

Załącznik nr 2 do SWZ

Zestaw komputerowy – 16 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.	
Obudowa	Typu SFF z obsługą kart PCI Express o niskim profilu: - 1 x PCI Express x16, - 1 x PCI Express x1, Wyposażona w min: - 1 szt. 5,25” (dopuszcza się zastosowanie jednej kieszeni 5,25” w wersji SLIM dla napędu optycznego) - 1 szt. 3,5” + 1 szt. 2,5” lub 2 szt. 2,5” Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia. Wbudowany głośnik o mocy 1W Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem konfiguracji, numerem seryjnym	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Płyta główna wyposażona w min. 2 złącza M.2 z czego 1 dedykowane dla dysku SSD PCIe.	
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi AMD Ryzen 5 Pro 4650G na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Avarage CPU Mark	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.	
Pamięć operacyjna	8GB GB, 3200MHz DDR4, 4 sloty na pamięć, z czego min. 3 wolne. Możliwość pracy pamięci w trybie dual channel. Możliwość rozbudowy pamięci do 128GB RAM.	
Dysk twardy	Min 256GB M.2 PCIe, wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, zawierający RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna z procesorem.	
Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	
Sieć	Karta sieciowa LAN obsługująca prędkości 10/100/1000 wspierająca WoL	
Porty/złącza	Wbudowane porty: - 1 x HDMI, - 2 x DP, - 8 x USB-A w tym min.: 4x USB 3.2 z przodu obudowy - 1 x USB-C z przodu obudowy - port sieciowy RJ-45, - port szeregowy RS-232 - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy - czytnik kart pamięci Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	



Zasilacz	Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz sprawności na poziomie min. 85%.	
BIOS	Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - modelu komputera - numerze konfiguracji, - numerze seryjnym, - numerze inwentarzowym (tzw. Asset Tag), - MAC Adres karty sieciowej, - zainstalowanej licencji w BIOS na system operacyjny OEM, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - stanie pracy wentylatora w obudowie komputera - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego i napędu optycznego) Możliwość z poziomu Bios: - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.	
Zintegrowany System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor: Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	- Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy - Monitor: producent, model, rozdzielczość System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.	
Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Energy Star min. 8.0 - Certyfikat TCO - Deklaracja zgodności CE - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki	
Waga/rozmiary urządzenia	Dwa wymiary nie większe niż 10 cm i 30 cm.	
Bezpieczeństwo	- Złącze typu Kensington Lock - Moduł TPM 2.0 z certyfikacją TCG	
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).	
Oprogramowanie	Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.	
Gwarancja	Min 2 lata świadczone w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
Wsparcie techniczne producenta	- możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej i oferowanej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.	
Inne	Monitor LCD 24" FHD min 1 złącze HDMI lub/i DP oraz zgodne okablowanie do podłączenia z komputerem. Gwarancja min 2 lata	
System operacyjny	Oprogramowanie do komputerów stacjonarnych i przenośnych: Najnowszy dostępny system operacyjny w wersji Professional nie posiadający ograniczenia ilości użytkowników pozwalający na uruchomienie dowolnej aplikacji stworzonej dla systemów Windows. Oprogramowanie dostarczone musi być w aktualnej najnowszej wersji dostępnej na rynku. System, poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi: 1. umożliwiać instalację oprogramowania 2. umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 3. zapewniać internetową aktualizację w języku polskim; 4. posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 5. posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 6. posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, WiFi) ;	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	7. posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim; 8. posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego na zgodność z dostarczonym sprzętem; 9. dostarczać wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1, 2.0, 3.0 i 4.5 oraz możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 10. posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 11. Działać na procesorach opartych na architekturze x64 Posiadać dożywotnią licencję	
Oprogramowanie biurowe	Zintegrowany pakiet oprogramowania biurowego (zawierający m.in. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program pocztowy, program do przygotowywania i wykonywania prezentacji i pokazu slajdów) oprogramowanie kompatybilne z dotychczas wykorzystywanym w JST, polska wersja językowa. Oprogramowanie biurowe w najnowszej dostępnej na rynku wersji. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać udostępnianie prezentacji przy użyciu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowych elementów ani konfigurowania. Do każdej prezentacji można dodać wideo. Nagrania wideo można wstawiać bezpośrednio w programie, a następnie dostosowywać je, przycinać lub oznaczać najważniejsze sceny w nagraniu zakładkami, aby zwrócić na nie szczególną uwagę. Wstawiane nagrania są domyślnie osadzone, dzięki czemu nie trzeba zarządzać dodatkowymi plikami wideo. Pliki programów edytora tekstów, arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji można przechowywać online i uzyskiwać do nich dostęp, przeglądać, edytować i udostępniać innym użytkownikom. Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania: 1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom	



	nieposiadającym umiejętności technicznych. 2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML c. umożliwia wykorzystanie schematów XML, d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny 3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. 4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecień, język skryptowy). 5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a. Edytor tekstów. b. Arkusz kalkulacyjny. c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji. d. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). e. Narzędzie umożliwiające prowadzenie darmowych rozmów głosowych oraz obserwację rozmówcy poprzez kamerę internetową. 7. Edytor tekstów musi umożliwiać: a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty. b. Wstawianie oraz formatowanie tabel. c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.	
--	--	--



	d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. f. Automatyczne tworzenie spisów treści. g. Formatowanie nagłówków i stopek stron. h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim. i. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników. j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma). l. Wydruk dokumentów. m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. o. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem. p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. q. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach	
--	--	--



	Normatywnych i Prawnych. 8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: a. Tworzenie raportów tabelarycznych. b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych. c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice). e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych. f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych. g. Wyszukiwanie i zamianę danych. h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego. i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie. j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem. l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. m. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji 9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:	
--	---	--



	a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych. b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego. c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek. d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji. f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera. g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo. h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego. i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym. j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów. k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. 10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego. b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców. c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną. d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule. e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy. f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia. g. Zarządzanie kalendarzem. h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom.	
--	--	--

	i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników. j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach. k. Zarządzanie listą zadań. l. Zlecanie zadań innym użytkownikom. m. Zarządzanie listą kontaktów. n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom. o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom	
Zasilacz UPS		
Wymiary fizyczne	Szerokość [cm]: 12 Głębokość [cm]: 35.5 Wysokość [cm]: 16 Waga [kg]: 6	
Kształt napięcia wyjściowego	Sinusoida aproksymowana	
Moc	Skuteczna: 430 W Pozorna 900 VA	
Czas przełączania	6 ms	
Średni czas ładowania	6 godzin	
Dane techniczne	Architektura: Line-interactive Obudowa: Tower Automatyczna regulacja napięcia (AVR)	
Złącza	Gniazda schuko: 2	

Komputer przenośny (laptop) - 5 sztuk

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Stan	fabrycznie nowy, data produkcji nie wcześniejsza niż listopad 2021 roku	
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, zapewniający wydajność całego oferowanego laptopa Overall Rating 1090 pkt w teście SYSmark® 25 w oparciu o wyniki testów opublikowanych na stronie konsorcjum BapCo lub dostarczone wyniki wykonanych testów w PDF. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu	
Pamięć operacyjna RAM	Min. 8 GB 3200 MHz non-ECC Możliwość rozbudowy pamięci do min. 40GB	
Parametry pamięci masowej	M.2 256 GB SSD PCIe NVMe Dostępny drugi slot M.2 na dysk SSD. Możliwość rozbudowy do konfiguracji dwudyskowej.	
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem	
W wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki Dolby Audio stereo (2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 720p z mechaniczną zasłoną obiektywu, dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute).	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Obudowa	Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H.	
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.	
Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera).	
Bezpieczeństwo	TPM 2.0 Slot umożliwiający fizyczne zabezpieczenie komputera np. Kensington	
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).	
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS - nr seryjnym komputera - Ilości zainstalowanej pamięci RAM	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	- typie procesora i jego prędkości - informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: - Możliwość ustawienia hasła Administratora - Możliwość ustawienia hasła Użytkownika - Możliwość ustawienia hasła dysku twardego - Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS - Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth	
Ekran	Matowy, matryca TFT 15,6” z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, 300nits, kontrast 800:1 w technologii IPS/PLS/WVA Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni.	
Interfejsy / Komunikacja	4xUSB 3.2 z czego minimum 2 złącza Typu-C umożliwiające podłączenie stacji dokującej lub zasilania notebooka i dodatkowego ekranu (niezależnie od wybranego portu USB-C). Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 1.4b, RJ-45. Komputer musi obsługiwać komunikację Thunderbolt 4 za pomocą min. 1 złącza USB-C. Czytnik kart pamięci.	
Karta sieciowa WLAN	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX 2x2 Bluetooth 5.1	
Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlanie przycisków.	
Czytnik linii papilarnych	Wbudowany czytnik linii papilarnych w obudowie lub przycisku zasilania [nie dopuszcza się czytników typu USB]	
Akumulator	Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do min. 5 godzin – załączyć test Mobile Mark 25 wynik potwierdzający czas pracy na zasilaniu bateryjnym. Ponadto komputer ma być wyposażony w system szybkiego	

	ładowania akumulatora, który umożliwi szybkie naładowanie akumulatora notebooka w czasie 30 minut od 0% do 50%.	
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny 65W	
Certyfikaty, oświadczenia i standardy	- Dla producenta sprzętu należy dostarczyć: - o ISO 9001 - o ISO 14001 - o ISO 50001 - Komputer spełniający: - o ENERGY STAR 8.0 - o Mil-STD-810H - o Ochronę oczu TÜV Low Blue Light - o Deklaracja zgodności CE - o Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 20 dB (załączyć dokument producenta komputera potwierdzający głośność)	
Waga/Wymiary	Waga urządzenia z akumulatorem: nie więcej niż 1,8 kg Grubość notebooka nie większa niż: 22 mm	
Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.	
Gwarancja	Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 12 miesięcy. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.	
Wsparcie techniczne producenta	▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera ▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.	
Wymagania dodatkowe	Wymaga laptopów z systemem operacyjnym w wersji professional zainstalowanym przez producenta	
System operacyjny	Oprogramowanie do komputerów stacjonarnych i przenośnych: Najnowszy dostępny system operacyjny w wersji Professional nie posiadający ograniczenia ilości użytkowników pozwalający na uruchomienie dowolnej aplikacji stworzonej dla systemów Windows. Oprogramowanie dostarczone musi być w aktualnej najnowszej wersji dostępnej na rynku. System, poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi: 12. umożliwiać instalację oprogramowania 13. umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 14. zapewniać internetową aktualizację w języku polskim; 15. posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 16. posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 17. posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, WiFi) ; 18. posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim; 19. posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego na zgodność z dostarczonym sprzętem; 20. dostarczać wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1, 2.0, 3.0 i 4.5 oraz możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 21. posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 22. Działać na procesorach opartych na architekturze x64 Posiadać dożywotnią licencję	
Oprogramowanie biurowe	Zintegrowany pakiet oprogramowania biurowego (zawierający m.in. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program pocztowy, program do przygotowywania i wykonywania prezentacji i pokazu slajdów) oprogramowanie kompatybilne z dotychczas wykorzystywanym w JST, polska wersja językowa. Oprogramowanie biurowe w najnowszej dostępnej na rynku wersji. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać udostępnianie prezentacji przy użyciu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowych elementów ani konfigurowania. Do każdej prezentacji można dodać wideo. Nagrania wideo można wstawiać bezpośrednio w programie, a następnie dostosowywać je, przycinać lub oznaczać najważniejsze sceny w nagraniu zakładkami, aby zwrócić na nie szczególną uwagę. Wstawiane nagrania są domyślnie osadzone, dzięki czemu nie trzeba zarządzać dodatkowymi plikami wideo. Pliki programów edytora tekstów, arkusza	



kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji można przechowywać online i uzyskiwać do nich dostęp, przeglądać, edytować i udostępniać innym użytkownikom.

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania:

11. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
- b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.

12. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

- a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
- b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML
- c. umożliwia wykorzystanie schematów XML,
- d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny

13. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.

14. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

15. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

16. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- a. Edytor tekstów.
- b. Arkusz kalkulacyjny.
- c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji.
- d. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
- e. Narzędzie umożliwiające prowadzenie darmowych rozmów



	głosowych oraz obserwację rozmówcy poprzez kamerę internetową. 17. Edytor tekstów musi umożliwiać: - Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty. - Wstawianie oraz formatowanie tabel. - Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. - Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). - Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. - Automatyczne tworzenie spisów treści. - Formatowanie nagłówków i stopek stron. - Sprawdzanie pisowni w języku polskim. - Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników. - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. - Określenie układu strony (pionowa/pozioma). - Wydruk dokumentów. - Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. - Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.	
--	--	--



	p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. q. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych. 18. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: a. Tworzenie raportów tabelarycznych. b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych. c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice). e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych. f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych. g. Wyszukiwanie i zamianę danych. h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego. i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.	
--	---	--



	j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem. l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. m. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji 19. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych. b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego. c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek. d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji. f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera. g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo. h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego. i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym. j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów. k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. 20. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego. b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.	
--	--	--



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną. d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule. e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy. f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia. g. Zarządzanie kalendarzem. h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom. i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników. j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach. k. Zarządzanie listą zadań. l. Zlecanie zadań innym użytkownikom. m. Zarządzanie listą kontaktów. n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom. o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom	
--	---	--



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Serwer – 1szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPELNIĄ oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 4 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Obudowa wyposażona w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.	
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych	
Procesor	Zainstalowany jeden procesor 10-rdzeniowy, min. 2.4 GHz, klasy x86 dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 124 w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.	
RAM	32GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.	
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane minimum 2 porty 1GbE Base-T Dodatkowa 4 portowa karta 1GbE Base-T	
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane 2 dyski min. 600GB SAS, 10K Hot-Plug 2,5" Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 240GB z możliwością konfiguracji RAID 1. Możliwość zainstalowania modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 nośniki typu flash o pojemności min.	

	64GB. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.	
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków SED.	
Wbudowane porty	min. 1 port USB 2.0, 1 port micro-USB oraz min. 3 porty USB 3.0, 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232.	
Video	Zintegrowana karta graficzna	
Wentylatory	Redundantne	
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 590W.	
Bezpieczeństwo	Wbudowany moduł TPM 2.0 Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.	
Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.	
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; - możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; - szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; - wsparcie dla IPv6; - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; - wsparcie dla dynamic DNS;	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów: Microsoft Windows Server 2019.	
Warunki gwarancji	5 lat gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera	
Microsoft SQL Server2019 Standard	Licencja oprogramowania Microsoft SQL Server2019 Standard – licencja bezterminowa dla serwera – 1 szt. Licencja dostępowa Microsoft SQL Server 2019 User CAL – licencja dostępowa bezterminowa na użytkownika – 33 szt	
Zakres zamówienia	Zamawiający dopuszcza możliwość dostawy licencji oprogramowania równoważnego, o parametrach nie gorszych niż wskazane, o ile będzie to	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	oprogramowanie w pełni zgodne i kompatybilne z aplikacjami firmy Nefeni Sp. z o.o. spełniające poniższe wymagania minimalne:. a) Oprogramowanie silnika baz danych przeznaczone do instalacji w ramach lokalnej infrastruktury sprzętowej i programowej posiadanej przez Zamawiającego. Silnik zostanie zainstalowany na serwerze Microsoft Windows Server Standard 2019 lub alternatywnie instancja zgodnego systemu operacyjnego dostarczonego przez Wykonawcę wraz z silnikiem baz danych może być zainstalowana na maszynie wirtualnej działającej pod kontrolą Microsoft Hyper-V (rola serwera Windows Server Standard 2019) b) Ilość oferowanych licencji oprogramowania silnika baz danych musi zapewnić wykorzystanie mocy obliczeniowej min. 4 rdzeni procesora oraz min. 32GB pamięci RAM c) Ilość oferowanych licencji oprogramowania silnika baz danych musi umożliwiać pełne wykorzystanie silnika dla min. 3 użytkowników z nieograniczonej puli stanowisk dostępowych d) Zarządzanie silnikiem baz danych dostępne będzie z poziomu narzędzia graficznego (aplikacja typu desktop lub aplikacja obsługiwana w przeglądarce WWW). Wszystkie funkcje zarządzania muszą być dostępne lokalnie bez wymaganego dostępu do sieci Internet. Narzędzie graficzne do zarządzania silnikiem musi zapewniać możliwość zarządzania i konfiguracji wszystkich usług implementowanych przez silnik baz danych. e) Dostępna funkcja profilowania silnika baz danych, rejestrująca określone wg filtra zapytania spływające do silnika baz danych w czasie rzeczywistym w formie dziennika zdarzeń, której zadaniem będzie identyfikacja ewentualnych problemów lub błędów w działaniu aplikacji f) Zarządzanie silnikiem baz danych dostępne będzie z poziomu narzędzia linii poleceń umożliwiające automatyzację czynności administracyjnych, min.: a. Wykonywanie zadań kopii zapasowych b. Zarządzanie kontami użytkowników c. Zarządzanie uprawnieniami użytkowników d. Zarządzanie pracą silnika baz danych (min. akcje uruchomienia i zatrzymania pracy silnika) e. Wykonywanie zapisanych skryptów poleceń SQL z obsługą	
--	---	--



przekierowywania wyjścia na standardowe wyjście konsoli lub do pliku

f) Obsługa aktualizacji automatycznych dla silnika musi umożliwiać automatyczne ściąganie i instalację poprawek bezpieczeństwa producenta oprogramowania dla minimalizacji zagrożeń powodowanych przez wykryte luki w zabezpieczeniach oprogramowania silnika

g) Silnik baz danych musi posiadać mechanizm pozwalający na duplikację określonych baz danych między dwiema instancjami, zapewniający replikację danych w czasie rzeczywistym

h) Silnik baz danych musi obsługiwać mechanizm kompresji kopii zapasowych w trakcie ich tworzenia

i) Obsługa automatycznego szyfrowania kopii zapasowych baz danych (w trakcie wykonywania) przy użyciu min. funkcji kryptograficznej AES-256 z użyciem klucza asymetrycznego. Możliwość szyfrowania kopii zapasowych baz danych niezaszyfrowanych.

j) Wsparcie dla zastosowanych w MIK reguł bezpieczeństwa, min. zastosowanie mechanizmu weryfikacji dostatecznego poziomu długości i komplikacji haseł użytkowników, możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z Active Directory

k) Automatyczne rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym o następujących cechach:

l) Zredukowany do minimum negatywny wpływ logowania na wydajność silnika baz danych

m) Możliwość selektywnego wybierania rejestrowanych zdarzeń takich jak: monitorowanie stanu obciążenia silnika, operacje odczytu i zapisu danych na dysku, przekroczenie czasu wykonywania operacji, aktywność użytkownika

n) Możliwość definiowania nowych typów danych przechowywania z obsługą danych hierarchicznych. Logika operacji nowego typu danych powinna być implementowana w zaproponowanym przez Wykonawcę języku programowania.

o) Obsługa danych w formacie XML w zakresie umożliwiającym składowanie i obróbkę danych w postaci struktur XML. Silnik musi zapewniać typ danych do przechowywania kompletnych dokumentów XML w jednym polu tabeli oraz zapewnić mechanizm do walidacji struktur XML



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	wykorzystując szablony XSD. Ponadto silnik musi udostępniać język zapytań zgodny ze standardem XQuery do obsługi struktur XML p) Obsługa tworzenia funkcji i procedur w innych językach programowania z możliwością ich uruchomienia z poziomu zapytań SQL lub wyzwalaczy SQL Trigger W przypadku zaproponowania licencji równoważnych Wykonawca przeprowadzi na własny koszt instalację, konfigurację i integrację dostarczonego produktu. Wykonawca przeprowadzi migrację wszelkich danych i konfiguracji oraz konwersji istniejących baz danych do formatu zgodnego z oferowanym silnikiem baz danych, zapewniając identyczne funkcjonowanie całego środowiska w stosunku do aktualnego środowiska. Przerwa w działaniu aktualnie eksploatowanego środowiska produkcyjnego nie może wynieść więcej niż 7 godzin Dodatkowo w przypadku błędnego działania środowiska po instalacji licencji równoważnych Wykonawca zobowiązany będzie na własny koszt przywrócić środowisko do stanu poprawnego funkcjonowania, a w przypadku braku takiej możliwości do stanu pierwotnego oraz dostarczenia innego rozwiązania spełniającego wymagania OPZ. Ponadto zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może ograniczyć funkcjonalności posiadanego systemu przez Zamawiającego i nie może powodować konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów dla Zamawiającego	
Windows Server 2022	Windows Server 2022 Standard wraz z nośnikiem do downgrade-u do wersji Windows Server 2019 Standard oraz 33 licencjami Windows Server 2022/2019 User CALs	
Zakres zamówienia	Zamawiający dopuszcza możliwość dostawy licencji oprogramowania równoważnego, o parametrach nie gorszych niż wskazane, o ile będzie to oprogramowanie w pełni zgodne i kompatybilne z oprogramowaniem już wykorzystywanym u Zamawiającego, m.in. w zakresie współpracy z Active Directory. System do serwerów powinien mieć możliwość postawienia 2 maszyn wirtualnych. Jeżeli zamawiający uzna, że zaoferowane rozwiązanie posiada równoważne cechy z przedmiotem zamówienia jeżeli będzie ono zawierało	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	funkcjonalności co najmniej tożsame lub lepsze od określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia w zakresie posiadanej funkcjonalności i będzie kompatybilne w 100% z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego, o którym mowa w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia. W przypadku zaproponowania wersji równoważnej Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty opis i dane techniczne zaproponowanego rozwiązania umożliwiające porównanie go z wszystkimi parametrami wymaganymi niniejszym opisem przedmiotu zamówienia w tym zgodność posiadanego oprogramowania z zaproponowanym rozwiązaniem. Dodatkowo Zamawiający zastrzega sobie prawo do zweryfikowania funkcjonalności, wydajności i kompatybilności zaoferowanego rozwiązania równoważnego poprzez analizę jego możliwości. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z ww. uprawnienia wykonawca jest zobowiązany w terminie 5 dni od dnia otrzymania od Zamawiającego wezwania do dostarczenia testowej wersji zaproponowanego rozwiązania dostarczyć to rozwiązanie do siedziby Zamawiającego.	
Zasilacz UPS	Zasilacz RACK	
Napięcie	Napięcie wejściowe: AC 230 V Zakres napięcia wejściowego: 50/60 Hz $\pm$ 0.5 Hz Napięcie wyjściowe: AC 230 V $\pm$ 10% - 50/60 Hz Napięcie wyjściowe: 12 V	
Częstotliwość	45-55 Hz	
Złącza wejściowe	1 x zasilane IEC 60320 C14	
Rodzaje złącz wyjściowych zasilania	8 x zasilanie IEC 60320 C13	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Zasilanie	1800 wat / 3000 VA	
Ochrona przepięciowa łączy danych	Sieć / linia telefoniczna – RJ-45/RJ-11 – 1 linia wchodząca / 1 linia wychodząca	
Kształt fali wyjściowej	Sinusoida	
Eliminowanie zakłóceń	Eliminuje w pełni zakłócenia	
Zabezpieczenie obwodu	Poprzez bezpiecznik	
Wydajność	Min. 95%	
Pojemność	7.2 Ah	
Czas pracy (do)	1.2 min przy pełnym obciążeniu 7.2 min przy ładowaniu do połowy 17.0 min przy 25% obciążenia	
Interfejs do zdalnego zarządzania	RS-232, USB	
Rozszerzenie / połączenie	Interfejsy: 1 x obsługa (USB) – USB 4 pin Typ B 1 x obsługa (RS-232) 1 x EPO (emergency power off) Gniazda rozszerzeń: 1x	
Wymagane dodatkowo	Zaczepy mocujące do szafy typu rack lub szyny	



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dołączone przewody	Kabel USB – zewnętrzna	
Charakterystyka	Wyświetlacz LCD, Automatyczna regulacja napięcia (AVR), ochrona przed przeciążeniem	
Uwaga	zamawiający wymaga aby zaoferowany UPS był dostarczony z oprogramowaniem w języku angielskim lub polskim z obsługą a/ monitorowanie stanu urządzenia b/monitorowanie stanu zasilania c/ możliwość przeglądania logów lub funkcja Dziennika zdarzeń zgodność z oprogramowanie MS Windows Server 2019 oraz Windows 10	
Gwarancja	Min. 24 miesiące	

Zasilacz UPS do serwerowni – 2 sztuki

Nazwa komponentów	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Zasilacz	Zasilacz RACK	
Technologia UPS	Liniowa interaktywna	
Napięcie	Napięcie wejściowe: AC 230 V Zakres napięcia wejściowego: 50/60 Hz $\pm$ 0.5 Hz Napięcie wyjściowe: AC 230 V $\pm$ 10% - 50/60 Hz Napięcie wyjściowe: 12 V	
Częstotliwość	45-55 Hz	
Złącza wejściowe	1 x zasilane IEC 60320 C14	
Rodzaje złącz wyjściowych zasilania	8 x zasilanie IEC 60320 C13	
Zasilanie	1800 wat / 3000 VA	
Ochrona przepięciowa łączy danych	Sieć / linia telefoniczna – RJ-45/RJ-11 – 1 linia wchodząca / 1 linia wychodząca	
Kształt fali wyjściowej	Sinusoida	

Eliminowanie zakłóceń	Eliminuje w pełni zakłócenia	
Zabezpieczenie obwodu	Poprzez bezpiecznik	
Wydajność	Min. 95%	
Pojemność	7.2 Ah	
Czas pracy (do)	1.2 min przy pełnym obciążeniu 7.2 min przy ładowaniu do połowy 17.0 min przy 25% obciążenia	
Interfejs do zdalnego zarządzania	RS-232, USB	
Rozszerzenie / połączenie	Interfejsy: 1 x obsługa (USB) – USB 4 pin Typ B 1 x obsługa (RS-232) 1 x EPO (emergency power off) Gniazda rozszerzeń: 1x	
Wymagane dodatkowo	Zaczepy mocujące do szafy typu rack lub szyny	
Dołączone przewody	Kabel USB – zewnętrzna	
Charakterystyka	Wyświetlacz LCD, Automatyczna regulacja napięcia (AVR), ochrona przed przeciążeniem	
Uwaga	zamawiający wymaga aby zaoferowany UPS był	

	dostarczony z oprogramowaniem w języku angielskim lub polskim z obsługą a/ monitorowanie stanu urządzenia b/monitorowanie stanu zasilania c/ możliwość przeglądania logów lub funkcja Dziennika zdarzeń zgodność z oprogramowanie MS Windows Server 2019 oraz Windows 10	
Gwarancja	Min. 24 miesiące	

Urządzenie drukujące A4 - 8 sztuki

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Technologia druku	Laserowa (monochromatyczna)	
Funkcje urządzenia	Drukarka,	
Parametry podstawowe	szybkość procesora 1200 MHz miesięczne obciążenie do 150000 stron wydajność zasobnika startowego do 5000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) wydajność standardowa zasobnika z tonerem czarnym do 20000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) standardowa pamięć 512 MB maksymalna pamięć 1536 MB poziom hałasu max 55 dB	
Obsługiwane nośniki	gramatura dla podajnika standardowego do 199 g/m² maksymalna gramatura papieru do 199 g/m² ilość podajników w standardzie 2 podajnik na pojedyncze arkusze opcjonalny podajnik papieru ręczne podawanie nośników standardowa pojemność podajników do 650 arkuszy maksymalna pojemność podajników do 2300 arkuszy pojemność podajnika (koperty) do 10 szt ilość odbiorników papieru 1	

	pojemność odbiornika papieru do 250 arkuszy niestandardowe wymiary nośników (szerokość) min 76,2 mm max 215,9 mm niestandardowe wymiary nośników (długość) min 127 mm max 355,6 mm obsługiwane rodzaje nośników papier zwykły, papier łączony, papier kolorowy, papier wstępnie zadrukowany papier, dziurkowany papier, makulaturowy, papier szorstki, etykiety, karton, folie koperty obsługiwane formaty nośników A4,A5,A6,RA4,B5 (JIS),B6 (JIS)	
Druk	rozdzielczość druku mono 1200x1200 dpi szybkość drukowania mono do 52 stron A4/min czas do wydruku pierwszej strony do 10 sekund automatyczny druk dwustronny marginesy Górny: 4,3 mm Dolny: 4,3 mm Lewy: 4,3 mm Prawy: 4,3 mm	
Złącza	LAN (Ethernet), USB typ B (port drukarki)	
Gwarancja	Standardowa 12 m-cy	

Urządzenie drukujące wielofunkcyjne A3 - 3 sztuki

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Technologia druku	Laserowa (monochromatyczna)	
Funkcje urządzenia	Drukarka, skaner, kopiarka	
Parametry podstawowe	szybkość procesora 1200 MHz miesięczne obciążenie do 150000 stron wydajność zasobnika startowego do 5000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) wydajność standardowa zasobnika z tonerem czarnym do 20000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły) standardowa pamięć 512 MB maksymalna pamięć 1536 MB poziom hałasu max 55 dB	
Obsługiwane nośniki	maksymalna gramatura nośników do 163 g/m² ilość podajników w standardzie 2 podajnik na pojedyncze arkusze pojemność głównego podajnika papieru do 250 arkuszy maksymalna pojemność podajników do 350 arkuszy pojemność odbiornika papieru do 250 arkuszy możliwość drukowania kopert	

	pojemność podajnika (koperty) do 10 sztuk niestandardowe wymiary nośników (szerokość) min 98 mm max 297 mm niestandardowe wymiary nośników (długość) min 148 mm max 432 mm obsługiwane rodzaje nośników papier zwykły papier o niskiej gramaturze papier kolorowy papier wstępnie zadrukowany papier makulaturowy papier pośredni papier dziurkowany koperty obsługiwane formaty nośników A3,A4,A5,A6,B4 (JIS),B5 (JIS)	
Druk	rozdzielczość druku mono 1200x1200 dpi szybkość drukowania mono do 40 stron A4/min czas do wydruku pierwszej strony do 8,6 sekund automatyczny druk dwustronny marginesy Górny: 4,5 mm Dolny: 4,5 mm Lewy: 4,5 mm Prawy: 4,5 mm	
Skanowanie	skanowanie w kolorze skanowanie do e-maila optyczna rozdzielczość skanowania do 600x600 dpi kodowanie koloru 24 bit skala szarości 256 poziomy wersja sterownika Twain 2.1 skanowanie do plików w formacie PDF, JPEG, TIFF Skanowanie do komputer	

Kopiowanie	rozdzielczość kopiowania 600x600 dpi szybkość kopiowania do 24 kopii/min (A4) zakres skalowania min 25 % max 400 % maksymalna liczba kopii 999 600 × 600 dpi × 2 bity; Ustawienia zawartości oryginałów: Tekst, Tekst/Zdjęcie, Zdjęcie, Mapa; Pomniejszenie/powiększenie: od 25% do 400%; Ustawienia liczby kopii: od 1 do 999; Sterowanie poziomem przyciemnienia: 11 poziomów (jasny, normalny, ciemny) Sortowanie: Tak Drukowanie wielu stron na jednym arkuszu: A3: 2/4/8/16stron(y) na jednym arkuszu; A4: 2/4/8 stron(y) na jednym arkuszu	
Złącza	LAN (Ethernet), USB typ B (port drukarki)	
Gwarancja	Standardowa 12 m-cy	

Switch 48 Gbit - 3 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Typ obudowy	RACK	
Standardy	802.3 10Base-T 802.3u 100Base-T 802.3ab 1000Base-T 802.3ae 10GBase-X 802.3x Kontrola przepływu 802.3 Auto-Negocjacja 802.1q VLANy tagowane 802.1p CoS 802.1d STP 802.1w RSTP 802.1s MSTP 802.3ad LACP 802.1ad QinQ 802.1x Kontrola dostępu do portu 802.1AB LLDP 802.3az EEE	
Wersja IP	IPv4 IPv6	
Wydajność	Rozmiar bufora – 16 Mbit Wydajność przełączania – 216 Gbps Szybkość przekierowań ramek – 160.7 Mpps (ramka 64B) Tablica adresów MAC – 32k Ramki jumbo – maks. 12KB Tabela routingu L3 – maks. 2k	

VLAN	Obsługa do 256 VLAN VLAN portowe VLAN tagowane 802.1Q VLAN oparty na adresach MAC VLAN oparty na protokołach VLAN do zarządzania VLAN dla VoIP VLAN dla monitoringu Izolacja portu GVRP QinQ	
Standardy	802.3af (PoE) 802.3at (PoE+) Tryb A	
Bezpieczeństwo	Storm Control Ochrona DoS Lista kontroli dostępu na podstawie MAC / IPv4 / IPv6 802.1x Kontrola dostępu do portu IP Source Guard Inspekcja ARP DHCP Snooping z opcją 82 Ochrona przed konfliktami IP Ochrona pętli	
Porty	48 portów 10/100/1000Mbps Ethernet RJ-45 6 portów 1000Mbps/10Gbps SFP+ 1 port konsoli	
Zasilanie	AC 100-240V	
Maksymalny pobór mocy	52 W	
Gwarancja	Min. 24 miesiące	

Router – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Typ obudowy	RACK	
WAN	Klient PPPoE Klient DHCP Statyczny IP PPTP/L2TP Tagowanie 802.1Q VLAN Triple-Play IPv6 PPP Klient DHCPv6 Statyczny IPv6 TSPC AICCU (AYIYA/Heartbeat) 6rd Tunel statyczny 6in4 Load Balancing oparty na IP Load Balancing oparty na sesji Budżet danych WAN WAN Backup Failover po wykryciu awarii łącza ARP Ping Metody: Active-Standby / Hot-Standby Automatyczna synchronizacja konfiguracji Współdzielenie klucza WCF	

Wersja IP	IPv4 IPv6	
Zarządzanie LAN	Obsługa do 100 VLAN (* od fmw 3.9.6) VLANy tagowane 802.1Q VLANy portowe Obsługa do 100 podsieci (* od fmw 3.9.6) Serwer DHCP Opcje DHCP Przypisz IP do MAC Uwierzytelnianie przewodowe 802.1x Kontrola DNS Lokalny serwer nazw Warunkowe przesyłanie dalej zapytań DNS Portal Hotspot Uwierzytelnianie poprzez akceptację warunków Przekierowanie URL Wiadomość biuletynu	
Routing	300 tras statycznych IPv4 40 tras statycznych IPv6 Routing pomiędzy podsieciami RIP v2 BGP OSPF v2 250 wpisów polityki routingu Kryteria: protokół, źródłowy IP, docelowy IP, port docelowy	

Bezpieczeństwo	Storm Control Ochrona DoS Lista kontroli dostępu na podstawie MAC / IPv4 / IPv6 802.1x Kontrola dostępu do portu IP Source Guard Inspekcja ARP DHCP Snooping z opcją 82 Ochrona przed konfliktami IP Ochrona pętli	
Firewall	Przekierowania portów: pojedynczy / zakres Otwarte porty Port Triggering Hosty DMZ ALG: SIP, RTSP, FTP, TFTP, H.323 VPN Pass-Through: PPTP, L2TP, IPsec UPnP Polityka firewall oparta na IP Polityka firewall oparta na użytkowniku Konfiguracja oparta na obiektach Harmonogram działania Filtrowanie słów kluczowych URL Kontrola aplikacji Filtrowanie kategorii stron (wymagana licencja) Filtrowanie DNS Filtrowanie na podstawie cech Web Ochrona DoS	
VPN	500 (w tym 200 tuneli SSL VPN/OpenVPN) Protokoły: PPTP, L2TP, IPsec, L2TP over IPsec, SSL, GRE, IKEv2, IKEv2-EAP, IPsec-XAuth, OpenVPN(Host-LAN) Szyfrowanie:	

	MPPE DES, 3DES, AES128, AES192, AES256 Uwierzytelnianie: PAP, CHAP, MS-CHAP, MS-CHAPv2 MD5, SHA1, SHA256 Klucz PSK, podpis cyfrowy (X.509) mOTP Lokalna baza danych, RADIUS, LDAP Zaawansowane funkcjonalności: Wsparcie topologii Hub-and-Spoke Redundacja VPN dla Load Balancing lub Failover NAT-Traversal (NAT-T) Dead Peer Detection (DPD) Single-Armed VPN VPN Matcher	
Porty	WAN/LAN: -1 gniazdo 10G/2.5G/1G SFP+ -1 port 2.5G/1G/100M/10M Ethernet RJ-45 -4 porty 1G/100M/10M Ethernet RJ-45 LAN: -4 porty 1G/100M/10M Ethernet RJ-45 USB (*obsługa pamięci/dysku USB od fmw 3.9.6): – 2 porty USB 3.0 1 port konsoli	
Zarządzanie	Interfejs Web: HTTP, HTTPS Certyfikat Let's Encrypt powiązany z DrayDDNS Interfejs CLI: Telnet, SSH TR-069 z użyciem oprogramowania VigorACS Import i eksport pliku konfiguracyjnego Aktualizacja firmware TFTP, HTTP, TR-069 2 poziomy dostęp administratora Dostęp z Internetu	

	Lista dostępu Ochrona przed atakami Brute Force Dashboard Syslog Alarm SMS/Email TR-069 z użyciem oprogramowania VigorACS2 SNMP v2, v3 Port Mirroring	
Zarządzanie pasmem	Limit sesji Limit pasma Polityka oparta na IP Harmonogram działania QoS warstwy 3 (TOS/DSCP) QoS warstwy 2 (802.1p) 4-poziomowa priorytetyzacja w oparciu o klasyfikację użytkownika Pożyczanie pasma Gwarantowane pasmo dla ruchu VoIP QoS dla aplikacji	
Zasilanie	AC 100-240V	
Maksymalny pobór mocy	35W	
Gwarancja	Min. 24 miesiące	

Punkt dostępowy (Access Point) – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Parametry ogólne	Access Point powinien pracować w standardzie IEEE 802.11ac pozwalając na zwiększenie zasięgu, przepustowości danych oraz zmniejszenie ilości tzw. martwych punktów. 802.11ac powinien być zgodny z dotychczasowymi standardami IEEE 802.11 b/g/n, oraz umożliwiać jednoczesną pracę w paśmie 2.4GHz(prędkość do 300Mbps) i 5GHz (prędkość do 867Mbps)	
WLAN	Pasma 2.4GHz • Do 64 użytkowników • x SSID z możliwością przypisania VLAN tagging / IEEE 802.1Q • Izolacja użytkowników • Roaming w oparciu o WPA2/802.1X • Limitowanie pasma Tryby pracy (2.4 GHz): • Tryb AP - umożliwia klientom bezprzewodowym połączenie z Access Point; działa jako bridge pomiędzy urządzeniami bezprzewodowymi a przewodową siecią Ethernet i wymienia dane pomiędzy nimi. • AP Bridge Punkt-Punkt - umożliwia ustanowienie bezprzewodowego połączenia z innym Access Point pracującym w trybie Bridge i transmisję danych pomiędzy urządzeniami podłączonymi przewodowo.	

- AP Bridge Punkt-Wielopunkt - umożliwia ustanowienie bezprzewodowych połączeń (maks. do 4) z innymi Acces Point'ami pracującymi w trybie Bridge i transmisję danych pomiędzy urządzeniami podłączonymi przewodowo.
- AP Bridge WDS - umożliwia ustanowienie bezprzewodowych połączeń (maks. do 4) z innymi Acces Point'ami pracującymi w trybie Bridge i transmisję danych pomiędzy urządzeniami podłączonymi przewodowo i bezprzewodowo.
- Uniwersalny Repeater - umożliwia rozszerzenie sieci bezprzewodowej; AccessPoint pracuje jednocześnie jako klient oraz AP.

Pasmo 5 GHz

- Do 64 użytkowników
- x SSID z możliwością przypisania VLAN tagging / IEEE 802.1Q
- Izolacja użytkowników
- Limitowanie pasma

Tryby pracy (5 GHz):

- Tryb AP - umożliwia klientom bezprzewodowym połączenie z Access Point; działa jako bridge pomiędzy urządzeniami bezprzewodowymi a przewodową siecią Ethernet i wymienia dane pomiędzy nimi.
- Uniwersalny Repeater - umożliwia rozszerzenie sieci bezprzewodowej; Access Point pracuje jednocześnie jako klient oraz

	AP.	
LAN	Interfejs LAN stanowi wbudowany port Gigabit Ethernet. Lokalny serwer DHCP pozwala na przydział użytkownikom adresów IP. Port Ethernet umożliwia zasilanie AP910C poprzez PoE (802.3af, 48VDC)	
Bezpieczeństwo	Sieć bezprzewodową można zabezpieczyć stosując WEP/WPA/WPA2. Szyfrowanie WPA/WPA2 może odbywać się z wykorzystaniem klucza PSK lub serwera RADIUS. Vigor posiada wewnętrzny serwer RADIUS wspierający 96 profili użytkowników i 16 profili klientów. Bezpieczeństwo sieci radiowej można zwiększyć poprzez kontrolę MAC-adresów stacji, które mają mieć dostęp do sieci. Dodatkowo wykorzystując funkcjonalność WPS można stworzyć bezpieczne połączenie bez znajomości skomplikowanych parametrów konfiguracyjnych. Implementacja WMM priorytetuje (QoS) wymagania przepływności dla różnych typów danych i zapewnia najwyższą jakość usług.	

Antena do systemu radiowego 60 GHz – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Zysk energetyczny	5 GHz: 11 dBi 60 GHz: 38 dBi	
Interfejs sieciowy	1 gigabitowy port Ethernet 10/100/1000 Mb/s	
Zasilanie	22 - 26 V DC Pasywne PoE, żyły 4, 5+; 7, 8-	
Temperatura pracy	Od -40 do 60 st. C	
Maksymalna moc nadawcza	Łącznie 25 dBm (zsumowana moc radiów 5 i 60 GHz)	
Zakras częstotliwości	5180 - 5875 MHz 57000 - 66000 MHz	
Szerokość kanału	5 GHz: 20 / 40 / 80 MHz 60 GHz: 2160 MHz	
Maksymalna przepustowość połączenia bezprzewodowego	1,8 Gb/s	
Maksymalny zasięg	do 2 km	
Odporność na wiatr	200 km/h	
Szyfrowanie	WPA2-PSK (AES) / WPA2 Enterprise	
Gwarancja	Min. 24 miesiące	

Kolorowa drukarka wielofunkcyjna – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Ogólne parametry	Szybkość urządzenia, tryb kolorowy w str./min (A4) 55 Szybkość urządzenia, tryb cz.-b. w str./min (A4) 55 Szybkość urządzenia, tryb kolorowy w str./min (A3) 26 Szybkość urządzenia, tryb cz.-b. w str./min (A3) 26 Format papieru: min.- maks. A6R - SRA3 Gramatura papieru (g/m²) 55 - 300 Pojemność: standardowa (arkuszy) 650 Pojemność: maks. (arkuszy) 6300 Czas nagrzewania (w sekundach) 15 Pamięć ogólna min./maks. (GB) 5 Pojemność SSD (GB) 256 / 512 Dupleks Dotykowy panel LCD Wymagania dotyczące źródła zasilania - sieciowe napięcie lokalne (Hz) 200–240 V, 50/60 Hz Pobór mocy (kW) 1.84 Wymiary (mm) 609 x 662 x 860 Waga (kg) 86	
Kopiowanie	Format oryginału (maks.) A3 Czas pierwszej kopii kolorowej (sek.) 4.8 Czas pierwszej kopii cz.-b. (sek.) 3.7 Sorter elektroniczny (standard) Kopiowanie ciągłe (maks. kopii) 9,999	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	Rozdzielczość skanowania w trybie cz.-b. 600 x 600, 600 x 400, 600 x 300 (dpi) Rozdzielczość skanowania w trybie kolorowym (dpi) 600 x 600 Rozdzielczość druku (dpi) 1200 x 1200, 600 x 600, 9600 x 600 Gradacja (liczba odcieni) - tryb kolorowy 256 Zakres regulacji skali (%) 25 - 400 Zaprogramowane skale kopiowania 10	
Skanowanie	Skaner sieciowy (std./opcja) STD Skanowanie w trybach "pull scan" i "push scan" Rozdzielczość w trybie "push scan" (dpi) 100, 150, 200, 300, 400, 600 Rozdzielczość w trybie "pull scan" (dpi) 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 50 - 9600 Formaty plików TIFF, PDF, PDF/A-1a, PDF/A-1b, szyfrowany PDF, kompaktowy PDF, JPEG, XPS, przeszukiwalny PDF, Microsoft Office (pptx, xlsx, docx), TXT (UTF-8), RTF Skanowanie na pulpit Skanowanie do FTP, Email Skanowanie do folderu sieciowego Skanowanie do pamięci USB	
Archiwizacja dokumentów	Funkcja archiwizacji dokumentów (std./opcja) Pojemność funkcji przechowywania dokumentów - foldery główny i własny (liczba stron) 20000 Pojemność funkcji przechowywania dokumentów - folder tymczasowy (liczba stron) 10000 Programowane zadania Kopiowanie, drukowanie, skanowanie, wysyłanie faksów Foldery do przechowywania dokumentów Folder tymczasowy, folder główny, foldery własne (maks. 1000)	

Drukowanie	Rozdzielczość (dpi) 1200 x 1200, 600 x 600, 9600 x 600 Drukarka sieciowa (std./opcja) Ethernet w standardzie Interfejs standardowy/opcjonalny USB 2.0, USB 3.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T, opcjonalnie obsługa drugiej sieci LAN Obsługiwane systemy operacyjne - standardowo Windows 8.1, 10, 11, Windows Server 2012, 2012R2, 2016, 2019. Mac OS X 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.14, 10.15, 11, 12 Protokoły sieciowe TCP / IP (IPv4, IPv6) Protokoły druku LPR, Raw TCP (port 9100), POP3 (drukowanie przez e-mail), HTTP, FTP do pobierania plików do druku, IPP, SMB, WSD PDL std./opcja W standardzie emulacja PCL 6, Adobe® PostScript® 3™ Dostępne czcionki 80 (PCL), 139 (Adobe PostScript 3)	
Wydajność tonera	Czarny (stron przy 5% pokryciu) 40000 Cyan (stron przy 5% pokryciu) 24000 Magenta (stron przy 5% pokryciu) 24000 Żółty (stron przy 5% pokryciu) 24000	
Gwarancja	Min. 60 miesięcy	

Czarnobiała drukarka wielofunkcyjna

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Ogólne parametry	Szybkość urządzenia, tryb cz.-b. w str./min (A4) 60 Szybkość urządzenia, tryb cz.-b. w str./min (A3) 28 Format papieru: min.- maks. A5 - A3W Gramatura papieru (g/m²) 60 - 300 Pojemność: standardowa (arkuszy) 650 Pojemność: maks. (arkuszy) 6300 Czas nagrzewania (w sekundach) 18 Pamięć ogólna min./maks. (GB) 5 Twardy dysk STD Pojemność twardego dysku (GB) 500 Dupleks Dotykowy panel LCD Wymagania dotyczące źródła zasilania - sieciowe napięcie lokalne (Hz) 220 - 240V, 50 / 60Hz Pobór mocy (kW) 1,84 Wymiary (mm) 616 x 660 x 838 Waga (kg) 72	
Kopiowanie	Format oryginału (maks.) A3 Czas pierwszej kopii cz.-b. (sek.) 3,5 Sorter elektroniczny (standard) • Kopiowanie ciągłe (maks. kopii) 9999 Rozdzielczość skanowania w trybie cz.-b. (dpi) 600 x 600, 600 x 400 Rozdzielczość skanowania w trybie kolorowym (dpi) 600 x 600 Rozdzielczość druku (dpi) 1200 x 1200 Gradacja (liczba odcieni) - tryb czarno-biały 2 Gradacja (liczba odcieni) - tryb kolorowy 256 Zakres regulacji skali (%) 25 - 400 Zaprogramowane skale kopiowania 10	

Skanowanie	Skaner sieciowy (std./opcja) STD Skanowanie w trybach "pull scan" i "push scan" Rozdzielczość w trybie "push scan" (dpi) 100, 150, 200, 300, 400, 600 Rozdzielczość w trybie "pull scan" (dpi) 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 50 - 9600 Formaty plików TIFF, PDF, PDF / A-1a, PDF / A-1b, szyfrowany PDF, kompaktowy PDF, JPEG, XPS, przeszukiwalny PDF, Microsoft Office (pptx, xlsx, docx), tekstowy (TXT), tekst sformatowany (RTF) Skanowanie na pulpit • Skanowanie do FTP, Email • Skanowanie do folderu sieciowego • Skanowanie do pamięci USB •	
Archiwizacja dokumentów	Funkcja archiwizacji dokumentów (std./opcja) Pojemność funkcji przechowywania dokumentów - foldery główny i własny (liczba stron) 20000 Pojemność funkcji przechowywania dokumentów - folder tymczasowy (liczba stron) 10000 Programowane zadania Kopiowanie, drukowanie, skanowanie, wysyłanie faksów Foldery do przechowywania dokumentów Folder tymczasowy, folder główny, foldery własne (maks. 1000)	
Drukowanie	Rozdzielczość (dpi) 1200 x 1200, 600 x 600, 9,600 x 600 Drukarka sieciowa (std./opcja) W standardzie Interfejs standardowy/opcjonalny Standardowo: USB 2.0, 10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T Opcjonalnie: obsługa drugiej sieci LAN Obsługiwane systemy operacyjne – standardowo Windows 8.1, 10. Windows Server 2012, 2012R2, 2016, 2019. Protokoły sieciowe TCP / IP (IPv4,IPv6) Protokoły druku LPR, Raw TCP (port 9100), POP3	



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	(drukowanie przez e-mail), HTTP, FTP do pobierania plików do druku, IPP, SMB, WSD PDL std./opcja Standardowo: emulacja PCL 6, Genuine Adobe PostScript 3 Dostępne czcionki 80 (PCL), 139 (Genuine Adobe PostScript 3)	
Wydajność tonera	Czarny (stron przy 6% pokryciu) 40000	
Gwarancja	Min. 60 miesięcy	

Serwer plików NAS – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Dane techniczne	• Interfejs napędów pamięci masowej Serial ATA III • Rozmiary napędów pamięci masowej 2.5/3.5" • RAID Usługa RAID Tak • Poziomy raid 0,1,JBOD • Online RAID migration Tak • Lokalizacja napędów (napędów hot-swap) w jednostce centralnej komputera. • Zatoka hot-swap Tak • Obsługiwane systemy plikówBTRFS, FAT, HFS+, NTFS,exFAT,ext3,ext4 • Dyski przechowujące dane są wbudowane w system. • Zainstalowane urządzenie pamięci masowej Nie • Ilość obsługiwanych rozmiarów dysków pamięci 2 • Obsługiwane rodzaje dysków HDD & SSD • Wirtualizacja • Udostępnianie plików	
Procesor	• Taktowanie procesora 1,5 GHz • Turbo Boost to automat zarządzający akceleracją procesora, gdy jeden z jego rdzeni jest przeciążony. Maksymalne taktowanie procesora 2,9 GHz	

	• Liczba rdzeni w procesorze. 4 • Liczba wątków 2 • Cache procesora 4 MB • Maksymalna konfiguracja CPU 1 • Konfiguracje PCI Express 1x4+1x2,4x1,2x1+1x2+1x2 • Tryb pracy procesora 64-bit • Maksymalna pamięć wewnętrzna wspierana przez procesor 8 GB	
Pamięć	• Typ pamięci wewnętrznej DDR4 • Maksymalna pamięć operacyjna RAM 6 GB • Liczba i typ gniazd rozszerzeń pamięci, z uwzględnieniem złącza i opisu modułu pamięci. Gniazda pamięci 1 • Pamięć komputera, która jest bezpośrednio dostępna z procesora. Pamięć wewnętrzna 2 GB	
Dyski HDD	• Ilość dysków 4 • Pojemność dysku 3TB • Technologia HDD • Interfejs SATA • Przepustowość Interfejsu 6Gb/s • Prędkość obrotowa [RPM] 5400 • Format 3.5" • Pamięć podręczna (MB) 256 • Stan fabrycznie nowy • Gwarancja 3 lata	
Sieć komputerowa	• Przewodowa sieć LAN Tak • Różne poziomy prędkości połączenia LAN Ethernet w megabitach na sekundę. • Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN 1000 Mbit/s • Funkcja Wake-On-LAN Tak	

Łączność	- Port USB Tak - Ilość portów USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Typu-A2 - Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) 2	
Zarządzanie energią	- Moc zasilacza 60 W - Napięcie wejściowe AC 100 - 240 V - Częstotliwość wejściowa AC 50/60 Hz	
Obudowa	RACK	
Gwarancja	24 miesiące	

Pozostałe prace instalacyjne

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań (Należy wpisać SPEŁNIA oraz podać istotne parametry faktyczne)*wypełnia Wykonawca
Szafa dystrybucyjna 42U 19"	Wykonawca zakupi i dostarczy oraz zainstaluje szafę dystrybucyjną wraz z niezbędnymi akcesoriami. Dostawca zarobi oraz rozszyje kable na panelach krosowych.	
Klimatyzacja serwerowni	Wykonawca zakupi, dostarczy oraz zainstaluje system klimatyzacji w serwerowni w lokalizacji przy ul. Targowej 2 powierzchnia serwerowni 4 m ²	