

SZCZEGÓLWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Lp.	Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Komputer stacjonarny AIO 50 szt.		
1.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w testach SYSMark 25 minimum 1050 punktów. Wyniki testu należy załączyć do oferty. Testy muszą zostać przeprowadzone na konfiguracji zaoferowanej zamawiającemu: <ul style="list-style-type: none"> zachowanie modelu procesora zachowanie taktowania, ilości i pojemności pamięci RAM zachowanie typu dysku twardego (np. PCIe NVMe; SATA III SSD; SATA III HDD)
2.	Pamięć RAM	Minimum 8 GB DDR4 Minimum 2 gniazda pamięci RAM umożliwiające tryb pracy Dual Channel Minimalne taktowanie pamięci 2666 MHz Konfiguracja dostarczonych pamięci w trybie Dual Channel
3.	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera.
4.	Dyski	Dysk SSD 1 Pojemność: minimum 256 GB Format: m.2 Typ: PCIe
5.	Porty zewnętrzne	3x USB-A 2.0 2x USB-A 3.2 1x USB-C 3.2 Min. 2 porty USB na boku obudowy 1x HDMI In 1x HDMI Out 1x RJ-45 10/100/1000 Mbps

		1x Czytnik kart pamięci 1x 3,5mm Audio Combo jack
6.	Matryca	Min. 23,8" o rozdzielczości FHD Jasność matrycy min. 250 cd/m ² Technologia wykonania matrycy IPS Matryca z powłoką antyodblaskową
7.	Łączność	Sieć przewodowa LAN 100/1000 Mbps Karta sieciowa WiFi 802.11ac Łączność Bluetooth 5.0
8.	Bezpieczeństwo	Wbudowany moduł TPM 2.0
9.	Obudowa	Obudowa typu AiO – komputer zintegrowany z monitorem. Połączenie musi posiadać wszelkie okablowanie zintegrowane wewnątrz obudowy komputera, żadne kable nie mogą wystawać poza obrys obudowy (z wyłączeniem kabla zasilającego zasilacza). Mechaniczna przesłona kamery zintegrowana w obudowie.
10.	Multimedia	Wbudowane głośniki stereo min. 2x3W Wbudowana kamera o rozdzielczości min. 1080p Wbudowane 2 mikrofony
11.	Zasilacz	Zasilacz wbudowany lub zewnętrzny wyprodukowany przez producenta komputera lub na jego zlecenie o mocy odpowiedniej do prawidłowego funkcjonowania urządzenia
12.	Zestaw klawiatury i myszy	Klawiatura: Układ klawiszy: QWERTY Łączność: Bezprzewodowa Klawiatura kompatybilna z Windows Mysz: Typ: optyczna Łączność: Bezprzewodowa. Klawiatura kompatybilna z Windows Zestaw pochodzący od jednego producenta. Zestaw musi działać na jednym adapterze USB.
13.	Gwarancja	Minimum 24 miesięcy gwarancji producenta komputera. Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego lub w standardzie wysyłkowym.

		W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu od i do serwisu ponosi producent lub wykonawca.
14.	Certyfikaty i normy	Deklaracja CE Certyfikat ISO 9001 dla producenta komputera
15.	System operacyjny	<p>Microsoft Windows 10 Professional PL w wersji komercyjnej / OEM lub równoważny. System zainstalowany przez producenta komputera. Klucz licencji systemu operacyjnego wpisany w pamięć BIOS komputera. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne: System zainstalowany przez producenta komputera. Nie wymagający aktywacji za pomocą Internetu lub telefonu. Zainstalowany system operacyjny, w polskiej wersji językowej. Dołączony nośnik optyczny (CD/DVD) z instalatorem systemu operacyjnego oraz wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy zestawu komputerowego sterownikami – parametry techniczne i funkcjonalne systemu. System operacyjny klasy desktop, 64-bit. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy; 2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. <p>Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) polskim; 2) angielskim. <p>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) menu; 2) odtwarzacz multimedialny; 3) pomoc; 4) komunikaty systemowe. <p>Wbudowany system pomocy w języku polskim. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</p>



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</p> <p>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.</p> <p>Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.</p> <p>Zintegrowana z systemem operacyjnym konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).</p> <p>Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.</p> <p>Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.</p> <p>Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.</p> <p>Możliwość pracy systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa /instytucji urzędu na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.</p> <p>Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów, w tym:</p>
--	--



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>1) poziom menu;</p> <p>2) poziom otwartego okna systemu operacyjnego.</p> <p>Wbudowany system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <p>Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>Obsługa standardu NFC (near field communication).</p> <p>Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.</p> <p>Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:</p> <p>1) login i hasło;</p> <p>2) karty z certyfikatami (smartcard);</p> <p>3) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).</p> <p>Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</p> <p>Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.</p> <p>Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.</p> <p>Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).</p> <p>Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.</p> <p>Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu</p>
--	---



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>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 niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. Udostępnianie modemu. Wbudowane oprogramowanie do 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 i 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 układzie 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</p>
--	---

		<p>możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>Obsługa pracy domenowej w środowisku Active Directory dla systemów Microsoft Windows Server.</p>
16.	Wymagania dodatkowe	Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia wymaganych portów, złącz, gniazd rozszerzeń za pomocą adapterów, przejściówek, czy innych urządzeń peryferyjnych.
17.	Wytyczne testów SYSMark 25	<p>Testy SYSMark® 25 muszą być wykonane w konfiguracji całego komputera przy rozdzielczości ekranu 1920x1080 pixeli/60 Hz, 32-bitowej głębi koloru.</p> <p>Wymaga się przeprowadzenia testów SYSMark® 25 na systemie operacyjnym Windows 10 lub nowszym w wersji zgodnej z oferowaną (Home, Professional lub Edu), ale nie starszym wydaniem niż 21H2. Testy muszą zostać wykonane z włączonymi wszystkimi ustawieniami z zakładki „Required” oraz „Recommended”. Nie dopuszcza się w teście używania żadnej opcji z zakładki „Optional”.</p> <p>Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia.</p> <p>W przypadku użycia przez Wykonawcę testu BAPCo do oceny wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące wraz z licencją, zestaw komputerowy w konfiguracji identycznej z wymaganą oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w formacie PDF w terminie nie dłuższym niż 7 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>
18.	Oprogramowanie biurowe	<p>Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych pochodzących od jednego producenta, w którego skład ma wchodzić min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - edytor tekstów; - arkusz kalkulacyjny; - narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji; - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); - pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. <p>- powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>- dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego</p> <p>- publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.</p> <p>- możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p>



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.- Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.- 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. <p>Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tworzenie raportów tabelarycznych –- Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych –- Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.- Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)- Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.- Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych –- Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych- Wyszukiwanie i zamianę danych- Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego- Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
--	--



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

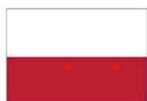


Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<ul style="list-style-type: none">- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności- Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem- Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">- Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego- Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek –- Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.- Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji- Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera- Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo- Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego- Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym- Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów- Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera <p>Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, -- Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, -- Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, -- Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, -- Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, -- Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, -- Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów, -- Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być zsynchronizowane lokalnie, -- Zarządzanie kalendarzem, -- Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników, -- Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
--	---



		<ul style="list-style-type: none"> - Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, - Zarządzanie listą zadań, - Zlecanie zadań innym użytkownikom, - - Zarządzanie listą kontaktów, - - Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, - Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, - Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.
Komputer stacjonarny AIO 5 szt.		
19.	Procesor	<p>Procesor klasy x86, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w testach SYSMark 25 minimum 1100 punktów. Wyniki testu należy załączyć do oferty. Testy muszą zostać przeprowadzone na konfiguracji zaoferowanej zamawiającemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zachowanie modelu procesora • zachowanie taktowania, ilości i pojemności pamięci RAM <p>zachowanie typu dysku twardego (np. PCIe NVMe; SATA III SSD; SATA III HDD)</p>
20.	Pamięć RAM	<p>Minimum 16GB DDR4 Minimum 2 gniazda pamięci RAM umożliwiające tryb pracy Dual Channel Minimalne taktowanie pamięci 2666 MHz Konfiguracja dostarczonych pamięci w trybie Dual Channel</p>
21.	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera.
22.	Dyski	<p>Dysk SSD 1 Pojemność: minimum 256 GB Format: m.2 Typ: PCIe Dysk SSD 2 Pojemność: minimum 480GB Format: 2,5” Typ: SATA III LUB Dysk HDD Pojemność: minimum 1 TB</p>



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



		<p>Format: 2,5"</p> <p>Typ: SATA III</p> <p>Oba dyski zamontowane wewnątrz komputera. Komputer musi fabrycznie umożliwiać montaż dysków w konfiguracji m.2 PCIe + SATA III.</p>
23.	Porty zewnętrzne	<p>3x USB-A 2.0</p> <p>2x USB-A 3.2</p> <p>1x USB-C 3.2</p> <p>1x HDMI In</p> <p>1x HDMI Out</p> <p>1x RJ-45 10/100/1000 Mbps</p> <p>1x Czytnik kart pamięci</p> <p>1x 3,5mm Audio Combo jack</p>
24.	Matryca	<p>Min. 23,8" o rozdzielczości FHD</p> <p>Jasność matrycy min. 250 cd/m²</p> <p>Technologia wykonania matrycy IPS</p> <p>Matryca z powłoką antyodblaskową</p>
25.	Łączność	<p>Sieć przewodowa LAN 100/1000 Mbps</p> <p>Karta sieciowa WiFi 802.11ac</p> <p>Łączność Bluetooth 5.0</p>
26.	Bezpieczeństwo	Wbudowany moduł TPM 2.0
27.	Obudowa	<p>Obudowa typu AiO – komputer zintegrowany z monitorem.</p> <p>Połączenie musi posiadać wszelkie okablowanie zintegrowane wewnątrz obudowy komputera, żadne kable nie mogą wystawać poza obrys obudowy (z wyłączeniem kabla zasilającego zasilacza).</p> <p>Mechaniczna przesłona kamery zintegrowana w obudowie.</p>
28.	Multimedia	<p>Wbudowane głośniki stereo min. 2x3W</p> <p>Wbudowana kamera o rozdzielczości min. 1080p</p> <p>Wbudowane 2 mikrofony</p>
29.	Zasilacz	Zasilacz wbudowany lub zewnętrzny wyprodukowany przez producenta komputera lub na jego zlecenie o mocy odpowiedniej do prawidłowego funkcjonowania urządzenia
30.	Zestaw klawiatury i myszy	Klawiatura:



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



		<p>Układ klawiszy: QWERTY Łączność: Bezprzewodowa Klawiatura kompatybilna z Windows Mysz: Typ: optyczna Łączność: Bezprzewodowa. Klawiatura kompatybilna z Windows</p> <p>Zestaw pochodzący od jednego producenta. Zestaw musi działać na jednym adapterze USB.</p>
31.	Gwarancja	<p>Minimum 24 miesiące gwarancji producenta komputera. Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego lub w standardzie wysyłkowym. W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu od i do serwisu ponosi producent lub wykonawca.</p>
32.	Certyfikaty i normy	<p>Deklaracja CE Certyfikat ISO 9001 dla producenta komputera</p>
33.	System operacyjny	<p>Microsoft Windows 10 Professional PL w wersji komercyjnej / OEM lub równoważny. System zainstalowany przez producenta komputera. Klucz licencji systemu operacyjnego wpisany w pamięć BIOS komputera.</p> <p>Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne: System zainstalowany przez producenta komputera. Nie wymagający aktywacji za pomocą Internetu lub telefonu. Zainstalowany system operacyjny, w polskiej wersji językowej. Dołączony nośnik optyczny (CD/DVD) z instalatorem systemu operacyjnego oraz wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy zestawu komputerowego sterownikami – parametry techniczne i funkcjonalne systemu. System operacyjny klasy desktop, 64-bit. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w tym: 1) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy; 2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru, w tym:</p>



	<p>1) polskim; 2) angielskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy:</p> <p>1) menu; 2) odtwarzacz multimedialny; 3) pomoc; 4) komunikaty systemowe.</p> <p>Wbudowany system pomocy w języku polskim. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. 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. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. Zintegrowana z systemem operacyjnym 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.</p>
--	---



	<p>Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.</p> <p>Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.</p> <p>Możliwość pracy systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa /instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.</p> <p>Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none">1) poziom menu;2) poziom otwartego okna systemu operacyjnego. <p>Wbudowany system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <p>Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>Obsługa standardu NFC (near field communication).</p> <p>Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.</p> <p>Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none">1) login i hasło;2) karty z certyfikatami (smartcard);3) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). <p>Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</p> <p>Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.</p> <p>Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.</p> <p>Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).</p>
--	---



	<p>Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.</p> <p>Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>Udostępnianie modemu.</p> <p>Wbudowane oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p>
--	---



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



		<p>Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p> <p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w układzie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.</p> <p>Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>Obsługa pracy domenowej w środowisku Active Directory dla systemów Microsoft Windows Server.</p>
34.	Wymagania dodatkowe	Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia wymaganych portów, złącz, gniazd rozszerzeń za pomocą adapterów, przejściówek, czy innych urządzeń peryferyjnych.
35.	Wytyczne testów SYSmark 25	<p>Testy SYSmark® 25 muszą być wykonane w konfiguracji całego komputera przy rozdzielczości ekranu 1920x1080 pixeli/60 Hz, 32-bitowej głębi koloru.</p> <p>Wymaga się przeprowadzenia testów SYSmark® 25 na systemie operacyjnym Windows 10 lub nowszym w wersji zgodnej z oferowaną (Home, Professional lub Edu), ale nie starszym wydaniem niż 21H2. Testy muszą zostać wykonane z włączonymi wszystkimi ustawieniami z zakładki „Required” oraz „Recommended”. Nie dopuszcza się w teście używania żadnej opcji z zakładki „Optional”.</p> <p>Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia.</p> <p>W przypadku użycia przez Wykonawcę testu BAPCo do oceny wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące wraz z licencją, zestaw komputerowy w konfiguracji identycznej z wymaganą oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w formacie PDF w terminie nie dłuższym niż 7 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>
36.	Oprogramowanie biurowe	<p>Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych pochodzących od jednego producenta, w którego skład ma wchodzić min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - edytor tekstów; - arkusz kalkulacyjny; - narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji; - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<ul style="list-style-type: none">- pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.- powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.- dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego- publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.- możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). <p>Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.- Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.- 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. <p>Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tworzenie raportów tabelarycznych –- Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych –
--	--



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



		<ul style="list-style-type: none"> - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) - Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. - Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych – - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych - Wyszukiwanie i zamianę danych - Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego - Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności - Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem - Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego - Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek – - Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. - Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji - Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera - Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo - Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego - Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym - Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów - Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera <p>Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, - - Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, -
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, - Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, - - Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, - Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, - Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów, - Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie, - Zarządzanie kalendarzem, - - Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników, - Przeglądanie kalendarza innych użytkowników, - Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, - Zarządzanie listą zadań, - Zlecanie zadań innym użytkownikom, - - Zarządzanie listą kontaktów, - - Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, - Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, - Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.
Zewnętrzny napęd optyczny 10 szt.		
37.	Funkcje napędu	Nagrywanie płyt DVD Nagrywanie płyt CD Odtwarzanie płyt DVD Odtwarzanie płyt CD
38.	Interfejs	USB 2.0
39.	Prędkość zapisu	DVD±R - 8x DVD-RW - 6x DVD±R DL - 6x CD-R - 24x DVD+RW - 8x CD-RW - 24x
40.	Prędkość odczytu	DVD-ROM - 8x DVD±R DL - 6x CD-R - 24x
41.	Czas dostępu	CD - 130 ms
42.	Dodatkowe informacje	Obsługa płyt M-Disc Plug & Play

		Kompaktowe rozmiary
43.	Gwarancja	24 miesiące
Komputer przenośny 5 szt.		
44.	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach min. 11 000 pkt. w teście CPU Mark według wyników Avarage CPU Mark opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Taktowanie bazowe procesora min. 2,6 GHz. Procesor posiadający min. 4 rdzenie, 8 wątków. Testy pochodzące z okresu od publikacji postępowania do dnia składania ofert. Wydruk z wynikami testów należy załączyć do oferty.
45.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 8 GB 3200MHz Możliwość rozbudowy pamięci ram do 64GB. Laptop wyposażony w 2 sloty pamięci SoDimm, w tym 1 slot pamięci wolny.
46.	Parametry pamięci masowej	Zainstalowany dysk o pojemności min. 256GB Typ dysku: m.2 PCIe SSD
47.	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera
48.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki 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 wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute). Kamera umożliwiająca korzystanie z funkcjonalności Windows Hello (kamera IR)
49.	System diagnostyczny	Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: wykonanie testu: pamięci ram, procesora, pamięci masowej, matrycy lcd, magistrali pci-e, płyty głównej (chipset, usb), klawiatury, myszy, akumulatora (weryfikacja temperatury, liczby cykli, poziomu naładowania oraz pojemności akumulatora), wentylatora (stan pracy np. RPM i temperatura CPU) identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: notebook (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (wersja oraz data wydania bios), procesor (nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3, liczba rdzeni oraz liczba obsługiwanych wątków przez procesor), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci wraz z obsadzeniem, taktowanie pamięci), dysk twardego (model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura możliwość zapisania wyniku przeprowadzonych testów na nośniku zewnętrznym np. USB

50.	Ekran	Matowy, matryca TFT 15,6" z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits, kontrast 700:1 w technologii IPS Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni.
51.	Interfejsy / Komunikacja	2x USB 3.2 2x USB-C 3.2 1x HDMI 2.0 1x microSD card reader 1x Ethernet (RJ-45) 1x Headphone / microphone combo jack (3.5mm) 1x Dedykowane złącze stacji dokującej
52.	Łączność	10/100/1000 wspierająca Wake on Lan, PXE Boot, HTTPs Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX Bluetooth 5.1
53.	Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie cieczą (funkcjonalność potwierdzona w ulotce katalogowej produktu), układ US, z wbudowanym joystickiem do obsługi wskaźnika myszy, klawiatura wyposażona w podświetlenie przycisków.
54.	Bezpieczeństwo	Wbudowany czytnik linii papilarnych Wbudowany moduł TPM 2.0
55.	Akumulator	Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia min. 10,5 godziny. Wynik potwierdzony oświadczeniem producenta lub w dokumentacji producenta. Możliwość szybkiego naładowanie akumulatora notebooka do 50% w ciągu 30 minut lub 80% w ciągu jednej godziny. Zasilacz zewnętrzny o mocy min. 65W
56.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	Deklaracja CE Certyfikat ISO 9001 dla producenta komputera
57.	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

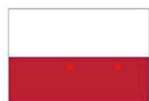


Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>6. 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,</p> <p>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p>
--	--



		<p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
58.	Gwarancja	<p>Minimum 24 miesięcy gwarancji producenta komputera.</p> <p>Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego lub w standardzie wysyłkowym.</p> <p>W przypadku napraw realizowanych wysyłkowo koszt transportu od i do serwisu ponosi producent lub wykonawca.</p>
59.	Wsparcie techniczne producenta i gwarancja	<p>Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera</p> <p>Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera</p> <p>Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online</p> <p>Wsparcie techniczne świadczone przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego dla urządzeń i preinstalowanego oprogramowania OEM, zakupionego z urządzeniem, dostarczane zdalnie.</p>

		Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.
		Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.
Doposażenie obecnie posiadanego serwera DELL PowerEdge R530		
60.	Dyski twarde	3 x 4TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5in Hot-plug drive (dołączone kieszenie w zestawie)
61.	Pamięć RAM	Memory Upgrade – 4x 16GB - 2RX8 DDR4 RDIMM 2666MHz
62.	Montaż i konfiguracja	Zamawiający wymaga montażu i konfiguracji
Urządzenie sieciowe wraz z osprzętem pozwalającym na przyłączenie do szerokopasmowego Internetu		
63.	Porty przełącznika	minimum 16 portów COMBO (RJ45 lub SFP), minimum 8 portów 100/1000Base-X, minimum 4 porty 10GE SFP+; Porty SFP+ 10GE obsługujące moduły 1GE SFP
64.	Stackowanie	możliwość połączenia minimum 4 przełączników w stos za pomocą portów SFP+ lub QSFP bez dedykowanego okablowania
65.	Matryca przełączająca	minimum 208 Gbps
66.	Przepustowość pakietów	minimum 155 Mpps (dla pakietów 64Kb)
67.	Pojemność tablicy MAC	minimum 32k
68.	Ramka Jumbo	min 16k
69.	Ilość wpisów tablicy ACL	minimum 3k wejściowych oraz 1k wyjściowych
70.	Ilość wpisów tablicy routingu	minimum 16k dla IPv4 z możliwością wykorzystania IPv6. Dopuszcza się rozwiązania współdzielące tablicę routingu dla IPv4 oraz IPv6 w maksymalnej proporcji 4:1.
71.	Ilość wpisów ARP	minimum 16k
72.	Ilość aktywnych IEEE802.1Q VLAN	minimum 4094
73.	Taktowanie procesora	minimum dual-core 1 GHz
74.	Pamięć Flash	minimum 1GB
75.	Pamięć RAM	minimum 1GB
76.	Bufor pakietów	minimum 4MB
77.	Zasilanie urządzenia	wbudowany zasilacz modularny 2x 230V AC
78.	Certyfikaty bezpieczeństwa	CE, RoHS
79.	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	6KV

80.	Algorytm pracy	Storage and forwarding
81.	Ruting L3	Static Routing, RIPv1/v2, RIPng, OSPFv2/v3, BGP4, BGP4+, OSPF multiple process, LPM Routing, Policy-based Routing (PBR) IPv4/IPv6, VRRP, IPv6 VRRPv3, URPF IPv4/IPv6, ECMP, BFD, Static Multicast Route, Multicast Receive Control,
82.	Obsługa VLAN	Voice VLAN, Port based VLAN, MAC based VLAN, Protocol based VLAN, Private VLAN, N:1 VLAN Translation, GVRP, IEEE 802.1Q, Normal QinQ, Flexible QinQ,
83.	Obsługa spanning tree	IEEE802.1D (STP), IEEE802.1W (RSTP), IEEE802.1S (MSTP), Multi-Process MSTP, Root Guard, BPDU guard, BPDU Tunnel,
84.	Protekcja ringowa	MRPP, ITU-T G.8032, Loopback Detection, Fast Link
85.	Agregacja LACP	IEEE 802.3ad (LACP), minimum 128 grup per urządzenie oraz minimum 8 portów per grupa, load balance
86.	Funkcje QoS	8 queques per port, Bandwidth Control, Flow Control: HOL, IEEE802.3x, Flow Redirect, Classification based on ACL, COS, TOS, DiffServ, DSCP, port number; Traffic Policing, PRI Mark/Remark, IEEE 802.1p, Queuing Method: Strict priority, Weighted Round Robin, Strict priority in Weighted Round Robin, Weighted Deficit Round Robin, DNS Client, DNS Relay
87.	Bezpieczeństwo	Storm Control based on packets, Port Security, MAC Limited based on VLAN and Port, Anti-ARP-Spoofing , Anti-ARP-Scan, ARP Binding, Gratuitous ARP, ARP Limit, Anti ARP/NDP Cheat, Anti ARP Scan, ND Snooping, DAI, IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting, Radius IPv4/IPv6, TACACS+, MAB, Port and MAC based authentication, Accounting based on time length and traffic, Guest VLAN and auto VLAN,
88.	Listy kontroli dostępu	IP Src/Dst ACL, MAC Src/Dst ACL, MAC-IP ACL, User-Defined ACL, Time Range ACL, port number TCP/UDP ACL, ACL on VLAN interface, Rules can be configured to port, VLAN, VLAN routing interfaces
89.	Multicast	IGMP snooping v1/v2/v3 and L2 Query, IGMP Fast leave, MVR, MLD v1/v2 Snooping, IPv4/IPv6 DCSCM, PIM-SM, PIM-DM, PIM-SSM
90.	Zarządzanie	TFTP/FTP, CLI, Telnet, Console, Web/SSL (IPv4/IPv6), SSH (IPv4/IPv6), SNMP v1/v2c/v3, SNMP Trap, Public & Private MIB interface, RMON 1,2,3,9, Syslog (IPv4/IPv6), SNTP/NTP (IPv4/IPv6), Dual IMG, Multiple Configuration Files, Port Mirror, CPU Mirror, IEEE 802.3ah/802.1ag OAM, ULDP (like UDLD), LLDP/LLDP MED., sprzętowa obsługa stosu – VSF, VRF, LDP
91.	Diagnostyka	sFlow, Traffic Analysis, RSPAN, VCT, DDM, Ping, Trace Route
92.	Obsługa DHCP	IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4/IPv6 DHCP Relay, Option 82, IPv4/IPv6 DHCP Snooping, IPv4/IPv6 DHCP Server
93.	Firmware oraz konfiguracja	oprogramowanie przełącznika (firmware) dostępny bez ograniczeń czasowych, przez cały okres cyklu życiowego urządzenia poprzez internet, wsparcie techniczne producenta lub dystrybutora bez konieczności wykupu dodatkowych usług, możliwość wgrania kilku plików z obrazem lub konfiguracją systemu, możliwość wgrania oprogramowania oraz konfiguracji poprzez TFTP/FTP
94.	Rodzaj gwarancji	lifetime + min. 1 rok po wycofaniu produktu z linii produkcyjnej. W przypadku gdy produkt zostanie wycofany wcześniej niż 5 lat od daty zakupu, gwarancja powinna obowiązywać min. 6 lat.
95.	Zasilacz dodatkowy	Modularny zasilacz przeznaczony do pracy z urządzeniem sieciowym (kompatybilny do współpracy z przełącznikiem), Rodzaj zasilania: 230V AC Hot swap
System do tworzenia kopii zapasowych		
Część I-a, sprzętowa wchodząca w skład kompletnego, integralnego z częścią II-ą systemu do kopii zapasowych		

96.	Procesor	Czterordzeniowy wbudowany procesor o taktowaniu 2,2 GHz na poziomie wydajności min. 4580pkt. liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Testy pochodzące z okresu od publikacji postępowania do dnia składania ofert. Wydruk z wynikami testów należy załączyć do oferty.
97.	Obudowa	Rack 2U
98.	Pamięć RAM	4GB SODIMM DDR4, możliwość rozszerzenia pamięci RAM do 64GB
99.	Pamięć flash	5GB
100.	Ilość obsługiwanych dysków	8 dysków 3,5-calowych SATA 6Gb/s 2 dyski SSD M.2 NVMe 2280
101.	Ilość zamontowanych dysków	8x szt. 8TB SATAIII, HDD zgodne z listą kompatybilności NASa, 36 miesięcy gwarancji
102.	Interfejsy sieciowe	2 x 2,5GbE (RJ45)
103.	Gniazdo PCIe	1 x PCIe Gen3 x8
104.	Porty USB	2 x USB Typu-C 3.2 2 x USB Typu-A 3.2
105.	Wskaźniki LED	HDD, Stan, LAN, USB, zasilanie
106.	Obsługa RAID	Pojedynczy dysk, JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
107.	Funkcja Hot Spare	RAID Hot Spare and Global Hot Spare
108.	Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania folderów i wolumenów kluczem AES 256-bit.
109.	Wspierane Systemy Operacyjne	1. Apple Mac OS 10.10 or later 2. Ubuntu 14.04, CentOS 7, RHEL 6.6, SUSE 12 or later Linux 3. IBM AIX 7, Solaris 10 or later UNIX 4. Microsoft Windows 7, 8, and 10 Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2 and 2016, 2019
110.	Protokoły	CIFS, SMB, AFP, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP
111.	Usługi	Stacja monitoringu Windows ACL Integracja w Windows ADS Serwer WWW Serwer plików Manager plików przez WWW



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



		Funkcja Virtual Disk umożliwiająca zwiększenie pojemności serwera przy pomocy protokołu iSCSI Replikacja w czasie rzeczywistym Serwer RADIUS Klient LDAP Serwer Syslog Container Station
112.	Zarządzanie dyskami	Skanowanie w poszukiwaniu złych sektorów, odczyt S.M.A.R.T
113.	Język graficznego interfejsu użytkownika	Polski
114.	Waga	Max. 11 kg
115.	System plików	Dyski wewnętrzne ZFS, EXT4. Dyski zewnętrzne EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+
116.	Zasilanie	Zasilacz wewnętrzny o mocy max. 250W
117.	Wentylatory	Min. 3 x 60 mm
118.	Gwarancja i serwis	Rozszerzona, Next Business Day : - pomoc telefoniczna, pomoc zdalna lub e-mailowa przy uruchomieniu i wdrożeniu produktu - wsparcie techniczne w przypadku problemów ze współpracą z innymi elementami sieci - pełna asysta telefoniczna / e-mailowa przy aktualizacji oprogramowania - pomoc techniczna w sprawach nietypowych - gwarancja „door-door” w całości pokrywana przez dystrybutora - priorytetowy tryb rozpatrywania gwarancji i prowadzenia naprawy - sprzęt zastępczy na czas naprawy - gwarancja „door-door” w całości pokrywana przez dystrybutora - dostawa zastępczego urządzenia w przeciągu 24h od zgłoszenia - pomoc przy migracji danych na nowy serwer - zwrot urządzenia zastępczego po uruchomieniu właściwego, na koszt dystrybutora - priorytetowy tryb realizacji gwarancji
119.	UPS	Obsługa sieciowych awaryjnych zasilaczy UPS.
System do tworzenia kopii zapasowych		
Część II-a, software’owa wchodząca w skład kompletnego, integralnego z częścią I-ą systemu do kopii zapasowych		
120.	Ogólne założenia	● Oprogramowanie może być dostarczane w dwóch scenariuszach:

		<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Cloud(Software as Service), <input type="radio"/> On-premise. ● Istnieje możliwość migracji w obie strony pomiędzy środowiskiem on-premise oraz cloud. ● Interfejs systemu dostępny jest w języku: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> polskim, <input type="radio"/> angielskim, ● Oprogramowanie nie preferuje platformy sprzętowej, nie jest profilowane pod konkretnego dostawcę sprzętu serwerowego oraz pamięci masowych, ● Możliwość instalacji oraz uruchomienia serwera zarządzania na hostach fizycznych, maszynach wirtualnych czy też kontenerach docker opartych o systemy: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Debian: 9+ <input type="radio"/> Ubuntu: 16.04+ <input type="radio"/> Fedora: 29+ <input type="radio"/> centOS: 7+ <input type="radio"/> RHEL: 6+ <input type="radio"/> openSUSE: 15+ <input type="radio"/> SUSE Enterprise Linux (SLES): 12 SP2+ <input type="radio"/> Windows Client: 7, 8.1, 10 (1607+) <input type="radio"/> Windows Server: 2008 R2+, ● System wykonuje kopię własnej bazy danych, która umożliwia odtworzenie wszystkich ustawień i całej konfiguracji, ● Oprogramowanie działa w architekturze wykluczającej pojedynczy punkt awarii(awaria jednego z komponentów nie spowoduje przestoju),
121.	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> ● Pomoc techniczna w językach: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> polskim, <input type="radio"/> angielskim. ● Materiały samopomocowe: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Baza wiedzy: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> polski, <input type="checkbox"/> angielski
122.	Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> ● Zarządzanie całością działania systemu (backup, przywracanie) z poziomu jednej konsoli webowej, ● Zarządzanie całym systemem poprzez dashboardy, ● Gradacja uprawnień kont administratorów z poziomu panelu zarządzającego, ● System posiada wbudowane predefiniowane zadania backupowe, ● System umożliwia tworzenie zadań backupowych w oparciu o kalendarz. ● Automatyczne oraz ręczne uruchamianie kopii zapasowych zgodnie z ustalonym harmonogramem,

		<ul style="list-style-type: none"> ● Automatyczne oraz ręczne uruchamianie procesu przywracania zgodnie z ustalonym harmonogramem, ● Monitorowanie postępu działania zadania, ● Posiada system powiadamiania poprzez e-mail o zdarzeniach w następujących przypadkach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zadanie zostało zakończone pomyślnie, ○ Zadanie zostało zakończone z ostrzeżeniami, ○ Zadanie zostało zakończone z błędem, ○ Zadanie zostało anulowane, ○ Zadanie nie zostało uruchomione. ● System generuje alerty na konsoli WEB w przypadku zaistnienia określonego zdarzenia systemowego. ● Możliwość zdefiniowania okna backupowego dla każdego z zadań, ● Oprogramowanie posiada wbudowany menadżer haseł do przechowywania kluczy szyfrujących oraz poświadczeń do magazynów, ● System pozwala na klonowanie planów kopii zapasowych, ● System umożliwia reset hasła administratora w przypadku jego utraty, ● Oprogramowanie umożliwia definiowanie retencji według schematów: <ul style="list-style-type: none"> ○ GFS(Grandfather-Father-Son), ○ FIFO(First-In, First-Out). ● Oprogramowanie umożliwia tworzenie kont użytkowników nie będących administratorami, ● Konta użytkowników mogą być tworzone poprzez import pliku CSV, ● Oprogramowanie umożliwia tworzenie grup urzędzeń, ● Oprogramowanie zapewnia zoptymalizowaną trasę transmisji danych poprzez możliwość wybrania dowolnego workera (urządzenia, które odpowiadać będzie za pobieranie danych z konkretnych usług) oraz browsera(urządzenia, które będzie wykorzystywane do przeszukiwania m.in. magazynów). ● System pozwala na zarządzanie multi-tenantowe - umożliwia tworzenie wielu kont administracyjnych z dedykowanymi rolami oraz uprawnieniami, jak m. in.: <ul style="list-style-type: none"> ○ System Administrator, ○ Backup operator, ○ Restore operator, <p>Viewer.</p>
123.	Składowanie danych	<ul style="list-style-type: none"> ● Oprogramowanie jest systemem multi-storageowym i umożliwia tworzenie wielu repozytoriów danych jednocześnie z poziomu jednej konsoli, ● System umożliwia składowanie danych: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lokalnie: <ul style="list-style-type: none"> ■ Zasób SMB, ■ Zasób NFS,

		<ul style="list-style-type: none"> ■ Zasób iSCSI, ■ Zasób S3, ■ Katalog zabezpieczonego urządzenia. ○ W chmurze: <ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Service, ■ Magazyn zgodny z S3, ■ Dostarczanej bezpośrednio przez producenta. ● System pozwala na zdefiniowanie zapasowej ścieżki repozytorium, na wypadek niedostępności głównej lokalizacji, System oferuje mechanizm składowania kopii backupowych (retencja danych) w nieskończoność lub oparty o czas i cykl.
124.	Odtwarzanie	<ul style="list-style-type: none"> ● Odtwarzanie granularne: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pojedynczych plików z kopii obrazu dysku, ○ Pojedynczych wiadomości z kopii skrzynki pocztowej Microsoft 365, ● Wykorzystanie funkcjonalności Bare Metal Restore (kopii zapasowej całego dysku - łącznie z partycjami i danymi startowymi) dla odtwarzania systemu po awarii, wsparcie dostępne jest dla systemów: <ul style="list-style-type: none"> ○ Windows: 7+, ○ Windows Server: 2008 R2+, ● Odtwarzanie Bare metal Restore może odbywać się na takim samym sprzęcie, jak ten który był backupowany, jak również na zupełnie innym komputerze lub serwerze z automatycznym dopasowaniem sterowników oraz z możliwością dodania sterowników przez użytkownika. ● Uruchamianie procesu Bare Metal Restore odbywa się z bootowalnej płyty CD lub pendrive'a, ● Oprogramowanie umożliwia odtwarzanie systemu w scenariuszach: P2P, P2V, V2P, V2V. ● Oprogramowanie umożliwia odtwarzanie kopii obrazu dysku w wybranym formacie(VHD, VHDX, VMDK), ● Odtwarzanie zasobów plikowych bez praw dostępu(tzw. ACL), ● Odtwarzanie zasobów plikowych z prawami dostępu, ● Przywracanie plików pomiędzy systemami operacyjnymi (np. odtwarzanie danych plikowych Linux na systemie Windows), ● Odtwarzanie danych według harmonogramu, ● Przywracanie danych z określonego urządzenia/użytkownika, ● Przywracanie kopii z wybranego magazynu. ● Przywracanie danych Microsoft 365: <ul style="list-style-type: none"> ○ do wskazanej, dowolnej lokalizacji, na wybranym urządzeniu w formie pliku: <ul style="list-style-type: none"> ■ pst, ■ mbox. ○ do istniejącego konta w usłudze Microsoft 365 (tego samego lub innego, w tym w innej organizacji), ● System posiada możliwość nieodwracalnego kasowania danych, ● Przywracanie repozytoriów GIT: <ul style="list-style-type: none"> ○ Przywracanie pomiędzy hostingami repozytoriów(GitHub/BitBucket),

		przywracanie między kontami.
125.	Backup	<ul style="list-style-type: none"> ● Wykonywanie pełnych, różnicowych, przyrostowych kopii zapasowych, a także backupu syntetycznego dla: <ul style="list-style-type: none"> ○ Systemów operacyjnych: <ul style="list-style-type: none"> ■ Alpine 3.10+, ■ Debian: 9+, ■ Ubuntu: 16.04+, ■ Fedora: 29+, ■ CentOS: 7+, ■ RHEL: 6+, ■ openSUSE: 15+, ■ SUSE Enterprise Linux(SLES): 12 SP2+, ■ macOS: 10.13+, ■ Windows: 7, 8.1, 10(1607+), ■ Windows Server: 2008 R2+, ○ Środowisk wirtualnych: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hyper-V, ■ VMware: 6.7+. ■ Dowlne inne w sposób agentowy ○ Repozytoriów GIT: <ul style="list-style-type: none"> ■ GitHub, ■ Bitbucket. ● Wykonywanie pełnych, różnicowych oraz przyrostowych oraz logów transakcyjnych kopii zapasowych dla: <ul style="list-style-type: none"> ○ Baz danych: <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft SQL, ■ MySQL, ■ PostgreSQL, ■ Firebird, ■ Dowlonych innych przez podpięcie skryptów pre/post. ● Szyfrowanie danych wykonywana po stronie stacji roboczej za pomocą algorytmu AES w trybie CBC z kluczem szyfrującym o długości: <ul style="list-style-type: none"> ○ 128 bit, ○ 192 bit, ○ 256 bit. ● Kompresja danych wykonywana po stronie stacji roboczej za pomocą algorytmów: <ul style="list-style-type: none"> ○ ZStandard, ○ LZ4.



		<ul style="list-style-type: none"> ● Oprogramowanie umożliwia zarządzanie poziomem kompresji, ● Wykonywanie kopii zapasowej otwartych plików(VSS), ● System umożliwia uruchamianie skryptów przed i po backupie, ● System umożliwia uruchamianie skryptów po wykonaniu migawki VSS, ● System umożliwia automatyczne ponawianie prób utworzenia kopii zapasowej w przypadku błędów, ● Backup jednego oraz wielu dysków/całego systemu operacyjnego(Windows) ze wsparciem dla partycji MBR oraz GPT, ● Backup plikowy, ● Oprogramowanie realizuje funkcjonalność jednoczesnego backupu wielu strumieni danych na to samo urządzenie dyskowe, ● Oprogramowanie umożliwia konsolidację wersji kopii zapasowych, ● Oprogramowanie zapewnia backup jednorazowy - nawet w przypadku wymagania granularnego odtworzenia, ● Oprogramowanie pozwala na automatyczne uruchomienie kopii zapasowej podczas zamykania systemu operacyjnego. <p>Oprogramowanie pozwala na backup zaszyfrowanych partycji.</p>
126.	GIT	<ul style="list-style-type: none"> ● Oprogramowanie zapewnia wsparcie dla repozytoriów lokalnych oraz zdalnych(dostępnych w usługach zewnętrznych), <p>Oprogramowanie umożliwia zabezpieczenie metadanych repozytoriów(w zależności od zabezpieczanej usługi m.in.: issues, pull requests, actions/pipelines, wiki).</p>
127.	Licencjonowanie	<ul style="list-style-type: none"> ● Sposób licencjonowania opiera się na: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ilości serwerów/endpointów- dla fizycznych urządzeń, ○ Ilości fizycznych hostów - dla środowisk wirtualnych, ○ Ilości repozytoriów - dla GIT. ● Licencje w wersji wieczystej powinny pozwalać na : <ul style="list-style-type: none"> ○ zabezpieczenie 60 fizycznych endpointów, ○ 2 fizycznych serwerów. ● Wsparcie techniczne: <ul style="list-style-type: none"> ○ Świadczone jest w języku polskim, ○ Zapewnia dostęp do aktualizacji oprogramowania, ○ Umożliwia korzystanie z połączeń zdalnych, systemu ticketowego oraz wsparcia telefonicznego, <p>Obowiązuje przez okres 12 miesięcy</p>
128.	Wdrożenie dla części II-ej	<ul style="list-style-type: none"> - Wdrożenie może się odbyć w formie zdalnej, - Wdrożenie musi się odbyć w języku polskim, <p>Wdrożenie musi obejmować krótkie, podstawowe szkolenie z obsługi oprogramowania.</p>