



## WYMAGANIA DLA PAKIETU 1

### 1. Przełącznik szkieletowy do CPD1 i CPD2 – 2 KPL.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
1.1.	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane	TAK	
1.2.	Obudowa modułarna przeznaczona do montażu w szafie 19”.	TAK	
1.3.	Minimum 16 portów 10G SFP+ z możliwością zainstalowania modułów 10G w tym: SR, LR, LRM oraz modułów 1G w tym: 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH, 1000Base-T, CWDM i DWDM	TAK	
1.4.	Każde urządzenie musi zostać dostarczone z 15 wkładkami SFP+ 10GBase-SR oraz z 2 wkładkami SFP+ 10GBase-LR, Wszystkie wkładki muszą pochodzić od producenta przełącznika celem uniknięcia problemów z serwisowaniem urządzenia	TAK	
1.5.	Urządzenie musi posiadać minimum 2 niezależne zasilacze 230V AC posiadające po minimum 750W AC.	TAK	
1.6.	Wymagane jest aby wszystkie powyższe porty mogły działać jednocześnie oraz aby karty z tymi portami posiadały przełączanie lokalne (rozproszona architektura przełączania)	TAK	
1.7.	Wydajność pojedynczej matrycy przełączającej	Minimum 480Gb/s	
1.8.	Przełączanie w warstwie drugiej i trzeciej modeli ISO/OSI	TAK	
1.9.	Port do zarządzania poza pasmem	10/100M RJ45	
1.10.	Rozmiar tablicy MAC min. 32 000 adresów	TAK	
1.11.	4094 sieci VLAN	TAK	
1.12.	Agregacja portów statyczna i przy pomocy protokołu LACP	TAK	
1.13.	Min. 64 grup portów zagregowanych, możliwość stworzenia grupy z min. 8 portów	TAK	
1.14.	Spanning Tree: MSTP 802.1s, RSTP 802.1w, STP Root Guard	TAK	
1.15.	64 instancje MSTP 802.1s	TAK	
1.16.	routing IPv4 z prędkością łącza	TAK	
1.17.	wsparcie dla routingu IPv4: statycznego, RIP i RIPv2, OSPF, IS-IS i BGP	TAK	
1.18.	routing IPv6 z prędkością łącza	TAK	
1.19.	wsparcie dla routingu IPv6: statycznego, RIPng, OSPFv3, IS-ISv6 i BGP4+	TAK	
1.20.	Jeżeli funkcjonalność routingu IPv6 wymaga dodatkowej licencji Zamawiający nie wymaga jej dostarczenia w ramach niniejszego postępowania	TAK	
1.21.	Rozmiar tablic przełączania FIB dla IPv4 na kartach zarządzających i na każdej karcie liniowej oddzielnie: min. 16 000 wpisów	TAK	
1.22.	Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)	TAK	



1.23.	IGMPv1, v2, and v3	TAK	
1.24.	PIM-SSM, PIM-DM i PIM-SM	TAK	
1.25.	NSF	TAK	
1.26.	Zaawansowany mechanizm kolejkowania procesora zapobiegający atakom DoS	TAK	
1.27.	DHCP snooping	TAK	
1.28.	RADIUS	TAK	
1.29.	Secure Shell (SSHv2)	TAK	
1.30.	IEEE 802.1X- dynamiczne dostarczanie polityk QoS, ACLs i sieci VLANs: zezwalające na nadzór nad dostępem użytkownika do sieci	TAK	
1.31.	Guest VLAN	TAK	
1.32.	Port isolation	TAK	
1.33.	Port security: zezwalający na dostęp tylko specyficznym adresom MAC	TAK	
1.34.	MAC-based authentication	TAK	
1.35.	IP source guard	TAK	
1.36.	URPF	TAK	
1.37.	Funkcje QoS: kreowanie klas ruchu w oparciu o access control lists (ACLs), IEEE 802.1p precedence, IP, DSCP oraz Type of Service (ToS) precedence	TAK	
1.38.	Wsparcie następujących metod zapobiegania atakom: priority queuing, weighted round robin (WRR), weighted random early discard (WRED)	TAK	
1.39.	Urządzenie musi posiadać mechanizm do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. Urządzenie musi mieć możliwość pracy jako generator oraz jako odbiornik pakietów testowych IP SLA. Urządzenie musi umożliwiać konfigurację liczby wysyłanych pakietów UDP w ramach pojedynczej próbki oraz odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi wysyłanymi pakietami UDP w ramach pojedynczej próbki. Jeżeli funkcjonalność IP SLA wymaga licencji to Zamawiający nie wymaga jej dostarczenia w ramach niniejszego postępowania	TAK	
1.40.	Port mirroring	TAK	
1.41.	Zdalna konfiguracja i zarządzanie przez Web (https) oraz linię komend (CLI)	TAK	
1.42.	IEEE 802.1ab LLDP	TAK	
1.43.	Usługi DHCP: serwer (RFC 2131), klient i relay	TAK	
1.44.	SNMPv1, v2c, and v3	TAK	
1.45.	Syslog	TAK	
1.46.	Wszystkie dostarczone wkładki SFP+ muszą pochodzić od tego samego producenta co oferowane przełączniki, muszą być z nimi kompatybilne i objęte takim samym serwisem gwarancyjnym jak przełączniki	TAK	
1.47.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem użytkowania	TAK	



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

	niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy		
1.48.	Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniem oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	
1.49.	Zamawiający wymaga, aby dostarczony przełącznik sieciowy posiadał gwarancję minimum 5 lat, świadczoną przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia	TAK	
1.50.	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania urządzenia przez cały okres gwarancji urządzenia	TAK	

## 2. Przełącznik dystrybucyjny do punktów dystrybucyjnych PD - 15 KPL.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
2.1.	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane	TAK	
2.2.	Parametry fizyczne	Wysokość max 1 RU Montaż w szafie 19" Głębokość nie większa niż 46cm	
2.3.	Zasilanie	1 wewnętrzny zasilacz 230V AC	
2.4.	Zasilanie nadmiarowe	Możliwość zastosowania zasilacza nadmiarowego (dopuszczalne rozwiązania zewnętrzne)	
2.5.	Zakres temperatur pracy	0 - 45 °C	
2.6.	Ilość portów 10/100/1000M RJ45	Minimum 48 portów Gigabit Ethernet 10/100/1000 RJ45 (Auto-MDIX)	
2.7.	Ilość portów 10G SFP+	Minimum 2 porty 10G SFP+	
2.8.	Wszystkie porty 10Gb/s muszą umożliwiać pracę z wkładkami SFP+: 10GBase-SR, 10GBase-LRM, 10GBase-LR oraz z wkładkami SFP: 1000Base-SX, 1000Base-LX, 1000Base-ZX, 1000Base-BX, CWDM	TAK	



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

2.9.	Przełącznik musi umożliwiać jednoczesne wykorzystanie minimum 50 portów	TAK	
2.10.	Każde urządzenie musi zostać dostarczone z 2 wkładkami SFP+ 10GBase-SR	TAK	
2.11.	Przełącznik musi umożliwiać łączenie w stos składający się z minimum 8 urządzeń	TAK	
2.12.	Zarządzanie stosem poprzez jeden adres IP	TAK	
2.13.	Magistrała stackująca w topologii pierścienia o wydajności co najmniej 40Gb/s	TAK	
2.14.	Możliwość tworzenia połączeń link aggregation zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie (ang. cross-stack link aggregation)	TAK	
2.15.	Stos przełączników powinien być widoczny w sieci jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołu Spanning-Tree	TAK	
2.16.	Zamawiający dopuszcza możliwość aby funkcja łączenia w stos odbywała się za pomocą portów 10G SFP+. W takim wypadku urządzenie musi umożliwiać jednoczesne wykorzystanie 48 portów 10/100/1000 RJ45, 2 portów 10G SFP+ oraz dodatkowych portów 10G SFP+ do realizacji funkcji stackowania.	TAK	
2.17.	Matryca przełączająca o wydajności min. 130Gbps	TAK	
2.18.	Pojemność tablicy MAC	16 000	
2.19.	Ilość obsługiwanych jednocześnie sieci VLAN	1 000	
2.20.	Minimalna wielkość obsługiwanych ramek jumbo	9216 B	
2.21.	SpanningTree	MSTP 802.1s, RSTP 802.1w, STP Root Guard	
2.22.	Ilość instancji MSTP 802.1s	64	
2.23.	Ilość obsługiwanych statycznych tras dla routingu IPv4	Minimum 16	
2.24.	Ilość obsługiwanych statycznych tras dla routingu IPv6	Minimum 16	
2.25.	Obsługa protokołów LLDP i LLDP-MED.	TAK	
2.26.	Przełącznik musi posiadać funkcjonalność DHCP Snooping	TAK	
2.27.	Obsługaruchu multicast – IGMP Snooping v3 i MLD Snooping	TAK	
2.28.	Ilość poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę	Minimum 4	
2.29.	Ilość jednocześnie obsługiwanych list kontroli dostępu (ACL)	Minimum 400	
2.30.	Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością przydziału VLANu oraz dynamicznego przypisania listy ACL	TAK	
2.31.	Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC	TAK	
2.32.	Zarządzanie urządzeniem	HTTPS, SNMPv2, SNMPv3 i SSHv2	
2.33.	Możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP	TAK	
2.34.	Obsługamechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, voice VLAN oraz private VLAN (lubrównoważny)	TAK	
2.35.	Możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP	TAK	



2.36.	Implementacja co najmniej 4 kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym	TAK	
2.37.	Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów	źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP	
2.38.	Obsługa jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (StrictPriority)	TAK	
2.39.	Możliwość ograniczania ruchu przychodzącego i wychodzącego na portach w przedziale od 64kb/s do przepustowości maks. portu z granulacją max co 64kb/s	TAK	
2.40.	Urządzenie musi posiadać mechanizm do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. Urządzenie musi mieć możliwość pracy jako generator oraz jako odbiornik pakietów testowych IP SLA. Urządzenie musi umożliwiać konfigurację liczby wysyłanych pakietów UDP w ramach pojedynczej próbki oraz odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi wysyłanymi pakietami UDP w ramach pojedynczej próbki. Jeżeli funkcjonalność IP SLA wymaga licencji to Zamawiający wymaga jej dostarczenia w ramach niniejszego postępowania	TAK	
2.41.	Możliwość lokalnej i zdalnej obserwacji ruchu na określonym porcie, polegająca na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do urządzenia monitorującego przyłączonego do innego portu oraz poprzez określony VLAN	TAK	
2.42.	Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC)	TAK	
2.43.	Wbudowana pamięć flash dostępna na urządzeniu	Minimum 32 MB	
2.44.	Dedykowany port konsoli USB	TAK	
2.45.	Przełącznik musi być zgodny z normami środowiskowymi, bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej	EN 60950-1 EN 55022 klasa A EN300386 EN61000-4-2 EN61000-4-4 EN61000-4-5 EN61000-4-6 Reduction of Hazardous Substances (RoHS)	
2.46.	Wszystkie dostarczone wkładki SFP+ muszą pochodzić od tego samego producenta co oferowane przełączniki, muszą być z nimi kompatybilne i objęte takim samym serwisem gwarancyjnym jak przełączniki	TAK	



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

2.47.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy	TAK	
2.48.	Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	
2.49.	Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe posiadały gwarancję minimum 5 lata, świadczoną przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia	TAK	
2.50.	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania urządzenia przez cały okres gwarancji urządzeń	TAK	

### 3. Przełącznik dystrybucyjny z portami PoE do punktów dystrybucyjnych PD - 13 KPL.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
3.1.	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane	TAK	
3.2.	Parametry fizyczne	Wysokość max 1 RU Montaż w szafie 19" Głębokość nie większa niż 26cm	
3.3.	Zasilanie	1 wewnętrzny zasilacz 230V AC	
3.4.	Obudowa pozbawiona wentylatorów	TAK	
3.5.	Zakres temperatur pracy	0 - 45 °C	
3.6.	Ilość portów 10/100/1000M RJ45	Minimum 8 portów Gigabit Ethernet 10/100/1000 RJ45 (Auto-MDIX) posiadających wsparcie dla standardów 802.3af i 802.3at	
3.7.	Budżet mocy PoE oraz PoE+	Minimum 120W	
3.8.	Ilość portów 1G SFP	Minimum 2 porty 1G SFP	
3.9.	Przełącznik musi umożliwiać jednoczesne wykorzystanie minimum 10 portów	TAK	
3.10.	Matryca przełączająca o wydajności min. 10Gbps, wydajność przełączania przynajmniej 14mpps	TAK	



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

3.11.	Pojemność tablicy MAC	4 000	
3.12.	Ilość obsługiwanych jednocześnie sieci VLAN	1 000	
3.13.	Obsługa 802.1Q tunneling (QinQ)	TAK	
3.14.	Minimalna wielkość obsługiwanych ramek jumbo	9018 B	
3.15.	SpanningTree	MSTP 802.1s, RSTP 802.1w, STP Root Guard	
3.16.	Ilość instancji MSTP 802.1s	64	
3.17.	Ilość obsługiwanych statycznych tras dla routingu IPv4	Minimum 16	
3.18.	Ilość obsługiwanych statycznych tras dla routingu IPv6	Minimum 16	
3.19.	Obsługa protokołów LLDP i LLDP-MED.	TAK	
3.20.	Przełącznik musi posiadać funkcjonalność DHCP Snooping	TAK	
3.21.	Obsługaruchu multicast – IGMP Snooping v3 i MLD Snooping	TAK	
3.22.	Ilość poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę	Minimum 4	
3.23.	Obsługa list kontroli dostępu (ACL) dla ruchu IPv4 oraz IPv6	TAK	
3.24.	Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością przydziału VLANu oraz dynamicznego przypisania listy ACL	TAK	
3.25.	Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC	TAK	
3.26.	Zarządzanie urządzeniem	HTTPS, SNMPv2, SNMPv3 i SSHv2	
3.27.	Możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP	TAK	
3.28.	Obsługamechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, voice VLAN oraz private VLAN (lubrównoważny)	TAK	
3.29.	Możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP	TAK	
3.30.	Implementacja co najmniej 4 kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym	TAK	
3.31.	Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów	źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP	
3.32.	Obsługa jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (StrictPriority)	TAK	
3.33.	Możliwość ograniczania ruchu przychodzącego i wychodzącego na portach w przedziale od 64kb/s do przepustowości maks. portu z granulacją max co 64kb/s	TAK	
3.34.	Urządzenie musi posiadać mechanizm do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich	TAK	



	parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. Urządzenie musi mieć możliwość pracy jako generator oraz jako odbiornik pakietów testowych IP SLA. Urządzenie musi umożliwiać konfigurację liczby wysyłanych pakietów UDP w ramach pojedynczej próbki oraz odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi wysłanymi pakietami UDP w ramach pojedynczej próbki. Jeżeli funkcjonalność IP SLA wymaga licencji to Zamawiający wymaga jej dostarczenia w ramach niniejszego postępowania		
3.35.	Możliwość lokalnej i zdalnej obserwacji ruchu na określonym porcie, polegająca na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do urządzenia monitorującego przyłączonego do innego portu oraz poprzez określony VLAN	TAK	
3.36.	Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC)	TAK	
3.37.	Wbudowana pamięć flash dostępna na urządzeniu	Minimum 32 MB	
3.38.	Dedykowany port konsoli USB	TAK	
3.39.	Przełącznik musi być zgodny z normami środowiskowymi, bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej	EN 60950-1 EN 55022 klasa A EN300386 EN61000-4-2 EN61000-4-4 EN61000-4-5 EN61000-4-6 Reduction of Hazardous Substances (RoHS)	
3.40.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy	TAK	
3.41.	Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	
3.42.	Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe posiadały gwarancję minimum 5 lata, świadczoną przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia	TAK	
3.43.	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania urządzenia przez cały okres gwarancji urządzeń	TAK	

#### 4. Bezprzewodowy punkt dostępowy – 53 KPL.





**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
4.1.	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane	TAK	
4.2.	Urządzenie do pracy w sieci bezprzewodowej	TAK	
4.3.	Urządzenie musi posiadać oprogramowanie do pracy w trybie tzw „lekkiego AP” pod kontrolą kontrolera bezprzewodowego dostarczonego w ramach niniejszego postępowania	TAK	
4.4.	Obsługa WDS	TAK	
4.5.	Obsługa protokołu umożliwiającego oddzielenie ruchu lokalnego (wychodzącego bezpośrednio z AP) od ruchu kierowanego do kontrolera	TAK	
4.6.	Obsługiwane standardy radiowe	802.11 a/b/g/n, jednoczesna obsługa minimum 16ssid	
4.7.	Moc interfejsów radiowych	20dBm z możliwością zmniejszenia poziomu	
4.8.	Wbudowane anteny działające w paśmie	2,4GHz i 5GHz	
4.9.	Ilość portów 10/100/1000M RJ45	Minimum jeden port RJ-45 auto-sensing 10/100/1000 port (IEEE 802.3 Type 10Base-T, IEEE 802.3u Type 100Base-TX, IEEE802.3ab Type 1000Base-T), umożliwiający pracę w trybie half/full duplex	
4.10.	Jeden port szeregowy do zarządzania	TAK	
4.11.	Urządzenie przeznaczone do zainstalowania wewnątrz budynków z minimum 2 wbudowanymi antenami 4dBi, 2x2:2 MIMO	TAK	
4.12.	Pamięć RAM	Minimum 128MB	
4.13.	Wbudowana pamięć flash	Minimum 32MB	
4.14.	Temperatura pracy	0° do +40° C	
4.15.	Temperatura przechowywania	-30° do +65° C	
4.16.	Możliwość podłączenia zewnętrznego zasilacza AC 230VAC	TAK	
4.17.	Obsługa zasilania zgodnego z 802.3af	TAK	
4.18.	Zużycie energii	Maksymalnie 13.0 W	
4.19.	Certyfikaty dotyczące bezpieczeństwa	UL 60950-1, EN 60950-1	



4.20.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.	TAK	
4.21.	Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	
4.22.	Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone bezprzewodowe punkty dostępowe posiadały minimum 5 lat gwarancji, świadczoną przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu Zamówienia	TAK	
4.23.	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania urządzenia	TAK	
4.24.	zgodność z dyrektywą 1999/5/EC i 93/42/ECC	TAK	

## 5. Kontroler zarządzający siecią bezprzewodową - 1 KPL.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
5.1.	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane	TAK	
5.2.	Parametry fizyczne	Wysokość max 2 RU .Montaż w szafie 19"	
5.3.	Wsparcie dla standardów radiowych	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n z późniejszym wsparciem dla 802.11ac	
5.4.	Ilość portów 10G SFP+	Minimum 2 porty 10G SFP+	
5.5.	Urządzenie musi zostać dostarczone z 2 wkładkami SFP+ 10GBase-SR	TAK	
5.6.	Ilość portów 10/100/1000M RJ45	Minimum 8 portów Gigabit Ethernet 10/100/1000 RJ45 (Auto-MDIX) posiadających wsparcie dla standardów 802.3af i 802.3at	
5.7.	Urządzenie dostarczone z 2 wewnętrznymi zasilaczami 230V AC z budżetem mocy min 720W dla	TAK	



	funkcjonalności PoE oraz PoE+.		
5.8.	Podłączanie AP	a) Podłączanie z użyciem L2 (L2 radio adoption) b) Podłączanie AP poprzez sieć routowaną IP (L3 radio adoption), wykrywanie poprzez konfigurację DNS oraz opcje w DHCP	
5.9.	Ilość obsługiwanych AP	Obsługa minimum 64 AP, możliwość rozbudowy do 500AP poprzez rozbudowę za pomocą licencji	
5.10.	Urządzenie musi zostać dostarczone z licencją na obsługę minimum 64 AP	TAK	
5.11.	Ilość obsługiwanych ESSID	Minimum 500	
5.12.	Ilość obsługiwanych sieci VLAN	Minimum 500	
5.13.	Wbudowany portal WWW z możliwością uwierzytelnienia min 1000 użytkowników	TAK	
5.14.	Uwierzytelnianie	a) IEEE 802.1x RADIUS server authentication, b) WPA/WPA2 z PSK, EAP-MD5, EAP-TLS, PEAP	
5.15.	Szyfrowanie	a) 64/128 WEP keys, WPA/WPA2 z CCMP/TKIP, b) Dynamic session key management	
5.16.	Kontrola dostępu i jakość ruchu	a) MAC address filtering, access controllists, DSCP b) QoS wielopoziomowa kontrola pasma c) Mapowanie SSID na VLAN (do min 16 jednoczesnych SSID)	
5.17.	Zarządzanie	HTTPS, SNMP v.2, v3, CLI	
5.18.	Tryby pracy	a) Praca AC w trybie	



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

		wysokiej dostępności (HA) b) Praca AP w trybie lokalnym (dane użytkowników przesyłane lokalnie) c) Praca AP w trybie centralnym (dane użytkowników przesyłane przez tunel CAPWAP do kontrolera)	
5.19.	DHCP serwer oraz DHCP relay	TAK	
5.20.	Lokalny baza użytkowników, współpraca z zewnętrznymi serwerami RADIUS	TAK	
5.21.	802.1ab LLDP	TAK	
5.22.	Pełny roaming w ramach kontrolera, (L2 i L3)	TAK	
5.23.	Szyfrowanie DTLS dla kanału kontrolnego w tunelu CAPWAP	TAK	
5.24.	Wraz z urządzeniami muszą zostać dostarczone:	a) pełna dokumentacja w języku polskim lub angielskim b) dokumenty potwierdzające, że proponowane urządzenia posiadają wymagane deklaracje zgodności z normami bezpieczeństwa (CE), lub oświadczenie, że deklaracja nie jest wymagana	
5.25.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.	TAK	
5.26.	Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	
5.27.	Zamawiający wymaga, aby dostarczony kontroler zarządzający siecią bezprzewodową posiadał minimum 5 lat	TAK	



	gwarancji, świadczoną przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia		
5.28.	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania urządzenia przez cały okres gwarancji urządzenia	TAK	

## 6. Most bezprzewodowy – 2 KPL.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
6.1.	Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane	TAK	
6.2.	Urządzenie musi posiadać oprogramowanie do pracy w trybie tzw „lekkiego AP” pod kontrolą kontrolera bezprzewodowego dostarczonego w ramach niniejszego postępowania	TAK	
6.3.	Urządzenie może pracować w trybie mostu P2P/P2MP (WDS)	TAK	
6.4.	Wsparcie dla protokołów 802.11a/b/g/n.	TAK	
6.5.	Urządzenie może pracować w paśmie 2.4 GHz oraz 5 GHz	TAK	
6.6.	Urządzenie musi wspierać zewnętrzne anteny w paśmie zarówno dla 2.4 GHz jak i 5 GHz	TAK	
6.7.	Urządzenie musi zostać wyposażone w zewnętrzną antenę pracującą w paśmie 2.4 GHz o polaryzacji pionowej i poziomej i zysku energetycznym minimum 17 dBi wraz z niezbędnym okablowaniem	TAK	
6.8.	Urządzenie musi zostać wyposażone w zewnętrzną antenę pracującą w paśmie 5 GHz o polaryzacji krosowej i zysku energetycznym minimum 28 dBi wraz z niezbędnym okablowaniem	TAK	
6.9.	Wsparcie dla techniki MIMO 2x2 z maksymalną przepustowością 300 Mbps per radio oraz 600 Mbps per AP	TAK	
6.10.	Wbudowany zasilacz AC	TAK	
6.11.	Ochrona przed przepięciami na złączach RF – min 3kA	TAK	
6.12.	Ochrona przed przepięciami na interfejsach Ethernet – min 3kA lub 3kV	TAK	
6.13.	Ochrona przed przepięciami na zasilaczu AC – min 10kA	TAK	
6.14.	Praca w temperaturze -40~+60 °C oraz przy wilgotności powietrza 0~100%	TAK	
6.15.	Stopień ochrony IP min IP67	TAK	
6.16.	Obsługa min. 16 SSID	TAK	
6.17.	Wsparcie dla Beamforming oraz technik wzmacniania sygnału - STBC,LDPC,MLD,MRC	TAK	
6.18.	Wsparcie dla 802.11h (DFS)	TAK	
6.19.	Identyfikacja źródeł interferencji takich jak urządzenia bluetooth, kuchenki mikrofalowe, telefony bezprzewodowe, ZigBee itp. oraz ich lokalizacja we współpracy z systemem zarządzania siecią bezprzewodową.	TAK	



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

6.20.	Generowanie specjalnego alarmu dotyczącego ustania zasilania urządzenia – dynggasp	TAK	
6.21.	Wsparcie dla DHCP snooping, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, ochrona przed atakami bogus DHCP. Urządzenie musi spełniać funkcjonalność bezprzewodowego systemu IDS (WIDS) umożliwiającego detekcję tzw.rogue AP oraz wykrywanie ataków. Możliwość tworzenia czarnych i białych list dla Access Pointów oraz stacji końcowych.	TAK	
6.22.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.	TAK	
6.23.	Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	
6.24.	Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone bezprzewodowe punkty dostępowe posiadały minimum 5 lat gwarancji, świadczoną przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu Zamówienia	TAK	
6.25.	Bezpłatna aktualizacja oprogramowania urządzenia przez cały okres gwarancji urządzenia	TAK	

## 7. System bezpiecznego dostępu do sieci LAN - 1 KPL.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
7.1.	Oferowany system musi pochodzi od tego samego producenta co oferowane urządzenia typu przełączniki szkieletowe, przełączniki dystrybucyjne, przełączniki dostępowe, access-pointy, kontroler sieci bezprzewodowej, system zarządzania siecią w celu zapewnienia jak najlepszej integracji i wykorzystaniu jak największej ilości funkcjonalności oferowanych przez taki system	TAK	
7.2.	Pełna kompatybilność wymaganych funkcjonalności z oferowanymi urządzeniami typu przełączniki szkieletowe, przełączniki dystrybucyjne, przełączniki dostępowe, access-pointy, kontroler sieci bezprzewodowej	TAK	
7.3.	Możliwość przypisywania różnych polityk bezpieczeństwa użytkownikom sieci Ethernet wraz z możliwością rozszerzenia o możliwość przypisywania różnych polityk bezpieczeństwa użytkownikom sieci WLAN	TAK	
7.4.	Możliwość rozwiązywania problemu „dostępu z poziomu dowolnego urządzenia” poprzez egzekwowanie strategii bezpiecznego dostępu do sieci LAN	TAK	
7.5.	Wbudowana funkcjonalność serwera uwierzytelniania z obsługą protokołu Radius	TAK	
7.6.	Egzekwowanie polityk bezpieczeństwa na styku dostępu do sieci LAN z wykorzystaniem protokołu 802.1x i EAP	TAK	



7.7.	Możliwość definiowania profili i cech charakterystycznych urządzeń nie obsługujących protokołu 802.1x, w celu zapewnienia dostępu do sieci LAN	TAK	
7.8.	Realizacja polityki bezpieczeństwa w obrębie przedsiębiorstwa za pomocą egzekwowanych na poziomie sieci Ethernet reguł dostępu i szyfrowania, w tym minimum przydzielenie numeru VLAN, przydzielenie reguły ACL, przydzielenie dynamicznych reguły ACL	TAK	
7.9.	Możliwość przypisywania różnych polityk bezpieczeństwa w zależności od pory dnia	TAK	
7.10.	Urządzenie musi być wyposażone w licencję umożliwiającą dostęp do sieci dla co najmniej 750 użytkowników oraz licencję umożliwiającą utworzenie i dostęp do 200 kont gościnnych	TAK	
7.11.	Dostarczone licencje na ilość obsługiwanych użytkowników i kont muszą być bezterminowe	TAK	
7.12.	Możliwość tworzenia lokalnej bazy użytkowników oraz integracji z zewnętrznymi bazami jak np. LDAP oraz AD	TAK	
7.13.	Odróżnianie urządzeń należących do przedsiębiorstwa od osobistych urządzeń użytkowników, w szczególności urządzeń mobilnych	TAK	
7.14.	Możliwość przypisania dla tego samego konta użytkownika różnych polityk bezpieczeństwa w zależności od identyfikacji urządzenia jako urządzenie przedsiębiorstwa czy prywatne urządzenie użytkownika	TAK	
7.15.	W przypadku, gdy oprogramowanie korzysta z systemu licencjonowania powinna być zapewniona możliwość sprawdzenia zainstalowanej licencji oraz zmiany licencji	TAK	
7.16.	Monitorowanie wykorzystania licencji i informowanie użytkownika systemu o przekroczenia limitów zainstalowanej licencji (np. podłączonych użytkowników)	TAK	
7.17.	Dostępna w systemie dokumentacja w języku polskim lub angielskim	TAK	
7.18.	Możliwość obsługi dostępu gościnnego	TAK	
7.19.	Możliwość tworzenia wydruków zawierających informacje o utworzonym koncie użytkownika gościnnego	TAK	
7.20.	Możliwość tworzenia specjalnych kont użytkowników posiadających uprawnienia do zakładania i kasowania kont użytkowników gościnnych	TAK	
7.21.	Możliwość personalizowania serwisu WEB dla dostępu gościnnego poprzez możliwości umieszczenie logo Zamawiającego oraz definicję parametrów potrzebnych do uwierzytelnienia	TAK	
7.22.	Możliwość definicji sposobu tworzenia kont gościnnych, w tym minimum: - tworzenie kont gościnnych przez administratora systemu - tworzenie kont gościnnych przez uprawnionego użytkownika - tworzenie kont gościnnych przez samych użytkowników gościnnych	TAK	
7.23.	Możliwość definicji sposobu aktywowanie utworzonych kont gościnnych, w tym: - możliwość aktywowania kont gościnnych przez administratora systemu - możliwość aktywowania kont gościnnych przez uprawnionego użytkownika zdefiniowanego przez administratora systemu - możliwość aktywowania kont gościnnych przez samych użytkowników gościnnych	TAK	
7.24.	Możliwość tworzenia kont użytkowników gościnnych z uprawnieniami ograniczonymi czasowo	TAK	



7.25.	Możliwość szybkiego tworzenia dużej ilości kont użytkowników gościnnych	TAK	
7.26.	Centralne zarządzanie systemem bezpieczeństwa dostępu z poziomu jednego interfejsu GUI	TAK	
7.27.	Obsługiwana lokalna baza administratorów systemu	TAK	
7.28.	Wymagany interfejs użytkownika w języku polskim lub angielskim	TAK	
7.29.	Możliwość tworzenia kont zarządzających systemem o różnych poziomach uprawnień	TAK	
7.30.	System bezpieczeństwa dostępu do sieci LAN należy dostarczyć wraz z serwisem gwarancyjnym na minimum 5 lat	TAK	
7.31.	Serwis ten musi zapewniać dostęp do zdalnego wsparcia technicznego producenta przez całą dobę, 7 dni w tygodniu	TAK	
7.32.	Serwis musi zapewniać bezpłatny dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania przez minimum 5 lat	TAK	
7.33.	System musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego systemu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z systemem oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	

## 8. System zarządzania siecią LAN - 1 KPL.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
8.1.	Oferowany system musi pochodzić od tego samego producenta co oferowane urządzenia typu przełączniki szkieletowe, przełączniki dystrybucyjne, przełączniki dostępowe, access-pointy, kontroler sieci bezprzewodowej, system bezpieczeństwa dostępu do sieci LAN w celu zapewnienia jak najlepszej integracji i wykorzystaniu jak największej ilości funkcjonalności oferowanych przez taki system	TAK	
8.2.	Pełna kompatybilność wymaganych funkcjonalności z oferowanymi urządzeniami typu przełączniki szkieletowe, przełączniki dystrybucyjne, przełączniki dostępowe, access-pointy, kontroler sieci bezprzewodowej	TAK	
8.3.	Obsługa minimum 60 urządzeń sieciowych, w tym urządzeń dostarczonych w ramach niniejszego postępowania (przełączniki szkieletowe, przełączniki dystrybucyjne, przełączniki dostępowe, kontroler sieci bezprzewodowej). Możliwość rozbudowy systemu do min. 500 urządzeń	TAK	
8.4.	Dostarczone licencje na ilość obsługiwanych urządzeń sieciowych muszą być bezterminowe	TAK	
8.5.	Wymagana jest architektura serwer-klient z dostępem do systemu przez przeglądarkę WWW	TAK	
8.6.	Wymagany interfejs użytkownika w języku polskim lub angielskim	TAK	
8.7.	Obsługiwana lokalna baza administratorów systemu	TAK	
8.8.	Czasowe blokowanie możliwości logowania użytkownika systemu w przypadku 5-krotnego podania błędnego hasła	TAK	
8.9.	Możliwość stworzenia kopii zapasowej danych systemu zarządzania i odtworzenia tych danych z kopii	TAK	
8.10.	W przypadku, gdy oprogramowanie korzysta z systemu licencjonowania powinna być zapewniona możliwość	TAK	





**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

	sprawdzenia zainstalowanej licencji oraz zmiany licencji		
8.11.	Monitorowanie wykorzystania licencji i informowanie użytkownika systemu o zbliżającej się dacie wygasania licencji, bądź przekroczenia limitów zainstalowanej licencji (np. Ilość obsługiwanych urządzeń)	TAK	
8.12.	Dostępna w systemie zarządzającym dokumentacja w języku polskim lub angielskim	TAK	
8.13.	Możliwość automatycznego alarmowania opartego o zadane progi alarmowe	TAK	
8.14.	Możliwość definiowania dwóch progów – ostrzegawczy i alarmowy	TAK	
8.15.	Możliwość automatycznego alarmowania opartego o profil ruchu	TAK	
8.16.	Możliwość automatycznego alarmowania o przekroczeniu obciążenia interfejsu z uwzględnienie dwóch progów - ostrzegawczy i alarmowy	TAK	
8.17.	Możliwość określenia listy osób i grup osób powiadamianych przy poszczególnych poziomach alertów	TAK	
8.18.	Możliwość wykorzystania następujących kanałów powiadomienia dla poszczególnych poziomów alarmów konsola operatora e-mail	TAK	
8.19.	Zapisywanie informacji o czynnościach wykonanych przez użytkowników systemu	TAK	
8.20.	Możliwość przeszukiwania dziennika czynności pod kątem użytkownika, adresu IP, z którego nastąpiło logowanie, czasu i rodzaju czynności	TAK	
8.21.	Zapisywanie informacji o zdarzeniach systemowych	TAK	
8.22.	Możliwość przeszukiwania dziennika zdarzeń systemowych pod kątem czasu i rodzaju zdarzenia	TAK	
8.23.	Podstawowe zarządzanie wszelkimi urządzeniami zgodnymi z protokołem SNMP	TAK	
8.24.	Możliwość ręcznego dodania urządzenia poprzez podanie jego adresu IP i parametrów SNMP i telnet	TAK	
8.25.	Automatyczne wyszukiwanie i dodawanie urządzeń w ramach zdefiniowanego zakresu adresów IP	TAK	
8.26.	Możliwość importowania listy urządzeń z pliku	TAK	
8.27.	Możliwość podglądu podstawowych informacji o urządzeniu	TAK	
8.28.	Możliwość wizualizowania panelu urządzenia	TAK	
8.29.	Możliwość wyświetlenia listy interfejsów urządzenia i włączenia/wyłączenia poszczególnych interfejsów	TAK	
8.30.	Wyświetlanie adresu IP urządzenia	TAK	
8.31.	Możliwość zdefiniowania parametrów SNMP i telnet dla danego urządzenia	TAK	
8.32.	Możliwość przeprowadzenia testów ping i traceroute dla wybranego urządzenia	TAK	
8.33.	Zapewnienie skrótu do wyświetlenia listów alarmów i konfiguracji urządzenia	TAK	
8.34.	Możliwość zdefiniowania skrótów do funkcji dla urządzeń nieznanymi producentów	TAK	
8.35.	Możliwość zdefiniowania podstawowych informacji o dowolnym producencie urządzeń, w celu ułatwienia definiowania nowych elementów sieciowych nieobsługiwanych domyślnie przez system zarządzania	TAK	
8.36.	Możliwość dodawania, kasowania i modyfikacji nowych typów urządzeń.	TAK	
8.37.	Możliwość określenia ikony reprezentującej urządzenie w systemie	TAK	
8.38.	Możliwość zdefiniowania skrótów funkcyjnych skojarzonych z nowym typem urządzenia	TAK	



8.39.	Możliwość definiowania nowych typów alarmów nierozpoznawanych domyślnie przez system zarządzania	TAK	
8.40.	Możliwość definiowania nowych typów liczników danych, ich nazwy, funkcji obliczającej wartość licznika i rodzajów urządzeń, dla których dany licznik może zostać zastosowany	TAK	
8.41.	Możliwość tworzenia kopii zapasowych konfiguracji urządzeń oraz odtwarzania zapisanej konfiguracji	TAK	
8.42.	Możliwość definiowania wyglądu panelu urządzenia przy użyciu rysunków urządzenia, modułów i portów	TAK	
8.43.	Wyświetlanie topologii sieci z urządzeniami i łączami pomiędzy nimi	TAK	
8.44.	Możliwość powiększania i zmniejszania widoku topologii	TAK	
8.45.	Obrazowanie statusu dostępności urządzeń i łączy	TAK	
8.46.	Możliwość zdefiniowania obrazu tła dla mapy topologii sieci	TAK	
8.47.	Możliwość zdefiniowania różnych lokalizacji na mapie sieci	TAK	
8.48.	Zbieranie alarmów i zdarzeń w dzienniku zdarzeń	TAK	
8.49.	Możliwość wyświetlenia informacji o alarmach, nazwy, źródła, poziomu alarmu, czasu wystąpienia	TAK	
8.50.	Możliwość potwierdzenia alarmu przez użytkownika, możliwość wyłączenia alarmu	TAK	
8.51.	Możliwość eksportu danych o alarmach do pliku	TAK	
8.52.	Możliwość wyświetlenia historii alarmów zawierającej nazwę alarmu, jego źródło, poziom, status i czas wygenerowania. Możliwość filtrowania wyświetlanej listy przy pomocy powyżej podanych parametrów	TAK	
8.53.	Możliwość podjerenia alarmów wygenerowanych na podstawie kilku innych alarmów z tego samego źródła	TAK	
8.54.	Możliwość zdefiniowania reguł ignorowania alarmów	TAK	
8.55.	Możliwość generowania powiadomienia o alarmach w postaci email i SMS	TAK	
8.56.	Możliwość zdefiniowania reguł powiadamiania	TAK	
8.57.	Monitorowanie obciążenia procesora i zajętości pamięci urządzenia, stanu dostępności urządzenia i opóźnienia	TAK	
8.58.	Możliwość monitorowania informacji o przesyłanym przez urządzenie ruchu	TAK	
8.59.	Możliwość generowania alarmu w przypadku przekroczenia zdefiniowanych wartości	TAK	
8.60.	Możliwość przechowywania historycznych danych wydajnościowych z ostatnich 30 dni	TAK	
8.61.	Możliwość obrazowania danych historycznych na wykresach	TAK	
8.62.	Możliwość eksportu danych historycznych do pliku	TAK	
8.63.	Automatyczne wyszukiwanie łączy przy wykorzystaniu informacji dostępu z protokołu LLDP oraz z adresacji IP	TAK	
8.64.	Możliwość generowania raportów na temat urządzeń, modułów, portów i łączy oraz statystyk nt. rodzajów urządzeń	TAK	
8.65.	Możliwość generowania raportów wydajnościowych dotyczących urządzeń oraz ich interfejsów	TAK	
8.66.	Możliwość tworzenia, wyświetlania, edytowania i kasowania zadań raportowych	TAK	
8.67.	Możliwość udostępnienia raportów użytkownikom do podglądu oraz do eksportu do pliku	TAK	
8.68.	Możliwość automatycznego generowania raportów w cyklach: dziennym, tygodniowym, miesięcznym, kwartalnym, półrocznym i rocznym	TAK	
8.69.	Możliwość generowania raportów w formatach PDF	TAK	



8.70.	Możliwość generowania raportów w formatach Excel, Word, PowerPoint użytkowanych przez Zamawiającego	TAK	
8.71.	Możliwość definiowania szablonu określającego wygląd raportów	TAK	
8.72.	Możliwość automatycznego wykonywania w określonym czasie kopii zapasowych konfiguracji urządzeń w trybie dziennym, tygodniowym i miesięcznym	TAK	
8.73.	Możliwość podglądu i porównania różnych wersji plików konfiguracyjnych, w tym z aktualną konfiguracją urządzenia	TAK	
8.74.	Możliwość konfiguracji urządzeń, w tym list kontroli dostępu, ustawień QoS, VLAN, poprzez wysłanie szablonów konfiguracyjnych do wielu urządzeń	TAK	
8.75.	Możliwość definiowania ww. szablonów konfiguracyjnych	TAK	
8.76.	Możliwość konfiguracji i monitorowania urządzeń WLAN oraz zarządzania kontrolerami sieci bezprzewodowych, punktów dostępowych oraz stacji końcowych	TAK	
8.77.	System musi umożliwiać konfigurację i monitorowanie urządzeń access-point WLAN w ilości min. 55 urządzeń z możliwością licencyjnego rozszerzenia na 5 000 obsługiwanych urządzeń access-point	TAK	
8.78.	System musi posiadać funkcję kreatora konfiguracji w celu łatwej oraz szybkiej konfiguracji zarządzanymi Access Pointami.	TAK	
8.79.	Możliwość wyświetlania topologii z urządzeniami sieci bezprzewodowej wraz z pokryciem obszaru sygnałem radiowym oraz domen kolizyjnych oraz możliwością analizy widma.	TAK	
8.80.	Możliwość wyświetlania topologii z kontrolerami sieci bezprzewodowej, punktami dostępowymi, stacjami końcowymi oraz tzw rogueAPs wraz z logicznymi połączeniami między nimi	TAK	
8.81.	Możliwość przeprowadzenia testów ping i traceroute dla wybranego urządzenia sieci bezprzewodowej	TAK	
8.82.	Możliwość generowania raportów takich jak: szczegółowy raport dotyczący ruchu pochodzącego z konkretnego punktu dostępowego, raport dotyczący stacji końcowych (tendencje oraz informacje nt stacji końcowej)	TAK	
8.83.	Jeżeli funkcjonalność monitorowania i zarządzania siecią bezprzewodową jest objęta dodatkową licencją, to zamawiający wymaga jej dostarczenia w ilości pozwalającej na monitorowanie i zarządzanie wszystkimi urządzeniami sieci bezprzewodowej zamawianej w ramach niniejszego postępowania (obsługa minimum 55 punktów dostępowych)	TAK	
8.84.	Dostarczone licencje na ilość obsługiwanych access-pointów muszą być bezterminowe	TAK	
8.85.	Oprogramowanie do zarządzania siecią należy dostarczyć wraz z serwisem gwarancyjnym na minimum 5 lat.	TAK	
8.86.	Serwis ten musi zapewniać dostęp do zdalnego wsparcia technicznego producenta przez całą dobę, 7 dni w tygodniu	TAK	
8.87.	Serwis musi zapewniać bezpłatny dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania przez minimum 5 lat	TAK	
8.88.	System musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego systemu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z systemem oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	TAK	



## 9. System kontroli dostępu, systemu sygnalizacji włamania napadu oraz monitoringu parametrów środowiskowych w serwerowni – 1 Kpl

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
9.1.	Producent, numer produktu, kraj pochodzenia		
9.2.	Czytnik wyposażony w obsługę kart zbliżeniowych oraz kodu PIN podłączony do elektrozaczepu w drzwiach wejściowych	TAK	
9.3.	Na wyposażeniu 10 kart zbliżeniowych oferowanego systemu	TAK	
9.4.	Na wyposażeniu systemu czujnik PiR oraz kontaktron na drzwiach wejściowych	TAK	
9.5.	Na wyposażeniu systemu kontaktron na drzwiach wejściowych	TAK	
9.6.	Zarządzanie systemem za pośrednictwem dedykowanego przez producenta oprogramowania	TAK	
9.7.	System wyposażony w dedykowany zasilacz z podtrzymaniem akumulatorowym na min. 12 godzin czasu podtrzymania systemu w przypadku awarii zasilania	TAK	
9.8.	Na wyposażeniu zintegrowane cyfrowe czujniki temperatury, wilgotności i temperatury	TAK	
9.9.	Na wyposażeniu modem GSM do wysyłania powiadomień SMS na wybrane telefony GSM	TAK	
9.10.	Wysyłanie powiadomień poprzez email na wskazane adresy	TAK	
9.11.	Zarządzanie oprogramowaniem poprzez przeglądarkę z poziomu www	TAK	
9.12.	Możliwość zarządzania systemem poprzez sieć ETHERNET	TAK	

## 10. System klimatyzacji w serwerowni – 1 Kpl.

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
10.1.	Producent, numer produktu, kraj pochodzenia		
10.2.	Moc chłodnicza minimum 6,8 kW dla jednego klimatyzatora	TAK	
10.3.	Moc grzania minimum 8kW	TAK	
10.4.	Minimalny przepływ powietrza jednostki wewnętrznej 1100 m <sup>3</sup> /h	TAK	
10.5.	Maksymalny pobór prądu (chł./grz.) 7/7,8 A	TAK	
10.6.	Maksymalny poziom hałasu jedn. Wewn./zewn. 45/55dB	TAK	
10.7.	Maksymalne wymiary jednostki wewnętrznej (szer x wys x gł) 1100x300x320mm	TAK	
10.8.	Maksymalne wymiary jednostki zewnętrznej (szer x wys x gł) 900x650x350mm	TAK	
10.9.	Układ pracy redundantnej dla dwóch klimatyzatorów na wyposażeniu systemu	TAK	

## 11. Specyfikacja techniczna proponowanych listew zasilających w serwerowni - 4 Kpl

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry	Parametry oferowane
-----	-----------	--------------------	---------------------



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



DZP/38/382-26/14 Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

		minimalne	TAK/NIE
11.1.	Producent, numer produktu, kraj pochodzenia		
11.2.	Napięcie znamionowe / prąd znamionowy: 230V / 16A	TAK	
11.3.	Liczba gniazd zasilających IEC C13: min 20	TAK	
11.4.	Liczba gniazd zasilających IEC C19: min 4	TAK	
11.5.	Długość przewodu zasilającego min. 0,9m	TAK	
11.6.	Możliwość montażu w szafie rack	TAK	

## 12. System gaszenia gazem w serwerowni

Lp.	Wymaganie	Wymagane parametry minimalne	Parametry oferowane TAK/NIE
12.1.	Producent, numer produktu, kraj pochodzenia		
12.2.	System całopomieszczeniowy	TAK	
12.3.	System będzie oparty na środku gaśniczym bezpiecznym dla ludzi oraz sprzętu elektronicznego w postaci gazu HFC-227ea, nowec 1230 lub równoważnym.	TAK	
12.4.	Dwa niezależne obwody wykrywawcze (czujniki),	TAK	
12.5.	Kłapa odciążająca z odprowadzeniem do wolnej przestrzeni.	TAK	

1. Wykonawca wypełnia wszystkie pola w powyższych tabelach, które nie zostały oznaczone kolorem szarym.
2. Sposób wypełnienia tabeli podany jest w nawiasach przy nazwie wierszy.
3. Pozycja „podać” oznacz wartość zaproponowaną przez Wykonawcę.
4. Jeżeli podane wartości nie będą spełniać minimalnych wymaganych parametrów Oferta zostanie odrzucona.

.....  
Podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy