Załącznik nr 7

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**Dostawa sprzętu komputerowego i audiowizualnego w ramach projektu „Cyfrowa Gmina”**

Część I

Sprzęt do obsługi audiowizualnej

|  |
| --- |
| 1 – kamera – 1 sztuka |
| Specyfikacja kamery: rozdzielczość filmów: 4K maksymalna liczba klatek na sekundę: 120 (dla materiału HD) rejestracja wideo w formacie RAW mocowanie obiektywów: micro 4/3 zapis danych na trzech rodzajach nośników duży wyświetlacz, min. 5 cali możliwość podłączenia mikrofonów 13-stopniowy zakres tonalnySpecyfikacja obiektywu:Mocowanie - [Micro 4/3](https://allegro.pl/kategoria/obiektywy-258269?mocowanie=Micro%204%2F3)Ogniskowa -12-60 mmPrzysłona - f/3.5-5.6Typ ogniskowania - [zmiennoogniskowe (zoom)](https://allegro.pl/kategoria/obiektywy-258269?typ-ogniskowania=zmiennoogniskowe%20%28zoom%29)Stabilizacja - takTyp obiektywu - [teleobiektyw](https://allegro.pl/kategoria/obiektywy-258269?typ-obiektywu=teleobiektyw)Ustawianie ostrości - [autofocus](https://allegro.pl/kategoria/obiektywy-258269?ustawianie-ostrosci=autofocus)Średnica filtra - 58 mmMinimalny dystans ostrzenia - 20 cmLiczba listków przysłony - 7 |
| 2 - urządzenie miksujące – 1 sztuka |
| Urządzenie miksujące do tworzenia z wielu kamer transmisji na żywo przez YouTube i nowoczesnych prezentacji przez Zoom, Teams czy Skype. Funkcjonalność urządzenia:- przyciski ułatwiające płynną zmianę źródeł sygnału- współpraca z komputerami, konsolami, projektorami- obsługa platform online do transmisji- 8 wejść HDMI- wyjście słuchawkowe- 4x Chroma Key- 6 DVE- 2 odtwarzacze multimedialne- widok z wielu kamer |
| 3 - mikrofony krawatowe – 4 sztuki |
| 4 Mikrofony krawatowe w zestawie nadajnik i odbiornik lub 2 zestawy składające się z 2 mikrofonów i jednego nadajnika- Możliwość nagrywania jednocześnie dwóch źródeł dźwięku oraz możliwość używania jako jednokanałowego mikrofonu bezprzewodowego- transmisja cyfrowa 2,4 GHz z szyfrowaniem 128-bitowym- zasięg do 200 m (w linii wzroku)- Analogowe wyjście TRS 3,5 mm, cyfrowe wyjście audio USB-C i iOS- możliwość nagrywania bezpośrednio do wbudowanej pamięci każdego nadajnika jako zabezpieczenie przed problemami z transmisją bezprzewodową- Możliwość przełączania między trybami nagrywania każdego kanału osobno (stereo) lub połączonego z obu nadajników jednocześnie do kanału mono.- stopniowa regulacja wzmocnienia- Wbudowane akumulatory litowo-jonowe do wielokrotnego ładowania zapewniającego min 6 godzin pracy na baterii - wbudowany mikrofon w każdy z nadajników |
| 4 - projektor szerokokątny – 1 sztuka |
| Rozdzielczość 1920x1200 (WUXGA)Typ Projektora 3LCDFormat Obrazu 16:10Dokładna Jasność [Lm] min 6000 ANSI lumenówKontrast 2.500.000:1Odwzorowanie kolorów ok. 1 mld kolorówStosunek projekcji 1,35 – 2,20 :1Rozmiar projekcji 50-500 caliZłącza Wejścia / Wyjścia RS-232C, Interfejs Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście HDMI (2x), HDBaseT, USB 2.0-A, USB 2.0 Zastosowanie sala konferencyjna, duże sale, audytoria |
| 5 - rzutnik cyfrowy 4k – 1 sztuka |
| - Technologia wyświetlania - DLP- Rozdzielczość natywna - 3840 x 2160 (4K)- Rozdzielczość maksymalna - 3840 x 2160 (4K)- Format obrazu 16:9- Jasność 3600 lm- Kontrast 10 000:1- Wielkość rzutowanego obrazu do min. 280"- Minimalna odległość projekcji min.1,2 m- Żywotność lampy – min 5 000 h (tryb normalny), 10 000 h (tryb ekonomiczny), 12 000 h (tryb  SmartEco)- Moc lampy min 240 WZłącza- Wejście audio - 1 szt.- Wyjście audio - 1 szt.- HDMI - 2 szt.- VGA in (D-sub) - 1 szt.- USB 2.0 (service) - 1 szt.- RS-232 - 1 szt.- S/PDIF - 1 szt.- 3D Ready- Wbudowana łączność bezprzewodowa WiFi- Wbudowane głośniki - Możliwość regulacja zniekształcenia trapezowego‎ (Keystone)- Dołączone akcesoria: pilot, torba na projektor do przenoszenia, kabel HDMI, kabel  zasilający, baterie do pilota |

Część II

Sprzęt do prowadzenia zajęć dydaktycznych w szkołach

|  |
| --- |
| **1** – laptop – 45 szt |
| Matryca – FHD 15,6’’, Procesor osiągający wydajność min. 9950 pkt wg PassMark CPU BenchmarksPamięć RAM - 8GB,Dysk 256 GB SSDLicencja na system operacyjny Windows 10 Professional lub Windows 11 Professional lub Windows 10/11 Professional Education w polskiej wersji językowej. System Windows jest wymagany ponieważ komputery przeznaczone są do celów dydaktycznych i musza być kompatybilne z oprogramowaniem wykorzystywanym w szkołach. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. |
| **2** - ekrany interaktywne – 23 szt |
| Matryca: IPS LEDPrzekątna: 65″Jasność: 400 cdm² typowaKontrast statyczny 5000:1Rozdzielczość: 3840×2160 (4K)Kąty widzenia ▷ 178° △ 178°Czas reakcji 6.5ms20-punktowy ekran dotykowy z iiWarePamięci wewnętrznej 16GBWejścia sygnału HDMI 2.0 x2Wbudowany moduł WiFi/Bluetooth |
| **3** kamery do wideorealizacji – 23 szt |
| Typ matrycy – CMOSRozdzielczość połączeń wideo - 4K UHD (3840 x 2160)Mikrofon - wbudowane 4 szt.Łączność - USB 3.0, USB-CMikrofon z funkcją redukcji szumówŚledzenie twarzyWykrywanie ruchuGniazdo KensingtonWbudowany głośnikPole widzenia 120ºWykrywanie głosu |
| **4** - tablety graficzne – 26 szt |
| Typ produktu - Tablet piórkowyObszar roboczy [mm] - 254 x 158.8Rozdzielczość [lpi] – 5080Poziomy nacisku – 8192Interfejs – USBKompatybilność - Android, Windows 10, Windows 11Typ piórka – BezbateryjnePrzyciski - 12 x ExpressKey |
| **5** – wizualizer – 23 szt |
| Sensor (przetwornik): 1/3.2 CMOSMatryca - 8 MpxRozdzielczość (efektywna) - Full HD 1080p Odświeżanie - max. 60 FPSZoom cyfrowy - 16xObszar zapisu - A3  |

Część III

Sprzęt komputerowy dla urzędu i jednostek podległych

|  |
| --- |
| **1 -** stacje robocze – 14 sztuk + monitor 14 sztuk |
| **Obudowa** Small Form Factor (SFF)**Procesor** osiągający wydajność min. 12250 pkt wg PassMark CPU Benchmarks (www.cpubenchmark.net).**Pamięć RAM** 16 GB (1 x 16 GB, DDR4, UDIMM, 2666 MHz)**Dysk** 256 GB SSD**Karta sieci LAN** Gigabit Ethernet (Zintegrowana, 1 Gb/s)**Napęd optyczny** DVD+/-RW**Złącza - panel przedni** 4 x USB **Złącza - panel tylny** DisplayPort lub HDMI, 4 x USB , 1 x RJ-45 (LAN), 1 x Gniazdo uniwersalne audio**Bezpieczeństwo** TPM 2.0**Akcesoria w zestawie** Mysz bezprzewodowa, Klawiatura bezprzewodowa**Gwarancja** - Gwarancja realizowana na miejscu u klienta. **System operacyjny** Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej (obejmujący licencję na system Windows 11 Professional). 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. Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem 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 multimediów, 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 zapora internetowa (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 urządzenia 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:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
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,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z systemem operacyjnym.**Oprogramowanie** **biurowe** Pakiet biurowy do pracy na dokumentach kompatybilnych z MS Office 2021. Pakiet biurowy umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Officew wersji co najmniej 2021, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumentyZamawiającego bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencjaseryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.),zawierający procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji orazaplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, z licencją wieczystą .Odpowiednia wersja pakietu oprogramowania biurowego będzie zainstalowana nadostarczonych urządzeniach.Wymagania pakietu oprogramowania biurowego:-Pełna obsługa Makr-Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzebinstytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów dowłaściwych odbiorców,• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiająceautomatyzację pracyi wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, językskryptowy),• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:– edytor tekstu,– arkusz kalkulacyjny,– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,– narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami izadaniami),– narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranieurządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresiesprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazówbliskoznacznych i autokorekty,• wstawianie oraz formatowanie tabel,• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),• automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,• automatyczne tworzenie spisów treści,• formatowanie nagłówków i stopek stron,• sprawdzanie pisowni w języku polskim,• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących zarkusza kalkulacyjnegoi z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formułyprzeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje nadanych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danychzgodnez ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową irozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiaróworaz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zmianę danych,• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzeniaprezentacji:• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciuprojektora multimedialnego,• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych iwideo,• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowymarkuszu kalkulacyjnym,• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorzelub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanychmateriałów informacyjnych:• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur,biuletynów, katalogów,• edycję poszczególnych stron materiałów,• podział treści na kolumny,• umieszczanie elementów graficznych,• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,• wydruk publikacji,• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacjąprywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanychi bezpiecznych nadawców,• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonychkatalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,• zarządzanie kalendarzem,• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatycznewprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,• zarządzanie listą zadań,• zlecanie zadań innym użytkownikom,• zarządzanie listą kontaktów,• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,• możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania licencji oprogramowania pochodzących z rynku wtórnego. Nie dopuszcza się licencji wcześniej aktywowanych ani przypisanych wcześniej do innego konta użytkownika.Licencje nie mogą być ograniczone czasowo (wymagane są licencje bezterminowe).Wymaga się, aby wersja instalacyjna pakietu została dostarczona na nośniku zewnętrznym lub w postaci pliku do pobrania z Internetu z autoryzowanej witryny (plik obrazu lub wersja instalacyjna).**Monitor****Przekątna ekranu** 23,8"**Powłoka matrycy** Matowa**Rodzaj matrycy** LED, IPS**Typ ekranu** Płaski**Rozdzielczość ekranu** 1920 x 1080 (FullHD)**Format obrazu** 16:9**Częstotliwość odświeżania ekranu** 75 Hz**Jasność** 250 cd/m²**Kontrast statyczny** 1 000:1**Kontrast dynamiczny** 200 000 000:1**Kąt widzenia w poziomie** 178 stopni**Kąt widzenia w pionie** 178 stopni**Złącza** VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., DisplayPort - 1 szt.Wyjście słuchawkowe - 1 szt.Wejście audio - 1 szt.**Głośniki** Tak |
| 2 – Serwer NAS do archiwizacji + dysk 8TB- 1 sztuka |
| Pamięć RAM - 4 GBInterfejs dysków - SATAInterfejs - eSATA, RJ-45, USB 3.0Złącza - 1x eSATA, 2x RJ45, 2x USB 3.0Obudowa - TowerZasilanie - SiecioweWielkość dysku [cale] - 2.5, 3.5Maksymalna liczba dysków - 4Usługi - HTTP, HTTPS, iSCSI, Serwer CIFS/SMB, Serwer DLNA, Serwer FTP, Serwer NFS, SNMPTryby RAID - 0, 1, 5, 6, 10, Basic, JBOD,Specyfikacja dysku 1 szt.Technologia HDDPojemność dysku 1x8 TBInterfejs SATAPrzepustowość Interfejsu - 6Gb/sPrędkość obrotowa [RPM]7200Format3.5''Pamięć podręczna (MB)256 |
| 3 - komputer all in one – 5 sztuk |
| - Procesor - osiągający wydajność min. 12250 pkt wg PassMark CPU Benchmarks - Pamięć RAM - 16 GB - Typ ekranu - Matowy, LED, IPS- Przekątna ekranu - 23,8"- Rozdzielczość ekranu - 1920 x 1080 (FullHD)- Dysk SSD 512 GB- Wbudowany mikrofon. - Zintegrowana karta dźwiękowa- Wbudowane głośniki stereo- Kamera internetowa – min. 1.0 Mpix - Kamera z wbudowaną zaślepką- Łączność - Wi-Fi - LAN 10/100/1000 Mbps- Bluetooth- Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.- USB 2.0 - 2 szt.- USB 3.2 - 2 szt.- RJ-45 (LAN) - 1 szt.- HDMI OUT – min. 1 szt.- Wbudowany moduł TPM- Mysz i klawiatura w zestawie - bezprzewodowe**System operacyjny** Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej (obejmujący licencję na system Windows 11 Professional). 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. Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem 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 multimediów, 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 zapora internetowa (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 urządzenia 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:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
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,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z systemem operacyjnym.**Oprogramowanie** **biurowe** Pakiet biurowy do pracy na dokumentach kompatybilnych z MS Office 2021. Pakiet biurowy umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Officew wersji co najmniej 2021, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumentyZamawiającego bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencjaseryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.),zawierający procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji orazaplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, z licencją wieczystą .Odpowiednia wersja pakietu oprogramowania biurowego będzie zainstalowana nadostarczonych urządzeniach.Wymagania pakietu oprogramowania biurowego:-Pełna obsługa Makr-Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzebinstytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów dowłaściwych odbiorców,• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiająceautomatyzację pracyi wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, językskryptowy),• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:– edytor tekstu,– arkusz kalkulacyjny,– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,– narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami izadaniami),– narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranieurządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresiesprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazówbliskoznacznych i autokorekty,• wstawianie oraz formatowanie tabel,• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),• automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,• automatyczne tworzenie spisów treści,• formatowanie nagłówków i stopek stron,• sprawdzanie pisowni w języku polskim,• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących zarkusza kalkulacyjnegoi z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formułyprzeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje nadanych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danychzgodnez ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową irozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiaróworaz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zmianę danych,• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzeniaprezentacji:• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciuprojektora multimedialnego,• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych iwideo,• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowymarkuszu kalkulacyjnym,• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorzelub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanychmateriałów informacyjnych:• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur,biuletynów, katalogów,• edycję poszczególnych stron materiałów,• podział treści na kolumny,• umieszczanie elementów graficznych,• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,• wydruk publikacji,• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacjąprywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanychi bezpiecznych nadawców,• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonychkatalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,• zarządzanie kalendarzem,• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatycznewprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,• zarządzanie listą zadań,• zlecanie zadań innym użytkownikom,• zarządzanie listą kontaktów,• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,• możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania licencji oprogramowania pochodzących z rynku wtórnego. Nie dopuszcza się licencji wcześniej aktywowanych ani przypisanych wcześniej do innego konta użytkownika.Licencje nie mogą być ograniczone czasowo (wymagane są licencje bezterminowe).Wymaga się, aby wersja instalacyjna pakietu została dostarczona na nośniku zewnętrznym lub w postaci pliku do pobrania z Internetu z autoryzowanej witryny (plik obrazu lub wersja instalacyjna). |
| 4 - komputer – 1 sztuka  |
| Procesor osiągający wydajność min. 19700 pkt wg PassMark CPU Benchmarks- Pamięć RAM 16 GB - Wielkość pamięci karty graficznej min. 4096 MB GDDR5 - Dysk SSD 1000 GB- Dodatkowy zamontowany dysk 3,5”, HDD min. 2TB, 7200 obr/min, - Możliwość montażu dwóch dodatkowych dysków SATA wbudowane elementy montażowe dla kieszeni wewnętrznej 3,5"- Wbudowany napęd optyczny - Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer- Dźwięk - Zintegrowana karta dźwiękowa- LAN 10/100/1000 MbpsZłącza - panel przedni minimum :- USB 2.0 - 1 szt.- USB 3.2 - 1 szt.- Wejście mikrofonowe - 1 szt.- Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.- Czytnik kart pamięci - 1 szt.Złącza - panel tylny minimum :- USB 2.0 - 4 szt.- USB 3.2 - 2 szt.- Wejście/wyjścia audio - 3 szt.- RJ-45 (LAN) - 1 szt.- HDMI – min. 2 szt.- Display Port – min. 1 szt.**UWAGA**: porty USB mogą być wszystkie Gen.3.2 jednak łączna liczba portów musi być taka sama jak USB 2.0 i 3.2 łącznie. Dotyczy panelu przedniego i tylnego.**System operacyjny** Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej (obejmujący licencję na system Windows 11 Professional). 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. Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem 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 multimediów, 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 zapora internetowa (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 urządzenia 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:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
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,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z systemem operacyjnym.**Oprogramowanie** **biurowe** Pakiet biurowy do pracy na dokumentach kompatybilnych z MS Office 2021. Pakiet biurowy umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Officew wersji co najmniej 2021, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumentyZamawiającego bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencjaseryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.),zawierający procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji orazaplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, z licencją wieczystą .Odpowiednia wersja pakietu oprogramowania biurowego będzie zainstalowana nadostarczonych urządzeniach.Wymagania pakietu oprogramowania biurowego:-Pełna obsługa Makr-Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzebinstytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów dowłaściwych odbiorców,• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiająceautomatyzację pracyi wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, językskryptowy),• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:– edytor tekstu,– arkusz kalkulacyjny,– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,– narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami izadaniami),– narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranieurządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresiesprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazówbliskoznacznych i autokorekty,• wstawianie oraz formatowanie tabel,• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),• automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,• automatyczne tworzenie spisów treści,• formatowanie nagłówków i stopek stron,• sprawdzanie pisowni w języku polskim,• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących zarkusza kalkulacyjnegoi z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formułyprzeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje nadanych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danychzgodnez ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową irozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiaróworaz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zmianę danych,• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzeniaprezentacji:• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciuprojektora multimedialnego,• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych iwideo,• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowymarkuszu kalkulacyjnym,• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorzelub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanychmateriałów informacyjnych:• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur,biuletynów, katalogów,• edycję poszczególnych stron materiałów,• podział treści na kolumny,• umieszczanie elementów graficznych,• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,• wydruk publikacji,• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacjąprywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanychi bezpiecznych nadawców,• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonychkatalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,• zarządzanie kalendarzem,• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatycznewprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,• zarządzanie listą zadań,• zlecanie zadań innym użytkownikom,• zarządzanie listą kontaktów,• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,• możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania licencji oprogramowania pochodzących z rynku wtórnego. Nie dopuszcza się licencji wcześniej aktywowanych ani przypisanych wcześniej do innego konta użytkownika.Licencje nie mogą być ograniczone czasowo (wymagane są licencje bezterminowe).Wymaga się, aby wersja instalacyjna pakietu została dostarczona na nośniku zewnętrznym lub w postaci pliku do pobrania z Internetu z autoryzowanej witryny (plik obrazu lub wersja instalacyjna). |
| 5 - Monitor 4k – 1 sztuka |
| Przekątna ekranu -min 23,8"Powłoka matrycy - MatowaRodzaj matrycy - LED, IPSTyp ekranu - PłaskiMonitor bezbramkowy - TakRozdzielczość ekranu - 2560 x 1440 (WQHD)Format obrazu - 16:9Liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mlnWielkość plamki - 0,205 x 0,205 mmJasność - 300 cd/m²Kontrast statyczny - 1 000:1Kontrast dynamiczny - 80 000 000:1Złącza :HDMI - 1 szt.DisplayPort - 1 szt.Wyjście słuchawkowe - 1 szt.USB 2.0 – min 1 szt.USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – min. 1 szt.Głośniki – Tak Obrotowy ekran Regulacja wysokości Regulacja kąta pochylenia Regulacja kąta obrotu Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mmPreferowany kolor czarnyDołączone akcesoria – kabel zasilający, kabel HDMI, kabel DisplayPort, kabel USB |
| 6 - urządzenie wielofunkcyjne – 1 sztuka |
| - Technologia druku Laserowa, monochromatyczna- Obsługiwany typ nośnika: Papier zwykły, Papier gruby, Etykiety, Koperty- Obsługiwane formaty nośników: min. A6, A5, A4, B6, B5, Legal, Letter- Podajnik papieru: min. na 350 arkuszy- Rodzaj podajnika papieru kasetowy- Odbiornik papieru na min. 100 arkuszy- Szybkość druku w mono do 40 str./min- Maksymalna rozdzielczość druku 1200 x 1200 dpi- Miesięczne obciążenie 80000 str./miesiąc- Maksymalna gramatura papieru 200 g/m²- Druk dwustronny (dupleks) automatyczny- Interfejsy: USB, LAN (Ethernet) - Skaner - Maksymalna rozdzielczość skanowania 1200 x 1200 dpi- Maksymalny format skanu A4- Szybkość kopiowania do 38 str./min- Podajnik dokumentów skanera ADF- Skanowanie bezpośrednio do e-mail - Skanowanie do chmury- Wyświetlacz wbudowany, dotykowy- Interfejsy: USB, LAN (Ethernet)- Wbudowane WiFi- Dołączone akcesoria: Kabel zasilający- Preferowany kolor biały |
| 7 - laptop – 4 szt |
| - Procesor osiągający wydajność min. 17225 pkt wg PassMark CPU Benchmarks- Pamięć RAM 16 GB (DDR4, 3200MHz)- Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 16 GB- Dysk SSD M.2 PCIe 512 GB- Typ ekranu matowy, LED, IPS- Przekątna ekranu 15,6"- Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (Full HD)- Jasność matrycy 300 cd/m²- Wbudowane głośniki stereo- Wbudowany mikrofon- Kamera internetowa min. 1.0 Mpix- Łączność min. Wi-Fi - Moduł Bluetooth 5.0Złącza- USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.- USB Typu-C - 1 szt.- HDMI - 1 szt.- Czytnik kart pamięci SD - 1 szt.- Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.- Typ baterii Litowo-jonowa- Szyfrowanie TPM- Wydzielona klawiatura numeryczna- Wielodotykowy touchpad**System operacyjny** Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej (obejmujący licencję na system Windows 11 Professional). 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. Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem 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 multimediów, 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 zapora internetowa (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 urządzenia 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:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
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,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z systemem operacyjnym.**Oprogramowanie** **biurowe** Pakiet biurowy do pracy na dokumentach kompatybilnych z MS Office 2021. Pakiet biurowy umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Officew wersji co najmniej 2021, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumentyZamawiającego bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencjaseryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.),zawierający procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji orazaplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, z licencją wieczystą .Odpowiednia wersja pakietu oprogramowania biurowego będzie zainstalowana nadostarczonych urządzeniach.Wymagania pakietu oprogramowania biurowego:-Pełna obsługa Makr-Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzebinstytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów dowłaściwych odbiorców,• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiająceautomatyzację pracyi wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, językskryptowy),• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:– edytor tekstu,– arkusz kalkulacyjny,– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,– narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami izadaniami),– narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranieurządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresiesprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazówbliskoznacznych i autokorekty,• wstawianie oraz formatowanie tabel,• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),• automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,• automatyczne tworzenie spisów treści,• formatowanie nagłówków i stopek stron,• sprawdzanie pisowni w języku polskim,• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących zarkusza kalkulacyjnegoi z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formułyprzeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje nadanych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danychzgodnez ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową irozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiaróworaz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zmianę danych,• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzeniaprezentacji:• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciuprojektora multimedialnego,• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych iwideo,• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowymarkuszu kalkulacyjnym,• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorzelub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanychmateriałów informacyjnych:• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur,biuletynów, katalogów,• edycję poszczególnych stron materiałów,• podział treści na kolumny,• umieszczanie elementów graficznych,• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,• wydruk publikacji,• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacjąprywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanychi bezpiecznych nadawców,• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonychkatalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,• zarządzanie kalendarzem,• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatycznewprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,• zarządzanie listą zadań,• zlecanie zadań innym użytkownikom,• zarządzanie listą kontaktów,• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,• możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania licencji oprogramowania pochodzących z rynku wtórnego. Nie dopuszcza się licencji wcześniej aktywowanych ani przypisanych wcześniej do innego konta użytkownika.Licencje nie mogą być ograniczone czasowo (wymagane są licencje bezterminowe).Wymaga się, aby wersja instalacyjna pakietu została dostarczona na nośniku zewnętrznym lub w postaci pliku do pobrania z Internetu z autoryzowanej witryny (plik obrazu lub wersja instalacyjna). |
| 8 - komputer – 1 szt + monitor 1 sztuka |
| Procesor osiągający wydajność min. 14280 pkt wg PassMark CPU BenchmarksDysk: 256GB SSD M.2Pamięć RAM : 8GB**System operacyjny** Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej (obejmujący licencję na system Windows 11 Professional). 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. Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem 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 multimediów, 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 zapora internetowa (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 urządzenia 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:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
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,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. 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.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z systemem operacyjnym.**Oprogramowanie** **biurowe** Pakiet biurowy do pracy na dokumentach kompatybilnych z MS Office 2021. Pakiet biurowy umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Officew wersji co najmniej 2021, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumentyZamawiającego bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencjaseryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.),zawierający procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji orazaplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, z licencją wieczystą .Odpowiednia wersja pakietu oprogramowania biurowego będzie zainstalowana nadostarczonych urządzeniach.Wymagania pakietu oprogramowania biurowego:-Pełna obsługa Makr-Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzebinstytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów dowłaściwych odbiorców,• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiająceautomatyzację pracyi wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, językskryptowy),• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:– edytor tekstu,– arkusz kalkulacyjny,– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,– narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami izadaniami),– narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranieurządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresiesprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazówbliskoznacznych i autokorekty,• wstawianie oraz formatowanie tabel,• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),• automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,• automatyczne tworzenie spisów treści,• formatowanie nagłówków i stopek stron,• sprawdzanie pisowni w języku polskim,• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących zarkusza kalkulacyjnegoi z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formułyprzeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje nadanych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danychzgodnez ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową irozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiaróworaz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zmianę danych,• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzeniaprezentacji:• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciuprojektora multimedialnego,• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych iwideo,• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowymarkuszu kalkulacyjnym,• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorzelub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanychmateriałów informacyjnych:• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur,biuletynów, katalogów,• edycję poszczególnych stron materiałów,• podział treści na kolumny,• umieszczanie elementów graficznych,• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,• wydruk publikacji,• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacjąprywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanychi bezpiecznych nadawców,• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonychkatalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,• zarządzanie kalendarzem,• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatycznewprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,• zarządzanie listą zadań,• zlecanie zadań innym użytkownikom,• zarządzanie listą kontaktów,• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,• możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania licencji oprogramowania pochodzących z rynku wtórnego. Nie dopuszcza się licencji wcześniej aktywowanych ani przypisanych wcześniej do innego konta użytkownika.Licencje nie mogą być ograniczone czasowo (wymagane są licencje bezterminowe).Wymaga się, aby wersja instalacyjna pakietu została dostarczona na nośniku zewnętrznym lub w postaci pliku do pobrania z Internetu z autoryzowanej witryny (plik obrazu lub wersja instalacyjna).**Monitor** : 21,5", Full HD, Matryca IPS, wbudowany głośnik |
| 9 - urządzenie wielofunkcyjne ze skanerem – 4 szt |
| - Technologia druku: atramentowa- Rozmiar nośnika : A4- Interfejs: USB 2.0 / WiFi- Rozdzielczość druku: 1200x6000 dpi- Rozdzielczość skanera :1200x2400dpi- skaner |
| 10 – Serwer NAS do archiwizacji + dysk 2TB 1 szt |
| - Rodzaj: NAS – serwer plików- Typ : HDD, klasa enterprise- Format : 3.5 cala, prędkość obrotowa min. 7200 obr./min- Interfejs: 2x USB 2.0, RJ-45- 1x Dysk 2 TB |
| **11** – ups – 1 szt |
| Rodzaj:  wolnostojącyCzas przełączania : 4 msMoc skuteczna: 600 WMoc pozorna: 1000 VANapięcie wejściowe: 230 VInterfejs: USBLiczba gniazd wyjściowych: 3 |
| 12 – serwer do EZD – 1 szt |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | Serwer w obudowie RACK |
| **Zastosowanie** | Serwer będzie wykorzystany do Elektronicznego Systemu Zarządzania Dokumentacją. |
| **Procesor** | * Dwa procesory klasy serwerowej.
* wydajność min. 28500 pkt wg PassMark CPU Benchmarks
* Procesor co najmniej 16 rdzeniowy, min. 64MB pamięcią cache, obsługujący pamięć DDR4, TDP 120W.
 |
| **Pamięć RAM** | * Pamięć RAM DDR4 ECC min. 64 GB
 |
| **Dyski twarde** |  * Dyski SSD, rodzaj kości pamięci TLC, pojemność łączna min.: 3,5 TB. Zalecana konfiguracja: 4 dyski.
* Dyski HDD, klasa enterprise, pojemność łączna min. 32 TB, prędkość obrotowa min. 7200 obr./min. Zalecana konfiguracja: 8dysków x 4TB
 |
| **Wyposażenie** | * Wbudowane porty/złącza: min. 2xUSB z przodu obudowy
* Karta graficzna zintegrowana lub inna dowolna
* Karta sieciowa 2 x LAN Gigabit Ethernet RJ-45 zintegrowana z płytą główną;
* Obudowa Rack 2U
* Ilość zatok na dysk hot-swap min. 12 (w tym max. 8 x SAS/SATA/NVME i 4 x SAS/SATA)
* Złącze na moduł TPM 2.0
 |
| **Zasilanie** | Zasilacz 1600W klasy 80 PLUS Platinum lub klasy wyższej |
| **Obsługiwane systemy operacyjne** | * Oracle Linux Server 8.6
* Red Hat Enterprise Linux Server 7.x, Red Hat Enterprise Linux Server 8.x
* SUSE Linux Enterprise Server 12, SUSE Linux Enterprise Server 15
* Microsoft Windows Server 2016
* Microsoft Windows Server 2019
* Microsoft Windows Server 2022
* VMware ESXi 7.0
* Ubuntu
* CentOS
 |

 |
| 13 – Urządzenie wielofunkcyjne – 8 szt |
| Technologia druku Laserowa, monochromatycznaPodajnik papieru min 300 arkuszyPodajnik ręczny/wielofunkcyjny min 50 arkuszySzybkość druku min 20 str./minFormat druku A4Druk na kopertach TAKDruk dwustronny (dupleks) AutomatycznyFunkcja faksu TakSkaner Tak Format skanu A4Podajnik dokumentów skanera Tak (ADF)Miesięczne obciążenie min 50000 str./miesiącWyświetlacz Wbudowany, dotykowyInterfejsy USB LAN (Ethernet) |
| 14 - skaner do EZD – 5 szt |
| Typ skanera – z podajnikiem automatycznymRozdzielczość – min 600x600 dpiFormat -A4Źródło światła – technologia diodowaPrędkość skanowania - min 25 str/minGramatura skanowanego dokumentu – od 30-400g/m2Skanowanie dwustronne jednoprzebiegoweInterfejs - USB  |
| 15 – Serwer NAS do archiwizacji z dyskami 4x10TB – 1 szt |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Architektura procesora | 64-bitowy ARM |
| Pamięć systemowa | 4 GB UDIMM DDR4 |
| Maksymalna pojemność pamięci | 16 GB  |
| Wnęka dysków | 8 dysków 3,5-calowych SATA  |
| Kompatybilność dysków | 3,5-calowe dyski twarde SATA |
| Wymieniany podczas pracy | TAK |
| Port 2,5 Gigabit sieci Ethernet (2,5G/1G/100M) | 2 |
| Port 10 Gigabit sieci Ethernet | 2 x 10GbE SFP+ |
| Ramka Jumbo |   |
| Port USB 3.2  | min. 2 |
| Kształt | 2U, do montażu stelażowego |
|  |  |
| Dyski4x dysk HDD do prasy ciągłej o łącznej pojemności 40 TBSpecyfikacja dysku:Technologia HDD, klasa enterprisePojemność dysku 10 TBInterfejs SATAPrzepustowość Interfejsu - 6Gb/sPrędkość obrotowa [RPM]7200Format3.5''Pamięć podręczna (MB)256 |  |

 |