

Załącznik nr 1a do SWZ

Szczegółowa oferta – specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu i oprogramowania, i warunki gwarancji oferowanego sprzętu

Wykonawca musi wypełnić kolumnę nr 3 podając informacje umożliwiające jednoznaczną identyfikację oferowanego elementu i pozwalającą na weryfikację spełnienia wymogów. W przypadku oferowania oprogramowania równoważnego należy wypełnić również tabele równoważności.

* UWAGA! W przypadku składania oferty na jedną z części zamówienia, zapisy dotyczące pozostałej części należy przekreślić.

I. CZĘŚĆ I – SPRZĘT SERWEROWY I OPROGRAMOWANIE**1. Serwer z serwerowym systemem operacyjnym – typ A – 1 szt.**

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości maksymalnie 1U z możliwością instalacji minimum 8 dysków 2,5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającym montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne.	
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów Intel 3rd Gen. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.	
Procesor	Zainstalowane dwa procesory 8-rdzeniowe, klasy x86, dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, taktowane zegarem minimum 2.8 GHz (częstotliwość bazowa) umożliwiające osiągnięcie wyniku minimum 34 900 punktów w teście PassMark dla konfiguracji Dual CPU- CPU Mark dostępnym na stronie internetowej: https://www.cpubenchmark.net/multi_cpu.html (wyniki z dnia 27.02.2023 załączone do dokumentów postępowania).	

RAM	Minimum 32 GB DDR4 RDIMM 3200MT/s w kościach 16GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.	
Funkcjonalność pamięci RAM	Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing lub PPR, Partial Cache Line Sparing	
Gniazda PCI	Minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 4	
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane minimum 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT. Dodatkowa karta sieciowa 4x RJ-45, 1Gb/s, 1000Base-T, PCIe. Wolny wbudowany port w standardzie OCP 3.0. (wolny wbudowany port nie może zmniejszać ilość wbudowanych portów PCIe).	
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD. Zainstalowane 2 dyski HDD SAS ISE o pojemności minimum 1.2TB, 12Gb/s, 10 tys. obr./min, Hot-Plug. Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności minimum 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1. Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności minimum 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.	
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający minimum 8 GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących.	
Wbudowane porty	Przednie: minimum 1x VGA, minimum 1x USB 2.0, minimum 1x micro-USB dedykowane dla karty zarządzającej, Tylne: minimum 1x VGA, minimum 2x USB w tym 1x USB 3.0,	
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości minimum 1920x1200	
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug minimum 600W każdy.	
Bezpieczeństwo	Zatrzaśk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardech. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. Moduł TPM 2.0.	
Diagnostyka	Możliwość wyposażenia w 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: <ul style="list-style-type: none">• zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;• zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);• szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika;• wsparcie dla IPv6;• wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;• możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;• wsparcie dla dynamic DNS;• wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej;• możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera.	
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019, Microsoft Windows Server 2022.	

Warunki gwarancji	<p>3 lata gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, 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 wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzenia – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzenia będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera</p>	
Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	
Serwerowy system operacyjny	<p>2 x Microsoft Windows Server Standard 2022 64bit dla 16 rdzeni (możliwość uruchomienia 4 wirtualnych środowisk systemu operacyjnego) lub równoważny (kryteria równoważności podano na końcu dokumentu OPZ)</p> <p>1 x Microsoft Windows Server 2022 External Connector lub równoważny (kryteria równoważności podano na końcu dokumentu OPZ)</p> <p>Licencje z możliwością ich przenoszenia na inne urządzenie, z prawem do korzystania z wcześniejszych wersji oprogramowania (downgrade), nie są dopuszczalne licencje trwale przypisane do oferowanego serwera.</p>	

2. Serwer z serwerowym systemem operacyjnym – typ B – 1 szt.

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości maksymalnie 1U z możliwością instalacji 8 dysków 2,5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.	
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocessorowych	
Procesor	Zainstalowany jeden procesor sześciordzeniowy dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem, taktowany zegarem min 2.9 GHz (częstotliwość bazowa) umożliwiający osiągnięcie wyniku minimum 16 600 punktów w teście PassMark - CPU Mark dostępnym na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html (wyniki z dnia 27.02.2023 załączone do dokumentów postępowania).	
Pamięć RAM	16 GB pamięci RAM ECC UDIMM w kościach 16 GB o częstotliwości pracy 3200MT/s. Płyta powinna obsługiwać do minimum 128GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 4 sloty przeznaczone dla pamięci	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość minimum 1920x1200	
Wbudowane porty	minimum 4 porty USB w tym 1 port USB 3.0 z tyłu obudowy, 1 port VGA na tylnym panelu, minimum 1 port RS232	
Gniazda PCI	Minimum 2 sloty PCIe generacji 4	
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane minimum 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)	
Kontroler dysków	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający minimum 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfujących.	

Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD, NL SAS Zainstalowane 2 dyski HDD SAS ISE o pojemności minimum 1.2TB, 12Gb/s, 10 tys. obr./min, Hot-Plug Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności minimum 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1. Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności minimum 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde.	
Wentylatory	Minimum 4 wentylatory	
Zasilacze	Redundantne, o mocy Maksymalnie 600W.	
Bezpieczeństwo	Zatrzaszk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. Moduł TPM 2.0	
Diagnostyka	Możliwość wyposażenia w 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: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; • wsparcie dla IPv6; • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; • wsparcie dla dynamic DNS; • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej; • możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera. 	

Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 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, Windows Server 2022.	
Warunki gwarancji	3 lata 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 wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzenia – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzenia 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	
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	
Serwerowy system operacyjny	Windows Server Essentials 2022 64bit lub równoważny (kryteria równoważności podano na końcu dokumentu OPZ), fabrycznie zainstalowany przez producenta serwera.	

3. Serwer z serwerowym systemem operacyjnym – typ C – 1 szt.

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Obudowa	Obudowa typu Tower z możliwością instalacji do 8 dysków twardych 3,5”.	
Płyta główna	Z możliwością instalacji jednego fizycznego procesora, posiadająca minimum 4 sloty na pamięć RAM UDIMM z możliwością zainstalowania do minimum 128GB pamięci RAM, możliwe zabezpieczenia pamięci: ECC. Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym.	
Procesor	Zainstalowany jeden procesor sześciordzeniowy dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem, taktowany zegarem min 2.9 GHz (częstotliwość bazowa) umożliwiający osiągnięcie wyniku minimum 16 600 punktów w teście PassMark - CPU Mark dostępnym na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html (wyniki z dnia 27.02.2023 załączone do dokumentów postępowania).	
Pamięć RAM	16 GB pamięci RAM UDIMM w kościach 16GB o częstotliwości pracy 3200MT/s.	
Sloty PCI Express	Funkcjonujące sloty PCI Express: - minimum 4 sloty PCI Express w tym przynajmniej 2 sloty Gen4	
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane minimum 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)	
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych 3,5” typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD. Zainstalowane 2 dyski SSD SATA o pojemności minimum 480GB, 6Gb/s, Hot-Plug o parametrze DWPD wynoszącym minimum 1. Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności minimum 480GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1. Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności minimum 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.	
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 10.	

Wbudowane porty	Minimum 8 portów USB z czego minimum 1 w technologii 3.0 1x RS-232 1x VGA	
Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli	
Chłodzenie i zasilanie	Wentylator, redundantne zasilacze o mocy minimum 600W wraz z kablami zasilającymi.	
Diagnostyka i Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0 • fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardej umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników. 	
Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; • wsparcie dla IPv6; • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; • integracja z Active Directory; • wsparcie dla dynamic DNS; • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej; • możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera; • możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera. 	
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.</p>	

Warunki gwarancji	<p>3 lata gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, 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.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzenia – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzenia będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera</p>	
Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	
Serwerowy system operacyjny	<p>Windows Server Essentials 2022 64bit lub równoważny (kryteria równoważności podano na końcu dokumentu OPZ), fabrycznie zainstalowany przez producenta serwera.</p>	

4. Serwer NAS z dyskami i oprogramowaniem do backupu – 1 komplet

	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Kompleksowe, zintegrowane rozwiązanie do backupu wraz z usługą wdrożenia zdalnego oraz pomocą techniczną Wykonawcy na okres 1 roku.	
W zastosowanym rozwiązaniu oprogramowanie do centralnego zarządzania backupem ma być zintegrowane z platformą sprzętową serwera NAS tak aby nie było potrzeby instalacji serwera backupu (serwera zarządzania) na osobnym serwerze Zamawiającego.	
System powinien umożliwić archiwizację 50 stacji roboczych i 5 serwerów oraz 4 hostów wirtualizacji.	

Zamawiający wymaga dostarczenia rozwiązania składającego się z urządzenia NAS, dysków twardych oraz oprogramowania do backupu spełniających poniższe wymagania.

Serwer NAS – 1 szt.

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Procesor	Jeden 4-rdzeniowy/8-wątkowy Intel Xeon D-1521 lub równoważny procesor osiągający wynik minimum 5800 punktów w teście PassMark - CPU Mark dostępnym na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html (wyniki z dnia 27.02.2023 załączone do dokumentów postępowania). W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html , a do oferty należy dołączyć wydruk z tej strony potwierdzający spełnienie wymogu.	
Obudowa	Rack o wymiarach maksimum 89 mm x 483 mm x 725 mm; w zestawie szyny teleskopowe do montażu NAS w szafie RACK	
Pamięć RAM	8GB DDR4 ECC UDIMM RAM z możliwością rozszerzenia do 64GB	
Ilość obsługiwanych dysków	Minimum 12 dysków 3,5"	
Interfejsy sieciowe	4 x Gigabit (10/100/1000),	

	Możliwość podłączenia dodatkowej karty 10 Gigabit. Wsparcie dla Link Aggregation, Jumbo Frame oraz WOL.	
Porty	2 x USB3.2 Gen 1 2 x Infiniband	
Gniazda PCIe	2 x Gen3 x8 slots (x8 link)	
Wskaźniki LED	Status, LAN, HDD1 -12	
Obsługa RAID	Basic, JBOD, RAID F1,0,1,5,6,10 + Hot Spare 1,5,6,10 i SHR.	
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online	
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych, kluczem AES-256bitów	
System Operacyjny	Windows 7 i 10 , MAC OSX 10.11 i nowsze	
Licencja na Kamery IP	W zestawie licencja na dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 75. Funkcja CMS.	
Protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, WebDAV, CalDAV, SFTP,	
Usługi	Wsparcie dla High Availability Serwer VPN Serwer pocztowy dla kilku domen Stacja monitoringu Windows ACL Integracja z Windows ADS Firewall z kontrolą ruchu Serwer WWW Serwer plików Manager plików przez WWW Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie Antywirus Klient VPN Usługa DDNS Oprogramowanie do backup stacji roboczych, serwerów fizycznych i środowiska wirtualizacji VMware	
Klaster HA	Możliwość połączeniu dwóch identycznych urządzeń w jeden klaster wysokiej dostępności (high-availability)	
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów,	
Język GUI	Polski	

Gwarancja i serwis	3 lata gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta Zamawiający ma prawo zdemontować, bez utraty gwarancji, dyski twarde - nośniki danych z urządzenia na czas jego naprawy w serwisie zewnętrznym.	
Waga	Maksimum 15 KG	
Certyfikaty	FCC Class A, CE Class A, BSMI Class A	
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs, EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT4, EXT3, HFS+, exFAT	
Liczba wolumenów	Do 128	
Liczba iSCSI Targetów	Do 256	
Liczba iSCSI LUN	Do 512	
Liczba kont użytkowników	16000	
Liczba grup	512	
Liczba udziałów	512	
Ilość jednoczesnych połączeń	2000 dla CIFS, FTP, AFP – 10000 po rozszerzeniu RAM	
Zasilanie	minimum jeden zasilacz wewnętrzny o mocy maksimum 550W	
Chłodzenie	FAN x 4 80 x 80 mm	

Dyski serwera NAS – 2 szt.

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagań
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Typ dysku	HDD	
Format szerokości	3,5"	
Pojemność dysku	10 TB	
Interfejs dysku	SATA	
Prędkość obrotowa dysku	Minimum 7200 obr./min.	
Bufor	Minimum 256 KB	
Transfer zewnętrzny	Minimum 600 MB/s	
Szybkość transmisji urządzenia	Minimum 600 MBps (zewnętrzna)	
Szybkość wewnętrzna danych	Minimum 273 MBps	
Niezawodność MTBF	Minimum 2 miliony godziny	

Typ pracy	24x7	
Błędy nienaprawialne	Maksimum 1 na 10 ¹⁵	
Zasilanie Zużycie energii	Maksimum 9.2 W (odczyt) 8.0 W (bezczynność)	
Gwarancja	Minimum 5 lat gwarancji door-to-door producenta lub autoryzowanego partnera producenta. W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.	

Lista funkcji, które muszą być realizowane przez system:

Producent: Nazwa Oprogramowania: Identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta: Rodzaj licencji:		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
		Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
1.	Możliwość backupu stacji roboczych, serwerów, maszyn wirtualnych.	
2.	Oprogramowanie działające w architekturze klient-serwer w oparciu o protokół TCP/IP, z centralnym modułem sterowania wykonywaniem kopii zapasowych z dysków komputerów klienckich.	
3.	Program serwerowy kompatybilny z systemami: Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11; Microsoft Windows Server 2000, 2003, 2008, 2012, 2016, 2019 Linux, BSD, Mac OS X.	
4.	Program kliencki kompatybilny z systemami: Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11; Microsoft Windows Server 2000, 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, Linux, BSD, Mac OS X, QNAP, Synology.	
5.	Możliwość archiwizacji pełnej, przyrostowej/różnicowej i delta (różnica na poziomie fragmentów plików).	
6.	Możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików bez korzystania z usługi Volume Shadow Copy Service (VSS).	
7.	Automatyczny backup przy wyłączeniu komputera (tylko Windows).	
8.	Możliwość wybrania do archiwizacji lub wykluczenia z archiwizacji określonych woluminów, katalogów, plików za pomocą symboli wieloznacznych * i ?.	
9.	Backup całego systemu operacyjnego i zainstalowanych programów (tylko Windows).	
10.	Backup baz danych i plików poczty w trybie online i offline.	

11.	Kopie rotacyjne (wersjonowanie).	
12.	Zapis archiwów w otwartym formacie (ZIP 64-bit).	
13.	Backup i odzyskiwanie maszyn wirtualnych Microsoft Hyper-V oraz VMWare ESX/ESXi .	
14.	Odzyskiwanie systemu operacyjnego na czystym dysku twardym bez konieczności ponownej instalacji (bare metal restore).	
15.	Bezpośrednie odzyskiwanie plików do lokalizacji oryginalnej.	
16.	Odzyskiwanie z kopii różnicowych i delta tak jak z kopii pełnych.	
17.	Szyfrowanie archiwów i transferu zapewniających bezpieczeństwo sieci i informacji wymaganych przez RODO.	
18.	Możliwość określenia liczby archiwów przechowywanych w miejscu replikacji (mniej lub więcej niż miejscu źródłowym).	
19.	Kompresja po stronie stacji roboczej.	
20.	Replikacja archiwów (automatyczna lub według harmonogramu) na dodatkowy dysk twardy, NAS, serwer FTP.	
21.	Centralne sterowanie całym Systemem z jednego miejsca.	
22.	Transparentna archiwizacja wykonywana w tle, która nie jest odczuwalna przez pracowników.	
23.	Możliwość równoległej archiwizacji wszystkich komputerów podłączonych do sieci LAN/WAN.	
24.	Wysyłanie Alertów administracyjnych na e-mail.	
25.	Możliwość uruchamiania zewnętrznych programów, skryptów i plików wsadowych na serwerze backupu i na komputerach zdalnych.	
26.	Raporty podsumowujące przebieg archiwizacji, zawierające informacje na temat zaległych zadań archiwizacji oraz statystyki.	
27.	Automatyczna aktualizacja oprogramowania na komputerach zdalnych.	
28.	Bezterminowa licencja - licencja nie może być ograniczona czasowo.	
29.	Interfejs, instrukcja i pomoc techniczna w języku polskim.	
30.	Rozmiar instalacji klienta < 1MB.	

Usługa wdrożenia

Usługa wdrożenia powinna zostać zrealizowana zdalnie, a w jej zakresie powinny zawierać się przynajmniej:

		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
		Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
1.	Wysyłka przygotowanej do wdrożenia macierzy NAS (przeprowadzona integracja z oprogramowaniem do backupu),	
2.	Konfiguracja serwera backupu,	
3.	Przygotowanie paczki instalacyjnej aplikacji klienta backupu,	
4.	Omówienie i konfiguracja zadań backupu dla najważniejszych stacji klienckich oraz 3 hostów,	

5.	Instruktażowe szkolenie administratora z wdrożonego systemu obejmujące przynajmniej omówienie konfiguracji i funkcji konsoli administracyjnej, procesu odzyskiwania danych oraz najlepszych praktyk dla rozwiązań backupowych.	
----	--	--

II. CZĘŚĆ II – SPRZĘT KOMPUTEROWY

5. Stacja robocza – jednostka centralna z monitorem – 19 szt.

Jednostka centralna:

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej	
Procesor	Minimum 6-rdzeniowy, min 2.50 GHz, osiągający w zaoferowanej konfiguracji wynik minimum 19 000 punktów w teście PassMark - CPU Mark dostępnym na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net (wyniki z dnia 27.02.2023 załączone do dokumentów postępowania). Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogu.	
Pamięć operacyjna	1 x 16GB 3200 MHz możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę	
Parametry pamięci masowej	Minimum 512 GB M.2 SSD NVMe, z możliwością instalacji dodatkowego dysku 2,5" lub 3.5"	
Grafika	Zintegrowana w procesorze	
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa stereo zintegrowana z płytą główną	
Obudowa	Obudowa fabrycznie konwertowalna typu SFF z możliwością pracy w pozycji pionowej i poziomej, min 1 wewnętrzną półkę 3,5"/2,5" dla dysków twardej. Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa. Obudowa musi dawać możliwość instalacji 1 szt. dysku 3,5" lub 2,5. Zasilacz o mocy maksimum 180W	

BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI	
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)	
Warunki gwarancji	2 letnia gwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji lub w systemie door-to-door Zamawiający ma prawo zdemontować, bez utraty gwarancji, dyski twarde - nośniki danych z urządzenia na czas jego naprawy w serwisie zewnętrznym. W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego, uszkodzony dysk twarty pozostaje u Zamawiającego.	
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć); czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji.	

<p>Wymagania dodatkowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Pro 64bit PL lub równoważny (kryteria równoważności podano na końcu dokumentu OPZ). 2. Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> - porty wideo: 1 szt. HDMI, 1 szt. VGA - minimum 8 szt. USB w tym: <ul style="list-style-type: none"> z przodu: 4 porty USB 3.2 Gen 1 Typ-A z tyłu: 3 porty USB 2.0 Typ-A - port sieciowy RJ-45, - porty audio: wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe z przodu obudowy; z tyłu port audio Line-out oraz Line-in - 1 półka dla dysku twardego 3,5" zamiennie z możliwością instalacji 1szt dysku 2,5" <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> 3. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana). 4. Płyta główna wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> - 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM 3200MHz - sloty: 1 szt. PCIe x16, 1 szt. PCIe x1 - 1x złącze M.2 PCIe x1 dla modułu WiFi - 1x złącze M.2 PCIe x1 dla dysku 5. Klawiatura USB w układzie polski programisty 6. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) 7. Zainstalowany napęd DVD+/-RW 	
-----------------------------------	---	--

Monitor:

<p>Producent:</p> <p>Model:</p> <p>Symbol (kod producenta):</p>	<p>Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagań</p>	
<p>Parametr</p>	<p>Charakterystyka (wymagania minimalne)</p>	<p>Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis</p>
<p>Wymiary matrycy</p>	<p>Minimum 23.8"(60.5cm) 16:9 Panoramiczny ekran</p>	
<p>Typ matrycy</p>	<p>VA LCD</p>	
<p>Rozmiar plamki</p>	<p>Maksimum 0.3 mm</p>	

Jasność	250 cd/m2	
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni	
Czas reakcji matrycy	Maksimum 4ms	
Rozdzielczość	Minimum 1920 x 1080	
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 85 kHz	
Częstotliwość sygnału analogowego	48 – 75 Hz	
Zużycie energii	Maksimum 22W, tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0.4W	
Podświetlenie	System podświetlenia LED	
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Lock – gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą	
Waga bez podstawy	Maksimum 2,65 kg	
Zakres regulacji Tilt	Wymagany, od -5 do +20	
Złącze	1 x VGA 1 x HDMI 1 x Audio	
Gwarancja	24 miesiące	
Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe VESA	

6. Komputer przenośny – 5 szt.

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagań
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej,	
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność minimum 220nits, kontrast 400:1	
Wydajność	Procesor wielordzeniowy osiągający wynik minimum 9 900 punktów w teście PassMark - CPU Mark dostępnym na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net (wyniki z dnia 27.02.2023 załączone do dokumentów postępowania). Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogu.	
Pamięć RAM	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB (nie dopuszcza się pamięci wlotowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika.	
Pamięć masowa	minimum 512 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5"	
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem	
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy minimum 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości minimum HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.	
Bateria i zasilanie	Czas pracy na baterii minimum 360 minut potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 25 Battery Life (do oferty załączyć wydruk przeprowadzonego testu) Zasilacz o mocy minimum 65W. Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespólna z płytą główną.	
Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,8 kg	

Obudowa	Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.</p> <p>BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania portów USB</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł./wył. funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.</p>	
Bezpieczeństwo	<p>System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash).</p> <p>Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0</p> <p>Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.</p>	
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>	
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional lub równoważny (kryteria równoważności podano na końcu dokumentu OPZ)	

Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), minimum 3xUSB w tym minimum 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1 Klawiatura (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów z wbudowanym podświetleniem	
Warunki gwarancji	Minimum 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Zamawiający ma prawo zdemontować, bez utraty gwarancji, dyski twarde - nośniki danych z urządzenia na czas jego naprawy w serwisie zewnętrznym. W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.	

7. Urządzenie wielofunkcyjne – 5 szt.

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagań
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Rodzaj urządzenia	Wielofunkcyjne – drukarka/skaner/kopiarka	
Technologia druku	Laserowa monochromatyczna	
Format	A4	
Standardowa pamięć	512 MB	
Rozdzielczość druku	600 x 600 dpi	
Szybkość drukowania	Do 34 stron/min	

Automatyczny druk dwustronny	Tak	
Skanowanie w kolorze	Tak	
Rozdzielczość skanowania	1200 x 1200 dpi (mono) 600 x 600 (kolor)	
Skanowanie do plików	JPG, TIFF, PDF	
Rozdzielczość kopiowania	600 x 600 dpi	
Szybkość kopiowania	Do 30 stron/min	
Pojemność podajnika papieru	Do 250 arkuszy	
Obsługiwane formaty	A4, A5, A6, B5, Letter, Koperty	
Druk w sieci	Tak, przez LAN i WiFi	
Rozwiązania komunikacyjne	USB, Ethernet, WiFi	
Waga	Maksimum 10 kg	
Obsługiwane systemy	Windows 8, 10, 11, MacOS 10.14, 10.15, 11	
Gwarancja	Minimum 12 miesięcy	

8. Dysk zewnętrzny (przenośny) USB - 1 szt.

Producent: Model: Symbol (kod producenta):		Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	
Typ dysku	HDD	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Format szerokości	2,5"	
Pojemność dysku	2 TB	
Interfejs dysku	USB 3.2 Gen.1	
Złącze	USB Micro-B	
Gwarancja	Minimum 2 lat gwarancji producenta lub autoryzowanego partnera producenta	

III. CZĘŚĆ III – OPROGRAMOWANIE**9. Oprogramowanie biurowe – 18 szt.**

Zamawiający oczekuje dostawy 18 licencji dożywotnich oprogramowania **Microsoft Office LTSC Standard 2021 Edu** (oprogramowanie będzie użytkowane w szkołach) lub równoważnego (kryteria równoważności podano na końcu dokumentu OPZ) o następującej funkcjonalności:

Producent: Nazwa Oprogramowania: Identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta: Rodzaj licencji:	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Licencja dożywotnia	
Minimalne funkcjonalności oprogramowania:	
Edytor tekstu – Microsoft Word;	
Arkusze kalkulacyjny – Microsoft Excel;	
Program do przygotowania i prowadzenia prezentacji – Microsoft PowerPoint;	
Menedżer informacji osobistych i program komunikacyjny zapewniający ujednolicone miejsce do zarządzania pocztą e-mail, kalendarzami, kontaktami oraz innymi informacjami osobistymi i zespołowymi – Microsoft Outlook;	
Program przeznaczony do tworzenia i organizowania notatek – Microsoft OneNote;	
Program służący do tworzenia materiałów marketingowych – Microsoft Publisher.	

10. Oprogramowanie antywirusowe – 150 szt.

Producent: Nazwa Oprogramowania: Identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta: Rodzaj licencji:	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagań
	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Licencja/Subskrypcja na okres 12 miesięcy.	
Minimalne funkcjonalności oprogramowania:	
Ochrona systemów przed szkodliwym oprogramowaniem i zagrożeniami z Sieci - założenia ogólne	
1. Polska i angielska wersja językowa.	
2. Pełne wsparcie dla systemów 32 bitowych i 64 bitowych.	
3. Wspólny instalator pakietu dla systemów 32 bitowych i 64 bitowych kontrolujący niezbędne wymagania systemowe.	
4. Możliwość stworzenia automatycznego instalatora pozwalającego na bezobsługową instalację pakietu z zadanymi parametrami.	
5. Wielopoziomowy silnik antywirusowy wykrywający wszystkie rodzaje zagrożeń: <ul style="list-style-type: none"> – konie trojańskie, wirusy, exploity, backdoory itp.; – narzędzia hakerskie, aplikacje potencjalnie szkodliwe i niechciane; – aplikacje typu adware/spyware; – aplikacje ukrywające swoją obecność w systemie, rootkity. 	
6. Moduł pozwalający na pełne usunięcie wykrytych, niechcianych aplikacji łącznie z wykorzystywanymi przez nie bibliotekami, sterownikami i wpisami w rejestrze systemowym.	
7. Skanowanie wszystkich popularnych formatów archiwów i konwerterów (w tym kompresorów plików wykonywalnych).	
8. Możliwość włączenia tzw. trybu gracza pozwalającego na pracę przy komputerze nie przerywaną ewentualnymi komunikatami programu - po włączeniu tego trybu program sam podejmuje decyzje w sytuacjach alarmowych.	
9. Zaawansowane mechanizmy heurystyczne pozwalające na wykrywanie nieznanymi jeszcze zagrożeń.	
10. Możliwość indywidualnej zmiany ustawień poziomu heurystyki dla poszczególnych modułów ochronnych pakietu.	

11. Dostęp do wszystkich wykrytych w systemie infekcji z poziomu głównego okna programu wraz z możliwością ich natychmiastowego usunięcia.	
12. Zaawansowany skaner na żądanie.	
13. Monitor antywirusowy kontrolujący wszystkie uruchamiane/otwierane/kopiowane/zapisywane pliki nie pozwalający na dostęp do plików zainfekowanych/szkodliwych.	
14. Moduł kontroli rodzicielskiej/kontroli dostępu pozwalający na wszechstronne kontrolowanie/blokowanie treści pobieranych z Internetu.	
15. Skaner poczty kontrolujący pocztę przesyłaną protokołami POP3/SMTP/IMAP.	
16. Ochrona przeglądarki kontrolująca wszystkie pobierane przez przeglądarkę dane.	
17. Zapora sieciowa.	
18. Moduł szyfrowanych dysków.	
19. Menadżer haseł.	
20. Moduł czyszczenia systemu ze zbędnych plików.	
21. Moduł skanowania rejestru systemowego.	
22. Zaawansowane mechanizmy ochronne oparte o chmurę obliczeniową producenta.	
23. W pełni automatyczny mechanizm aktualizacji zarówno baz wirusów jak i modułów programu nie wymagający ingerencji użytkownika.	
24. Zaawansowany mechanizm raportowania obejmujący wszystkie istotne z punktu widzenia funkcjonowania pakietu zdarzenia.	
25. Możliwość zabezpieczenia hasłem konfiguracji pakietu.	
26. Pomoc techniczna dla programu świadczona w języku polskim.	
27. Możliwość zdalnego połączenia (za zgodą użytkownika) z komputerem klienta przez wykwalifikowanego pracownika wsparcia technicznego producenta w celu rozwiązania problemów wskazanych przez użytkownika.	
28. Moduł Administracyjny do zdalnego zarządzania instalacjami pakietu w sieci z konsolą umożliwiającą zdalny dostęp do serwera zarządzającego.	
29. Możliwość czasowej deaktywacji ochrony na wskazany czas albo do ponownego uruchomienia systemu.	
30. Pełna obsługa systemów: <ul style="list-style-type: none"> – Windows XP SP3 z IE 8 – Windows Vista SP2 z IE 9 – Windows 7 SP1 z IE 11 – Windows 8 – Windows 8.1 – Windows 10 – Windows 11 – Windows Server 2003 SP2 z IE 8 	

<ul style="list-style-type: none"> – Windows Server 2003R2 SP2 z IE 8 – Windows Server 2008 SP2 z IE 9 – Windows Server 2008R2 SP1 z IE 11 – Windows Server 2012 – Windows Server 2012R2 – Windows Server 2016 – Windows Server 2019 – Windows Server 2022 – Android 8.0 lub nowszy 	
Monitor antywirusowy/ochrona plików	
1. Analiza wszystkich uruchamianych/otwieranych/kopiowanych/pobieranych plików.	
2. Mechanizm uniemożliwiający dostęp do zainfekowanych obiektów.	
3. Możliwość definiowania akcji podejmowanych przez monitor w przypadku wykrycia szkodliwego pliku: <ul style="list-style-type: none"> – Leczenie pliku (lub jego usunięcie w przypadku, gdy leczenie nie jest możliwe) – Kasowanie pliku – Przeniesienie pliku do kwarantanny – Pytanie do użytkownika - w tym wypadku program wyświetla okno z pytaniem o akcję, która ma zostać podjęta. 	
4. Możliwość natychmiastowego wysłania zainfekowanego pliku do producenta w celu jego dalszej analizy.	
5. Możliwość włączenia/wyłączenia skanowania plików na zasobach sieciowych.	
6. Możliwość zablokowania mechanizmów autostartu na nośnikach zewnętrznych (np. autorun.inf na nośnikach USB).	
7. Możliwość definiowania listy plików i folderów wyłączonych z ochrony antywirusowej.	
Skaner na żądanie	
1. Możliwość skanowania wszystkich zasobów komputera.	
2. Mechanizm szybkiego skanowania pozwalający na sprawdzenie najważniejszych zasobów komputera. Skanowanie szybkie może być uruchomione: <ul style="list-style-type: none"> – Na żądanie – Po starcie systemu – Po zalogowaniu użytkownika – Po aktualizacji baz wirusów 	
3. Możliwość uruchomienia skanowania wybranych zasobów z poziomu menu kontekstowego (prawoklik)	
Kontrola rodzicielska/Kontrola dostępu	
1. Baza danych szkodliwych treści podzielona na kategorie pozwalająca na dostosowanie poziomu ochrony do wieku i wymagań użytkowników.	

2.	Możliwość definiowania reguł obejmujących strony dopuszczane i blokowane zarówno na podstawie adresów stron jak i na podstawie ich treści.	
3.	Możliwość włączenia trybu bezpiecznego wyszukiwania.	
4.	Możliwość zablokowania pobierania programów z Internetu.	
5.	Możliwość definiowania tygodniowego harmonogramu dostępu do Sieci.	
6.	Możliwość definiowania listy użytkowników wykluczonych z kontroli rodzicielskiej.	
7.	Dostęp do historii przeglądanych stron z możliwością natychmiastowego dodawania adresów z listy do bazy stron blokowanych lub dopuszczanych.	
Ochrona przeglądarki		
1.	Skanowanie całego ruchu realizowanego za pośrednictwem przeglądarek internetowych niezależnie od ich wersji.	
2.	Skanowanie połączeń szyfrowanych HTTPS.	
3.	Możliwość definiowania listy domen wykluczonych ze skanowania.	
4.	Funkcja blokowania transmisji strumieniowych (audio/video).	
5.	Możliwość blokowania pobierania niepodpisanych plików wykonywalnych.	
6.	Zaawansowany mechanizm skanowania i analizy załączników pocztowych w ramach wszystkich popularnych serwisów pocztowych - gmail, onet, wp, tlen, microsoft itp.	
Bezpieczna przeglądarka internetowa		
1.	Kontrola uruchomionych aplikacji.	
2.	Ochrona przed 'wstrzykiwaniem' bibliotek do przeglądarki.	
3.	Filtr antyphishingowy.	
4.	Kontrola przekierowania ruchu sieciowego.	
5.	Ochrona schowka systemowego.	
6.	Ochrona pliku 'hosts'.	
Ochrona poczty		
1.	Skanowanie poczty przesyłanej protokołami POP3/SMTP/IMAP.	
2.	Skanowanie połączeń szyfrowanych SSL/TLS.	
3.	Skanowanie nie wymaga zmiany ustawień kont pocztowych (adres serwera/użytkownik itp.) i działa niezależnie od używanego klienta pocztowego.	
4.	Mechanizm wykrywający i zabezpieczający przed uruchomieniem/otworzeniem potencjalnie szkodliwych załączników w formie popularnych dokumentów/skryptów/programów wykonywalnych.	
5.	Możliwość usunięcia zainfekowanych wiadomości lub obudowania ich w strukturze bezpiecznego załącznika.	
6.	Możliwość dołączania do wysyłanych maili stopki z informacją o ich przeskanowaniu pod kątem infekcji.	

7. Moduł antyspamowy oparty o sztuczną inteligencję zaimplementowaną przez producenta z możliwością definiowania własnych reguł przez użytkownika opartą między innymi o historię korespondencji.	
Zapora sieciowa	
1. Kontrola całego ruchu sieciowego w kontekście adresów oraz aplikacji.	
2. Możliwość tworzenia reguł zapory zarówno dla adresów/portów jak i aplikacji oraz folderów lokalnych.	
3. Tryb pracy interaktywnej oraz cichej, opartej na już stworzonych regułach.	
4. W trybie interaktywnym, dla nowych połączeń program podaje szczegółowe informacje dotyczące zarówno adresów i portów jak i aplikacji realizującej połączenie. Użytkownik może podjąć decyzję o blokowaniu/przepuszczeniu połączenia oraz utworzenia reguły dla połączeń późniejszych.	
5. Możliwość wyłączenia kontroli zapory dla połączeń realizowanych w ramach sieci lokalnych.	
6. Możliwość definiowania sieci lokalnych.	
7. Możliwość wyłączenia kontroli zapory dla połączeń wychodzących.	
8. Funkcja blokowania aktywności sieciowej skryptów.	
Szyfrowane dyski	
1. Możliwość tworzenia szyfrowanych dysków o wskazanej pojemności.	
2. Ochrona dostępu do danych zapisanych na dysku za pomocą hasła.	
3. Wygodna konsola pozwalająca na zarządzanie dyskami: <ul style="list-style-type: none"> – Tworzenie dysku z możliwością definiowania jego nazwy – Usuwanie dysku – Montowanie dysku – Zmiana litery przypisanej do dysku. 	
Menadżer haseł	
1. Możliwość stworzenia zaszyfrowanej bazy pozwalającej na przechowywanie haseł.	
2. Indywidualna baza haseł dla każdego użytkownika w systemie.	
3. Możliwość załączania obszernych notatek do każdego wpisu w bazie.	
4. Możliwość włączenia podwójnej ochrony bazy z wykorzystaniem dodatkowego pliku klucza.	
Kontrola urządzeń USB	
1. Filtrowanie wszystkich rodzajów urządzeń USB podłączanych do komputera.	
2. Identyfikacja urządzeń na podstawie producenta/produktu/opisu/numeru seryjnego.	
3. Możliwość tworzenia reguł dopuszczających/blokujących na podstawie identyfikatorów urządzeń.	
4. Raporty o wykorzystywanych w sieci urządzeniach dostępne z poziomu konsoli administracyjnej.	
5. Mechanizm automatycznego skanowania nośników USB podłączanych do komputera.	
Kontrola aplikacji	

1. Kontrola uruchamiania aplikacji w systemie na podstawie zdefiniowanych reguł.	
2. Identyfikacja aplikacji na podstawie całych ścieżek oraz linii poleceń.	
3. Zarządzanie kontrolą aplikacji z poziomu konsoli administracyjnej.	
4. Szczegółowe raporty o uruchamianych aplikacjach.	
Kontrola urządzeń multimedialnych	
1. Filtrowanie aplikacji nawiązujących połączenia z kamerą lub mikrofonem.	
2. Możliwość tworzenia reguł dla wybranych aplikacji.	
Czyszczenie systemu ze zbędnych plików	
1. Analiza obszarów systemowych (kosz, pliki tymczasowe).	
2. Analiza plików zapisywanych przez najpopularniejsze przeglądarki internetowe (w tym historia przeglądanych stron).	
3. Możliwość pracy z uprawnieniami użytkownika lub administratora systemu.	
Ochrona w chmurze	
1. Możliwość włączenia przez użytkownika mechanizmów wspierających ochronę systemu danymi pochodzącymi z chmury obliczeniowej producenta. <ul style="list-style-type: none"> – Anonimowa analiza reputacji pracujących w systemie aplikacji – Weryfikacja potencjalnych zagrożeń (skryptów, makr itp.) w chmurze obliczeniowej producenta. 	
Ochrona klasy EDR	
1. Zaawansowana analiza nietypowego zachowania aplikacji na stacjach w różnych obszarach ich interakcji z systemem i z Siecią, wykorzystująca potencjał wszystkich modułów ochronnych pakietu.	
Aktualizacja pakietu	
1. Tryb automatycznej aktualizacji pobierający najnowsze bazy wirusów i moduły programu z serwerów producenta lub z repozytorium tworzonych u użytkownika.	
2. Możliwość tworzenia indywidualnego harmonogramu aktualizacji.	
3. Możliwość tworzenia repozytorium aktualizacji i udostępniania go w sieci innym komputerom z wykorzystaniem protokołu http lub zasobu lokalnego.	
4. Możliwość odroczenia aktualizacji plików wykonywalnych i bibliotek pakietu.	
5. Możliwość aktualizacji pakietu i baz wirusów w trybie offline (np. ze wskazanego nośnika wymiennego).	
6. Współpraca z serwerami proxy.	
Raporty	
1. Program tworzy raporty obejmujące wszystkie istotne z punktu widzenia jego funkcjonowania zdarzenia: <ul style="list-style-type: none"> – Wykryte infekcje oraz wykonane akcje – Zainfekowana poczta – Infekcje na stronach WWW 	

<ul style="list-style-type: none"> – Zablokowane urządzenia multimedialne – Zablokowane urządzenia USB – Nowe połączenia analizowane przez zaporę sieciową – Zablokowane strony w ramach kontroli rodzicielskiej (raporty przyrostowe) – Aktualizacja pakietu – Utworzenie kopii zapasowej. 	
2. Mechanizm kasowania raportów starszych niż 30 dni.	
3. Przeglądarka raportów oferująca dostęp do zdarzeń z wybranego dnia.	
Narzędzia dodatkowe i bezpieczeństwo danych	
1. Mechanizm aktywnej ochrony dokumentów i innych ważnych plików użytkownika pozwalający na odzyskanie utraconych danych np. w efekcie działania zagrożeń typu Tesla Crypt czy Crypto Locker, obejmujący również ochronę plików znajdujących się na zasobach sieciowych.	
2. Własny menadżer procesów dający dostęp do najważniejszych informacji o uruchomionych w systemie aplikacjach oraz o ich reputacji w oparciu o dane pochodzące z chmury obliczeniowej producenta.	
3. Moduł kwarantanny pozwalający na bezpieczne przechowywanie zainfekowanych lub podejrzanych plików.	
4. Moduł pozwalający na tworzenie kopii zapasowych ważnych dla użytkownika plików, oferujący między innymi: <ul style="list-style-type: none"> – Możliwość tworzenia wielu profili kopii zapasowych obejmujących wybrane przez użytkownika zasoby – Możliwość tworzenia pełnych kopii zapasowych lub kopii przyrostowych – Możliwość wygodnego definiowania harmonogramu tworzenia kopii zapasowych – Możliwość wygodnego odzyskiwania zarchiwizowanych danych z wybranej wersji kopii zapasowej – Możliwość tworzenia kopii zapasowych na dyskach sieciowych. 	
5. Mechanizm pozwalający na wygenerowanie szczegółowego raportu o systemie z możliwością wysłania go do producenta w celu analizy potencjalnych problemów w systemie użytkownika.	
6. Mechanizm generacji nośnika ratunkowego (płyta, pendrive) pozwalającego na awaryjne uruchomienie komputera w przypadku awarii systemu.	
7. Mechanizm akceleracji aktualizacji systemów Windows.	
8. Moduł kontroli parametrów pracy systemu (w tym zużycie procesora i pamięci oraz kontrola dysków fizycznych pod kątem ryzyka awarii i utraty danych).	
Ochrona urządzeń mobilnych z systemem Android	
1. Prosta instalacja za pomocą instalatora APK.	
2. Skanowanie istotnych zasobów systemu pod kątem infekcji.	

3. Wykrywanie aplikacji o potencjalnie zbyt wysokich uprawnieniach.	
4. Automatyczne skanowanie pobieranych plików.	
5. Automatyczna aktualizacja baz zagrożeń.	
6. Możliwość wykorzystania zasobów chmury obliczeniowej do skanowania systemu.	
7. Zarządzanie pakietem z poziomu konsoli administracyjnej.	
Moduł administracyjny do zarządzania instalacjami pakietu w sieci	
1. Serwer zarządzający niewymagających zewnętrznych mechanizmów bazodanowych.	
2. Konsola administracyjna w postaci wygodnej aplikacji pozwalająca na zdalny dostęp do serwera zarządzającego.	
3. Możliwość tworzenia rozbudowanej struktury grup i podgrup zarządzanych stacji.	
4. Automatyczne tworzenie repozytorium aktualizacyjnego dla zarządzanych stacji.	
5. Możliwość definiowania indywidualnych ustawień dla każdej grupy i stacji.	
6. Blokada możliwości zmiany ustawień i aktywności modułów ochronnych przez użytkowników na stacjach roboczych.	
7. Zaawansowany system zbierania i przeglądania raportów i informacji o zdarzeniach w sieci.	
8. Zbiorcze informacje o infekcjach dla każdej grupy w zarządzanej strukturze.	
9. Możliwość eksportu zdarzeń dla danej grupy (lub całej sieci) do pliku CSV.	
10. Możliwość zdalnego uruchomienia skanowania i aktualizacji na stacjach.	
11. Dostęp do listy uruchomionych procesów na zarządzanych stacjach.	
12. Informacja o zasobach sprzętowych zarządzanych stacji (procesor/pamięć/napędy/wersja systemu operacyjnego).	
13. Dostęp do informacji o oczekujących aktualizacjach systemów Windows na systemach w sieci.	
14. Możliwość zdalnego podglądu pulpitu zarządzanych stacji.	
15. Możliwość zdalnego podglądu miniatur pulpitów zarządzanych stacji w grupach.	
16. Możliwość przeglądania listy stron odwiedzanych przez użytkowników zarządzanych stacji.	
17. Kontrola liczby stanowisk w kontekście wykorzystywanej przez użytkownika licencji.	
18. Możliwość zdalnego uruchomienia procesów na wybranych stacjach z uprawnieniami użytkownika lub systemu.	
19. Możliwość zdalnego wyłączenia/ponownego uruchomienia/zablokowania wybranych stacji.	
20. Możliwość zdalnego uruchomienia wybranych stacji (funkcja Wake-on-LAN).	
21. Współpraca z serwerami proxy.	
22. Możliwość prostego przeniesienia stacji do innego serwera zarządzającego bezpośrednio z poziomu konfiguracji w konsoli.	
23. Możliwość wysyłania mailowych powiadomień zdarzeniach w sieci.	
24. Możliwość wysyłania raportów o zdarzeniach do serwera Syslog.	
25. Możliwość wysyłania z poziomu konsoli komunikatów do użytkowników.	

26. Możliwość kontroli parametrów pracy systemów w sieci (w tym zużycie mocy procesora i pamięci oraz kontrola dysków fizycznych pod kątem ryzyka awarii i utraty danych).	
--	--

11. Specjalistyczne oprogramowanie do blokowanie treści niebezpiecznych – 135 szt.

Producent: Nazwa Oprogramowania: Identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta: Rodzaj licencji:	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Licencja/abonament na okres 12 miesięcy	
Wymagania funkcjonalne oprogramowania:	
1. Filtrowanie niebezpiecznych stron internetowych w oparciu o aktualizowaną na bieżąco bazę danych adresów oraz słów kluczowych.	
2. Blokowanie serwisów społecznościowych (Facebook, Twitter, Instagram itp.).	
3. Filtrowanie stron zaszyfrowanych SSL (YouTube, Google, Facebook itp.).	
4. Kontrola działania wyszukiwarek internetowych, m.in. możliwość zablokowania wyszukiwania obrazków/zdjęć.	
5. Podział bazy stron na kategorie.	
6. Automatyczna aktualizacja bazy stron przez Internet.	
7. Możliwość dodawania własnych stron blokowanych oraz słów kluczowych.	
8. Możliwość zdalnego podglądu ekranów uczniowskich.	
9. Przechowywanie i udostępnianie historii zablokowanych oraz przeglądanych stron.	
10. Tworzenie statystyk czasu przebywania na stronach internetowych oraz korzystania z aplikacji Windows.	
11. Funkcja zdalnego pulpitu, czyli możliwość zdalnej pracy na komputerze uczniowskim, z poziomu komputera nauczyciela	
12. Wymagane działanie w systemach operacyjnych Microsoft Windows: Vista, Windows 7, 8 oraz Windows 10	

IV. CZĘŚĆ IV – OPROGRAMOWANIE SPECJALISTYCZNE

12. Specjalistyczne oprogramowanie do monitorowania stanowiska pracy, kompleksowe zarządzanie infrastrukturą IT, monitorowanie urządzeń sieciowych oraz ochrona przed utratą poufnych danych

Oprogramowanie musi zostać dostarczone z licencją wieczystą na 2 konsole administracyjne i 70 agentów monitorujących, z pełnym rocznym wsparciem technicznym (bezpłatne aktualizacje i pomoc techniczna), z możliwością przedłużenia okresu wsparcia w cyklach rocznych.

Funkcjonalność minimalna:

Producent:	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagań
Nazwa Oprogramowania:	
Identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta:	
Rodzaj licencji:	
Zarządzanie zasobami	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Pozyskiwanie informacji o sprzęcie, zarządzanie widokami, funkcje ogólne	
Centralne zarządzanie wynikami skanowania sprzętu i oprogramowania	
Zdalne wykrywanie urządzeń w sieci za pomocą protokołów PING, ARP oraz SNMP	
Automatyczne wykrywanie adresów IP, MAC, DNS, Systemu Operacyjnego wraz z informacją o aktualizacji	
Automatyczne wykrywanie, czy komputer jest członkiem domeny oraz do jakiej domeny lub grupy roboczej należy	
Odwzorowanie struktury organizacji w oparciu o Active Directory	
Jednostronna synchronizacja komputerów oraz drukarek z AD (Odwzorowanie wszystkich wprowadzonych zmian w rekordach Active Directory)	
Automatyczne skanowanie całości lub wybranych grup Active Directory oraz sieci	
Mapowanie atrybutów obiektów AD do obiektów programu	
Grupowanie wyposażenia z podziałem na jednostki organizacyjne w firmie (np. względem działów, lokalizacji, statusów)	
Inwentaryzacja dowolnych elementów wyposażenia (biurka, szafy, telefony, etc.)	
Utworzenie własnych typów elementów wyposażenia	
Łączenie elementów wyposażenia w zestawy	
Przypisywanie zasobu do wielu zestawów	
Makrodefinicje w celu spersonalizowania nazw elementów w drzewku wyposażenia	

Grupowanie, sortowanie i filtrowanie po dowolnie nadanych atrybutach	
Podpięcie dowolnych załączników, np. skany faktur, gwarancji oraz wszelkich innych plików	
Przypisywanie sprzętu do konkretnych osób	
Przypisywanie sprzętu do wybranej firmy	
Automatyczne wyznaczanie 'Głównego użytkownika' komputera	
Wiązanie wielu rekordów wyposażenia z użytkownikiem	
Przypisywanie sprzętu do dowolnej lokalizacji	
Definiowanie własnych, dowolnych atrybutów sprzętu	
Aktywnym komputerom (bez określonego statusu) przydzielany jest status 'W użyciu'	
Wydruk etykiet z kodami kreskowymi do inwentaryzacji wyposażenia	
Określanie loga firmy oraz użycia go na wydrukach	
Grupowa zmiana domeny/grupy roboczej zasobu	
Informacje o sprzęcie	
Automatyczne wykrywanie typu komputera (Desktop\Notebook\Serwer\Kontroler domeny) na podstawie wyników skanowania sprzętu	
Wykrywanie komputerów typu All-In-One	
Automatyczne wykrywanie typów stacji roboczej (Tower\Desktop\SFF\uSFF)	
Automatyczne uzupełnianie informacji o procesorze, liczbie rdzeni, ilości pamięci RAM, rozmiarze dysku, nazwie karty graficznej i rozdzielczości monitora w obiekcie zasobu po wykonaniu skanowania sprzętu	
Odczytywanie indeksów wydajności poszczególnych komponentów komputera: CPU, GPU, HDD, RAM	
Automatyczna aktualizacja nazwy komputera w przypadku jej zmiany	
Definiowanie statusów dla sprzętu (Nowy, Do kasacji, W serwisie, itd.)	
Szczegółowa informacja na temat podzespołów sprzętu (procesor, bios, płyta główna, pamięć, dyski twarde, monitory, karty graficzne i muzyczne, etc.)	
Odczyt informacji o module TPM	
Odczyt D3Dscore z WinSAT	
Inwentaryzacja osprzętu komputerowego (monitory, drukarki, myszki, urządzenia sieciowe: Switch, Router, Access Point, Bridge, Modem, NAS, UPS, itd.)	
Automatyczne wykrywanie lokalnych drukarek (USB) na podstawie wyników skanowania sprzętu	
Automatyczne wykrywanie i tworzenie monitorów (producent, numer seryjny, rozdzielczość, odczyt firmy, działu, osoby odpowiedzialnej, głównego użytkownika)	
Automatyczne tworzenie zestawów: Komputer + Monitor	
Automatyczne utworzenie zestawów: Komputer + drukarka lokalna	
Automatyczne utworzenie zestawów: host + maszyny wirtualne	
Automatyczne wykrywanie czy komputer jest maszyną wirtualną	

Wykrywanie maszyn wirtualnych typu: Parallels Virtual Platform	
Określanie informacji o wykorzystywanej wirtualizacji	
Podgląd zestawów, do których należy zasób	
Cykliczne wykonywanie skanowania sprzętu z różnymi ustawieniami	
Przypisywanie stałego atrybutu COA, który będzie uwzględniany na raportach wyposażenia i audytu	
Definiowanie szczegółowych informacji finansowych	
Obsługa walut w danych finansowych	
Definiowanie bazy dostawców sprzętu i oprogramowania	
Automatyczne odczytywanie ServiceTag oraz modelu komputera (na podstawie wyników skanowania sprzętu)	
Automatyczna aktualizacja adresów IP komputerów bez zainstalowanego agenta	
Agent odczytuje identyfikator SID komputera	
Określanie adresu interfejsu webowego urządzenia sieciowego	
Określanie typu gwarancji dla zasobu	
Określenie wpływu biznesowego wybranego zasobu	
Tworzenie własnych typów gwarancji	
Określanie ikony dla typów zasobów	
Integracja z Dell API	
Wyszukiwanie i identyfikacja duplikatów zasobów	
Geolokalizacja komputerów z agentem	
Raporty zasobów	
Raport dodanych załączników	
Automatyczne tworzenie historii zmian sprzętu	
Raport zbiorczy historii zmian w sprzęcie	
Ewidencja zdarzeń serwisowych	
Dodawanie notatek\komentarzy dla zdefiniowanych obiektów zasobów	
Informacja na temat pojemności dysków twardych oraz wolnego miejsca	
Wydruk\dodawanie jako załącznik protokołu przekazania\zwrotu\utyliczacji sprzętu	
Wydruk\dodawanie jako załącznik protokołu przekazania dla całego zestawu	
Kreator szablonów wydruków WYSIWYG	
Definiowanie dedykowanych profili protokołów	
Zapisywanie protokołów podczas generowania jako załącznik do zasobu	
Wydruk\dodawanie jako załącznik Karty informacyjnej do elementu wyposażenia	
Wydruk lub zapis do pliku raportów ze szczegółami sprzętu	
Porównywarka wyników skanowania sprzętu	
Dzienniki zdarzeń systemu Windows	

Automatyczny monitoring i raportowanie zmian w podzespołach sprzętu	
Geolokalizacja komputerów z agentem	
Zarządzanie zasilaniem	
Zdalne włączanie i wyłączenie komputerów	
Obsługa SecureOn przy WakeOnLan	
Tworzenie harmonogramów wyłączenia i włączania komputerów	
Wybór 5 trybów zamknięcia systemu: Blokada komputera, Uśpienie, Hibernacja, Wyłączenie, Restart	
Możliwość anulowania /wyświetlenia komunikatu jeśli jest zalogowany użytkownik	
Możliwość przerwania / odłożenia zadania na żądanie użytkownika	
Raport zadań jednorazowych oraz harmonogramów	
Funkcje dodatkowe	
Zdalne wykonywanie skryptów (batch/powershell) - Obsługa zadań jednorazowych i cyklicznych	
Wykonywanie zadań dla wszystkich komputerów	
Edytor skryptów z funkcją kolorowania składni	
Wykorzystywanie predefiniowanych skryptów	
Import informacji o wyposażeniu z pliku CSV	
Wyszukiwanie sterowników, informacji o komputerze, informacji o gwarancji w bazie producenta (DELL)	
Mechanizm automatycznego tworzenia rekordów producenta sprzętu (na podstawie wyników skanowania sprzętu)	
Generowanie kodów paskowych, QR dla każdego elementu wyposażenia	
Obsługa kodów QR	
Archiwum zasobów	
Przeniesienie utylizowanego wyposażenia do archiwum	
Automatyczne usunięcie informacji sieciowych oraz licencji agenta dla zasobu archiwizowanego	
Zarządzanie sprzętem przez aplikacje mobilną	
Powiadomienia o kończącej się gwarancji\umowie serwisowej dla zasobu	
Zachowanie ostatniego skanu sprzętu podczas konserwacji bazy danych	
Powiadomienia o utworzeniu monitora, wykryciu maszyny wirtualnej	
Grupowa zmiana atrybutów	
Personalizacja statusów zasobów	
Zarządzanie oprogramowaniem	
Licencje	

Inwentaryzacja licencji	
Automatyczne tworzenie licencji na podstawie kluczy produktów	
Odczytu OriginalProductKey (BIOS/UEFI) dla systemu operacyjnego	
Import licencji z pliku tekstowego	
Automatyczne generowanie historii zmian w licencji	
Określanie statusu licencji	
Tworzenie własnych atrybutów licencji	
Tworzenie notatek oraz załączników w dowolnym formacie do licencji	
Tworzenie licencji z poziomu rozliczenia audytu legalności	
Tworzenie licencji z poziomu raportu kluczy licencji	
Tworzenie zestawów licencji	
Relacja licencji z użytkownikiem, firmą, działem, lokalizacją	
Zmiana typu licencji dla wybranej grupy	
Kompletna informacja na temat posiadanych licencji (typ, producent, program licencjonowania, czas ważności, informacje finansowe)	
Przypisywanie licencji do komputera	
Definiowanie wymaganych atrybutów legalności (faktura, nośnik, COA, etc.)	
Definiowanie ilości posiadanych licencji w rozbiciu na użytkowników oraz stanowiska	
Definiowanie licencji przeznaczonych do przyszłego zakupu	
Definiowanie kluczy seryjnych i przypisywanie do licencji	
Automatyczne usunięcie wiązania pomiędzy zasobem archiwizowanym a licencją	
Określenie wpływu biznesowego wybranej licencji	
Skanowanie oprogramowania	
Skanowanie oprogramowania na podstawie harmonogramu oraz definicji skanera	
Automatyczna kontrola zmian w stanie zainstalowanego oprogramowania bez zlecenia skanów	
Śledzenie zmian w stanie zainstalowanego oprogramowania	
Zdalny skan komputerów (bieżący lub okresowy)	
Zmiana priorytetu skanowania oprogramowania	
Skan komputerów niepodłączonych do sieci	
Wysyłanie wyników skanowania offline na serwer FTP (Audyt)	
Przekazywanie konfiguracji wzorcowej dla skanera offline	
Identyfikacja zainstalowanych aplikacji na podstawie wzorców oprogramowania	
Prawidłowe rozpoznanie aplikacji nawet mimo zmiany jej nazwy	
Określanie masek plików dla publikacji elektronicznych (e-book)	
Skan plików skompresowanych	

Skan oraz identyfikacja zawartości archiwów zapisanych w formatach: 7z, arj, bz2, bzip2, cab, gz, gzip, img, iso, jar, lha, lzh, lzma, msi, nrg, rar, tar, taz	
Wbudowane profile skanowania (np. profil wzorcowy)	
Definicja własnych ustawień skanowania	
Porównywanie wyników skanowania oprogramowania	
Wykrywanie plików multimedialnych	
Wykrywanie i inwentaryzacja plików dowolnego typu (np. multimedia, czcionki, grafika)	
Odczytywanie informacji o składnikach aplikacji, których programy instalacyjne nie są zgodne ze standardem MSI	
Identyfikacja SID użytkownika, dla którego zainstalowano oprogramowanie	
Bezpłatna, automatycznie aktualizowana baza wzorców aplikacji\pakietów\systemów operacyjnych	
Nadpisanie bazy wzorców najnowszą, oficjalną bazą producenta	
Definiowanie katalogów wykluczonych / uwzględnionych w skanowaniu z wykorzystaniem symboli wieloznacznych (*, %)	
Audyt oprogramowania	
Rozliczanie pakietów aplikacji	
Rozliczanie systemów operacyjnych	
Rozliczanie licencji typu „Downgrade”, „Upgrade” oraz instalacji innego oprogramowania w ramach licencji	
Audyt oprogramowania rozliczany automatycznie - informacja o stanie posiadanych licencji i faktycznie zainstalowanych programach z uwzględnieniem wybranych zestawów licencji.	
Historia audytów (Wyniki audytów są przechowywane w bazie danych - można do nich wracać w dowolnej chwili, porównywać je i generować stosowne raporty)	
Wsparcie procesu Audytu przez zaimportowanie materiału zdjęciowego i jego obróbkę	
Gotowe metryki audytowanego komputera - załącznik do protokołu przekazania stanowiska komputerowego (sprzęt + oprogramowanie)	
Uwzględnianie w rozliczeniu oprogramowania liczby aktywacji zapisanej w szablonie licencji	
Funkcje	
Mechanizm informujący o nowej bazie wzorców oprogramowania	
Definiowanie własnych wzorców oprogramowania	
Automatyczne tworzenie wzorców oprogramowania dla systemów operacyjnych	
Automatyczne dodawanie informacji o wydawcy oprogramowania dla nowych wzorców, tworzonych na podstawie wyników skanowania	
Wykrywanie kluczy/identyfikatorów programów	
W przypadku aktywacji systemu Windows z użyciem serwera KMS, klucza MAK (Multiple Activation Keys) lub VLK (Volume License Keys) odczytywane jest 5 ostatnich znaków klucza	

Odczytywanie informacji o częściowych kluczach pakietów Microsoft Office	
Drukowanie lub zapisywanie do pliku raportów ze szczegółami oprogramowania	
Zbiornicze raporty wyników skanowania oprogramowania - Pakiety, pliki, systemy operacyjne, kluczy zainstalowanych aplikacji	
Raport z informacjami o pakietach oprogramowania uwzględniający parametry: przybliżona wielkość, adres strony internetowej, lokalizacja pliku instalacyjnego, architektura aplikacji, itd.	
Raport z informacjami o systemach operacyjnych uwzględniający parametry: Data instalacji, Architektura systemu, Wersja kompilacji, itd.	
"Wielkie raporty" (Możliwość utworzenia zbiorczych raportów obejmujących np. wszystkie przeskanowane pliki)	
Zdalna instalacja dowolnego oprogramowania zgodnego ze standardem Windows Installer (*.msi)	
Zdalna dezinstalacja oprogramowania	
Utworzenie harmonogramu dezinstalacji oprogramowania	
Generowanie skryptu deinstalacji aplikacji na podstawie otrzymanych wyników skanowania oprogramowania	
Raport stanu oprogramowania antywirusowego, anty-szpiegowskiego oraz zapory sieciowej	
Raport zainstalowanych aktualizacji systemu Windows	
Kontrola wykorzystania sprzętu i oprogramowania	
Pozyskiwanie informacji o użytkownikach, zarządzanie widokami, funkcje ogólne	
Dane gromadzone dla konkretnych użytkowników (na bazie kont Windows) - jeden użytkownik może mieć przypisanych wiele kont Windows i pracować na różnych komputerach	
Grupowanie użytkowników z podziałem na jednostki organizacyjne w firmie (np. względem działów)	
Określanie firmy do której należy użytkownik	
Określanie przełożonego dla użytkownika	
Prezentacja 'stanu użytkownika' (obecny, nieobecny, nowy).	
Prezentacja 'statusu użytkownika' (Zatrudniony, zwolniony, itd.)	
Zarządzanie stanowiskami użytkowników	
Przeniesienie rekordu użytkownika do archiwum	
Funkcjonalności automatycznego generowania zmian rekordu użytkownika – Historia użytkownika	
Odczytywanie informacji o użytkownikach z Active Directory	
Pełna synchronizacja rekordów użytkowników (Odwzorowanie wszystkich wprowadzonych zmian w rekordach Active Directory)	
Baza danych teleadresowych użytkowników z możliwością tworzenia raportów i zestawień	
Podgląd zdjęcia przypisanego do użytkownika	
Przypisywanie do użytkownika załączników (pliki)	
Przypisywanie notatek do użytkownika	

Ewidencja zdarzeń przypisanych do użytkowników	
Automatyczne tworzenie działów na podstawie informacji odczytanych z Active Directory	
Raporty	
Analiza aktywności użytkowników	
Zabezpieczenie przed skryptami i urządzeniami klikającymi	
Grupowanie danych według komputerów jeśli użytkownik wykorzystywał więcej niż jedno stanowisko	
Analiza zdarzeń sesji użytkownika (Logowanie, Wylogowanie, Zablokowanie, Odblokowanie, Nawiązanie połączenia RDP, Zakończenie połączenia RDP)	
Analiza przerw w pracy	
Analiza jakości pracy (liczba kliknięć myszą, liczba wpisanych znaków)	
Analiza aktywności mikrofonu oraz kamery	
Analiza wykorzystania poszczególnych aplikacji w czasie	
Analiza czasu działania aplikacji, na pierwszym planie oraz sumarycznie	
Uwzględnienie lub wyłączenie z raportu aplikacji bez aktywności użytkownika	
Kategoryzacja danych czasu pracy (czas pozytywny, neutralny oraz negatywny).	
Statystyki najczęściej wykorzystywanych aplikacji	
Statystyki wykorzystania komputerów przez poszczególnych użytkowników	
Statystyki aktywności użytkownika i grup użytkowników	
Generowanie raportów z monitoringu użytkowników dla wybranego zakresu godzin	
Kontrola wydruków - historia zadań drukowania zainicjowanych przez poszczególnych użytkowników	
Kontrola wydruków - Monitoring wydruków obejmuje szczegółowe parametry (np. format papieru, orientację, skalowanie, itd.)	
Informacje o drukowanych dokumentach (osoba, nazwa pliku, ilość stron, ilość kopii, cz-b/kolor, dpi)	
Monitoring wydruków na drukarkach sieciowych	
Monitoring użytkowników stacji terminalowych	
Informacja o operacjach na nośnikach zewnętrznych (CD/DVD, HDD, FDD, Pen Drive, etc.)	
Informacje o awariach, poczynaniach użytkowników: zakończonej aktualizacji, akcji podpięcia przenośnych dysków, włożenia płyt do napędów CD/DVD, śledzenie uruchomienia aplikacji przez użytkownika, monitoring informujący o małej ilości miejsca	
Raport zbiorczy historii zmian w rekordach użytkowników	
Funkcje	
Blokada niepożądanych aplikacji. Programy mogą być blokowane dla całej firmy lub tylko dla wybranych użytkowników.	

Autoryzacja nośników zewnętrznych na podstawie wykrytych urządzeń	
Konfigurowanie praw dostępu do plików i katalogów zapisanych na nośnikach zewnętrznych	
Automatycznie budowana baza informacji o napędach zewnętrznych	
Blokada dostępu do napędów zewnętrznych (m.in. HDD, FDD, Pen Drive, etc.)	
Określanie praw dostępu w zależności od typu urządzenia, np. Pendrive, CD-ROM	
Komunikacja z użytkownikami (Skype, mail) bezpośrednio z zakładki Użytkownicy	
Informacje o ostatnio zalogowanych osobach na stacjach klienckich	
Automatyczne tworzenie licencji – Dodawanie do licencji użytkowników, którzy są głównymi użytkownikami komputera, na którym wykryto licencje	
Komentowanie przerw pracy	
Kategoryzacja przerwy w pracy na podstawie komentarza	
Kontrola wykorzystania Internetu	
Funkcje	
Blokada stron internetowych dla poszczególnych użytkowników, możliwość zastosowania filtrów, blokada WWW po zawartości (ContentType)	
Blokada stron internetowych dla protokołu http \ https (Chrome, Firefox, Opera, Edge, Chromium, Vivaldi)	
Kategoryzacja stron internetowych	
Import stron WWW z pliku lub ze schowka	
Słowniki kategorii stron WWW	
Blokada dostępu do witryn zgodnie z harmonogramem	
Blokada trybu incognito w przeglądarce Google Chrome	
Raporty	
Raporty dotyczące aktywności użytkowników w Internecie oparte na kontaktach użytkowników	
Analiza czasu przebywania na poszczególnych stronach lub domenach (z uwzględnieniem informacji o tytule strony i wersji przeglądarki)	
Monitoring stron internetowych dla protokołu http \ https (Edge, Chrome, Firefox, Opera, Vivaldi)	
Analiza liczby wejść na poszczególne strony lub domeny	
Analiza odwiedzanych domen i stron	
Raport informujący o plikach pobranych przez przeglądarki WWW	
Monitoring wysyłanych oraz pobieranych plików przez przeglądarki internetowe	
Helpdesk	
Obsługa	
Rejestracja i obsługa zgłoszeń	
Obsługa zgłoszeń w modelu Kanban	

Określanie relacji pomiędzy zgłoszeniami (np.. Kopia, Incydent nadrzędny)	
Edycja zgłoszeń powiązanych w oknie zgłoszenia bieżącego	
Kategoria zgłoszeń może posiadać swojego opiekuna, który może zarządzać każdym zgłoszeniem danej kategorii	
Komentarze zgłoszenia obsługujące HTML oraz osadzanie obrazów	
Opis zgłoszenia w formacie HTML	
Nawiązywanie połączeń zdalnych bezpośrednio z edytora incydent	
Tworzenie notatek dla zgłoszeń	
Zapisywanie wersji roboczej komentarza	
Archiwizacja zgłoszeń	
Monitoring czasu pracy nad incydem (time tracking)	
Raport ewidencji czasu pracy nad zgłoszeniem	
Informacja o czasie reakcji do podjęcia zgłoszenia	
Dodanie prywatnego komentarza	
Znaki @ oraz # pozwalają na wspomnianie użytkownika oraz wpisu bazy wiedzy w komentarzu zgłoszenia	
Dodanie załączników do incydentów, również do komentarza	
Określanie dodatkowych subskrybentów dla notyfikacji e-mail dotyczącej zmian w incydencie	
Określanie uprawnień do incydentów (Publiczne, Prywatne, dla określonych działów)	
Zarządzanie filtrami zdefiniowanymi dla listy zgłoszeń	
Obsługa nazwy DNS oraz adresów IP (IPv4, IPv6) dla zgłoszeń	
Wydruk historii zgłoszenia	
Widok kalendarza (Planowanie rozwiązania incydentów)	
Korelacja incydentu z elementem zasobów	
Raport zbiorczy historii zmian	
Tworzenie i planowanie zastępstw, osoba zastępująca otrzymuje na czas zastępstwa dostęp do obsługi zgłoszeń osoby zastępowanej	
Wyszukiwanie komentarzy przy użyciu funkcji globalnego wyszukiwania	
Czas reakcji oraz realizacji wyznaczany automatycznie na podstawie umów SLA	
Automatyczne podpowiedzi rozwiązań dostępnych w bazie wiedzy na podstawie wpisywanego tematu	
Określenie wpływu biznesowego wybranego zgłoszenia	
Podgląd wiadomości źródłowej przy tworzeniu zgłoszenia lub komentarza na podstawie zgłoszeń email	
Duplikacja i replikacja zgłoszeń	
Powiadomienia o liczbie nieprzeczytanych zgłoszeń	
Automatyzacja obsługi zgłoszeń z wykorzystaniem utworzonych reguł	

Konfiguracja	
Architektura drzewa dla kategorii zgłoszeń	
Tworzenie szablonów odpowiedzi	
Cykliczne raportowanie Listy incydentów	
Tworzenie własnych dodatkowych atrybutów dla zgłoszeń	
Personalizowane szablony wiadomości email	
Notyfikacje e-mail o utworzeniu\zmianie\usunięciu incydentu	
Notyfikacje e-mail o zbliżających się terminach realizacji incydentu (Deadline)	
Automatyczny import wiadomości e-mail, jako zgłoszeń helpdesk (POP3 oraz IMAP)	
Import zgłoszeń helpdesk ze skrzynek współdzielonych (shared mailbox)	
Obsługa wielu kont pocztowych (Import + notyfikację email)	
Tworzenie własnych trybów oraz priorytetów incydentów	
Personalizacja widoku raportu listy incydentów	
Profile zgłaszających w helpdesk	
Personalizacja kolorów statusów zgłoszeń	
Automatyczne przypisywanie zgłoszeń do użytkowników	
Weryfikacja wiadomości źródłowych pobieranych z serwera pocztowego	
Konfiguracja maksymalnej wielkości załącznika	
Moduł połączeń zdalnych	
Operacje na plikach i katalogach	
Zarządzanie procesami i rejestrem	
Monitoring pracy wykonywanej na komputerze	
Zdalny podgląd pulpitów wielu stacji (Funkcja Company Online)	
Wywoływanie Windows Remote Desktop na danej stacji z poziomu aplikacji	
Wysyłanie wiadomości do użytkowników	
Uruchamianie na stacjach programów z wiersza poleceń Command Line	
Zdalne uruchamianie komputera za pomocą funkcji Wake-On-Lan	
Wake-On-Lan pozwala na definicję portu oraz adresu komputera docelowego	
Przejęcie kontroli nad stacją roboczą	
Blokada klawiatury i myszki na stacji klienckiej w trakcie przejęcia kontroli pulpitu zdalnego	
Przesyłanie kombinacji klawiszy Ctrl + Alt + Delete w zdalnym pulpicie	
Przejęcie kontroli nad komputerem bez zalogowanego użytkownika	
Wysyłanie pytania o zgodę na zdalny dostęp lub wysyłania komunikatu z informacją o rozpoczęciu podglądu pulpitu	
Podgląd pulpitu zdalnego w osobnym oknie z opcją fullscreen	
Obsługa wielu monitorów dla podglądu pulpitu	

Wybór monitora, z którego ma być przekazywany obraz podglądu pulpitu	
Nawiązywanie połączenia pulpitu zdalnego z wieloma komputerami jednocześnie	
Połączenie pulpitem zdalnym w konfiguracji NAT-NAT	
Zarządzanie usługami systemu Windows	
Raport Sesje zdalnego pulpitu	
Wybór adresu IP, na którym ma być zestawione połączenie DirectPC	
Wybór portu, na którym klient nasłuchuje połączenia zdalnego	
Wykorzystanie protokołu autorskiego lub MS RDP do połączeń zdalnych	
Baza wiedzy	
Wbudowana baza wiedzy	
Artykuły bazy wiedzy mogą być przypisane do kategorii zgłoszeń helpdesk	
Kopiowanie artykułów	
Edytor HTML	
Osadzanie załączników w treści artykułów	
Osadzanie multimediów w treści artykułów	
Baza wiedzy pozwala na tworzenia artykułów prywatnych oraz publicznych	
Szybkie kopiowanie wpisów bazy wiedzy	
Artykuły bazy wiedzy mogą zostać powiązane ze zgłoszeniami z systemu helpdesk	
Artykuły bazy wiedzy mogą zostać przypięte, dzięki czemu zawsze będą widoczne na liście artykułów	
Informacja o liczbie odsłon artykułu bazy wiedzy	
Bezpośrednie linkowanie artykułów bazy wiedzy	
SLA	
Definiowanie planów umów SLA	
Definiowanie czasu obowiązywania umów SLA	
Definiowanie czasu pracy działów wsparcia technicznego	
Definiowanie dni wolnych na podstawie kalendarza świąt i dni wolnych	
Definiowanie czasów reakcji oraz realizacji zgłoszenia	
Notyfikacje mailowe o zbliżających się terminach reakcji oraz realizacji	
Automatyczne przypisanie umowy SLA do zgłoszenia na podstawie informacji o rozwiązującym, temacie wiadomości, priorytecie, kategorii, opisie	
Raportowanie o statusie i postępie w realizacji zgłoszeń z przypisaną umową SLA	
Centralne repozytorium załączników	
Funkcje	

Załączniki przechowywane w centralnym repozytorium	
Utworzenie relacji załącznika z innymi elementami systemu 1 - N (jeden do wielu)	
Dodawanie i modyfikacja załączników z poziomu innych zasobów	
Załączniki typu: link, udział oraz plik	
Pełna informacja o załączniku: twórca, data utworzenia, rozmiar, nazwa pliku, miniatura	
Historia zmian załącznika	
Zarządzanie użytkownikami	
Funkcje	
Raportowanie aktywności pracy	
Przeglądanie ostatnio zgłoszonych incydentów	
Powiązanie użytkownika z licencją	
Dostęp webowy do statystyk monitoringu, zgłoszeń helpdesk oraz powiązanych z użytkownikiem zasobów	
Cykliczne, automatyczne generowanie raportów	
Generowanie raportu obecności / nieobecności użytkownika wraz z korelacją jego aktywności na komputerze	
Zgłoszenia dotyczące wniosków nieobecności użytkowników	
Automatyczne typowanie użytkowników zastępujących dla zgłaszanych nieobecności	
Zarządzanie wnioskami nieobecności użytkowników przez przełożonych, informowanie przełożonych N poziomów wyżej o urlopie użytkownika	
Automatyczne utworzenie relacji przełożony - podwładny na podstawie skanów Active Directory	
Możliwość drukowania karty informacyjnej użytkownika, zawierającej informacje kontaktowe, informacje o powiązanych zasobach, licencjach oraz dostępy nadane w module RODO	
Generator struktury organizacji na podstawie powiązań użytkowników i ich przełożonych	
Planowanie dni wolnych w widoku kalendarza	
Planowanie zastępstw podczas nieobecności	
Raportowanie cykliczne	
Użytkownicy	
Raport historia sesji	
Raport Nośniki danych	
Raport Operacje na plikach	
Raport wydruków	
Raport użycia aplikacji	
Raport odwiedzonych stron WWW	
Raport Wysyłane pliki	
Raport czasu pracy przy komputerze	

Raport Bizlook	
Zasoby	
Raport historii zasobów	
Raport informujący o nowych zasobach	
Raport informujący o nadchodzących terminach w zasobach	
Raport Zasoby zarchiwizowane	
Raport Systemy Operacyjne	
Podstawowe	
Raport Informacje o autoryzowanych agentach	
Oprogramowanie	
Raport zainstalowanego oprogramowania	
Raport Szczegóły plików	
Helpdesk	
Raport incydentów (Helpdesk)	
Raport czasu pracy nad zgłoszeniem	
Raport Czasy SLA	
Automatyzacja	
Lista dostępnych reguł	
Ogólne	
Zakończenie asysty serwisowej	
Wygaśnięcie certyfikatu SSL	
Kończące się licencje na agenta	
Zapełniona baza danych	
Zasoby	
Brak połączenia od agenta	
Brak wolnej przestrzeni na dysku	
Ostrzeżenie od Windows Security Center	
Zakończenie skanowania sprzętu	
Dodanie zasobu	
Zmiana zasobu	
Usunięcie zasobu	

Zakończenie okresu gwarancyjnego	
Zakończenie umowy serwisowej	
Powielenie zasobów	
Oprogramowanie	
Zmiana oprogramowania	
Zakończenie skanowania oprogramowania	
Zamknięcie audytu	
Licencje	
Dodanie licencji	
Zmiana licencji	
Usunięcie licencji	
Wygaśnięcie licencji	
Planowana wymiana licencji	
Użytkownicy	
Dodanie użytkownika	
Zmiana użytkownika	
Usunięcie użytkownika	
Helpdesk	
Dodanie zgłoszenia	
Usunięcie zgłoszenia	
Zmiana zgłoszenia	
Lista dostępnych Akcji	
Wykonywanie skryptu na podstawie zdefiniowanej reguły	
Wysłanie powiadomienia w konsoli zarządzającej na podstawie zdefiniowanej reguły	
Wysyłanie powiadomienia mailowego na podstawie zdefiniowanej reguły (inicjator zdarzenia, Administratorzy, konkretny użytkownik, rozwiązujący, zgłaszający, subskrybenci)	
Modyfikacja zasoby / użytkownika / zgłoszenia - w zależności od reguły	
Dodanie komentarza (dla reguł Helpdesk)	
RODO	
Funkcje	

Inwentaryzacja zbiorów danych, dostępów oraz powierzeń do zbiorów danych, dokumentów bezpieczeństwa, historii naruszeń bezpieczeństwa, szkoleń oraz wniosków o zapomnienie	
Wydruk raportów tabelarycznych: czynności przetwarzania, dostępów, powierzeń, listy dokumentów, statystyki zgłoszeń RODO, listę szkoleń, historii naruszeń bezpieczeństwa, wniosków o zapomnienie	
Wydruk wniosków o nadanie uprawnień, modyfikacji oraz anulowania upoważnienia	
Wstępne wypełnienie wniosków o zmianę dostępu	
Utworzenie zgłoszeń za pomocą przycisków szybkiej akcji	
Delegowanie zadań w helpdesk dla osób odpowiedzialnych za zbiory danych	
Archiwizacja zbiorów	
Definiowanie czynności przetwarzania	
Przypisywanie zbioru danych do czynności przetwarzania	
Przydzielanie dostępów do czynności przetwarzania	
Zapisywanie historii zmian wniosków o dostęp do zbiorów	
Dodawanie historycznych dostępów oraz wniosków o dostęp	
Filtrowanie użytkowników w raporcie Dostępy	
Raporty	
Raport zbiorczy Czynności przetwarzania	
Raport zbiorczy Zbiory danych	
Raport zbiorczy zinwentaryzowanych dostępów	
Raport zbiorczy zinwentaryzowanych powierzeń	
Raport zbiorczy zinwentaryzowanych dokumentów	
Raport zbiorczy historii naruszeń bezpieczeństwa	
Raport zbiorczy wniosków o dostęp	
Raport zbiorczy Dostępy	
Sygnalista	
Funkcje	
Tworzenie zgłoszeń w postaci anonimowej lub nieanonimowej	
Usuwanie metadanych z załączników zgłoszeń	
Usuwanie danych osobowych ze zgłoszeń	
Podział interfejsu na publiczny oraz dla wewnętrzny	
Dashboard podsumowujący wykorzystanie portalu sygnalisty	
Przypisywanie rozwiązujących zgłoszenia sygnalistów w zależności od typu zgłoszenia lub jego źródła	
Definiowanie własnych atrybutów, kategorii, trybów zgłoszeń oraz poziomów ryzyka	
Definiowanie stron publicznych (dostępnych dla sygnalistów)	

Obsługa wielu języków stron publicznych	
Natywne wsparcie języka ukraińskiego	
Definiowany limit załączników	
Wyróżnienie zgłoszeń o przekroczonym czasie reakcji	
Raporty	
Raport zgłoszeń	
Historia zmian	
Statystyka zgłoszeń	
Pozostały czas na przyjęcie zgłoszenia	
Pozostały czas do zakończenia	
Widgety: Kategorie zgłoszeń, Poziomy ryzyka, Tryby zgłoszeń, Statusy zgłoszeń, Ostatnio dodane	
Portal Web	
Funkcje	
Wallboard - ekran zbiorczy prezentujący wybrane informacje z całego systemu	
Dashboard każdego modułu z najważniejszymi informacjami w postaci widgetów	
Rozbudowane filtry dla raportów tabelarycznych	
Zarządzanie użytkownikami, agentami, zasobami, licencjami, działami, audytami	
Konfiguracja portalu helpdesk, kont administracyjnych oraz organizacji	
Raporty dla każdego modułu w formie tabelarycznej	
Obsługa helpdesk oraz bazy wiedzy	
Obsługa modułu RODO	
Obsługa modułu automatyzacja	
Obsługa modułu Sygnalista	
Automatyczne logowanie przy pomocy aplikacji	
Logowanie za pomocą poświadczeń domenowych (SSO)	
Logowanie za pomocą konta AzureAD	
Wydruk raportów tabelarycznych	
Kontrola statystyk użytkowników	
Menu szybkiego dodawania nowych elementów (użytkownik, nieobecność, zasób, licencja, zgłoszenie, artykuł bazy wiedzy, zbiór danych, czynność przetwarzania)	
Przełączanie wersji językowej bez ponownego logowania do systemu	
Nawigacja Breadcrumb	
Funkcjonalności ogólne	

Określanie praw dostępu do grup zasobów lub użytkowników	
Aplikacja desktopowa służąca do zarządzania systemem może być zainstalowana na dowolnej liczbie komputerów ("Licencja pływająca")	
Dodatkowa aplikacja webowa umożliwiająca dostęp do systemu i zarządzanie systemem	
Wersja angielska (en-US) interfejsu użytkownika	
Praca w oparciu o silniki baz danych: MS SQL lub PostgreSQL	
Swobodna migracja danych pomiędzy MS SQL i PostgreSQL	
Zdalna instalacja i dezinstalacja agentów na stacjach roboczych	
Odczytywanie struktury organizacji z Active Directory	
Skaner sieci wykorzystywany do wykrywania nowych urządzeń	
Mechanizm automatycznego tworzenia komputera na podstawie danych przesłanych przez agenta	
Mechanizm automatycznego tworzenia użytkowników na podstawie danych przesłanych przez agenta	
Automatycznie dodane komputery\użytkowników są powiązane z odpowiednią grupą zgodną z OU w Active Directory	
Definiowanie nieograniczonej liczby użytkowników systemu	
Określanie ról dla kont systemu: Administratorzy, Menadżerowie, Zarządcy, Pracownicy	
Indywidualny login i hasło dla poszczególnych użytkowników	
Automatyczne logowanie do systemu	
Zarządzanie uprawnieniami użytkowników - określanie dostępu do poszczególnych obiektów systemu (konkretny użytkownik, konkretny zasób) , możliwość ograniczenia operacji (wyświetlanie, tworzenie, edycja, usuwanie)	
Określanie ról użytkowników - zarządzanie grupami	
Zabezpieczenie Agentów przed nieautoryzowanym wyłączeniem lub usunięciem	
Eksport danych do plików zewnętrznych (Excel, html, CSV, PDF, TXT, MHT, RTF, BMP)	
Zgodny z pracą w sieciach WLAN	
Podgląd aktualnych zadań serwera	
Centrum informacji - przekrojowy raport na temat zdarzeń oraz statusu monitorowanych komputerów i użytkowników	
Wielopoziomowe drzewo lokalizacji oraz relacje lokalizacji z firmami	
Wyszukiwanie danych w tabelach raportów	
Dowolne definiowanie grup sprzętu i użytkowników	
Tworzenie dowolnych raportów ad-hoc - sortowanie kolumn grupowanie, ukrywanie/odkrywanie kolumn, zaawansowane filtrowanie danych w oparciu o funkcje logiczne	
Definiowanie i zapamiętywanie własnych widoków	
Eksport danych bezpośrednio do MS Excel	
Budowa zestawień metodą drag'n'drop	

Budowa modułowa z możliwością przypisywania określonych wtyczek programu (funkcji) do poszczególnych Agentów	
Obsługa protokołu SSL zapewniającego bezpieczną komunikację Master-Serwer oraz Agent-Server.	
Połączenia pomiędzy komponentami realizowane za pomocą HTTP/HTTPS lub net.TCP	
Mechanizm kompresji pakietów danych przesyłanych przez Agenta	
Automatyczne wykrywanie lokalizacji serwera aplikacji (WS-Discovery)	
Przekazanie agentowi nowych parametrów połączenia z usługą serwera (serwer zapasowy)	
Definiowanie konfiguracji serwera proxy dla połączenia Agent-Server	
Mechanizm zdalnego pobierania bieżących aktualizacji do programu	
Help kontekstowy wraz z podręcznikiem użytkownika w polskiej wersji językowej	
Dostęp do bazy wiedzy systemu	
Definiowanie ustawień pracy Agentów (optymalizacja dla dużej liczby komputerów)	
Dedykowane narzędzie, dostarczane z systemem, do wykonywania kopii bazy danych, niezależnie od wersji silnika bazy danych (MSSQL, PostgreSQL). Uruchomienie narzędzia backupu bazy w trybie wsadowym	
Manualna i automatyczna konserwacja bazy danych - usuwanie wyników skanowania oprogramowania	
Personalizacja pakietu instalacyjnego agenta	
Określanie polityki haseł dla systemu	
Zmiana języka systemu podczas logowania	
Określenie numeru BDO przy definiowaniu rekordu firmy	
Opcja resetu hasła podczas logowania	
Globalne wyszukiwanie obiektów w systemie	
Utworzenie atrybutów jako lista/słownik	
Podgląd aktualnie zalogowanych użytkowników. Umożliwienie wylogowania wybranych użytkowników	
Definicja kalendarzy dni wolnych, uwzględnianych w module Helpdesk oraz Monitoring	
Wyszukiwarka ustawień w opcjach systemowych	
Instalacja konsoli zarządzającej w kontekście użytkownika (nie wymaga uprawnień administracyjnych)	
Historia obiektu zawiera informacje o koncie serwisowym, które wprowadziło zmianę w obiekcie	
Skanowanie lasu domen	
Budowa personalizowanego pakietu instalacyjnego	
Automatyczne zamknięcie konsoli zarządzającej po zakończeniu sesji	
Logowanie do portalu Web za pomocą mechanizmu Single Sign On	
Logowanie operacji kont serwisowych	
Dodatkowe informacje	

Wersja darmowa z ograniczeniem do 3 agentów oraz 3 użytkowników	
Kreator instalacyjny ułatwiający wdrożenie systemu	
Aplikacja Master\Server\ Agent w wersji x64	
Rozproszona architektura systemu: Serwer, Master, Agent (Możliwa praca każdego z komponentów na różnych komputerach)	
Praca w oparciu o MS SQL Server oraz MS SQL Express (2008/2012/2014/2016/2019 32/64 bit)	
Praca w oparciu o PostgreSQL 10 lub nowszy	
Obsługa systemów operacyjnych - Agent : Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11	
Obsługa systemów operacyjnych - Master : Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11	
Obsługa systemów operacyjnych - Serwer : Windows Server 2008R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11	
Wszystkie wykonywalne komponenty systemu są podpisane certyfikatem DigiCert Code Signing Certificates for Microsoft Authenticode (DigiCert)	
Sterowniki systemowe są podpisane certyfikatem Extended Validation (EV) Code Signing Certificate (GlobalSign) i mogą pracować w 64-bitowych systemach operacyjnych Microsoft Windows™.	

13. Oprogramowanie do zarządzania backupem danych w systemach firmy REKORD

Producent: Nazwa Oprogramowania: Identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta: Rodzaj licencji:	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
	Producent/Model/Symbol/Identyfikator / Cechy / Opis
Lista funkcji, które muszą być realizowane przez oprogramowanie:	
Zarządzanie bazami danych	
Zarządzanie bazami danych odbywa się z poziomu wydzielonej aplikacji. Lista dostępnych funkcjonalności obejmuje:	
<ul style="list-style-type: none"> • definiowanie przestrzeni roboczych, • definiowanie serwerów, • definiowanie serwerów bazodanowych Firebird oraz PostgreSQL, • tworzenie baz danych dla silników Firebird i PostgreSQL, • wykrywanie na zarejestrowanych serwerach nowych baz danych nieobjętych backupem oraz możliwość ich rejestracji, • tworzenie polityk i planów backupu dla zarejestrowanych serwerów oraz baz danych, • zarządzanie usługami bazodanowym działającymi zdalnie na serwerach Linux oraz Windows, • wykonywanie backupów (Firebird, PostgreSQL), • odtwarzanie danych z backupów (Firebird, PostgreSQL), • prowadzenie i monitoring aktywnych zadań w systemie, • monitoring i powiadomienia dotyczące stanu backupu na zarządzanych serwerach, • wysyłka alertów na maila. 	
Zarządzanie dostępem i użytkownikami	
Zarządzanie strukturą organizacyjną, użytkownikami oraz dostępem wydzielone jest do odrębnej aplikacji. Lista dostępnych funkcjonalności obejmuje:	
<ul style="list-style-type: none"> • wydzielony moduł do uwierzytelniania, • wydzielony panel administracyjny pozwalający na instalację w sieci niedostępnej dla zwykłych użytkowników, • osobna tożsamość użytkowników, niezależna od tożsamości bazodanowej, 	

<ul style="list-style-type: none"> • jednolite zarządzanie danymi identyfikacyjnymi użytkowników - loginy, hasła, uprawnienia do aplikacji - lista użytkowników w wydzielonej bazie danych, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość zdefiniowania wzorca danych przy tworzeniu użytkowników, 	
<ul style="list-style-type: none"> • grupowe zakładanie użytkowników na podstawie danych zewnętrznych (np. z systemu kadrowego, pliku XLSX), 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość zdefiniowania dowolnej ilości profili haseł, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość przypisania profilu haseł do użytkownika, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość wymuszania zmiany hasła przy pierwszym (kolejnym) zalogowaniu do systemu, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość ustawianie losowego hasła z powiadomieniem użytkownika przez email, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość wymuszania zmiany hasła zgodnie ze zdefiniowaną częstotliwością, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość zdefiniowania ograniczenia ilości zmian hasła przez użytkownika w okresie 30 dni, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość blokowania i odblokowywanie konta użytkownika, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość określenia liczby nieudanych prób logowania, po których użytkownik zostanie zablokowany, 	
<ul style="list-style-type: none"> • wyszukiwanie użytkowników, 	
<ul style="list-style-type: none"> • własny mechanizm uwierzytelniania oparty na protokole OpenID Connect, 	
<ul style="list-style-type: none"> • uwierzytelnianie poświadczeniami domenowymi (integracja z Microsoft Active Directory), 	
<ul style="list-style-type: none"> • uwierzytelnianie poświadczeniami Windows, 	
<ul style="list-style-type: none"> • obsługa Single Sign-On (jednokrotne logowanie do wielu aplikacji), 	
<ul style="list-style-type: none"> • uwierzytelnienie oparte o tokeny, 	
<ul style="list-style-type: none"> • obsługa centralnej struktury organizacyjnej z pełną historią zmian i możliwością sprawdzania stanu na dany dzień, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość obsługi wielu organizacji z osobnymi strukturami komórek organizacyjnych, 	
<ul style="list-style-type: none"> • sterowanie dostępem do instancji aplikacji na poziomie organizacji, 	
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość dodania lub usunięcia pracownika w organizacji/komórce organizacyjnej, 	
<ul style="list-style-type: none"> • obsługa grup użytkowników, 	
<ul style="list-style-type: none"> • komórki organizacyjnych stają się automatycznie grupami użytkowników, 	
<ul style="list-style-type: none"> • obsługa listy dostępnych instancji aplikacji, 	
<ul style="list-style-type: none"> • identyfikacja instancji aplikacji poprzez identyfikatory, dozwolone adresy URL i obsługiwaną metodę uwierzytelniania, 	
<ul style="list-style-type: none"> • uwierzytelnianie instancji modułów aplikacji poprzez dedykowane identyfikatory i klucze, 	
<ul style="list-style-type: none"> • mechanizm ról do obsługi uprawnień, 	
<ul style="list-style-type: none"> • obsługiwane role na poziomie organizacji: <ul style="list-style-type: none"> ○ Administrator – pełne uprawnienia administracyjne, ○ Administrator organizacji- pełne uprawnienia administracyjne w kontekście organizacji (dostępne jedynie dla użytkownika w organizacji root), 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Obsługujący organizację (możliwe do wykorzystania przez aplikacje zewnętrzne, dostępne jedynie dla użytkownika w organizacji root), ○ Członek organizacji, 	
<ul style="list-style-type: none"> • obsługiwane role na poziomie aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> ○ Użytkownik instancji aplikacji – może pracować na instancji aplikacji w kontekście organizacji, ○ Administrator instancji aplikacji – administruje całą instancją aplikacji, ○ Administrator instancji aplikacji dla organizacji -administruje instancją aplikacji wieloorganizacyjnej w kontekście organizacji, 	
<ul style="list-style-type: none"> • historia operacji związanej z aktywnością użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> ○ wylogowanie, ○ autoryzacja, ○ uwierzytelnienie, ○ błąd uwierzytelniania, ○ błąd autoryzacji, ○ zablokowanie użytkownika, ○ zablokowanie z powodu osiągnięcia limitu nieudanych prób, ○ logowania, ○ odblokowanie użytkownika, ○ autoryzacja dla zmiany hasła, ○ aktywność użytkownika, ○ brak autoryzacji z powodu zablokowania, 	
<ul style="list-style-type: none"> • historia operacji wykonanych przez administratora: <ul style="list-style-type: none"> ○ dodanie, edycja, usunięcie komórki organizacyjnej, ○ dodanie, edycja, usunięcie organizacji, ○ dodanie, edycja, usunięcie użytkownika, ○ edycja grupy użytkowników, ○ nadanie profilu haseł użytkownikowi, ○ nadanie użytkownikowi roli w organizacji, ○ odblokowanie użytkownika, ○ przeniesienie komórki organizacyjnej, ○ przeniesienie organizacji, ○ przypisanie użytkownika do grupy użytkowników, ○ przypisanie użytkownika do komórki organizacyjnej, ○ trwałe zablokowanie użytkownika, ○ usunięcie grupy użytkowników, ○ usunięcie komórki organizacyjnej, ○ usunięcie profilu haseł użytkownikowi, ○ usunięcie przypisania aplikacji do organizacji, 	

<ul style="list-style-type: none">○ usunięcie użytkownika,○ usunięcie użytkownika z grupy użytkowników,○ usunięcie użytkownika z komórki organizacyjnej,○ usunięcie użytkownikowi roli w organizacji,○ utworzenie grupy użytkowników,○ wygenerowanie i zmiana hasła użytkownika,○ zablokowanie użytkownika,○ zamknięcie komórki organizacyjnej,○ zamknięcie organizacji,○ zmiana hasła użytkownika,○ zmiana loginu użytkownika,○ zmiana ustawień globalnych.	
Usługa wdrożenia:	
<ul style="list-style-type: none">• Usługa wdrożenia może zostać zrealizowana zdalnie, a w jej zakresie powinny zawierać się przynajmniej:	
<ul style="list-style-type: none">• instalacja i konfiguracja systemu,	
<ul style="list-style-type: none">• szkolenie administratora z wdrożonego systemu.	

Kryteria równoważności**Kryteria równoważności dla Microsoft Windows Server Standard 2022:**

Producent Oprogramowania równoważnego:

Nazwa Oprogramowania równoważnego:

Identyfikator Oprogramowania równoważnego nadawany przez jego producenta:

Rodzaj licencji:

Lp.	Warunek równoważności	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
1.	Współpraca z procesorami o architekturze x86-64.	
2.	Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym.	
3.	W ramach dostarczonej licencji zawarta możliwość instalacji oprogramowania na serwerze wyposażonym w 2 procesory.	
4.	Obsługa 64 procesorów fizycznych oraz co najmniej 64 procesorów logicznych (wirtualnych).	
5.	Pojemność obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu operacyjnego - co najmniej 4TB.	
6.	Obsługa dostępu wielościeżkowego do zasobów LAN poprzez kontrolery Gigabit Ethernet, w trybie równoważenia obciążenia łącza (load balancing) i redundancji łącza (failover) – natywnie lub z wykorzystaniem sterowników producenta sprzętu.	
7.	Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory.	
8.	Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2012.	
9.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, w tym funkcji klastrowania serwera DHCP (możliwość uruchomienia dwóch serwerów DHCP operujących jednocześnie na tej samej puli oferowanych adresów IP).	
10.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS.	
11.	Zawarta możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP).	
12.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.	
13.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.	
14.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW.	

15.	W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostęp do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiającego wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera.	
16.	W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na co najmniej dwóch maszynach wirtualnych.	
17.	W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego - darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego pobierane przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).	
18.	Wszystkie wymienione w tabeli parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).	

Kryteria równoważności dla Microsoft Windows Server 2022 External Connector

Producent Oprogramowania równoważnego: Nazwa Oprogramowania równoważnego: Identyfikator Oprogramowania równoważnego nadawany przez jego producenta: Rodzaj licencji:	
Warunek równoważności	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
Licencja dołączona do serwera, która umożliwi dostęp do oprogramowania serwera nieograniczonej ilości użytkowników zewnętrznych. Użytkownicy zewnętrzni to użytkownicy, którzy nie są pracownikami firmy lub podmiotów stowarzyszonych, ani wykonawcami lub agentami w siedzibie firmy lub podmiotów stowarzyszonych.	

Kryteria równoważności dla Microsoft Windows Server Essentials 2022

Producent Oprogramowania równoważnego:

Nazwa Oprogramowania równoważnego:

Identyfikator Oprogramowania równoważnego nadawany przez jego producenta:

Rodzaj licencji:

Lp.	Warunek równoważności	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
1.	System fabrycznie zainstalowany przez producenta serwera.	
2.	Współpraca z procesorami o architekturze x86-64.	
3.	Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym.	
4.	W ramach dostarczonej licencji zawarta możliwość instalacji oprogramowania na serwerze wyposażonym w 1 procesor oraz 10 rdzeni fizycznych.	
5.	Pojemność obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu operacyjnego 128GB.	
6.	Jednoczesny dostęp do oprogramowania i możliwość korzystania z niego może mieć maksymalnie 25 unikalnych użytkowników lub 50 unikatowych urządzeń bez konieczności dokupowania dodatkowych licencji.	
7.	Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory.	
8.	Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2012.	
9.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS.	
10.	Zawarta możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP).	
11.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.	
12.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.	
13.	Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW.	
14.	W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostęp do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiającego wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera.	
15.	W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na jednej maszynach wirtualnych.	

16.	W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego - darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego pobierane przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).	
17.	Wszystkie wymienione w tabeli parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).	

Kryteria równoważności dla produktu Microsoft Windows 10 Pro i Windows 11 Pro

Równoważny inny system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

Producent Oprogramowania równoważnego:		
Nazwa Oprogramowania równoważnego:		
Identyfikator Oprogramowania równoważnego nadawany przez jego producenta:		
Rodzaj licencji:		
Lp.	Warunek równoważności	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
1.	Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych	
2.	Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.	
3.	Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.	
4.	Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.	
5.	Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe	
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,	
7.	Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.	
8.	Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim	

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

28.	Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do minimum 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).	
29.	Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób, aby automatycznie szyfowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.	
30.	Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.	
31.	Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.	
32.	Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM	
33.	Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.	
34.	Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.	
35.	Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)	
36.	Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.	
37.	Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.	
38.	Mechanizmy logowania w oparciu o: <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. 	
39.	Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.	
40.	Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.	
41.	Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.	
42.	Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.	
43.	Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.	

Kryteria równoważności dla Microsoft Office LTSC Standard 2021 Edu

Producent Oprogramowania równoważnego:

Nazwa Oprogramowania równoważnego:

Identyfikator Oprogramowania równoważnego nadawany przez jego producenta:

Rodzaj licencji:

LP.	W ZAKRESIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ DO PAKIETÓW BIUROWYCH WYKONAWCA ZAPEWNI:	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
1.	Wersję językową: pełną polską wersję językową interfejsu użytkownika.	
2.	Posiadanie portalu pomocy technicznej (FAQ) w języku polskim.	
3.	Dostępność do pełnej dokumentacji w języku polskim.	
4.	Osobną dożywotnią licencję dla każdej instalacji pakietu biurowego.	
Zamawiający uzna oprogramowanie biurowe za równoważne określone w przedmiocie zamówienia, gdy charakteryzować się będzie on parametrami funkcjonalnymi i wydajnościowymi nie gorszymi niż przedstawione niżej kryteria równoważności:		
LP.	OFEROWANE OPROGRAMOWANIE BIUROWE POWINNO POSIADAĆ NASTĘPUJĄCE CECHY	Opis oferowanych parametrów lub sposobu spełnienia wymagania
W ZAKRESIE MINIMALNYCH WYMAGANYCH FUNKCJONALNOŚCI DOTYCZĄCYCH EDYTORA TEKSTU OPROGRAMOWANIE ZAPEWNI:		
1.	Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznym i autokorekty.	
2.	Wstawianie oraz formatowanie tabel.	
3.	Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.	
4.	Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).	
5.	Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.	
6.	Automatyczne tworzenie spisów treści.	
7.	Formatowanie nagłówek i stopek stron.	
8.	Sprawdzanie pisowni w języku polskim.	
9.	Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników.	
10.	Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.	
11.	Określenie układu strony (pionowa/pozioma).	

12.	Wykonywanie korespondencji seryjnej, bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.	
13.	Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	
14.	Poprawnie funkcjonujący z platformą edukacyjną Microsoft	
W ZAKRESIE MINIMALNYCH WYMAGANYCH FUNKCJONALNOŚCI DOTYCZĄCYCH ARKUSZA KALKULACYJNEGO OPROGRAMOWANIE ZAPEWNIĄ:		
1.	Tworzenie raportów tabelarycznych.	
2.	Tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych.	
3.	Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.	
4.	Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).	
5.	Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych, a także narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.	
6.	Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.	
7.	Wyszukiwanie i zmianę danych.	
8.	Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.	
9.	Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.	
10.	Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.	
11.	Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem.	
12.	Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.	
13.	Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	
14.	Poprawnie funkcjonujący z platformą edukacyjną Microsoft	
W ZAKRESIE MINIMALNYCH WYMAGANYCH FUNKCJONALNOŚCI DOTYCZĄCYCH NARZĘDZIA DO PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA PREZENTACJI OPROGRAMOWANIE ZAPEWNIĄ:		
1.	Przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego.	
2.	Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.	
3.	Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.	
4.	Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.	
5.	Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.	

6.	Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.	
7.	Umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.	
8.	Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.	
9.	Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.	
10.	Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.	
11.	Poprawnie funkcjonujący z platformą edukacyjną Microsoft	