

WIM.271.08.2017.WOP

Załącznik Nr 2A do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia
Załącznik Nr 1 do Umowy

Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
1	Zestaw komputerowy z systemem operacyjnym typ 1(AiO) (G1)	<u>Typ :</u> - Komputer stacjonarny typu All in One <u>Procesor:</u> - Min. 2-rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 4200 punktów (należy dołączyć wydruk ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php potwierdzający spełnienie wymogu) <u>Zainstalowana pamięć operacyjna RAM:</u> 4GB1600 MHz, możliwość rozbudowy do min. 8GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę <u>Obudowa:</u> - Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą antyodblaskową min 23", max 24" o parametrach: rozdzielczość min. 1920x1080 Full HD <u>Karta graficzna:</u> - Zintegrowana z płytą główną <u>Dysk twardy:</u> 500 GB, SATA 7200 obr./min. - Możliwość montażu drugiego dysku 2,5" wewnątrz komputera <u>Wbudowany napęd optyczny:</u> - Nagrywarka DVD <u>Dźwięk:</u> - Zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereo <u>Łączność:</u> - LAN 10/100/1000 Mbps <u>Rodzaje wyjść:</u> - USB 2.0 - 2 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., Czytnik kart pamięci - 1 szt., USB 3.0 - 2 szt. <u>System operacyjny:</u> - System operacyjny musi być zgodny z zaoferowanym sprzętem oraz musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, - Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania,	27 szt	G1



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		- Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, - Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim, - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe, - Wbudowany system pomocy w języku polskim; - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, - Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, - Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, - Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; - Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, - Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. - Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanemu w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów,		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, • Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. • Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); • Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; • Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. • Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu, • Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; • Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, • Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, • Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, • Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową, • Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, • Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe • Udostępnianie modemu, • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, • Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, • Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.), • Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		- Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych, - Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, - Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. - Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych - Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. - Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu, - Pełna integracja z systemami zainstalowanymi u Zamawiającego tj. systemami RADIX(ELUD+, FKB+, STW+, GOK+, WYB+, KSN+, POGRUN+, WIP+, EGW+, FAKTURA+, PŁACE+, KADRY+, POST+); Płatnik; Besti@; EDOŚ; Progman Wyposażenie. <u>Inne:</u> - Zasilacz wbudowany w obudowę komputera, - Klawiatura i mysz tego samego producenta co komputer <u>Gwarancja:</u> 24 miesiące gwarancji producenta <u>Certyfikaty i standardy:</u> - Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty) - Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star (należy załączyć do oferty) - 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 (należy załączyć do oferty)		
2	Zestaw komputerowy z systemem operacyjnym typ 2: (komputer+monitor)	<u>Obudowa:</u> - Obudowa typu Tower lub Minitower. Możliwość beznarzędziowej obsługi obudowy. <u>Procesor:</u> - Min. 4-rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 9800 punktów	1 szt	24 miesiące



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		(należy dołączyć wydruk ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php potwierdzający spełnienie wymogu) <u>RAM:</u> - Min. 16 GB 1600 MHz – z możliwością rozbudowy do min. 32 GB, minimum dwa gniazda pamięci wolne. <u>Monitor:</u> 23", rozdzielczość 1920x1080(full HD), 16:9, LED, wbudowane głośniki, wejście/wyjście audio - 1 szt. HDMI - 1 szt. VGA (D-sub) - 1 szt. <u>Karta graficzna:</u> - Dedykowana z 1 GB własnej pamięci z obsługą standardów DirectX11, OpenGL 4.3 i Shader Model 5.0. <u>Dysk twardy:</u> - min. 1000 GB, 7200 obr. + 128 GB SSD <u>Wbudowany napęd optyczny:</u> - Nagrywarka DVD <u>Karta dźwiękowa:</u> - Min. zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio <u>Łączność:</u> - LAN 10/100/1000 Mbps <u>Rodzaje wejść/wyjść:</u> - HDMI – 2 szt.(1 szt. na karcie, 1 szt. na płycie), Display port – 1 szt.(karta lub płyta), DVI – 1 szt. .(karta lub płyta), VGA - 1 szt.(karta lub płyta), RJ-45 (LAN) - 1 szt., Wejście/wyjścia audio - 6 szt., USB 3.0 - 4 szt., USB 2.0 - 2 szt., Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt., Wejście mikrofonowe - 1 szt. <u>System operacyjny:</u> - System operacyjny musi być zgodny z zaoferowanym sprzętem oraz musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, - Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania, - Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, - Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim, - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, - Wbudowany system pomocy w języku polskim;		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, - Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, - Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, - Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; - Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, - Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. - Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanemu w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); - Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		• Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. • Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu, • Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; • Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, • Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, • Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, • Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową, • Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, • Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe • Udostępnianie modemu, • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, • Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, • Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.), • Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), • Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych, • Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, • Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. • Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych - Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. - Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu, - Pełna integracja z systemami zainstalowanymi u Zamawiającego tj. systemami RADIX(ELUD+, FKB+, STW+, GOK+, WYB+, KSN+, POGRUN+, WIP+, EGW+, FAKTURA+, PŁACE+, KADRY+, POST+); Płatnik; Besti@; EDOŚ; Progman Wyposażenie. <u>Inne:</u> - klawiatura, mysz tego samego producenta co komputer <u>Gwarancja(jednostka + monitor):</u> 24 miesiące gwarancji producenta <u>Certyfikaty i standardy(jednostka + monitor):</u> - Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty) - Zestaw komputerowy musi spełniać wymogi normy Energy Star (należy załączyć do oferty) - 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(należy załączyć do oferty)		
3	Zasilacz UPS	<u>Napięcie wejściowe:</u> 176 - 282 V <u>Gniazda wyjściowe:</u> - Filtr teleinformatyczny RJ-45 4 gniazda z podtrzymaniem w konfiguracji 2 gniazda IEC320 C13 + 2 gniazda PL z uziemieniem <u>Interfejsy komunikacyjne:</u> - USB <u>Zabezpieczenia:</u> - Przeciwprzepięciowe, - Przeciążeniowe <u>Sygnalizacja pracy:</u> - Dźwiękowa,	36 szt	24 miesiące



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		- Wyświetlacz LCD <u>Dodatkowe informacje:</u> - Wymagana moc rzeczywista minimum 600W - Automatyczna regulacja napięcia (AVR) - Wbudowany wyświetlacz LCD - Alarmy dźwiękowe - Zimny start - Czas podtrzymania dla obciążenia 80% - minimum 4 minuty <u>Dołączone akcesoria:</u> - Oprogramowanie <u>Oświadczenia/Dokumenty:</u> - Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty) - 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 (należy załączyć do oferty)		
4	UPS do serwerowni (dla sprzętu z szafy serwerowej)	<u>Typ obudowy:</u> - Rack/Tower <u>Moc wyjściowa (pozorna / czynna):</u> - Min. 3000 VA/min. 3000 W <u>Topologia:</u> - Line-Interactive <u>Chłodzenie:</u> - Wymuszone, wewnętrzne wentylatory <u>WEJŚCIE</u> <u>Napięcie znamionowe (wartość skuteczna):</u> 230 V AC <u>Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne):</u> 178 ÷ 281 V AC <u>Progi przełączania: sieć – UPS:</u> 178 ÷ 281 V AC	1 szt	24 miesiące



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		<u>WYJŚCIE</u> <u>Napięcie znamionowe (wartość skuteczna):</u> • 230 V AC <u>Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) – praca sieciowa:</u> • 195 ÷ 253 V AC <u>Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) – praca rezerwowa:</u> • 230 V AC <u>Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej):</u> • Sinusoidalny / Tak jak na wejściu <u>Filtracja napięcia wyjściowego:</u> • Filtr przeciwzakłóceń RFI/EMI, tłumik warystorowy <u>Progi przełączania: UPS – sieć:</u> • 183 ÷ 276 V AC <u>Czas przełączenia na pracę rezerwową:</u> • < 3 ms <u>Czas powrotu na pracę sieciową:</u> • 0 ms <u>Przebieżalność:</u> • 105% - 15 s (wyłączenie UPS) <u>AKUMULATORY</u> <u>Akumulatory wewnętrzne:</u> • minimum 8 x 12 V / 7 Ah VRLA(szczelne, bezobsługowe) <u>Akumulatory zewnętrzne:</u> • możliwość podłączenia zewnętrznego modułu baterijnego - wymagany zewnętrzny moduł baterijny dedykowany dla zasilacza – 1 szt. • moduł baterijny wyposażony w minimum 8 szt. baterii 12 V / 7 Ah VRLA(szczelne, bezobsługowe) <u>ZABEZPIECZENIA</u> <u>Zabezpieczenie wejściowe:</u> • Przeciwzwarciowe – Bezpiecznik automatyczny 16 A / 250 V AC • Przeciwpzepięciowe <u>Zabezpieczenie wyjściowe:</u> • Elektroniczne – przeciwzwarciowe i przeciążeniowe <u>Zabezpieczenia wejścia DC (akumulatory wewnętrzne):</u> • Zabezpieczenie nadprądowe		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		<u>Zabezpieczenia DC (zewnątrzny moduł bateryjny):</u> - Zabezpieczenie nadprądowe WYPOSAŻENIE I FUNKCJE DODATKOWE <u>Przyłącze zasilania UPS:</u> 1 x IEC 320 C20 (16 A) <u>Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd):</u> - minimum 6 x IEC320 C13 (10 A) - minimum 1 x IEC320 C19 (16 A) - minimum 2 x PL (z bolcem uziemiającym) <u>Sygnalizacja:</u> - Akustyczno – optyczna - graficzny wyświetlacz LCD - dioda LED <u>Interfejsy komunikacyjne:</u> - USB HID, SNMP/HTTP, RS232(opcjonalnie) <u>Gniazdo na dodatkowe karty rozszerzeń:</u> - wymagane minimum 1 wolne gniazdo <u>Filtr teleinformatyczny (linii danych) – RJ45:</u> - LAN 1 Gbit/s <u>Wsporniki do montażu w szafie RACK 19”</u> - wymagane dla zasilacza i modułu bateryjnego <u>Oprogramowanie monitorująco-zarządzające:</u> - oprogramowanie w języku polskim do zarządzania i monitorowania pracy UPS - wymagane wsparcie producenta (telefoniczne oraz mailowe) w języku polskim odnośnie konfiguracji i rozwiązywania problemów - wsparcie dla systemów Linux, Windows oraz wirtualizacji Hyper-V, Vmware, XenServer GWARANCJA / SERWIS <u>Gwarancja – UPS:</u> 24 miesiące na elektronikę 24 miesiące na akumulatory <u>Gwarancja - MODUŁ BATERYJNY:</u> 24 miesiące na elektronikę 24 miesiące na akumulatory		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		POZOSTAŁE WYMAGANIA <u>Oświadczenia/Dokumenty:</u> - Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty) - 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 (należy załączyć do oferty)		
5	Serwer typu rack (G2)	<u>Obudowa:</u> - Obudowa typu Rack 19" o wysokości max 1U z możliwością instalacji 4 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. - Musi posiadać dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera <u>Płyta główna:</u> - Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym <u>Chipset:</u> - Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych <u>Procesor:</u> - Zainstalowany jeden procesor dziesięcio-rdzeniowy klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 801 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający osiągnięty wynik dla oferowanego modelu serwera. <u>RAM:</u> 64GB DDR4 RDIMM, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 10 wolnych slotów przeznaczonych do rozbudowy pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 384GB pamięci RAM <u>Zabezpieczenie pamięci RAM:</u> - Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Lockstep <u>Gniazda PCI:</u> - Min. Dwa sloty PCIe Gen 3 o prędkości min. x16 połowy niskoprofilowe <u>Interfejsy sieciowe:</u>	2 szt	G2



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		- Wbudowane minimum 4 porty typu Gigabit Ethernet Base-T <u>Napęd optyczny:</u> - Nagrywarka DVD <u>Dyski twarde:</u> - Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD - Zainstalowane 2x600GB SAS 12Gb/s 10k oraz 2x1TB SATA 6Gb/s 7.2k - Możliwość instalacji wewnętrznego modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 jednakowe nośniki typu flash o pojemności minimum 16GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde <u>Kontroler RAID:</u> - Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 10, 50 <u>Wbudowane porty:</u> - min. 3 porty USB 2.0 oraz 2 porty USB 3.0, 4 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), - min. 1 port RS232 <u>Grafika:</u> - Zintegrowana karta graficzna <u>Wentylatory:</u> - Redundantne <u>Zasilacze:</u> - Redundantne, Hot-Plug, 550W <u>Bezpieczeństwo:</u> - Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. - Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą <u>Diagnostyka:</u> - Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze <u>Karta zarządzania:</u> - Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slotcie PCI Express jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność : - komunikacja poprzez interfejs RJ45 - możliwość zarządzania poprzez bezpośrednie podłączenie kablem do dedykowanego złącza USB		



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		- podstawowe zarządzanie serwerem poprzez protokół IPMI 2.0, DCMI 1.5, SNMP, VLAN tagging - wbudowana diagnostyka - wbudowane narzędzia do instalacji systemów operacyjnych - dostęp poprzez interfejs graficzny Web karty oraz z linii poleceń - monitorowanie temperatury oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym - lokalna oraz zdalna konfiguracja serwera - wsparcie dla IPv4 i IPv6 - możliwość rozbudowy funkcjonalności karty o automatyczne przywracanie ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej) zapisanych na dedykowanej pamięci flash wbudowanej na karcie zarządzającej <u>System operacyjny:</u> - Brak systemu operacyjnego <u>Wspierane systemy:</u> - Windows, Linux, VMware <u>Certyfikaty:</u> - Serwer musi posiadać deklaracje CE (należy załączyć do oferty) - Serwer musi spełniać wymogi normy Energy Star (należy załączyć do oferty) <u>Gwarancja:</u> - Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością zamawiającego - 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 - 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 urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski (należy załączyć do oferty)		
6	Zarządzalna listwa	8 sterowanych gniazd zasilających, IEC (230 VAC),	2 szt	24 miesiące



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
	zasilająca do szaf serwerowych	• diody wskazujące stan wyjść 230V, • sterowanie wyjściami za pomocą progów i parametrów, • kontrola zaniku napięcia zasilania 230V, • oddzielne zasilanie warstwy sterującej umożliwiające zasilanie z UPS'a, • zapamiętywanie ustawień w przypadku utraty zasilania, • wejście 1-wire RJ12 do pomiaru temperatury (czujnik temperatury jako opcja), • programowalne temperaturowe progi sterowania, • 2 wejścia NO/NC z zasilaniem 12V do czujników, • funkcja przywracania ustawień fabrycznych, • komunikacja z urządzeniem: Ethernet 10Base-T, • oprogramowanie pozwalające na przełączanie stanu gniazd 230V oraz kontrolę temperatury i innych wartości mierzonych, poprzez sieć lokalną lub internet, • zasilanie: 90-240 VAC, • wysyłanie e-maili, • aktualizacje oprogramowania • Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty)		
7	Konsola KVM	<u>Konstrukcja:</u> • Pojedyncza szyna (1U) <u>Matryca:</u> • LCD, 17", 1280x1024, <u>Konsola lokalna:</u> • klawiatura 105 klawiszy, touchpad, 2x USB (klawiatura / mysz) <u>Konsola zdalna:</u> • wbudowany moduł IP <u>Wybór komputera:</u> • Przycisk, OSD <u>Porty PC / KVM:</u> • 8 szt <u>Wspierane systemy operacyjne:</u> • Windows, Linux <u>Inne:</u> • przyłącza konsolowe (PC: 1x HD-15M, 1x USB typ A(M); Złącza konsoli: 1x HD-15M) dedykowane dla urządzenia (1,8 m) – 6 szt. <u>Certyfikaty i standardy:</u> • Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty) • 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	1 szt	24 miesiące



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski (należy załączyć do oferty)		
8	48-portowy podstawowy przełącznik L3	<u>Typ urządzenia:</u> 48-portowy przełącznik L3 zarządzalny, stakowalny, <u>Typ obudowy:</u> - Montowany w stelażu – 1U, <u>Interfejsy:</u> - Gigabit Ethernet <u>Porty:</u> 44 x 10/100/1000 + 4 x Gigabit SFP combo <u>Wydajność:</u> 130,9 Mp, Zdolność przełączania: 176 Gbps, <u>Pojemność:</u> - Wpisy w tablicy routingu IPv4: 2048, wpisy w tablicy routingu IPv6: 256 <u>Rozmiar tablicy adresów MAC:</u> 16000 wpisów <u>Protokoły routingu:</u> - RIP, IGMP, routing statyczny IP, MLD <u>Protokoły zdalnego zarządzania:</u> - SNMP 1, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, TFTP, SMON, SSH, SSH-2, CLI <u>Algorytmy szyfrowania:</u> - SSL, TLS <u>Metody uwierzytelniania:</u> - RADIUS, PAP, CHAP, TACACS, TACACS +, Extensible Authentication Protocol (EAP) <u>Funkcje:</u> - Kontrola przepływu, obsługa BOOTP, obsługa ARP, zapobieganie atakom typu DoS, obsługa IPv6, half duplex, tryb pełnego duplexu, sFlow, wsparcie RADIUS, Uni-Directional Wykrywanie łącza (UDLD), Link Aggregation Control Protocol (LACP), Energy Efficient Ethernet, Class of Service (QoS) <u>Zgodność z normami:</u> - IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.1v, IEEE 802.3az, IEEE 802.1AX <u>RAM:</u> 512 MB - SDRAM	2 szt	24 miesiące



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



DOLNY
ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot	Minimalne parametry techniczne i wymagania	Ilość	Gwarancja (w miesiącach)
		<u>Pamięć Flash:</u> • 1 GB <u>Interfejsy:</u> • 48 portów 1Gb RJ-45, 4 porty SFP, 1 port zarządzający (RS-232) – RJ-45, 1 port zarządzający (mini-USB) - Typ B <u>Gniazda rozszerzeń:</u> • 2 wolne sloty, 1 wolny slot na moduł stakujący <u>Zasilacz:</u> • Zasilanie wewnętrzne <u>Napięcie:</u> • AC 120/230 V (50/60 Hz) <u>Inne:</u> • dołączone elementy(szyny, wsporniki) umożliwiające montaż przełącznika w szafie rack 19" • dwuportowy moduł do stakowania – 2 szt • kabel do stakowania minimum 3 m – 1 szt <u>Certyfikaty i standardy:</u> • Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty) • 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 (należy załączyć do oferty)		