



Opis przedmiotu zamówienia

Zakup sprzętu cyfrowego i elektronicznego dla projektu „Moja SMART szkoła w Gminie i Mieście Koziegłowy ” nr FESL.06.02-IZ.01-0AFE/24, realizowanym przez Gminę Koziegłowy w ramach programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż (jeśli dotyczy) oraz uruchomienie sprzętu cyfrowego i elektronicznego na potrzeby realizacji projektu pn. „Moja SMART szkoła w Gminie i Mieście Koziegłowy ”

Celem projektu jest podniesienie jakości procesu dydaktycznego poprzez doposażenie pracowni szkolnych w nowoczesny sprzęt cyfrowy i elektroniczny w sześciu szkołach podstawowych z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy, tj.:

Szkoła Podstawowa im. Alfreda Szklarskiego w Koziegłowach,

Szkoła Podstawowa im. Agaty Mróz Olszewskiej w Lgocie Górnej,

Szkoła Podstawowa w Pińczycach,

Szkoła Podstawowa w Cynkowie,

Szkoła Podstawowa w Gniazdowie,

Szkoła Podstawowa w Siedlcu Dużym.

Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia sprzętu cyfrowego i elektronicznego do każdej z wyżej wymienionych szkół.

Sprzęt musi być fabrycznie nowy, wolny od wad, objęty gwarancją producenta oraz dostarczony wraz z kompletnym wyposażeniem niezbędnym do jego prawidłowego użytkowania.

Dostawa powinna obejmować transport, rozładunek, wniesienie do wskazanych pomieszczeń oraz montaż, w przypadku monitorów interaktywnych.

1. Monitor interaktywny – 12 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę i montaż monitorów w salach

1. Dostarczenie monitora o cechach zgodnych z specyfikacją techniczną.
2. Montaż w przygotowanym pomieszczeniu w szkole.
3. Podłączenie do istniejącej infrastruktury sieciowej i zasilania.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Podświetlenie	Direct type LED
	Rozmiar (przekątna)	86''
	Rozdzielczość	3840(H)*2160(V) Pixel (UHD 4K)
	Jasność	Minimum 400 cd/m2
	Współczynnik kontrastu	4 000:1



	Czas reakcji	Max 6ms
	Żywotność	Min 50000 godzin
	Liczba głośników	4
	Wattów na głośnik	2x18W
	Subwoofery	2x8W
	Szkló	Hartowane, przeciwodblaskowe / przeciw odciskom palców
	Rozdzielczość dotyku	32768 x 32768
	Montaż Vesa	TAK
	W zestawie	Europejski standardowy przewód zasilający (3m) Kabel USB (3m) Kabel HDMI (3 m) Kabel USB-C (1,5 m) 2x pióro do pisania Pilot zdalnego sterowania Bateria Uchwyt na pióro Skrócona instrukcja obsługi
	Komunikacja bezprzewodowa	TAK
	Technologia bezprzewodowa	802.11ac/b/g/n/a/ax
	Bezprzewodowy - częstotliwość robocza	2.4Ghz/5GHz
	Zasilanie	100-240V~ 50/60Hz
	Zużycie energii (maksymalne)	560 W
	OSD / języki wyświetlacza	Polski
	Porty wejścia	HDMI 2.0 DisplayPort 1 Audio 3.5mm 1 USB-A 3.0 RJ45 1 USB-C 2 (w tym jeden z ładowaniem 100W) OPS slot 1
	Porty wyjścia	HDMI 2.0 1 Audio 3.5mm 1 RJ45 1
	Pióra	Z czułością nacisku
	Kompatybilny system zarządzania tego samego producenta w wersji cloud	TAK Funkcje systemu: - Natywna kontrola zdalna nad urządzeniami producenta - Możliwość kopiowania ustawień między monitorami - Możliwość grupowania urządzeń (grupy, lokalizacje) - Odczytywanie danych wykorzystania urządzeń



		<ul style="list-style-type: none"> - Wysyłanie powiadomień o awariach, stanach zagrożenia (np. wysoka temperatura) - Możliwość kontroli systemu zarządzania lokalnego poprzez system zarządzania Cloud - Obsługa systemu przez przeglądarkę (strona web)
	Gwarancja	Wymagana gwarancja producenta 24 lat.
	Pozostałe	Autoryzowany serwis na terenie Polski, posiadający certyfikat ISO PN-EN ISO 9001:2015 Wraz z monitorem Oferent dostarczy dedykowany uchwyt do montażu na ścianie.

2. Zestaw komputerowy – 22 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę zestawów komputerowych do lokalizacji wskazanych przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Jednostka centralna		
	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> - obsługujący funkcje karty grafiki, - 16-wątkowy o częstotliwości bazowej min. 2,5GHz - TDP maksymalnie 65W - Osiągający w teście Passmark CPU Mark średni wynik przynajmniej 25.000. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html - Model nie starszy niż z 2024 r.,
	Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> - Wymagane gniazda kart rozszerzeń i napędów: 2 złącza pamięci DDR4 (obsługa minimum do 64GB RAM), 1 złącze PCI-Express 4.0 x16, 1 złącze PCI-Express 3.0 x1, 1 złącze M.2 PCIe NVMe 3.0 x4 / SATA <p>Wymienione gniazda nie mogą być uzyskane w wyniku zastosowania konwerterów lub przejściówek.</p>
	Porty wejścia / wyjścia	<p>Komputer musi posiadać następujące zewnętrzne gniazda wejścia/wyjścia:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 gniazdo PS/2 1 gniazdo HDMI 8 gniazd USB (w tym minimum 4 gniazda w standardzie USB 3.2 Gen 1, minimum 2 gniazda USB 3.2 Gen 1 wyprowadzone na panelu przednim), 1 gniazdo LAN, 3 gniazda Audio, <p>Wymienione gniazda nie mogą być uzyskane w wyniku zastosowania konwerterów lub przejściówek</p>
	Pamięć RAM	<p>16GB DDR4 min. 3200MHz</p> <p>Możliwość rozbudowy do min. 64GB</p>



		Przynajmniej jeden slot wolny na potrzeby rozszerzenia.
	Dysk twardy	- 1TB w technologii SSD Pci-e gen 4x4
	Karta Grafiki:	- Zintegrowana z procesorem - Wymagana obsługa DirectX co najmniej w wersji 12.
	Karta dźwiękowa	- Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio.
	Karta sieciowa 1	- Interfejs wbudowany w płytę główną. - minimum 1 x 10/100/1000 Mbps (RJ-45, Gigabit Ethernet).
	Karta sieciowa 2	- minimum 1 x 10/100/1000/2500 Mbps (RJ-45, 2.5GBase-T),
	Obudowa	- SFF - Wbudowany czytnik kart SD / MS / MMC - Musi umożliwiać instalację przynajmniej 2 dysków twardych (w tym minimum jednego 3,5") - Minimum 2x USB 3.0 + 2x USB 2.0 - Musi umożliwiać montaż pełnoprofilowych kart rozszerzeń
	Zasilanie	- Zintegrowany w obudowie, o mocy wystarczającej do zasilania komputera z peryferiami pracującego w pełnym obciążeniu. - Przystosowany do pracy w sieci 230V, 50Hz.
	Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty
	Mysz	Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)
	System operacyjny	<p>Zainstalowany najnowszy dostępny profesjonalny system operacyjny w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym.</p> <p><u>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.</u></p> <p>System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. - Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. - Wbudowany system pomocy w języku polskim. - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. - Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. - Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. - Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.



	<ul style="list-style-type: none"> - Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. - Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. - Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. - Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe. - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. - Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. <p>Obsługa standardu NFC (near field communication).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). - Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. <p>Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Login i hasło, - Karty z certyfikatami (smartcard), - Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). - Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. - Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5. - Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu. - Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869). - Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
--	---



		<ul style="list-style-type: none"> - Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. - Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. - Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. - Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, <p>Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>Udostępnianie modemu.</p> <p>Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p> <p>Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p> <p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.</p> <p>Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p>
	Gwarancja i Serwis	<p>Gwarancja producenta 36 miesięcy w systemie door to door.</p> <p>Czas skutecznej naprawy uszkodzonego sprzętu max. 6 dni roboczych.</p>



		W przypadku usterki dysku twardego pozostaje on u Zamawiającego. Serwis świadczony przez producenta sprzętu lub przez firmę posiadającą autoryzację producenta. Firma serwisowa świadcząca usługi serwisowe musi spełniać normę ISO 9001.
--	--	---

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Monitor		
	Monitor o rozmiarze użytecznej części ekranu	60,5 cm (23,8")
	Tryb ekranowy	Full HD
	Technologia panelu	Technologia In-plane Switching (IPS)
	Czas reakcji	4 ms
	Współczynnik obrazu	16:9
	Podświetlenie	LED
	Typ montażu	Możliwość montażu na ścianie
	Maksymalna regulowana wysokość	120 mm
	Regulowany obrót wyświetlacza	Tak
	Głośniki	Tak
	Moc wyjściowa głośnika	2 W
	Obsługa montażu VESA	Tak
	Standard montażu VESA	100 x 100
	Jasność	250 cd/m ²
	HDMI	Tak
	DisplayPort	Tak
	VGA	Tak
	Gwarancja producenta	3 lata door-to-door

3. Laptop - 6 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę laptopów do lokalizacji wskazanych przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	
	Ekran	Wielkość matrycy [cale] 15,6 Rodzaj matrycy FHD [LED] 300n IPS Rozdzielczość (piksele) 1920 x 1080 Technologia matrycy Matowa (Anti-Glare)
	Procesor	Osiągający w teście Passmark CPU Mark średni wynik przynajmniej 17 250. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html



	Dysk Twardy	Pojemność [GB] min 480 Typ SSD M.2 NVMe
	Pamięć RAM	Wielkość pamięci [GB] 16 Taktowanie [MHz] 3200
	Karta graficzna	Zintegrowana
	Złącza	Gniazdo słuchawkowe Tak: Mikrofon/Słuchawki 1x USB-C 3.2 Gen 1 (wspiera Power Delivery i DisplayPort) 1x USB 3.2 gen 1 1x USB 2.0 1x HDMI 1x RJ-45 (Ethernet) Karta sieciowa LAN [Mbps] 100/1000 Karta bezprzewodowa 11ac, 2x2 Bluetooth 5.1
	Bezpieczeństwo	Szyfrowanie TPM 2.0 Gniazdo blokady bezpieczeństwa
	Zasilanie,	Zasilacz o mocy wystarczającej do pracy w pełnym obciążeniu. Bateria Litowo Jonowa lub Litowo polimerowa
	System operacyjny	Zainstalowany najnowszy dostępny profesjonalny system operacyjny w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. <u>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.</u> System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: - Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. - Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. - Wbudowany system pomocy w języku polskim. - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. - Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. - Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. - Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem



		<p>sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. - Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. - Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. - Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. - Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe. - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. - Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. <p>Obsługastandardu NFC (near field communication).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). - Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. <p>Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Login i hasło, - Karty z certyfikatami (smartcard), - Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). - Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
--	--	--



	<ul style="list-style-type: none">- Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.- Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.- Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).- Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.- Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.- Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.- Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, <p>Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>Udostępnianie modemu.</p> <p>Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p> <p>Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p> <p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków</p>
--	---



		przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
	Gwarancja	36 miesięcy On-site

4. Urządzenie wielofunkcyjne – 4 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę urządzeń wielofunkcyjnych do lokalizacji wskazanych przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Funkcje	Drukowanie, skanowanie, kopiowanie, sieć bezprzewodowa
	Technologia druku	drukarka atramentowa CISS - Continuous Ink Supply System
	Prędkość druku	W czerni (A4, ISO): Do 12 str./min; W kolorze (A4, ISO): Do 7 str./min;
	Czas drukowania pierwszej strony	Czarny (A4, tryb gotowości): 15 s Kolor (A4, tryb gotowości): 18 s
	Rozdzielczość druku	W czerni (best): 1200 x 1200 dpi;
	Miesięczny cykl pracy	Do 3000 stron A4;
	Druk dwustronny	TAK
	Druk bez marginesów	Tak (do formatu 210 × 297 mm)
	Drukowanie dwustronne	Automatyczne
	Prędkość kopiowania	W czerni (A4, ISO): do 11 kopii/min; W kolorze (A4, ISO): do 5 kopii/min Powiększenie/zmniejszenie: 25 do 400%
	Sieci i łączność	1 port Wi-Fi Direct; 2 porty Hi-Speed USB 2.0
	Pamięć	128 MB
	Pojemność podajników	150 ark.
	Obsługiwany formaty	A4; A5; A6; B5 (JIS); Koperta (DL C5, C6)
	Gwarancja	24 miesiące

**5. Zestaw nagłośnieniowy – 1 szt.**

Zamówienie obejmuje dostawę zestawu nagłośnieniowego do lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
	Mikser 12-sto kanałowy	12 kanałów w tym 2 tory stereo Osobne sterowanie dla wejścia liniowego 48V Phantom w każdym kanale Equalizer w kanale: 4 stopniowy Equalizer na wyjściu main: 9 stopniowy Możliwość przekierowanie sygnału z kanału do wyjścia "SUB" 99 efektów tj, echo Odtwarzacz mp3 Rejestrator Bluetooth Osobne sterowanie głośnością subwoofera Zasilanie oświetlenia LED 5V USB
	Mikrofony x2 – zestaw mikrofonu doreęcznego z mikrofonem nagłównym (+ klips krawatowy)	Mikrofon do ręki + zestaw bodypack (mikrofon nagłówny, klips krawatowy) Baza mikrofonowa - odbiornik Przyłącze Jack 6,35mm- Jack 6,35mm Zasilacz sieciowy Baterie Tryb modulacji: Szerokopasmowy FM Zakres częstotliwości: 530~590MHz Liczba kanałów: 200 kanałów Zakres dynamiczny: 100dB Maksymalne odchylenie: $\pm 48\text{kHz}$ Pasma przenoszenia audio: 40Hz-18kHz($\pm 3\text{dB}$) Stosunek sygnału do szumu: 105dB Hamowanie sąsiednich kanałów: $> 70\text{dB}$ Odległość robocza: do 100m Specyfikacja odbiornika: Tryb odbioru: Automatyczny wybór Sposób oscylacji: PLL zsyntetyzowany Wejście anteny: Gniazdo BNC / (50 Ω) Wyjście kaskadowe: Gniazdo BNC / (50 Ω), Wrażliwość: 12 dBuV Sygnały fałszywe: $< 75\text{dB}$ Maksymalny poziom wyjściowy: +10dBV Specyfikacja nadajników: Antena: Wbudowana antena spiralna w mikrofonie ręcznym Antena zewnętrzna w nadajniku bodypack Moc wyjściowa RF: Wysoka moc 30mW / Niska moc: 3mW Sygnały fałszywe: -60dB Czas operacyjny min: Wysoka moc 6h / Niska moc: 10h



4 Kolumny Brass Tone Audio o łącznej mocy 4000W	Moc MAX: 1000W Moc RMS: 300W Pasma: 40Hz-20kHz Impedancja: 8 Ohm Magnes: 60 Oz Mocowanie na statyw Rączki transportowe od góry + lewa strona + prawa strona Mocowanie na statyw Możliwość łączenia kolumn w zestawy W zestawie mocowanie do ustawienia kolumny na boku (dla wersji odsłuchowej) Gniazda speakon: x2 (równoległe) Membrana głośnika wysokotonowego typu C: 44mm, tytanowa PTC Głośnik basowy: 38cm, 15" Cewka głośnika basowego: 3"
2-kanałowy wzmacniacz dopasowany do reszty składowych z zestawu	Moc wyjściowa dla 8 Ohm: 2x600W lub 1x1600W (mostek) Moc wyjściowa dla 4 Ohm: 2x920W lub 1x3000W (mostek) Pasma przenoszenia: 20Hz-20kHz THD 20Hz-20kHz 8 Ohm: 0.05% Stosunek sygnału do szumu: 103dB Tempo narastania: 80V/uSek Współczynnik tłumienia dla 8 Ohm: >500 Impedancja wejściowa: 20 kOhm Zasilanie 230V/110V: domyślnie 230V Zabezpieczenia: - przed przegrzaniem, zwarcie Zabezpieczenie sieciowe Miękki start
4 statywy kolumnowe	Minimalna wysokość od podłogi przy maksymalnym rozłożeniu podstawy: 120cm Maksymalna wysokość od podłogi przy maksymalnym rozłożeniu podstawy: 190cm Rozstaw nóg względem siebie: 100cm
Zestaw okablowania i przyłączy	Umożliwiające połączenie elementów zestawu w całość, a dodatkowe redukcje oraz przyłącza dadzą możliwość skorzystania z kanałów miksera do podłączenia laptopa, telefonu czy innego źródła dźwięku za pomocą przewodu.
Gwarancja	24 miesiące

6. Oprogramowanie biurowe – 28 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę oprogramowania do lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Oprogramowanie Biurowe	Wersja EDU dla jednostek edukacyjnych (szkół, przedszkoli i uczelni)



	<p>Pakiet biurowy powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none">- edytor tekstu- arkusz kalkulacyjny- program do tworzenia prezentacji- program do obsługi poczty elektronicznej oraz kalendarza <p>Poza tym powinien spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none">- Możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego).- Możliwość zdalnej instalacji komponentów.- Możliwość instalacji wszystkich składników pakietu na komputerze (wykluczenie produktów działających w chmurze).- Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie- Możliwość prowadzenia dyskusji i subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach.- Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych w wypadku odcięcia dopływu prądu. <p>Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;</p> <p>Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej</p> <p>Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów) Dokumenty muszą być tworzone zgodnie z zdefiniowanym układem informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247), umożliwia wykorzystanie schematów XML.</p> <p>Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;</p> <p>Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF</p> <p>Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów</p> <p>Licencja bezterminowa.</p> <p><u>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania oprogramowania pochodzącego z rynku wtórnego.</u></p> <p>W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, serwisu gwarancyjnego oraz kosztów</p>
--	--



		certyfikowanych szkoleń dla użytkowników oferowanego rozwiązania
--	--	--

7. Urządzenie wielofunkcyjne wysokowydajne – 3 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę urządzeń wielofunkcyjnych do lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Typ urządzenia	Kolorowe urządzenie wielofunkcyjne: drukowanie / kopiowanie / skanowanie / faksowanie
	Technologia druku monochromatyczna	Laser, LED, atrament pigmentowy
	Podajnik ADF	50 arkuszy, 80 g/m ²
	Skaner w ADF jednoprzebiegowy kolorowy, pracujący z prędkościami:	Skanowanie kolorowe/ monochromatyczne / odcienie szarości / 200 dpi / <ul style="list-style-type: none"> 30 arkuszy A4 na minutę w trybie jednostronnym 60 arkuszy A4 na minutę w trybie dwustronnym.
	Maksymalne obciążenie miesięczne	Minimum 70 000 stron A4
	Prędkość druku w kolorze, format A4	Minimum 34 stron/min.
	Czas wydrukowania pierwszej strony z trybu uśpienia	Maksymalnie 10 sekund
	Rozdzielczość druku	Minimum 1200 x 1200 dpi
	Pobór mocy podczas drukowania	Maksymalnie 750 W
	Wbudowana pamięć RAM	Minimum 3072 MB
	Pojemność podajnika na papier:	Minimum: 1 szuflada o pojemności 250 arkuszy A5-A4, 80 g/m ²
	Możliwość rozbudowy podajników na papier	możliwość rozbudowy podajników do minimum 1800 arkuszy A4, 80 g/m ² (rozbudowa podajników na papier nie jest przedmiotem niniejszego zamówienia, wymagana jest jedynie umożliwić rozbudowy urządzenia o dodatkowe podajniki w przyszłości)
	Uniwersalny podajnik papieru (podajnik ręczny)	Minimum: 80 arkuszy A6-A4, 80 g/m ²
	Pojemność odbiornika na papier:	Minimum: 150 arkuszy, 80 g/m ²
	Gramatura papieru:	Przynajmniej w zakresie 60-256 g/m ²
	Obsługiwane rozmiary nośników:	Minimum: A4 , A5, B5, C5, DL
	Obsługiwane rodzaje nośników:	Koperty, Etykiety papierowe, Zwykły papier
	Interfejsy standardowe:	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 Base TX
	Moduł druku dwustronnego:	Automatyczny druk dwustronny obsługa formatów: A5, A4,



	Panel obsługi:	Wyświetlacz LCD kolorowy, dotykowy lub obsługa za pomocą dedykowanych przycisków interfejs użytkownika w języku polskim
	Zasilanie:	AC 220 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz
	Materiały eksploatacyjne dostarczone z urządzeniem.	Umożliwiające wydrukowanie minimum 20.000 stron Wymaga się aby toner/atrament był oryginalny wyprodukowany przez producenta oferowanego urządzenia oraz musi być dostępny w ofercie producenta urządzenia na dzień składania ofert.
	Dodatkowo:	Do każdego urządzenia należy dołączyć: 1. Kabel zasilający 2. Dokumentację w języku polskim lub możliwość pobrania ze strony producenta
	Gwarancja	Minimum 36 miesięcy gwarancji w miejscu instalacji realizowanej przez autoryzowany serwis producenta.

8. System nagłośnieniowy z mikrofonem – 1 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę zestawu nagłośnieniowego do lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Bezprzewodowy system nagłośnieniowy składający się z przenośnej kolumny głośnikowej i bezprzewodowego mikrofonu dorecznego.	zestaw wyposażony w bezprzewodowy mikrofon doreczny 2 x wejście MIC dla przewodowego mikrofonu, złącze Jack 6.3 1 x Wejście stereo AUX dla źródła dźwięku Jack 3.5 moc 25/75W mikrofon bezprzewodowy wykorzystuje pasmo częstotliwości UHF około 660 MHz panel sterowania z podświetlanymi przyciskami i dużym przednim wyświetlaczem LED 1 x regulacja głośności dla wejść mikrofonowych i mikrofonowych, 1 x całkowita regulacja głośności wzmacniacz mocy klasy D o wysokiej sprawności, oszczędzający baterię wewnętrzną wbudowany cyfrowy odtwarzacz MP3 z USB lub karta pamięci SD z obsługą min 32 GB wbudowany odbiornik Bluetooth wbudowany tuner FM z zakresem FM 88 - 108 MHz wejście stereo i źródła są konwertowane do formatu mono bezpośrednio przez system głośników zdalny pilot do sterowania urządzeniem korektor częstotliwości 2 pasm 8-calowy głośnik niskotonowy wbudowany akumulator wskaźnik zasilania i stanu naładowania akumulatora obudowa bassreflex



		funkcja priorytetu mikrofonu dynamiczne oświetlenie LED na panelu przednim, 32 rodzaje reagujące na muzykę metalowa osłona przednia chroniąca przed uszkodzeniem głośnika korpus systemu wykonany z wytrzymałego, odpornego na wstrząsy tworzywa sztucznego pasmo przenoszenia 55 - 18 000 Hz / ± 3 dB zasilacz i zasilacz sieciowy (w zestawie) AC 230 V 50 Hz / DC 15 V zasilanie również z wbudowanego akumulatora czas pracy na zasilaniu akumulatorowym od 2 do 4 godzin (w zależności od głośności muzyki) czas ładowania akumulatora od 0 do 100% - do 6 godz. zasilanie mikrofonów bezprzewodowych czas pracy mikrofonu bezprzewodowego min 6 godzin
	Gwarancja	24 miesiące

9. Radiomagnetofon - 1 szt.

Zamówienie obejmuje dostawę radiomagnetofonu do lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego.

Parametry nie gorsze niż:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Radiomagnetofon	Dźwięk: - Korekcja dźwięku 2-stop. dynamiczne wzmocnienie basów - Regulacja głośności obrotowy (cyfrowy) - System dźwięku stereo - Maksymalna moc wyjściowa (RMS) 12 W Głośniki: - Wykończenie osłony głośnika metal - Liczba wbudowanych głośników 2 Funkcje i cechy głośników 2-drożne głośniki Bass Reflex Złącza: - USB Host USB - Gniazdo słuchawek (3,5 mm) Technologia magnetofonów kasetowych mechaniczny Tuner/Odtwarzanie/Transmisja: Antena FM Pamięć stacji 20 Automatyczne dostrajanie cyfrowe Akcesoria Pilot zdalnego sterowania Tak Bluetooth®
	Gwarancja	24 miesiące