

Załącznik nr 1 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ NR 1, 3, 4, 5

Minimalne wymagania Zamawiającego

UWAGA:

**ZAMIESZCZONA PONIŻEJ SPECYFIKACJA WE WSZYSTKICH CZĘŚCIACH DOTYCZY SPRZĘTU I AKCESORIÓW NOWYCH I NIEUŻYWANYCH
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Ip	Nazwa sprzętu	Opis	Ilość
1	Zestaw interaktywny projektor z tablicą ceramiczną	<p>1. Wymagania minimalne – urządzenie nowe - PROJEKTOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> – projektor ultrakrótkiego rzutu; – rozdzielczość natywna min. 1280x800; – jasność min. 3800 lm zarówno dla światła białego jak i barwnego; – min. 2 wejścia HDMI, wejście mikrofonowe, dodatkowe wejścia audio; – zestaw musi zawierać min. 2 szt. wskaźników do obsługi; – wbudowany min. 1 głośnik min. 12 W lub 2 głośniki o mocy min. 6 W każdy; – laserowe źródło światła o żywotności min. 20 000h; – minimalny zakres wielkości obrazu musi zawierać się pomiędzy 65” a 100”; – <u>projektor nie może tracić interaktywności w przypadku wyświetlania obrazów poza tablicą;</u> – w trybie interaktywnym możliwość nanoszenia adnotacji na obraz (pióro/ dotyk) i przesłania tych treści e-mailem; zapisanie ich na podłączonej pamięci USB a także w folderze sieciowym; – poziom hałasu: nie więcej niż 37 db w trybie normalnym; – waga: nie więcej niż 6 kg; – wymagane wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"> • uchwyt ścienny, kabel zasilający, instrukcja obsługi, okablowanie zasilające, kabel HDMI, kabel USB, pilot z bateriami, 2 wskaźniki (pisaki interaktywne); – wymagany montaż projektora oraz uchwytu wraz z akcesoriami do montażu ściennego w miejscu 	1

		<p>docelowym – w cenie zestawu;</p> <ul style="list-style-type: none">– wykonawca dostarczy sprzęt do siedziby szkoły i zamontuje go we wskazanym pomieszczeniu w taki sposób, aby był gotowy do pracy – w cenie zestawu;– szkolenie min. 2 pracowników z obsługi – w cenie zestawu;– gwarancja: min. 24 miesiące – (również jako kryterium wyboru);– wykonawca dostarczy wraz z oferowanym urządzeniem instrukcje obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną;– kolor: obudowa w jednym z podanych kolorów (lub do nich zbliżonych): szary, srebrny, czarny, grafitowy, biały; <p>2. Wymagania minimalne - TABLICA:</p> <ul style="list-style-type: none">– tablica musi być fabrycznie nowa;– powierzchnia suchościernalna, magnetyczna, biała, z powłoką ceramiczną, matową lub półmatową przystosowaną do pracy;– kolor: biały;– przekątna robocza min. 80" w formacie 16:10 lub 16:9;– przystosowana do pracy z pisakami suchościernalnymi, jak również dotykowo za pośrednictwem modułu skanera laserowego do projektora;– wymagany montaż tablicy wraz z akcesoriami do montażu ściennego w miejscu docelowym;– wykonawca dostarczy sprzęt do siedziby szkoły i zamontuje go we wskazanym pomieszczeniu w taki sposób, aby był gotowy do pracy - w cenie zestawu;– gwarancja: min. 24 miesiące (również jako kryterium wyboru);– wykonawca dostarczy wraz z oferowanym urządzeniem instrukcje obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną,	
--	--	--	--

2	Laserowa drukarka kolorowa	<p>Wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługiwane formaty nośników min. A4, A5, A6, koperty; - podajnik papieru na min. 250 sztuk; - miesięczne obciążenie do min. 8 000 stron; - komunikacja bezprzewodowa min. NFC, Wifi; - Ethernet: min. 10/100/1000 Mb/s; - złącze RJ-45; - minimum 2 złącza USB; - oprogramowanie umożliwiające obsługę urządzenia przez system Windows 10 i 11; - rozdzielność druku w czerni i kolorze min. 1200 x 1200 dpi; - szybkość druku w czerni min. 35 stron/ min.; - szybkość stron w kolorze min. 35 str/min.; - automatyczny druk dwustronny, <p>POZOSTAŁE WYMAGANIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kabel zasilający; - kolor obudowy odcienie bieli, szarości; - gwarancja min. 24 miesiące; - dołączony komplet dodatkowych oryginalnych materiałów eksploatacyjnych min. (toner Black wydajność min. 7k stron, toner Cyan wydajność min. 6k stron, kolor Magneta wydajność min. 6k stron oraz toner Yellow wydajność min. 6k stron); - wykonawca dostarczy wraz z oferowanym urządzeniem instrukcję obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną; - wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt będzie posiadał deklarację zgodności CE; - wykonawca dostarczy sprzęt do siedziby szkoły w wskazanym pomieszczeniu w taki sposób, aby był gotowy do pracy; 	1
3	Notebook z systemem operacyjnym i pakietem oprogramowania biurowego 15,6"	<p>Wymagania minimalne:</p> <p>1. TYP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komputer przenośny; <p>2. ZASTOSOWANIE:</p>	1

	<ul style="list-style-type: none">- Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej; <p>3. WYDAJNOŚĆ OBLICZENIOWA:</p> <ul style="list-style-type: none">- Oferowany procesor o nominalnych parametrach pracy (określonych przez producenta procesora) mierzoną za pomocą testu PassMark CPU benchmark minimum 9920 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.passmark.com/products/pt.htm) <u>i weryfikowany będzie w dniu, w którym upływa termin składania ofert.</u> <p>4. EKRAK:</p> <ul style="list-style-type: none">- komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1; <p>5. PAMIĘĆ OPERACYJNA RAM:</p> <ul style="list-style-type: none">- zainstalowana pamięć operacyjna o pojemności minimum 16 GB SODIMM DDR4; <p>6. KARTA GRAFICZNA:</p> <ul style="list-style-type: none">- zintegrowana z procesorem; <p>7. PARAMETRY PAMIĘCI MASOWEJ:</p> <ul style="list-style-type: none">- wewnętrzny dysk twardy SSD o pojemności minimum 512 GB M.2 NVMe; <p>8. WYPOSAŻENIE MULIMEDIALNE:</p> <ul style="list-style-type: none">- dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition;- wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy;- kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze; <p>9. WYPOSAŻENIE SIECIOWE:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ethernet RJ 45,- min. zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN	
--	---	--

		<p>802.11AC</p> <ul style="list-style-type: none">- min. Bluetooth 4.1 <p>10. OBUDOWA:</p> <ul style="list-style-type: none">- obudowa w jednym z podanych kolorów (lub do nich zbliżonych): szary, srebrny, czarny, grafitowy; <p>11. ZASILANIE:</p> <ul style="list-style-type: none">- bateria min. 3-komorowa 41 WH;- zasilacz o mocy min. 65W; <p>12. SYSTEM OPERACYJNY:</p> <p>Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 11 Professional w polskiej wersji językowej. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.</p> <p>Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<ol style="list-style-type: none">a) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,b) Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą	
--	--	--	--

	<p>na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</p> <ol style="list-style-type: none">8. 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,9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,11. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na	
--	--	--

	<p>uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.</p> <p>20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <p>21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>22. Obsługa standardu NFC (near field communication),</p> <p>23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);</p> <p>24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</p> <p>25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</p> <p>26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Login i hasło,b) Karty z certyfikatami (smartcard),c) Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), <p>27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</p> <p>28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,</p> <p>29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,</p> <p>30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),</p> <p>31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,</p> <p>32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</p> <p>33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,</p>	
--	---	--

	<p>34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</p> <p>35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</p> <p>36. 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>37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,</p> <p>38. 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>39. Udostępnianie modemu,</p> <p>40. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</p> <p>41. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p> <p>42. 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>43. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>44. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</p> <p>45. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania</p>	
--	--	--

		<p>ograniczonego do danych użytkownika,</p> <p>46. 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>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>48. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>49. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z systemem operacyjnym.</p> <p>13. DOKUMENTY I CERTYFIKATY:</p> <ul style="list-style-type: none">- Oferowany notebook musi być wyprodukowany zgodnie z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych;- Oferowany notebook musi posiadać certyfikat europejskiej deklaracji zgodności CE; <p>14. WYMAGANIA DODATKOWE</p> <ul style="list-style-type: none">- Wbudowane złącze cyfrowe HDMI 1.4;- klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów;- Wbudowane minimum 2 gniazda USB (również jako kryterium wyboru), w tym minimum jedno gniazdo USB typ A wersja 3.2 (lub wyższa), min. 1 gniazdo RJ-45, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB). Zamawiający nie dopuszcza możliwości stosowania przejściówek;- zainstalowany Microsoft Office 2021 Home & Business PL lub równoważny (opis oprogramowania oraz równoważności** został przedstawiony na końcu SOPZ) aby notebook
--	--	--

		<p>był gotowy do użytkowania;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torba przeznaczona do oferowanego notebooka. Torba musi posiadać minimum 1 komorę na notebooka oraz kieszeń z przodu na akcesoria. Torba musi posiadać regulowany pasek na ramię. Pasek łączony z torbą za pomocą zapieć (spinek) wykonanych z solidnego materiału (np. wysokiej klasy plastik, metal). <p>15. GWARANCJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Min. 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u użytkownika sprzętu, on-site, 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; - Naprawy wymagające transportu uszkodzonego urządzenia do serwisu realizowane będzie za wyjątkiem dysku twardego; - W przypadku uszkodzenia dysku twardego w okresie gwarancji, Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć bezpłatnie nowy dysk twardy o takich samych parametrach lub lepszych, bez konieczności zwrotu uszkodzonego dysku przez Zamawiającego. Sprawdzenie faktu uszkodzenia dysku Wykonawca (lub wskazany przez niego serwis) może dokonać tylko w siedzibie Zamawiającego; - Zamawiający wymaga zapewnienia na stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień. <p>Dostarczenie sprzętu pod adres zamawiającego na koszt dostawcy.</p>	
4	Rzutnik (Projektor)	<p>Wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologia wyświetlania: DLP albo 3LCD; - rozdzielczość min. 1920 x 1080 Full HD; - format obrazu min. 16:9; - jasność min. 4000 lm; - kontrast min. 16 000:1; - Minimalny zakres wielkości obrazu musi zawierać się pomiędzy 30" a 300"; - żywotność lampy min. 4 000 h (tryb normalny); 	1

		<ul style="list-style-type: none">- moc lampy min. 200 W;- złącza wejścia / wyjścia min.: wejście, HDMI - 2 szt., VGA in (D-sub) - 1 szt., USB - 1 szt. (nie dopuszcza się konwerterów lub przejściówek itp.);- możliwość prowadzenia bezprzewodowych prezentacji poprzez wbudowany moduł wi-fi i obsługę Miracast;- pilot;- wbudowany min. 1 głośnik min. 12W lub 2 głośniki o mocy min. 6W każdy;- dedykowany uchwyt do montażu sufitowego tego samego producenta co oferowany projektor, wraz z dedykowanymi śrubami;- kabel zasilający;- przewód HDMI (o długości nie większej niż 20m dobrany do miejsca instalacji u Zamawiającego);- kolor biały lub czarny;- Wykonawca udzieli co najmniej 36 - miesięcznej gwarancji na urządzenie- Wykonawca dostarczy wraz z oferowanymi urządzeniami instrukcje obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną;- Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt będzie posiadał deklarację zgodności CE;- Wykonawca zamontuje rzutnik multimedialny we wskazanym pomieszczeniu w taki sposób, aby był gotowy do pracy.	
--	--	---	--

CZĘŚĆ NR 2

Minimalne wymagania Zamawiającego

UWAGA:

**ZAMIESZCZONA PONIŻEJ SPECYFIKACJA WE WSZYSTKICH CZĘŚCIACH DOTYCZY SPRZĘTU I AKCESORIÓW NOWYCH I NIEUŻYWANYCH
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWENIA**

Ip	Nazwa sprzętu	Opis	Ilość
1	Kserokopiarka/ Urządzenie wielofunkcyjne A3	<p>Wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urządzenie wolnostojące na ziemi; - Urządzenie musi być fabrycznie nowe; <p>1. DRUKARKA LASEROWA/KOPIARKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wydruk kolorowy; - prędkość drukowania/kopiowania (w kolorze i czerni) min. 25 stron/min w formacie A4; - prędkość drukowania/kopiowania (w kolorze i czerni) min. 15 stron/min w formacie A3; - Obsługiwany format: min. A6- SRA3, w kolorze oraz czerni; <p>2. SKANER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - skanowanie min. 80 stron A4/min.; - tryb skanu do: min. e-maila, SMB, usb i sieci TWAIN; <p>3. POZOSTAŁE WYMAGANIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oprogramowanie umożliwiające obsługę urządzenia przez system min. Windows 10 i 11; - podajnik boczny na min. 100 arkuszy; - min. 10" dotykowy (multitouch) panel sterujący; - pamięć: min. 8 GB; - dysk twardy: min SSD 256 MB; - karta sieciowa; - min. 2 x kasetka na papier; - szafka na urządzenie; - kabel zasilający; - komplet startowy materiałów eksploatacyjnych w zestawie: tonery kolor czarny wydajność min. 28k stron lub 2 szt. tonerów o wydajności min. 14k stron każdy, 	1

		<p>tonery komplet kolorowych min. 28k stron lub 2 szt. tonerów o wydajności min. 14k stron każdy;</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolor obudowy: odcienie bieli, szarości, czerni; - Wykonawca dostarczy wraz z oferowanym urządzeniem instrukcje obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną, - gwarancja min. 12 miesięcy (również jako kryterium wyboru); - Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt będzie posiadał deklarację zgodności CE; - Wykonawca dostarczy sprzęt do siedziby szkoły w wskazanym pomieszczeniu w taki sposób, aby był gotowy do pracy. 	
2	Laserna drukarka kolorowa	<p>Wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługiwane formaty nośników min. A4, A5, A6, koperty; - podajnik papieru na min. 250 sztuk; - miesięczne obciążenie do min. 8 000 stron; - komunikacja bezprzewodowa min. NFC, Wifi; - Ethernet: min. 10/100/1000 Mb/s; - złącze RJ-45; - minimum 2 złącza USB; - oprogramowanie umożliwiające obsługę urządzenia przez system Windows 10 i 11; - rozdzielność druku w czerni i kolorze min. 1200 x 1200 dpi; - szybkość druku w czerni min. 35 stron/ min.; - szybkość stron w kolorze min. 35 str/min.; - automatyczny druk dwustronny, <p>POZOSTAŁE WYMAGANIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kabel zasilający; - kolor obudowy odcienie bieli, szarości; - gwarancja min. 24 miesiące; - dołączony komplet dodatkowych oryginalnych materiałów eksploatacyjnych min. (toner Black wydajność min. 7k stron, 	1

		<p>toner Cyan wydajność min. 6k stron, kolor Magneta wydajność min. 6k stron oraz toner Yellow wydajność min. 6k stron);</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonawca dostarczy wraz z oferowanym urządzeniem instrukcje obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną; - wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt będzie posiadał deklarację zgodności CE; - wykonawca dostarczy sprzęt do siedziby szkoły w wskazanym pomieszczeniu w taki sposób, aby był gotowy do pracy; 	
3	<p>Notebook z systemem operacyjnym i pakietem oprogramowania biurowego 15,6"</p>	<p>Wymagania minimalne:</p> <p>1. TYP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komputer przenośny; <p>2. ZASTOSOWANIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej; <p>3. WYDAJNOŚĆ OBLICZENIOWA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oferowany procesor o nominalnych parametrach pracy (określonych przez producenta procesora) mierzona za pomocą testu PassMark CPU benchmark minimum 9920 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.passmark.com/products/pt.htm) <u>i weryfikowany będzie w dniu, w którym upływa termin składania ofert.</u> <p>4. EKRAŃ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1; <p>5. PAMIĘĆ OPERACYJNA RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zainstalowana pamięć operacyjna o pojemności minimum 16 GB SODIMM DDR4; <p>6. KARTA GRAFICZNA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana z procesorem; <p>7. PARAMETRY PAMIĘCI MASOWEJ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzny dysk twardy SSD o pojemności minimum 512 GB M.2 NVMe; 	1

	<p>8. WYPOSAŻENIE MULIMEDIALNE:</p> <ul style="list-style-type: none">- dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition;- wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy;- kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze; <p>9. WYPOSAŻENIE SIECIOWE:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ethernet RJ 45,- min. zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC- min. Bluetooth 4.1 <p>10. OBUDOWA:</p> <ul style="list-style-type: none">- obudowa w jednym z podanych kolorów (lub do nich zbliżonych): szary, srebrny, czarny, grafitowy; <p>11. ZASILANIE:</p> <ul style="list-style-type: none">- bateria min. 3-komorowa 41 WH;- zasilacz o mocy min. 65W; <p>12. SYSTEM OPERACYJNY:</p> <p>Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 11 Professional w polskiej wersji językowej. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.</p> <p>Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:	
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">a) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,b) Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, <ol style="list-style-type: none">2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialnych, pomoc, komunikaty systemowe,4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.8. 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,9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,11. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB,	
--	--	---	--

		<p>Plug&Play, Wi-Fi),</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. 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, 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa standardu NFC (near field communication), 23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: 	
--	--	--	--

		<p>a) Login i hasło,</p> <p>b) Karty z certyfikatami (smartcard),</p> <p>c) Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</p> <p>28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,</p> <p>29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,</p> <p>30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),</p> <p>31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,</p> <p>32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</p> <p>33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,</p> <p>34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</p> <p>35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</p> <p>36. 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>37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,</p> <p>38. 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>39. Udostępnianie modemu,</p> <p>40. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</p> <p>41. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p> <p>42. 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>43. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>44. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</p> <p>45. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,</p> <p>46. 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>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>48. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>49. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z</p>	
--	--	--

	<p>systemem operacyjnym.</p> <p>13. DOKUMENTY I CERTYFIKATY:</p> <ul style="list-style-type: none">- Oferowany notebook musi być wyprodukowany zgodnie z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych;- Oferowany notebook musi posiadać certyfikat europejskiej deklaracji zgodności CE; <p>14. WYMAGANIA DODATKOWE</p> <ul style="list-style-type: none">- Wbudowane złącze cyfrowe HDMI 1.4;- klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów;- Wbudowane minimum 2 gniazda USB (również jako kryterium wyboru), w tym minimum jedno gniazdo USB typ A wersja 3.2 (lub wyższa), min. 1 gniazdo RJ-45, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB). Zamawiający nie dopuszcza możliwości stosowania przejściówek;- zainstalowany Microsoft Office 2021 Home & Business PL lub równoważny (opis oprogramowania oraz równoważności** został przedstawiony na końcu SOPZ) aby notebook był gotowy do użytkowania;- Torba przeznaczona do oferowanego notebooka. Torba musi posiadać minimum 1 komorę na notebooka oraz kieszeń z przodu na akcesoria. Torba musi posiadać regulowany pasek na ramię. Pasek łączony z torbą za pomocą zapięć (spinek) wykonanych z solidnego materiału (np. wysokiej klasy plastik, metal). <p>15. GWARANCJA:</p> <ul style="list-style-type: none">- Min. 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u użytkownika sprzętu, on-site, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.	
--	---	--

		<p>Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naprawy wymagające transportu uszkodzonego urządzenia do serwisu realizowane będzie za wyjątkiem dysku twardego; - W przypadku uszkodzenia dysku twardego w okresie gwarancji, Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć bezpłatnie nowy dysk twardy o takich samych parametrach lub lepszych, bez konieczności zwrotu uszkodzonego dysku przez Zamawiającego. Sprawdzenie faktu uszkodzenia dysku Wykonawca (lub wskazany przez niego serwis) może dokonać tylko w siedzibie Zamawiającego; - Zamawiający wymaga zapewnienia na stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień. <p>Dostarczenie sprzętu pod adres zamawiającego na koszt dostawcy.</p>	
4	Rzutnik (Projektor)	<p>Wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologia wyświetlania: DLP albo 3LCD; - rozdzielczość min.1920 x 1080 Full HD; - format obrazu min. 16:9; - jasność min. 4000 lm; - kontrast min. 16 000:1; - Minimalny zakres wielkości obrazu musi zawierać się pomiędzy 30" a 300"; - żywotność lampy min. 4 000 h (tryb normalny); - moc lampy min. 200 W; - złącza wejścia / wyjścia min.: wejście, HDMI - 2 szt., VGA in (D-sub) - 1 szt., USB - 1 szt. (nie dopuszcza się konwerterów lub przejściówek itp.); - możliwość prowadzenia bezprzewodowych prezentacji poprzez wbudowany moduł wi-fi i obsługę Miracast; - pilot; - wbudowany min. 1 głośnik min. 12W lub 2 	1

		<p>głośniki o mocy min. 6W każdy;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dedykowany uchwyt do montażu sufitowego tego samego producenta co oferowany projektor, wraz z dedykowanymi śrubami; - kabel zasilający; - przewód HDMI (o długości nie większej niż 20m dobrany do miejsca instalacji u Zamawiającego); - kolor biały lub czarny; - Wykonawca udzieli co najmniej 36 - miesięcznej gwarancji na urządzenie - Wykonawca dostarczy wraz z oferowanymi urządzeniami instrukcje obsługi w języku polskim oraz kartę gwarancyjną; - Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt będzie posiadał deklarację zgodności CE; - Wykonawca zamontuje rzutnik multimedialny we wskazanym pomieszczeniu w taki sposób, aby był gotowy do pracy. 	
--	--	--	--

****Parametry równoważności pakietu biurowego:**

Oprogramowanie biurowe

Zaoferowany program musi być najnowszym stabilnym oprogramowaniem w pełni legalnym. Pakiet oprogramowania biurowego ma zawierać: Edytor Tekstu, Arkusz kalkulacyjny, Narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji, Klienta pocztowego e-mail.

Oprogramowanie powinno umożliwiać pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007, 2010, 2013, 2019, 2021 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji elementów i atrybutów dokumentu.

Program do pracy z arkuszami kalkulacyjnymi powinien zachowywać pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007, 2010, 2013, 2019, 2021 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2007, 2010 oraz 2013, 2019, 2021.

Klient poczty email powinien obsługiwać następujące rodzaje protokołów sieciowych: pop3, IMAP, MAPI, smtp oraz bezproblemową pracę z plikami przechowywania poczty programów Microsoft Outlook 2007, 2010, 2013, 2019, 2021

Program: Pakiet biurowy Microsoft Office 2021 Home & Business PL lub równoważny (opis równoważności**)

Czas ważności licencji Wieczysta

Kompletny pakiet oprogramowania biurowego musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika;
- b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na prace osobom

- nieposiadającym umiejętności technicznych;
- c) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej musi być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się;
2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycje dokumentów elektronicznych w formacie, który spełnia następujące warunki:
 - a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabela B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
 - c) umożliwia wykorzystanie schematów XML
 - d) wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabela A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
 3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb użytkownika oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców;
 4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami;
 5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim;
 6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
 - a) Edytor tekstów
 - b) Arkusz kalkulacyjny
 - c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji/ tworzenia, edytowania i wyświetlania prezentacji
 - d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
 7. Edytor tekstu musi umożliwiać:
 - a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
 - b) Wstawianie oraz formatowanie tabel
 - c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
 - d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
 - e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
 - f) Automatyczne tworzenie spisów treści
 - g) Formatowanie nagłówek i stopek stron
 - h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim

- i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
 - j) Nagrywanie, tworzenie i edycje makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
 - l) Wydruk dokumentów
 - m) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
 - n) Prace na posiadanych przez zamawiającego dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
 - o) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
 - p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.
 - q) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
 - r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.
8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a) Tworzenie raportów tabelarycznych
 - b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linia trendu), słupkowych, kołowych
 - c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
 - d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
 - e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycje kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
 - f) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
 - g) Wyszukiwanie i zamianę danych
 - h) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
 - i) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
 - j) Nagrywanie, tworzenie i edycje makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
 - l) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.

- m) Zachowanie pełnej zgodności z formatami posiadanych przez zamawiającego plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
 - n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać przygotowywanie prezentacji multimedialnych oraz:
- a) Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
 - b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
 - c) Zapisanie w postaci tylko do odczytu.
 - d) Nagrywanie narracji dołączanej do prezentacji
 - e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
 - f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
 - h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
 - i) Tworzenie animacji obiektów i całych slajdów
 - j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
 - k) Pełna zgodność z formatami plików posiadanych przez zamawiającego, utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.
10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
 - b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
 - c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
 - d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
 - e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
 - f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
 - g) Zarządzanie kalendarzem
 - h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
 - i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
 - j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
 - k) Zarządzanie listą zadań
 - l) Zlecanie zadań innym użytkownikom
 - m) Zarządzanie listą kontaktów

- n) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
- o) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
- a) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom

Licencja niewygasająca do użytku komercyjnego. Nie dopuszcza się licencji w modelu subskrypcyjnym;