	Możliwość zarządzania uprawnieniami dostępu do określonych operacji w repozytorium. Przykłady uprawnień systemowych: uruchomienie systemu, zarządzanie uprawnieniami użytkowników, zarządzanie parametrami konfiguracyjnymi, zarządzanie typami dokumentów.	Tak <i>lub</i> opisać	
20	Możliwość zarządzania uprawnieniami do wykonywania operacji na poszczególnych typach dokumentów. Przykłady uprawnień do dokumentów: dodawanie dokumentów do repozytorium, odczyt dokumentu, podpisywanie dokumentu, eksport dokumentu, anulowanie dokumentu, wydruk dokumentu itd.	Tak <i>lub</i> opisać	
21	Możliwość definiowania nowych typów dokumentów obsługiwanych przez repozytorium dokumentów elektronicznych.	Tak <i>lub</i> opisać	
22	Indeksowane powinny być wszystkie wersje dokumentu	Tak <i>lub</i> opisać	
23	Indeks powinien uwzględniać rozdzielenie danych osobowych od danych medycznych	Tak <i>lub</i> opisać	
24	Możliwość indeksowania dokumentów w celu łatwego jej wyszukiwania wg zadanych kryteriów	Tak <i>lub</i> opisać	
25	Indeks dokumentacji powinien być zorientowany na informacje o dokumencie: autor, data powstania, rozmiar, typ itp.	Tak <i>lub</i> opisać	
26	System musi umożliwić udostępnianie dokumentacji: - w celu realizacji procesów diagnostyczno-terapeutycznych w ZOZ - pacjentom i ich opiekunom - podmiotom upoważnionym np. prokurator	Tak <i>lub</i> opisać	
27	System powinien umożliwiać współpracę z platformą P1 w zakresie:	Tak <i>lub</i> opisać	
28	Obsługa eRecept	Tak <i>lub</i> opisać	

29	Obsługi eSkierowań	Tak <i>lub</i> opisać	
30	System powinien umożliwiać Wymianę Dokumentacji Medycznej w ramach platformy P1 w zakresie: - indeksowania dokumentacji w postaci elektronicznej - dostępu do dokumentacji zaindeksowanej na platformie - udostępniania dokumentacji innym świadczeniodawcom - możliwości dołączania pobranej dokumentacji do dokumentacji prowadzonej lokalnie - obsługi Zamówień na dokumentację Medyczną zaindeksowaną na platformie (możliwość zamawiania zbiorów dokumentów zawierających również dokumenty niedostępne w momencie zamówienia ale pobierane w sposób asynchroniczny po zmianie stanu dostępności)	Tak <i>lub</i> opisać	
31	Dostarczone rozwiązanie musi być zintegrowane z działającym u Zamawiającego systemem dziedzicznym HIS w oparciu o API producenta systemu HIS:	Tak <i>lub</i> opisać	
32	Rejestracja dokumentów w repozytorium z poziomu systemu HIS	Tak <i>lub</i> opisać	
33	Wersjonowanie dokumentów (przekazywanie nowej wersji istniejącego dokumentu)	Tak <i>lub</i> opisać	
34	Generowanie dokumentów w formacie PIK HL7 CDA w oparciu o dane źródłowe przekazane z systemu dziedzicznego HIS	Tak <i>lub</i> opisać	
35	Wyszukiwanie dokumentów w oparciu o dane indeksowe takie jak: Pacjent, JOS, Autor, Typ dokumentu, Data utworzenia, ID dokumentu	Tak <i>lub</i> opisać	
36	Pobieranie dokumentów (w formacie XML lub PDF)	Tak <i>lub</i> opisać	
37	Zmiana statusu dokumentów (np. anulowanie dokumentu)	Tak <i>lub</i> opisać	
38	Współpracę z innymi systemami dziedzicznymi np. działającym w placówce systemem LIS	Tak <i>lub</i> opisać	
39	Rozwiązanie powinno dostarczać aplikację do podpisu elektronicznego komunikującą się z systemem dziedzicznym HIS za pomocą usług sieciowych zgodnie z API producenta systemu HIS	Tak <i>lub</i> opisać	
40	Podpis cyfrowy	Tak <i>lub</i> opisać	
41	Rozwiązanie powinno dostarczać aplikację do podpisu elektronicznego komunikującą się z systemem dziedzicznym HIS za pomocą usług sieciowych zgodnie z API producenta systemu HIS	Tak <i>lub</i> opisać	
42	Elektroniczny podpis kwalifikowany składany za pomocą karty kryptograficznej umożliwia podpisywanie dokumentów elektronicznych: - dając pewność autorstwa dokumentu (autentyczność pochodzenia), - utrudniając wyparcie się autorstwa lub znajomości treści dokumentu (niezaprzeczalność), - pozwalając wykryć nieautoryzowane modyfikacje dokumentu po jego podpisaniu (integralność).	Tak <i>lub</i> opisać	

43	System musi umożliwiać złożenie podpisu cyfrowego na przekazanych dokumentach oraz zapewnia: - możliwość podpisywania pojedynczych dokumentów, - możliwość podpisywania grupy dokumentów z jednokrotnym zapytaniem o PIN,	Tak <i>lub</i> opisać	
44	System musi umożliwiać przegląd podpisywanych dokumentów: - przegląd listy podpisywanych dokumentów (dla podpisywania grupowego), - podgląd podpisywanych dokumentów XML.	Tak <i>lub</i> opisać	
45	System musi umożliwiać podpisywanie elektronicznej dokumentacji medycznej przetwarzanej w Repozytorium EDM, w szczególności: - rejestrację w Repozytorium EDM informacji o złożeniu podpisu, - składanie podpisu cyfrowego oraz rejestrację sygnatury dokumentu w Repozytorium EDM	Tak <i>lub</i> opisać	
46	System umożliwia złożenie podpisu elektronicznego z wykorzystaniem następujących metod: - Podpis z wykorzystaniem dowodu osobistego z warstwą elektroniczną (tzw. podpis osobisty) - Kwalifikowany podpis elektroniczny z wykorzystaniem fizycznych kart kryptograficznych - Kwalifikowany podpis elektroniczny z wykorzystaniem kart wirtualnych (tzw. podpis w chmurze) - Podpis elektroniczny złożony za pośrednictwem certyfikatu ZUS - Podpis elektroniczny złożony za pośrednictwem platformy ePUAP	Tak <i>lub</i> opisać	
47	System umożliwia prowadzenie centralnego rejestru certyfikatów podpisu elektronicznego, pozwalającego na składanie podpisu elektronicznego na dowolnej stacji roboczej podłączonej do systemu bez konieczności przechowywania kopii certyfikatów lokalnie na stacjach roboczych.	Tak <i>lub</i> opisać	
IV	Parametry bazy danych leków BLOZ (leki, odpłatności i interakcje) – 1 licencja 3 lata	Tak	
1	System musi umożliwiać działanie i aktualizację bazy leków w zakresie leków, odpłatności i interakcji przez okres 3 lata	Tak <i>lub</i> opisać	
2	System musi umożliwiać kontrolę interakcji pomiędzy składnikami leków recepturowych	Tak <i>lub</i> opisać	
3	System musi umożliwiać analizę interakcji pomiędzy składnikami leków wydanych pacjentowi	Tak <i>lub</i> opisać	
4	System musi umożliwiać kontrolę interakcji pomiędzy składnikami leków z zamówienia	Tak <i>lub</i> opisać	
5	System musi umożliwiać sprawdzenie interakcji poszczególnych leków oraz podpowiadanie stopnia refundacji na podstawie weryfikacji z eWUŚ	Tak <i>lub</i> opisać	
6	System musi umożliwiać wyszukiwanie w słowniku BLOZ tańszych odpowiedników leku dotychczas przyjmowanego przez pacjenta.	Tak <i>lub</i> opisać	
7	System musi umożliwiać kontrolę interakcji pomiędzy zleconymi lekami	Tak <i>lub</i> opisać	

V	Parametry modułu Apteczka Oddziałowa – 1 licencja	Tak	
1	Moduł apteczki musi umożliwić generowanie zamówień do apteki głównej, z uwzględnieniem: - wglądu w stany magazynowe Apteki - kontroli interakcji pomiędzy składnikami leków z zamówienia	Tak <i>lub</i> opisać	
2	System musi umożliwiać obsługę magazynu apteczki oddziałowej w zakresie: - wydawania środków farmaceutycznych z apteczki oddziałowej, w szczególności: -- wydawanie na oddział/pacjenta (współpraca z aplikacjami medycznymi np. Ruch Chorych, Przychodnia), -- zwrotu do apteki, -- rejestracji ubytków i strat nadzwyczajnych, -- korekty wydań środków farmaceutycznych. - korekty stanów magazynowych, w szczególności: -- korekty stanów magazynowych (ilościowej i jakościowej) na podstawie arkusza spisu z natury, -- generowanie arkusza do spisu z natury, -- bieżąca korekta jakościowa stanu magazynowego.	Tak <i>lub</i> opisać	
3	Musi istnieć możliwość definiowania receptariusza oddziałowego	Tak <i>lub</i> opisać	
4	System musi umożliwić podpowiadanie ilości leków podczas dodawania ich do zamówienia wewnętrznego	Tak <i>lub</i> opisać	
5	System musi umożliwiać oznaczenie zamówienia wewnętrznego jako pilne.	Tak <i>lub</i> opisać	
6	System musi umożliwiać obsługę apteczek pacjentów (leki własne pacjenta)	Tak <i>lub</i> opisać	
VI	Parametry funkcjonalności „e-Skierowania” – 1 licencja	Tak	
1	Możliwość wystawienia, przez uprawnionego pracownika medycznego, e-skierowania w systemie lokalnym Usługodawcy, wraz z podpisaniem dokumentu elektronicznym podpisem, zgodnie z wytycznymi CeZ.	Tak <i>lub</i> opisać	
2	System lokalny umożliwia Usługodawcy lub jego pracownikom medycznym wybór sposobu elektronicznego podpisywania wystawianego e-skierowania spośród metod: - podpis kwalifikowany, - certyfikat ZUS (e-ZLA), - Profil Zaufany. System umożliwia ustalenie jednego sposobu dla wszystkich pracowników lub indywidualnego wyboru sposobu podpisywania dla poszczególnych pracowników medycznych Usługodawcy.	Tak <i>lub</i> opisać	
3	System lokalny umożliwia ewidencjonowanie dodatkowych informacji dotyczących wysłanych danych dostępowych e-skierowania - w szczególności kanału wysyłki i poprawności dostarczenia danych.	Tak <i>lub</i> opisać	
4	System lokalny umożliwia użytkownikowi na powiązanie e-skierowania z zaplanowanym terminem.	Tak <i>lub</i> opisać	
5	System lokalny umożliwia wprowadzenie numeru e-skierowania w oknie Dane skierowania.	Tak <i>lub</i> opisać	



6	System lokalny pozwala na autouzupelnienie (nadpisanie) danych skierowania w danych pobytu pacjenta na podstawie pobranego e-skierowania.	Tak <i>lub</i> opisać	
7	System lokalny Usługodawcy umożliwia przegląd wystawionych, we wskazanym okresie, e-skierowań w kontekście pacjenta i zapoznanie się z ich bieżącym statusem w P1.	Tak <i>lub</i> opisać	
8	Możliwość anulowania e-skierowania u Usługodawcy, u którego wystawiono dokument a dokument pozostaje w statusie 'Wystawione'.	Tak <i>lub</i> opisać	
9	System lokalny umożliwia podglądu wersji prezentacyjnej e-skierowania.	Tak <i>lub</i> opisać	
10	System lokalny umożliwia wydrukowanie: - wersji prezentacyjnej e-skierowania, - wersji informacyjnej e-skierowania, - informacji o skierowaniu zawierającej identyfikator skierowania oraz kod dostępowy, tj. dokumentów umożliwiających realizację wystawionego e-skierowania.	Tak <i>lub</i> opisać	
11	System lokalny Usługodawcy umożliwia obsługę e-skierowań pacjenta, w tym dokonywania zmiany statusu e-skierowania w Systemie P1 przez: - przyjęcie do realizacji, w tym wpisanie na listę oczekujących, - rezygnację z realizacji e-skierowania, - zakończenie realizacji e-skierowania	Tak <i>lub</i> opisać	
12	W zakresie e-skierowań system lokalny umożliwia asynchroniczną obsługę operacji 'Wyślij' oraz 'Weryfikuj'.	Tak <i>lub</i> opisać	
13	System lokalny umożliwia wyszukanie wszystkich e-skierowań wystawionych pacjentowi w podmiocie leczniczym niezależnie od jednostki organizacyjnej podmiotu i lekarza wystawiającego.	Tak <i>lub</i> opisać	
14	System jest zintegrowany z Platformą P1 w zakresie zapisywania przez system lokalny poprawnego dokumentu e-skierowania w Systemie P1.	Tak <i>lub</i> opisać	
15	System jest zintegrowany z Platformą P1 w zakresie pobierania przez system lokalny dokumentu e-skierowania z Systemu P1.	Tak <i>lub</i> opisać	
16	System umożliwia automatyczne wygenerowanie wydruku wersji prezentacyjnej danych e-skierowania po poprawnym wysłaniu przez system lokalny dokumentu e-skierowania do Systemu P1.	Tak <i>lub</i> opisać	
17	System umożliwia generowanie identyfikatorów wystawianych e-Skierowań z użyciem własnego kodu prefiksu.	Tak <i>lub</i> opisać	
18	System umożliwia obsługę e-Skierowań w przypadku niedostępności usług podmiotu zewnętrznego (Platformy P1)	Tak <i>lub</i> opisać	
19	System umożliwia ręczną aktualizację statusu obsługiwanego e-Skierowania	Tak <i>lub</i> opisać	
VII	Parametry funkcjonalności Zdarzenia medyczne – 1 licencja	Tak	
1	System integruje się z Platformą P1 w zakresie wymiany Zdarzeń Medycznych, które są przetwarzane w Systemie Informacji Medycznej zgodnie z Ustawa z 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia.	Tak <i>lub</i> opisać	

2	System umożliwia ewidencję danych Zdarzeń Medycznych zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministerstwa Zdrowia.	Tak <i>lub</i> opisać	
3	System tworzy informację o Zdarzeniu Medycznym, w formacie i zakresie określonym przez CeZ.	Tak <i>lub</i> opisać	
4	Przed przekazaniem Zdarzenia Medycznego na Platformę P1 istnieje możliwość przeglądu jego danych przez personel podmiotu leczniczego.	Tak <i>lub</i> opisać	
5	System umożliwia określenie odstępu czasowego pomiędzy ewidencją danych Zdarzenia Medycznego a jego wysłaniem do Platformy P1	Tak <i>lub</i> opisać	
6	Możliwość wyszukiwania i przeglądu Zdarzeń Medycznych przekazanych przez podmiot leczniczy na Platformę P1, wraz z informacją o statusie wysyłki poszczególnych zasobów zdarzenia i informacją o ewentualnych błędach zwróconych przez P1.	Tak <i>lub</i> opisać	
7	Możliwość filtrowania listy raportowanych Zdarzeń Medycznych wg: - jednostki organizacyjnej, w której powstało zdarzenie, - daty zdarzenia, - statusu wysyłki zdarzenia, - klasy zdarzenia (kodu statystycznego udzielonego świadczenia).	Tak <i>lub</i> opisać	
8	System umożliwia aktualizację Zdarzeń Medycznych przekazanych przez podmiot leczniczy na Platformę P1.	Tak <i>lub</i> opisać	
9	Możliwość anulowania Zdarzenia Medycznego przekazanego przez podmiot leczniczy na Platformę P1.	Tak <i>lub</i> opisać	
10	System umożliwia wyszukiwanie oraz pobieranie z Platformy P1 danych Zdarzeń Medycznych dotyczących pobytów pacjentów w innych placówkach.	Tak <i>lub</i> opisać	
11	Możliwość pobierania z Platformy P1 Elektronicznej Dokumentacji Medycznej powiązanej ze Zdarzeniami Medycznymi zarejestrowanymi w innych podmiotach.	Tak <i>lub</i> opisać	
VIII	Parametry modułu Rehabilitacja wraz z funkcjonalnością „Karta Opieki Fizjoterapeutycznej” - 6 licencji	Tak	
1	System musi umożliwiać definiowanie listy zdarzeń medycznych/elementów leczenia dla miejsca wykonania	Tak <i>lub</i> opisać	
2	System musi umożliwiać zarządzanie słownikiem stanowisk i urzędzeń rehabilitacyjnych	Tak <i>lub</i> opisać	
3	System umożliwia zdefiniowanie listy niewykonywanych usług dla wskazanego zasobu	Tak <i>lub</i> opisać	
4	System umożliwia zarządzanie grafikami i terminarzami stanowisk i urzędzeń rehab.	Tak <i>lub</i> opisać	

5	System umożliwia określenie oraz zdefiniowanie zestawu wykluczonych usług	Tak <i>lub</i> opisać	
6	System musi umożliwiać realizację zabiegów w warunkach: - rehabilitacji ambulatoryjnej - rehabilitacji oddziału dziennego - rehabilitacji stacjonarnej	Tak <i>lub</i> opisać	
7	System musi umożliwiać prowadzenie słownika rozpoznań kwalifikujących do stopnia pilności „pilny”, wg Klasyfikacji chorób ICD – rewizja 10 dla rehabilitacji medycznej	Tak <i>lub</i> opisać	
8	System musi umożliwić określenie warunków dostępności elementu leczenia (zabiegu), poprzez przypisanie odpowiednich kategorii zasobów typu: - personel, - pomieszczenie, - stanowisko rehabilitacyjne.	Tak <i>lub</i> opisać	
9	System musi umożliwić określenie standardowego czasu trwania porad, wizyt i zabiegów	Tak <i>lub</i> opisać	
10	System musi umożliwić obsługę listy pacjentów modułu dedykowanego dla Rehabilitacji	Tak <i>lub</i> opisać	
11	System umożliwia definiowanie jednostek, które mają dostęp do funkcjonalności- Rehabilitacji	Tak <i>lub</i> opisać	
12	Przyjęcie pacjenta /Planowanie zabiegów	Tak <i>lub</i> opisać	
13	System musi umożliwiać konfigurację numerów teczek oraz nadanieteczki pacjentowi. Musi istnieć możliwość wyszukiwania pacjentów gabinetu według nrteczki.	Tak <i>lub</i> opisać	
14	System musi umożliwiać wprowadzenie nowego programu rehabilitacji dla pacjenta. Program jest elementem skierowania i jest listą zabiegów do wykonania z określoną: - kolejnością, - krotnością wykonania, - miejscem wykonania,	Tak <i>lub</i> opisać	
15	System umożliwia definiowanie szablonów planu leczenia	Tak <i>lub</i> opisać	
16	System umożliwia weryfikację trybu skierowania na podstawie rozpoznania ze skierowania.	Tak <i>lub</i> opisać	
17	System musi umożliwiać przypisanie do programu lekarza prowadzącego oraz terapeuty prowadzącego, co będzie skutkowało wydrukiem danych lekarza i terapeuty na karcie zabiegów	Tak <i>lub</i> opisać	
18	System musi umożliwiać planowanie elementów leczenia programu rehabilitacji w terminarzach terapeutów, pomieszczeń, stanowisk rehabilitacyjnych. A zaplanowane terminy widoczne są na wydruku Karty zabiegowej pacjenta	Tak <i>lub</i> opisać	
19	System musi umożliwiać planowanie porad kontrolnych, w ramach programu, do lekarza prowadzącego	Tak <i>lub</i> opisać	

20	System umożliwia planowanie grupowej pozycji programu	Tak <i>lub</i> opisać	
21	System musi umożliwiać „ręczne” planowanie zabiegów, polegające na wskazaniu w terminarzu konkretnego wolnego terminu	Tak <i>lub</i> opisać	
22	System musi umożliwiać wyszukiwanie wolnych terminów dla wskazanych zabiegów wraz ze wstępnym ich zaplanowaniem przed wprowadzeniem danych pacjenta.	Tak <i>lub</i> opisać	
23	System umożliwia przeplanowanie wstępnie zaplanowanych zabiegów/cyklów zabiegów przed wprowadzeniem danych pacjenta (podczas symulacji terminów).	Tak <i>lub</i> opisać	
24	System musi umożliwiać planowanie zabiegów z uwzględnieniem innych otwartych cykli rehabilitacyjnych.	Tak <i>lub</i> opisać	
25	System umożliwia planowanie zabiegów rehabilitacyjnych z uwzględnieniem maksymalnej długości cyklu zabiegowego	Tak <i>lub</i> opisać	
26	System musi umożliwić zawieszenie realizacji wizyty rehabilitacyjnej	Tak <i>lub</i> opisać	
27	System musi uwzględniać ograniczenia liczby wykonań zabiegów w ciągu dnia zabiegowego w ramach danej serii	Tak <i>lub</i> opisać	
28	System umożliwia planowanie zabiegów rehabilitacyjnych z uwzględnieniem kontroli kolejności ich wykonania	Tak <i>lub</i> opisać	
29	System umożliwia planowanie zabiegów rehabilitacyjnych z uwzględnieniem rezerwacji pacjenta w innych jednostkach	Tak <i>lub</i> opisać	
30	System umożliwia planowanie z możliwością forsowania terminów	Tak <i>lub</i> opisać	
31	System umożliwia planowanie zabiegów z uwzględnieniem ograniczeń na płeć i wiek pacjenta	Tak <i>lub</i> opisać	
32	System pozwala na planowanie zabiegów z możliwością określenia czasu odstępów między zabiegami	Tak <i>lub</i> opisać	
33	System musi umożliwiać przygotowanie planu zabiegów rehabilitacyjnych w ramach zaplanowanych wizyt rehabilitacyjnych przed rozpoczęciem ich realizacji.	Tak <i>lub</i> opisać	
34	System umożliwia zaplanowanie jednego dnia zabiegowego i powielenie wybranych terminów na kolejne dni zabiegowe uwzględniając krotkość danej pozycji planu leczenia (zabiegu)	Tak <i>lub</i> opisać	
35	Kolorystyczne oznaczenie terminów: zaplanowanych niezatwierdzonych, zaplanowanych zatwierdzonych, zajętych, wolnych, kolidujących z preferencjami pacjenta, niedostępnych, z założoną blokadą/ ograniczeniem	Tak <i>lub</i> opisać	
36	System umożliwia anulowanie całego programu lub wybranych, niezrealizowanych zabiegów z jednoczesnym anulowaniem rezerwacji zasobów	Tak <i>lub</i> opisać	
37	System musi umożliwiać wgląd do terminarza gabinetu na dany dzień	Tak <i>lub</i> opisać	
38	System musi umożliwiać wgląd do terminarza terapeuty na dany dzień	Tak <i>lub</i> opisać	

39	System umożliwia wprowadzenie rozszerzonej postaci skierowania. Oprócz standardowych elementów skierowania system umożliwia uzupełnienie danych skierowania o : - dane rozpoznania ("rehabilitacyjnego") - dane programu rehabilitacji (zabiegów) - dodatkowych informacji o istotnych wynikach badań	Tak <i>lub</i> opisać	
40	System umożliwią wystawienie skierowania wewnętrznego (zlecenia) z dowolnego Gabinetu / Oddziału	Tak <i>lub</i> opisać	
41	System umożliwia wprowadzenie uwag do zlecenia oraz daje możliwość modyfikacji uwag z oznaczeniem daty obowiązywania danej uwagi	Tak <i>lub</i> opisać	
42	System umożliwia zdefiniowanie grup zabiegów wspólnie planowanych	Tak <i>lub</i> opisać	
43	System umożliwia definiowanie schematów planu leczenia	Tak <i>lub</i> opisać	
44	System umożliwia zmianę terminu danego zabiegu	Tak <i>lub</i> opisać	
45	Planowanie pozycji programu z uwzględnieniem preferencji pacjenta . System umożliwia zdefiniowanie i zapamiętanie preferencji pacjenta do planowania terminów zabiegów w zakresie: - możliwości ustalenia preferowanych godzin realizacji (dla określonych dni tygodnia z możliwością powielenia ustawień na kolejne tygodnie). - możliwości ustalenia "nieodpowiadających" godzin realizacji (dla określonych dni tygodnia z możliwością powielenia ustawień na kolejne tygodnie). - oznaczenia dowolności planowania godzin dla wybranych dni tygodnia - oznaczenia blokady planowania dla wybranych dni tygodnia - ustawienia mogą być definiowane dla wszystkich lub wybranych tygodni	Tak <i>lub</i> opisać	
46	System umożliwia definiowanie schematów preferencji pacjenta	Tak <i>lub</i> opisać	
47	System umożliwia przeplanowanie terminów zabiegów	Tak <i>lub</i> opisać	
48	System umożliwia przeplanowanie całego cyklu zabiegów	Tak <i>lub</i> opisać	
49	System musi umożliwić wysłanie do pacjenta powiadomienia z informacją o terminie realizacji pierwszego zaplanowanego zabiegu rehabilitacyjnego lub dla każdego zaplanowanego zabiegu.	Tak <i>lub</i> opisać	
50	System powinien umożliwiać ewidencję Karty Opieki Fizjoterapeutycznej	Tak <i>lub</i> opisać	
51	System musi umożliwiać zatwierdzenie lub inny sposób autoryzacji dokumentu Karty Opieki Fizjoterapeutycznej	Tak <i>lub</i> opisać	
52	System musi umożliwiać wykonywanie wykazów w oparciu o dane zaewidencjonowanych Kart Opieki Fizjoterapeutycznych	Tak <i>lub</i> opisać	
53	Realizacja zabiegów	Tak	

54	System umożliwia dostęp do bieżącego programu rehabilitacji pacjenta	Tak <i>lub</i> opisać	
55	System umożliwia oznaczenie realizacji zabiegu wcześniej zaplanowanego oraz umożliwia oznaczenie wykonania z pominięciem planowania	Tak <i>lub</i> opisać	
56	System umożliwia realizację grupowej pozycji programu	Tak <i>lub</i> opisać	
57	System musi umożliwić lekarzowi i terapeutce bieżące tworzenie i uzupełnianie dokumentacji medycznej pacjenta,	Tak <i>lub</i> opisać	
58	System musi umożliwić dostęp do dokumentacji medycznej pacjenta	Tak <i>lub</i> opisać	
59	System musi umożliwiać lekarzowi wystawianie skierowań, recept i zleceń	Tak <i>lub</i> opisać	
60	System musi umożliwiać ewidencję zrealizowanych świadczeń	Tak <i>lub</i> opisać	
61	System musi umożliwiać ewidencję czasu trwania porady i zabiegu	Tak <i>lub</i> opisać	
62	System daje możliwość potwierdzenia wykonania zabiegu na karcie zabiegowej	Tak <i>lub</i> opisać	
63	System na karcie zabiegów umożliwia zmianę terminu danego zabiegu	Tak <i>lub</i> opisać	
64	System umożliwia przerwanie realizacji zabiegu	Tak <i>lub</i> opisać	
65	System musi umożliwiać dostęp (wgląd) do wszystkich wcześniejszych programów rehabilitacji pacjenta. Dostęp wielu programów rehabilitacyjnych jest możliwy gdy dla pacjenta otwarty jest więcej niż jeden cykl rehabilitacyjny.	Tak <i>lub</i> opisać	
66	System musi umożliwiać wgląd do wszystkich wcześniejszych zleceń i wyników badań pacjenta	Tak <i>lub</i> opisać	
67	System musi umożliwić ewidencję wykonania zabiegów w postaci Karty zabiegów rehabilitacyjnych z możliwością zbiorczego oznaczenia wykonania	Tak <i>lub</i> opisać	
68	System musi umożliwiać grupowe zaewidencjonowanie wykonania niezaplanowanych zabiegów na karcie zabiegów rehabilitacyjnych	Tak <i>lub</i> opisać	
69	System musi umożliwić ewidencję zbiorczego oznaczenia anulowania wszystkich zabiegów pacjenta w ramach danego cyklu	Tak <i>lub</i> opisać	
70	System musi umożliwić ewidencję zbiorczego oznaczenia wykonania wielu zabiegów dla różnych pacjentów	Tak <i>lub</i> opisać	
71	System musi umożliwić ewidencję zbiorczego oznaczenia anulowania wielu zabiegów dla różnych pacjentów	Tak <i>lub</i> opisać	
72	System musi umożliwiać przegląd zabiegów: wykonanych, zaplanowanych, do realizacji	Tak <i>lub</i> opisać	
73	System musi umożliwić zbiorczą generację rozliczeń dla zrealizowanych zabiegów pacjenta.	Tak <i>lub</i> opisać	
74	System musi umożliwić graficzną prezentację: - oznaczenie wykonania zabiegu - oznaczenie odrzuconego terminu zabiegu - oznaczenie nieautoryzowanego zabiegu	Tak <i>lub</i> opisać	

75	System umożliwia oznaczenie realizacji zabiegów typu 'Trening rehabilitacyjny'. Prezentowana jest Karta treningowa, która jest listą parametrów treningowych z możliwością jej wydruku	Tak <i>lub</i> opisać	
76	System wspomaga ewidencję wykonań zabiegów poprzez wykorzystanie czytników kodów kreskowych do identyfikacji pacjenta, oraz do oznaczenia wykonań realizacji świadczeń.	Tak <i>lub</i> opisać	
77	System umożliwia przypisanie kodu kreskowego do elementu leczenia (zabiegu)	Tak <i>lub</i> opisać	
78	System umożliwia dodanie uwag do realizacji zabiegu	Tak <i>lub</i> opisać	
79	System umożliwia dodanie wykonania zabiegu w ramach programu co oznacza dodanie wykonania kolejnego niezaplanowanego zabiegu w ramach tego samego dnia.	Tak <i>lub</i> opisać	
80	System umożliwia wydruk karty zabiegów rehabilitacyjnych z możliwością określenia (włączenia i wyłączenia) parametrów wydruku takich jak: -podpis pacjenta raz dziennie -podpis rehabilitanta raz dziennie -bez podpisu pacjenta -wydruk grupujący wg dat -wydruk grupujący wg zabiegów	Tak <i>lub</i> opisać	
81	System umożliwia definicję oraz wydruk własnego szablonu karty zabiegów rehabilitacyjnych	Tak <i>lub</i> opisać	
82	System musi umożliwiać obsługę i wydruk dokumentacji zbiorczej tj.: - Wykaz Badań - Wykaz Zabiegów Lecznicznych - Wykaz Świadczeń Fizjoterapeutycznych - Wykaz Raportów Fizjoterapeutycznych - Księga Zdarzeń Niepożądanych - Harmonogram przyjęć - Księga Ratownictwa	Tak <i>lub</i> opisać	
83	System musi umożliwiać ewidencję oceny Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia pacjenta (ICF). Użytkownik musi mieć możliwość wprowadzenia wszystkich kodów ewidencji z poziomu jednego ekranu.	Tak <i>lub</i> opisać	
84	System umożliwia automatyczne kopiowanie wstępnej oceny ICF do końcowej oceny ICF	Tak <i>lub</i> opisać	
IX	Parametry modułu Dokumentacji Formularzowej – licencja OPEN	Tak	
1	System posiada moduł umożliwiający użytkownikowi samodzielne definiowanie wzorców formularzy przeznaczonych do gromadzenia danych	Tak <i>lub</i> opisać	

2	System musi umożliwiać definiowanie formularza, na którym można zaewidencjonować co najmniej dane typu: - Liczba - Tekst - Data - Wartość logiczna - Wartość słownikowa - Obraz	Tak <i>lub</i> opisać	
3	Składniki formularza można umieszczać na zakładkach i w sekcjach	Tak <i>lub</i> opisać	
4	Składniki formularza można dodawać przy pomocy mechanizmu "Przeciągnij i upuść"	Tak <i>lub</i> opisać	
5	System musi zapewniać, by poszczególnym składnikom formularza można przypisać domyślną wartość	Tak <i>lub</i> opisać	
6	System musi zapewniać, by w definiowalnych formularzach można było zdefiniować wymagalności wypełnienia wskazanych składników	Tak <i>lub</i> opisać	
7	Wydruk formularza	Tak <i>lub</i> opisać	
8	Moduł na podstawie wzorca formularza umożliwia zdefiniowanie jego szablonu wydruku.	Tak <i>lub</i> opisać	
9	Na szablon wydruku można dodawać dodatkowe elementy (nie będące składnikami wzorca formularza) co najmniej takie jak: - etykieta - obraz	Tak <i>lub</i> opisać	
10	System powinien umożliwiać wykonanie operacji importu/ eksportu szablonów formularzy w standardzie XML	Tak <i>lub</i> opisać	
11	Powinna istnieć możliwość podpisania elektronicznego i zarchiwizowania wszystkich dokumentów dokumentacji medycznej tworzonych przez system zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Tak <i>lub</i> opisać	
12	W przypadku, gdy dokument medyczny jest tworzony w imieniu wskazanej osoby (np. przez asystenta medycznego w imieniu lekarza), to system powinien umożliwiać automatyczne skierowanie dokumentu do podpisu przez osobę wskazaną jako jego autor.	Tak <i>lub</i> opisać	
13	W danych szczegółowych elektronicznego dokumentu medycznego system powinien umożliwiać zależnie od konfiguracji prezentację danych osoby podpisującej jak i użytkownika inicjującego akcję podpisu (w przypadku pracy asystentów medycznych mogą to być dwie różne osoby).	Tak <i>lub</i> opisać	
14	W przypadku udostępniania w postaci wydruku papierowego dokumentów prowadzonych w postaci elektronicznej powinny one zawierać informacje o złożonych pod dokumentem podpisach elektronicznych.	Tak <i>lub</i> opisać	

X	Wdrożenie dostarczanego oprogramowania HIS	Tak	
1	Wszystkie systemy muszą być wdrożone i uruchomione na infrastrukturze Zamawiającego.	Tak	
2	<p>Wdrożenie musi obejmować moduły i funkcjonalności dostarczonego oprogramowania ze szkoleniem personelu (użytkowników) w zakresie n/w modułów obejmującym minimum nast. liczbę godzin:</p> <p>a) moduł „bazy danych leków BLOZ“ - minimum 7 godzin szkoleniowych w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.</p> <p>b) moduł „apteczka oddziałowa“ - minimum 7 godzin szkoleniowych w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.</p> <p>c) moduł „e-skierowania“ - minimum 7 godzin szkoleniowych w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.</p> <p>d) moduł „zdarzenia medyczne“ - minimum 7 godzin szkoleniowych w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.</p> <p>e) moduł „rehabilitacja z funkcjonalnością karta opieki fizjoterapeutycznej“ - minimum 21 godzin szkoleniowych w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.</p> <p>f) moduł „dokumentacja formularzowa“ - minimum 7 godzin szkoleniowych w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.</p> <p>+ 10 godzin szkoleniowych dla użytkowników z funkcjonowania całego systemu w modułach oprogramowań (<i>wg wyboru i potrzeb zaistniałych w toku wdrażania oprogramowania</i>), które będą konieczne do sprawnego wdrożenia i funkcjonowania całego systemu.</p> <p>+ 7 godzin dla administratora systemów IT Zamawiającego z zakresu wszystkich zakupionych modułów.</p>	Tak	

XI	Nadzór autorski dostarczanego oprogramowania HIS	Tak	
1	Oprogramowanie Aplikacyjne objęte jest gwarancyjnym nadzorem autorskim Licencjodawcy przez okres 24 miesięcy , liczony od daty odbioru licencji. W ramach gwarancyjnego nadzoru autorskiego Licencjodawca zapewnia rozwój Oprogramowania Aplikacyjnego w zakresie dotyczącym istniejącej funkcjonalności Oprogramowania Aplikacyjnego objętego niniejszą umową, zgodnie ze zmieniającymi się powszechnie obowiązującymi przepisami prawa oraz przepisami wewnętrznymi obowiązującymi Licencjobiorcę.	Tak	
2	Warunki licencji, nadzoru autorskiego, zdalnego dostępu wg treści załączników do wzoru umowy w zakresie zadania Nr 2 - patrz Zał. Nr 6/2a.	Tak	

.....
data

.....
pieczętka i podpis Wykonawcy

Opis przedmiotu zamówienia,
wymagane minimalne parametry techniczno-użytkowe zamawianych licencji,
a także wymagania jakościowe odnoszące się do co najmniej głównych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

Przedmiot zamówienia: **dostawa licencji Windows CAL OLP Device lub równoważnych** – Zadanie Nr 3

L.p.	Wymagane minimalne parametry techniczno-użytkowe zamawianych licencji	Parametr wymagany	Parametr / warunek oferowany <i>(opisać parametry, funkcjonalności licencji, zakresy usług odpowiednio do wymogów lub ewentualnie potwierdzić poprzez „TAK” w sytuacji, gdy są takie same - identyczne)</i>
I.	Licencje dostępowe Windows Server CAL OLP Device lub równoważne.		
1	Licencje dostępowe Windows Server CAL OLP Device o n/w parametrach lub <i>równoważnych</i> : - licencje dożywotnie umożliwiające dostęp 50 szt. urządzeń do środowiska domenowego opartego o Active Directory Microsoft Windows, - licencje w najnowszej możliwej wersji. <i>Za „równoważne” uznaje się licencje: umożliwiające podłączenie urządzeń do użytkowanego przez Zamawiającego serwera Microsoft Windows Server oraz wykorzystywanie wszystkich jego funkcjonalności.</i>	Tak lub opisać	

.....
data

.....
pieczętka i podpis Wykonawcy

