**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 1 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia Logistyki sala nr.5**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem, instalacją oprogramowania, uruchomieniem sprzętu komputerowego w następującej ilości:

1 szt. Komputer przenośny nr.1

20 szt. Komputer stacjonarny typu All in One nr.2

21 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

5 szt. Drukarka laserowa nr.6

**Termin wykonania 2025-02-28**

**Komputer przenośny Nr.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Matryca** | min. 15.6” FHD (1920 x 1080), Matowa, LED |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800MHz |
| **Pamięć masowa** | 1TB SSD M.2 PCIe |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6 osiągająca wynik min. 10000 punktów według wyniku PassMark G3D Mark według wyniku ze strony [http://www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura  Kolor podświetlenia biały  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| **Multimedia** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera internetowa HD |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Litowo-jonowa, 3-komorowa, 4600 mAh  Zasilacz 240W |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2,9kg |
|  |  |
| **Bezpieczeństwo** | Szyfrowanie TPM |
| **System operacyjny** | System w najnowszej wersji, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.  2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.  3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).  4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.  5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 I v6.  6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  13. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np.słabowidzących). 17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  18. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.  19. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Możliwość przywracania plików systemowych.  23. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Porty i złącza** | HDMI 2.1 - 1 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| **Warunki gwarancyjne** | 2-letnia gwarancja |

**Komputer stacjonarny typu All in One Nr.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| **Typ** | Komputer stacjonarny, typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora.  Nie dopuszcza się komputerów podłączanych na uchwytach za monitorem. | |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 23500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. Wyniki testów na dzień 09.09.2024r. załączone do postepowania jako załącznik. | |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR5, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do min 64GB. | |
| **Pamięć masowa** | 256 GB SSD M.2 NVMe | |
| **Wydajność grafiki** | Karta graficzna zintegrowana | |
| **Matryca** | Rozmiar matrycy / plamki | 23,8” IPS / max. 0,275mm |
| Rozdzielczość | FHD (1920x1080) |
| Jasność typowa | 250 cd/m² |
| Kontrast typowy | 1000:1 |
| Barwa koloru (typowa) | 99% sRGB |
| Kąty typowe | 178(+/- 89) / 178 (+/-89) |
| Rodzaj matrycy | Matowa IPS |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD, mechanicznie chowana w obudowie matrycy (nie dopuszcza się kamer przekręcanych).  Wbudowane w obudowę dwa mikrofony | |
| **Obudowa** | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Systemu montażowy VESA 100. Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu max. 96cm.  Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 130W  Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.  Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.  Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:  Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.  Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.  Ustawienie jednostki w trybie Pivot.  Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę. | |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi | |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie. | |
| **Bezpieczeństwo / diagnostyka** | Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci/ Internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.  Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS. | |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja umożliwiająca wł/wy kamery, mikrofonu, audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu hasła systemowego/użytkownika w BIOS jest wstanie zidentyfikować ustawienia oraz dokonać zmiany hasła systemowego/użytkownika. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane pole inwentarzowe umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu.  Pole po nadaniu numeru nie może być edytowalne. | |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na potwierdzenie tego wymogu oświadczenie producenta) | |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.**Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika  – obsługa języka polskiego  **3.**Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.**Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.**Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.**Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.**Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.**Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13**.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.**Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.**Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.**Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.**Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20**.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.**Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.**Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25.**Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32**.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33**.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.**Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firm ware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.**Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39.**Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.**Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.**Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.**Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.**Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. | |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:  1x DP++ 1.4a  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) z PowerShare  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C  2x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)  2x USB 2.0 Gen (480 Mbps) z SmartPower On  Wymagane porty USB wbudowane w obudowie, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.  1x Universal audio jack  1x Line-out audio,  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Karta WiFi 6E AX + bluetooth 5.3  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza pamięci SODIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM, min. 1 złącze M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) | |
| **Warunki gwarancji**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. | |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjac z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. | |

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.
2. Wymagania ogólne dla pakietu:
3. możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),
4. możliwość zdalnej instalacji komponentów,
5. możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,
6. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,
7. automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,
8. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,
9. prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,
10. prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,
11. wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,
12. poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS
13. zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
14. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,
15. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
16. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
17. Intuicyjność obsługi.
18. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:
19. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,
20. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
21. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).
22. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
23. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
24. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
25. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
26. Edytor tekstów,
27. Arkusz kalkulacyjny,
28. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
29. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
30. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.
31. Narzędzie do tworzenia baz danych.
32. Edytor tekstów musi umożliwiać:
33. 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,
34. Wstawianie oraz formatowanie tabel,
35. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
36. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego,
37. Automatyczne numerowanie,
38. Automatyczne tworzenie spisów treści,
39. Określenie układu strony,
40. Formatowanie nagłówków i stopek stron,
41. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
42. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
43. Wydruk dokumentów,
44. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,
45. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
46. 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,
47. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
48. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
49. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
50. Tworzenie raportów tabelarycznych,
51. Tworzenie różnego rodzaju wykresów,
52. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
53. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
54. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
55. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
56. Wyszukiwanie i zamianę danych,
57. Formatowanie warunkowe,
58. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
59. Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,
60. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,
61. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
62. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
63. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.
64. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
65. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

* prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
* drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
* zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

1. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
2. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
3. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
4. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
5. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
6. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
7. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
8. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.
9. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
10. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,
11. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
12. Edycję poszczególnych stron materiałów,
13. Podział treści na kolumny,
14. Umieszczanie elementów graficznych,
15. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,
16. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,
17. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,
18. Wydruk publikacji,
19. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
20. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
21. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
22. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
23. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
24. Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,
25. Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,
26. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
27. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
28. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
29. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
30. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
31. Zarządzanie kalendarzem,
32. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
33. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
34. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
35. Zarządzanie listą zadań,
36. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
37. Zarządzanie listą kontaktów,
38. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
39. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
40. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
41. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,
42. Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.
43. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:
    * 1. tworzenie kwerend
      2. tworzenie tabel
      3. tworzenie formularzy
      4. tworzenie modułów
      5. tworzenie makr
      6. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Drukarka laserowa Nr.6**

Funkcje urządzenia: Drukarka

Rodzaj druku:Laserowy, monochromatyczny

Prędkość druku jednostronnie: min. 30 str./min.

Prędkość druku dwustronnie: min. 15 str./min.

Czas wykonania pierwszego wydruku: maks. 9 sekund

Rozdzielczość druku: 1200 x 1200 dpi

Druk dwustronny:Automatyczny

Zainstalowana pamięć: min. 64 MB

Podajnik papieru: Podajnik standardowy: min. 250 arkuszy

Podajnik ręczny: 1 arkusz

Odbiornik papieru: min. 150 arkuszy A4

Rodzaj nośnika:

Papier standardowy

Papier makulaturowy

Papier cienki

Papier gruby

Papier typu bond

Koperty

Etykiety

Format:

A6

A5

A4

B6

B5

C5

DL

Gramatura obsługiwanego papieru :60 g/m² - 230 g/m²

Obsługiwane systemy operacyjne:Linux

Windows Server 2012

Windows Server 2016

Windows Server 2019

Windows Server 2022

Windows 10

Windows 11

Złącza:1 x Hi-Speed USB 2.0

Zawartość opakowania :Urządzenie, wkład z tonerem, bęben, kabel zasilający, Podręcznik szybkiej obsługi, karta gwarancyjna, kabel USB

**Montaż wymaga wykonania następujących prac:**

1. Wykonanie podtynkowej instalacji elektrycznej wraz z rozdzielnią elektryczną oraz okablowania strukturalnego w zakresie niezbędnym do montażu urządzeń będących przedmiotem Części nr. 1 zgodnie z zatwierdzoną przez inwestora koncepcją.
2. Podłączenie rozdzielni elektrycznej do istniejącej instalacji elektrycznej budynku, rozdzielnia główna znajduje się parterze budynku w pomieszczeniu konserwatorów.
3. Wykonanie instalacji gniazd zasilających 230.
4. Wykonanie instalacji sieci okablowania strukturalnego LAN kat. 6 kablem FTP.
5. Wykonanie połączenia 8-włóknowym kablem światłowodowym jednomodowym pomieszczenia nr 5 z salą 110 gdzie zlokalizowany jest główny punkt dystrybucyjny wraz z podłączeniem i konfiguracją urządzeń sieciowych.
6. Wykonanie instalacji szafy (Szafa rack nr.10) dystrybucyjnej co najmniej 12U głębokość 500mm.
   1. 1 szt. Listwa zasilająca x 8 gniazd( 230V)
   2. 1 szt. organizer
   3. 1 szt. panel krosowniczy min. 24-portowy kat. 6 FTP
   4. 1 szt. listwa uziemiająca
   5. 1 szt. Switch nr.8
   6. 1 szt. Serwer plików nr.9
   7. 1 szt. przełącznica światłowodowa min 8 portów.
   8. 1 szt. Wentylator szafy rack.
7. Wykonanie instalacji gniazd RJ-45 kat. 6
8. Wykonanie robót budowlanych:

Bruzdowanie, klejenie, szpachlowanie ścian, trzykrotne malowanie ścian farbą akrylową.

1. Wymagane jest obowiązkowo przed przystąpieniem do złożenia oferty dokonanie wizji lokalnej miejsca docelowego robót instalacyjnych i budowlanych.
2. Sala powinna zostać wyposażona w:

20 podwójnych punktów elektrycznych oraz 40 punktów LAN po 2 szt dla każdego stanowiska komputerowego.

**Switch Nr.8**

Gigabitowe porty: 48 gigabitowych portów RJ45 i 4 gigabitowe sloty SFP.

Działanie zintegrowane z platformą istniejącą w obiekcie.

Centralne zarządzanie: Dostęp z poziomu chmury i aplikacji oraz istniejącego kontrolera.

Routing statyczny

Zabezpieczenia: Wiązanie adresów IP, MAC i portów, ACL, Port Security, ochrona przed atakami DoS, Storm Control, DHCP Snooping, 802.1X.

Optymalizacja transmisji głosu i wideo: QoS L2/L3/L4 i IGMP Snooping.

Samodzielne zarządzanie: Witryna, CLI (port konsolowy, Telnet, SSH)

**Serwer plików Nr.**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Procesor | Architektura procesora 64-bit, min. 4-rdzeniowy, zegar min. 1.7GHz, posiadający mechanizm szyfrowania sprzętowego |
| Pamięć systemowa | 1 GB DDR4 non-ECC |
| Ilość kieszeni na dyski | 2 |
| Zainstalowane dyski | 2 x 16TB SATA 7200obr./min., dyski dedykowane przez producenta do zaoferowanego urządzenia, tego samego producenta co zaoferowany serwer plików |
| Porty zewnętrzne | 1 x Port LAN RJ-45 1GbE  2 x Port USB 3.0 |
| System plików/wewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4 |
| System plików/ zewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4  EXT3  FAT  NTFS  HFS+  exFAT |
| Zainstalowany wentylator obudowy | 1szt. |
| Tryb prędkości wentylatora | Tryb pełnej prędkości  Tryb chłodzenia  Tryb cichy  Tryb energooszczędny |
| Kontrolki LED z regulacją jasności | Tak |
| Przywracanie zasilania | Tak |
| Zaplanowane włączanie/wyłączanie | Tak |
| Funkcja Wake on LAN / WAN | Tak |
| Zasilacz / Adapter | min. 60 W |
| Napięcie wejściowe zasilania prądem zmiennym | 240V AC |

**Część 2 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia Logistyki sala nr.106**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem, instalacją oprogramowania, uruchomieniem sprzętu komputerowego w następującej ilości:

1 szt. Komputer przenośny nr.1

20 szt. Komputer stacjonarny typu All in One nr.2

21 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

5 szt. Drukarka laserowa nr.6

**Termin wykonania 2025-02-28**

**Komputer przenośny Nr.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Matryca** | min. 15.6” FHD (1920 x 1080), Matowa, LED |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800MHz |
| **Pamięć masowa** | 1TB SSD M.2 PCIe |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6 osiągająca wynik min. 10000 punktów według wyniku PassMark G3D Mark według wyniku ze strony [http://www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura  Kolor podświetlenia biały  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| **Multimedia** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera internetowa HD |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Litowo-jonowa, 3-komorowa, 4600 mAh  Zasilacz 240W |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2,9kg |
|  |  |
| **Bezpieczeństwo** | Szyfrowanie TPM |
| **System operacyjny** | System w najnowszej wersji, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.  2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.  3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).  4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.  5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 I v6.  6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  13. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np.słabowidzących). 17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  18. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.  19. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Możliwość przywracania plików systemowych.  23. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Porty i złącza** | HDMI 2.1 - 1 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| **Warunki gwarancyjne** | 2-letnia gwarancja |

**Komputer stacjonarny typu All in One Nr.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| **Typ** | Komputer stacjonarny, typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora.  Nie dopuszcza się komputerów podłączanych na uchwytach za monitorem. | |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 23500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. | |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR5, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do min 64GB. | |
| **Pamięć masowa** | 256 GB SSD M.2 NVMe | |
| **Wydajność grafiki** | Karta graficzna zintegrowana | |
| **Matryca** | Rozmiar matrycy / plamki | 23,8” IPS / max. 0,275mm |
| Rozdzielczość | FHD (1920x1080) |
| Jasność typowa | 250 cd/m² |
| Kontrast typowy | 1000:1 |
| Barwa koloru (typowa) | 99% sRGB |
| Kąty typowe | 178(+/- 89) / 178 (+/-89) |
| Rodzaj matrycy | Matowa IPS |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD, mechanicznie chowana w obudowie matrycy (nie dopuszcza się kamer przekręcanych).  Wbudowane w obudowę dwa mikrofony | |
| **Obudowa** | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Systemu montażowy VESA 100. Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu max. 96cm.  Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 130W  Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.  Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.  Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:  Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.  Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.  Ustawienie jednostki w trybie Pivot.  Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę. | |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi | |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie. | |
| **Bezpieczeństwo / diagnostyka** | Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci/ Internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.  Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS. | |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja umożliwiająca wł/wy kamery, mikrofonu, audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu hasła systemowego/użytkownika w BIOS jest wstanie zidentyfikować ustawienia oraz dokonać zmiany hasła systemowego/użytkownika. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane pole inwentarzowe umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu.  Pole po nadaniu numeru nie może być edytowalne. | |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na potwierdzenie tego wymogu oświadczenie producenta) | |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.**Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika  – obsługa języka polskiego  **3.**Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.**Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.**Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.**Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.**Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.**Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13**.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.**Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.**Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.**Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.**Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20**.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.**Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.**Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25.**Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32**.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33**.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.**Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firm ware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.**Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39.**Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.**Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.**Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.**Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.**Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. | |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:  1x DP++ 1.4a  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) z PowerShare  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C  2x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)  2x USB 2.0 Gen (480 Mbps) z SmartPower On  Wymagane porty USB wbudowane w obudowie, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.  1x Universal audio jack  1x Line-out audio,  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Karta WiFi 6E AX + bluetooth 5.3  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza pamięci SODIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM, min. 1 złącze M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) | |
| **Warunki gwarancji**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. | |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. | |

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.
2. Wymagania ogólne dla pakietu:
3. możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),
4. możliwość zdalnej instalacji komponentów,
5. możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,
6. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,
7. automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,
8. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,
9. prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,
10. prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,
11. wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,
12. poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS
13. zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
14. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,
15. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
16. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
17. Intuicyjność obsługi.
18. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:
19. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,
20. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
21. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).
22. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
23. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
24. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
25. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
26. Edytor tekstów,
27. Arkusz kalkulacyjny,
28. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
29. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
30. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.
31. Narzędzie do tworzenia baz danych.
32. Edytor tekstów musi umożliwiać:
33. 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,
34. Wstawianie oraz formatowanie tabel,
35. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
36. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego,
37. Automatyczne numerowanie,
38. Automatyczne tworzenie spisów treści,
39. Określenie układu strony,
40. Formatowanie nagłówków i stopek stron,
41. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
42. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
43. Wydruk dokumentów,
44. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,
45. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
46. 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,
47. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
48. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
49. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
50. Tworzenie raportów tabelarycznych,
51. Tworzenie różnego rodzaju wykresów,
52. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
53. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
54. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
55. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
56. Wyszukiwanie i zamianę danych,
57. Formatowanie warunkowe,
58. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
59. Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,
60. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,
61. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
62. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
63. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.
64. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
65. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

* prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
* drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
* zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

1. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
2. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
3. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
4. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
5. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
6. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
7. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
8. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.
9. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
10. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,
11. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
12. Edycję poszczególnych stron materiałów,
13. Podział treści na kolumny,
14. Umieszczanie elementów graficznych,
15. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,
16. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,
17. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,
18. Wydruk publikacji,
19. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
20. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
21. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
22. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
23. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
24. Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,
25. Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,
26. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
27. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
28. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
29. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
30. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
31. Zarządzanie kalendarzem,
32. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
33. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
34. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
35. Zarządzanie listą zadań,
36. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
37. Zarządzanie listą kontaktów,
38. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
39. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
40. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
41. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,
42. Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.
43. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:
    * 1. tworzenie kwerend
      2. tworzenie tabel
      3. tworzenie formularzy
      4. tworzenie modułów
      5. tworzenie makr
      6. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Drukarka laserowa Nr.6**

**Funkcje urządzenia:**Drukarka

**Rodzaj druku:**Laserowy, monochromatyczny

**Prędkość druku jednostronnie: min.** 30 str./min.

**Prędkość druku dwustronnie: min.** 15 str./min.

**Czas wykonania pierwszego wydruku:** maks. 9 sekund

**Rozdzielczość druku:** 1200 x 1200 dpi

**Druk dwustronny:**Automatyczny

**Zainstalowana pamięć: min.** 64 MB

**Podajnik papieru:** Podajnik standardowy: min. 250 arkuszy

Podajnik ręczny: 1 arkusz

**Odbiornik papieru: min.** 150 arkuszy A4

**Rodzaj nośnika:**

Papier standardowy

Papier makulaturowy

Papier cienki

Papier gruby

Papier typu bond

Koperty

Etykiety

**Format:**

A6

A5

A4

B6

B5

C5

DL

**Gramatura obsługiwanego papieru :**60 g/m² - 230 g/m²

**Obsługiwane systemy operacyjne:**Linux

Windows Server 2012

Windows Server 2016

Windows Server 2019

Windows Server 2022

Windows 10

Windows 11

**Złącza:**1 x Hi-Speed USB 2.0

**Zawartość opakowania :**Urządzenie, wkład z tonerem, bęben, kabel zasilający, Podręcznik szybkiej obsługi, karta gwarancyjna, kabel USB

**Montaż wymaga wykonania następujących prac:**

1. Wykonanie podtynkowej instalacji elektrycznej wraz z rozdzielnią elektryczną oraz okablowania strukturalnego w zakresie niezbędnym do montażu urządzeń będących przedmiotem części nr.2 zgodnie z zatwierdzoną przez inwestora koncepcją.

2. Podłączenie rozdzielni elektrycznej do istniejącej instalacji elektrycznej budynku, rozdzielnia główna znajduje się parterze budynku w pomieszczeniu konserwatorów.

3. Wykonanie instalacji gniazd zasilających 230.

4. Wykonanie instalacji sieci okablowania strukturalnego LAN kat. 6 kablem FTP.

5. Wykonanie połączenia 8-włóknowym kablem światłowodowym jednomodowym pomieszczenia nr 106 z salą 110 gdzie zlokalizowany jest główny punkt dystrybucyjny wraz z podłączeniem i konfiguracją urządzeń sieciowych.

6. Wykonanie instalacji szafy (Szafa rack nr.10) dystrybucyjnej co najmniej 12U głębokość 500mm.

a. 1 szt. Listwa zasilająca x 8 gniazd( 230V)

b. 1 szt. organizer

c. 1 szt. panel krosowniczy min. 24-portowy kat. 6 FTP

d. 1 szt. listwa uziemiająca

e. 1 szt. Switch nr.8

f. 1 szt. Serwer plików nr.9

g. 1 szt. przełącznica światłowodowa min 8 portów.

h. 1 szt. Wentylator szafy rack.

7. Wykonanie instalacji gniazd RJ-45 kat. 6

8. Wykonanie robót budowlanych:

Bruzdowanie, klejenie, szpachlowanie ścian, trzykrotne malowanie ścian farbą akrylową.

9. Wymagane jest obowiązkowo przed przystąpieniem do złożenia oferty dokonanie wizji lokalnej miejsca docelowego robót instalacyjnych i budowlanych.

10. Sala powinna zostać wyposażona w:

20 podwójnych punktów elektrycznych oraz 40 punktów LAN po 2 szt dla każdego stanowiska komputerowego

**Switch Nr.8**

Gigabitowe porty: 48 gigabitowych portów RJ45 i 4 gigabitowe sloty SFP.

Działanie zintegrowane z platformą istniejącą w obiekcie.

Centralne zarządzanie: Dostęp z poziomu chmury i aplikacji oraz istniejącego kontrolera.

Routing statyczny

Zabezpieczenia: Wiązanie adresów IP, MAC i portów, ACL, Port Security, ochrona przed atakami DoS, Storm Control, DHCP Snooping, 802.1X.

Optymalizacja transmisji głosu i wideo: QoS L2/L3/L4 i IGMP Snooping.

Samodzielne zarządzanie: Witryna, CLI (port konsolowy, Telnet, SSH)

**Serwer plików Nr.**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Procesor | Architektura procesora 64-bit, min. 4-rdzeniowy, zegar min. 1.7GHz, posiadający mechanizm szyfrowania sprzętowego |
| Pamięć systemowa | 1 GB DDR4 non-ECC |
| Ilość kieszeni na dyski | 2 |
| Zainstalowane dyski | 2 x 16TB SATA 7200obr./min., dyski dedykowane przez producenta do zaoferowanego urządzenia, tego samego producenta co zaoferowany serwer plików |
| Porty zewnętrzne | 1 x Port LAN RJ-45 1GbE  2 x Port USB 3.0 |
| System plików/wewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4 |
| System plików/ zewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4  EXT3  FAT  NTFS  HFS+  exFAT |
| Zainstalowany wentylator obudowy | 1szt. |
| Tryb prędkości wentylatora | Tryb pełnej prędkości  Tryb chłodzenia  Tryb cichy  Tryb energooszczędny |
| Kontrolki LED z regulacją jasności | Tak |
| Przywracanie zasilania | Tak |
| Zaplanowane włączanie/wyłączanie | Tak |
| Funkcja Wake on LAN / WAN | Tak |
| Zasilacz / Adapter | min. 60 W |
| Napięcie wejściowe zasilania prądem zmiennym | 240V AC |

**Część 3 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia Gospodarki materiałowej sala nr 103.**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem, instalacją oprogramowania, uruchomieniem sprzętu komputerowego w następującej ilości:

1 szt. Komputer przenośny nr.1

20 szt. Komputer stacjonarny typu All in One nr.2

21 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

21 szt. Oprogramowanie magazynowe nr 21

5 szt. Drukarka laserowa nr.6

5 szt. Drukarka kodów kreskowych nr.19

5 szt. Czytnik kodów kreskowych. Nr. 20

**Termin wykonania 2025-02-28**

**Komputer przenośny Nr.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Matryca** | min. 15.6” FHD (1920 x 1080), Matowa, LED |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r... |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800MHz |
| **Pamięć masowa** | 1TB SSD M.2 PCIe |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6 osiągająca wynik min. 10000 punktów według wyniku PassMark G3D Mark według wyniku ze strony [http://www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura  Kolor podświetlenia biały  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| **Multimedia** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera internetowa HD |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Litowo-jonowa, 3-komorowa, 4600 mAh  Zasilacz 240W |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2,9kg |
|  |  |
| **Bezpieczeństwo** | Szyfrowanie TPM |
| **System operacyjny** | System w najnowszej wersji, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.  2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.  3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).  4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.  5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 I v6.  6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  13. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np.słabowidzących). 17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  18. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.  19. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Możliwość przywracania plików systemowych.  23. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Porty i złącza** | HDMI 2.1 - 1 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| **Warunki gwarancyjne** | 2-letnia gwarancja |

**Komputer stacjonarny typu All in One Nr.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| **Typ** | Komputer stacjonarny, typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora.  Nie dopuszcza się komputerów podłączanych na uchwytach za monitorem. | |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 23500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. | |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR5, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do min 64GB. | |
| **Pamięć masowa** | 256 GB SSD M.2 NVMe | |
| **Wydajność grafiki** | Karta graficzna zintegrowana | |
| **Matryca** | Rozmiar matrycy / plamki | 23,8” IPS / max. 0,275mm |
| Rozdzielczość | FHD (1920x1080) |
| Jasność typowa | 250 cd/m² |
| Kontrast typowy | 1000:1 |
| Barwa koloru (typowa) | 99% sRGB |
| Kąty typowe | 178(+/- 89) / 178 (+/-89) |
| Rodzaj matrycy | Matowa IPS |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD, mechanicznie chowana w obudowie matrycy (nie dopuszcza się kamer przekręcanych).  Wbudowane w obudowę dwa mikrofony | |
| **Obudowa** | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Systemu montażowy VESA 100. Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu max. 96cm.  Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 130W  Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.  Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.  Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:  Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.  Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.  Ustawienie jednostki w trybie Pivot.  Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę. | |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi | |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie. | |
| **Bezpieczeństwo / diagnostyka** | Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci/ Internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.  Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS. | |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja umożliwiająca wł/wy kamery, mikrofonu, audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu hasła systemowego/użytkownika w BIOS jest wstanie zidentyfikować ustawienia oraz dokonać zmiany hasła systemowego/użytkownika. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane pole inwentarzowe umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu.  Pole po nadaniu numeru nie może być edytowalne. | |
| **Certyfikaty i standardy** |  | |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na potwierdzenie tego wymogu oświadczenie producenta) | |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.**Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika  – obsługa języka polskiego  **3.**Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.**Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.**Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.**Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.**Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.**Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13**.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.**Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.**Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.**Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.**Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20**.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.**Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.**Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25.**Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32**.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33**.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.**Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firm ware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.**Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39.**Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.**Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.**Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.**Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.**Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. | |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:  1x DP++ 1.4a  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) z PowerShare  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C  2x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)  2x USB 2.0 Gen (480 Mbps) z SmartPower On  Wymagane porty USB wbudowane w obudowie, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.  1x Universal audio jack  1x Line-out audio,  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Karta WiFi 6E AX + bluetooth 5.3  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza pamięci SODIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM, min. 1 złącze M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) | |
| **Warunki gwarancji**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. | |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. | |

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.
2. Wymagania ogólne dla pakietu:
3. możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),
4. możliwość zdalnej instalacji komponentów,
5. możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,
6. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,
7. automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,
8. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,
9. prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,
10. prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,
11. wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,
12. poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS
13. zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
14. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,
15. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
16. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
17. Intuicyjność obsługi.
18. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:
19. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,
20. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
21. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).
22. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
23. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
24. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
25. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
26. Edytor tekstów,
27. Arkusz kalkulacyjny,
28. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
29. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
30. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.
31. Narzędzie do tworzenia baz danych.
32. Edytor tekstów musi umożliwiać:
33. 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,
34. Wstawianie oraz formatowanie tabel,
35. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
36. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego,
37. Automatyczne numerowanie,
38. Automatyczne tworzenie spisów treści,
39. Określenie układu strony,
40. Formatowanie nagłówków i stopek stron,
41. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
42. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
43. Wydruk dokumentów,
44. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,
45. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
46. 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,
47. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
48. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
49. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
50. Tworzenie raportów tabelarycznych,
51. Tworzenie różnego rodzaju wykresów,
52. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
53. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
54. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
55. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
56. Wyszukiwanie i zamianę danych,
57. Formatowanie warunkowe,
58. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
59. Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,
60. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,
61. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
62. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
63. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.
64. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
65. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

* prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
* drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
* zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

1. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
2. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
3. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
4. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
5. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
6. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
7. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
8. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.
9. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
10. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,
11. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
12. Edycję poszczególnych stron materiałów,
13. Podział treści na kolumny,
14. Umieszczanie elementów graficznych,
15. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,
16. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,
17. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,
18. Wydruk publikacji,
19. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
20. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
21. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
22. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
23. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
24. Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,
25. Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,
26. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
27. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
28. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
29. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
30. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
31. Zarządzanie kalendarzem,
32. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
33. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
34. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
35. Zarządzanie listą zadań,
36. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
37. Zarządzanie listą kontaktów,
38. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
39. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
40. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
41. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,
42. Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.
43. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:
    * 1. tworzenie kwerend
      2. tworzenie tabel
      3. tworzenie formularzy
      4. tworzenie modułów
      5. tworzenie makr
      6. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Oprogramowanie magazynowe Nr. 21**

Moduł obsługi magazynu i kodów kreskowych

Moduł do wystawiania faktur, paragonów, KSeF

Moduł zamówienia od dostawców i odbiorców

Moduł rezerwacji towaru w magazynie

Moduł obsługi Wypożyczalni

Bezpośrednia komunikacja z używanym przez zleceniodawcę programem do zarządzania magazynem

**Drukarka laserowa Nr.6**

**Funkcje urządzenia:**Drukarka

**Rodzaj druku:**Laserowy, monochromatyczny

**Prędkość druku jednostronnie: min.** 30 str./min.

**Prędkość druku dwustronnie: min.** 15 str./min.

**Czas wykonania pierwszego wydruku:** maks. 9 sekund

**Rozdzielczość druku:** 1200 x 1200 dpi

**Druk dwustronny:**Automatyczny

**Zainstalowana pamięć: min.** 64 MB

**Podajnik papieru:** Podajnik standardowy: min. 250 arkuszy

Podajnik ręczny: 1 arkusz

**Odbiornik papieru: min.** 150 arkuszy A4

**Rodzaj nośnika:**

Papier standardowy

Papier makulaturowy

Papier cienki

Papier gruby

Papier typu bond

Koperty

Etykiety

**Format:**

A6

A5

A4

B6

B5

C5

DL

**Gramatura obsługiwanego papieru :**60 g/m² - 230 g/m²

**Obsługiwane systemy operacyjne:**Linux

Windows Server 2012

Windows Server 2016

Windows Server 2019

Windows Server 2022

Windows 10

Windows 11

**Złącza:**1 x Hi-Speed USB 2.0

**Zawartość opakowania :**Urządzenie, wkład z tonerem, bęben, kabel zasilający, Podręcznik szybkiej obsługi, karta gwarancyjna, kabel USB

**Drukarka kodów kreskowych Nr.19**

Łączność: Przewodowa

Typ użycia: Stacjonarna

Technologia druku: termiczna, termotransferowa

Rozdzielczość: min. 200 DPI

Maksymalna szerokość druku: min. 100 mm

Kompatybilne z PC

Kompatybilne systemy operacyjne

Linux

MacOS

Windows

Interfejs: USB

**Czytnik kodów kreskowych Nr. 20**

Zasilanie bateryjne.

Dioda światła oraz sygnalizacja dźwiękowa

Odczyt kodów 1D z wyświetlacza komputera, telefonu, tabletu itp.

Szybkość min 300 skanów na sekundę

Interfejs Plug&Play

Możliwość pracy przewodowej przez kabel USB

Czas pracy na baterii: min. 6h godzin

Pamięć: min. 4tys. kodów (w trybie inwentaryzacji)

**Montaż wymaga wykonania następujących prac:**

1. Wykonanie podtynkowej instalacji elektrycznej wraz z rozdzielnią elektryczną oraz okablowania strukturalnego w zakresie niezbędnym do montażu urządzeń będących przedmiotem części nr.3 zgodnie z zatwierdzoną przez inwestora koncepcją.

2. Podłączenie rozdzielni elektrycznej do istniejącej instalacji elektrycznej budynku, rozdzielnia główna znajduje się parterze budynku w pomieszczeniu konserwatorów.

3. Wykonanie instalacji gniazd zasilających 230.

4. Wykonanie instalacji sieci okablowania strukturalnego LAN kat. 6 kablem FTP.

5. Wykonanie połączenia 8-włóknowym kablem światłowodowym jednomodowym pomieszczenia nr 103 z salą 110 gdzie zlokalizowany jest główny punkt dystrybucyjny wraz z podłączeniem i konfiguracją urządzeń sieciowych.

6. Wykonanie instalacji szafy (Szafa rack nr.10) dystrybucyjnej co najmniej 12U głębokość 500mm.

a. 1 szt. Listwa zasilająca x 8 gniazd( 230V)

b. 1 szt. organizer

c. 1 szt. panel krosowniczy min. 24-portowy kat. 6 FTP

d. 1 szt. listwa uziemiająca

e. 1 szt. Switch nr.8

f. 1 szt. Serwer plików nr.9

g. 1 szt. przełącznica światłowodowa min 8 portów.

h. 1 szt. Wentylator szafy rack.

7. Wykonanie instalacji gniazd RJ-45 kat. 6

8. Wykonanie robót budowlanych:

Bruzdowanie, klejenie, szpachlowanie ścian, trzykrotne malowanie ścian farbą akrylową.

9. Wymagane jest obowiązkowo przed przystąpieniem do złożenia oferty dokonanie wizji lokalnej miejsca docelowego robót instalacyjnych i budowlanych.

10. Sala powinna zostać wyposażona w:

20 podwójnych punktów elektrycznych oraz 40 punktów LAN po 2 szt dla każdego stanowiska komputerowego.

**Switch Nr.8**

Gigabitowe porty: 48 gigabitowych portów RJ45 i 4 gigabitowe sloty SFP.

Działanie zintegrowane z platformą istniejącą w obiekcie.

Centralne zarządzanie: Dostęp z poziomu chmury i aplikacji oraz istniejącego kontrolera.

Routing statyczny

Zabezpieczenia: Wiązanie adresów IP, MAC i portów, ACL, Port Security, ochrona przed atakami DoS, Storm Control, DHCP Snooping, 802.1X.

Optymalizacja transmisji głosu i wideo: QoS L2/L3/L4 i IGMP Snooping.

Samodzielne zarządzanie: Witryna, CLI (port konsolowy, Telnet, SSH)

**Serwer plików Nr.9**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Procesor | Architektura procesora 64-bit, min. 4-rdzeniowy, zegar min. 1.7GHz, posiadający mechanizm szyfrowania sprzętowego |
| Pamięć systemowa | 1 GB DDR4 non-ECC |
| Ilość kieszeni na dyski | 2 |
| Zainstalowane dyski | 2 x 16TB SATA 7200obr./min., dyski dedykowane przez producenta do zaoferowanego urządzenia, tego samego producenta co zaoferowany serwer plików |
| Porty zewnętrzne | 1 x Port LAN RJ-45 1GbE  2 x Port USB 3.0 |
| System plików/wewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4 |
| System plików/ zewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4  EXT3  FAT  NTFS  HFS+  exFAT |
| Zainstalowany wentylator obudowy | 1szt. |
| Tryb prędkości wentylatora | Tryb pełnej prędkości  Tryb chłodzenia  Tryb cichy  Tryb energooszczędny |
| Kontrolki LED z regulacją jasności | Tak |
| Przywracanie zasilania | Tak |
| Zaplanowane włączanie/wyłączanie | Tak |
| Funkcja Wake on LAN / WAN | Tak |
| Zasilacz / Adapter | min. 60 W |
| Napięcie wejściowe zasilania prądem zmiennym | 240V AC |

**Część 4 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia Gospodarki materiałowej sala nr 202.**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem, instalacją oprogramowania, uruchomieniem sprzętu komputerowego w następującej ilości:

1 szt. Komputer przenośny nr.1

4 szt. Zestaw komputerowy nr.3

4 szt. Monitor nr .4

5 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

5 szt. Oprogramowanie magazynowe nr 21

1 szt. Drukarka laserowa nr.6

1 szt. Drukarka kodów kreskowych nr.19

5 szt. Czytnik kodów kreskowych. Nr. 20

**Termin wykonania 2025-02-28**

**Komputer przenośny Nr.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Matryca** | min. 15.6” FHD (1920 x 1080), Matowa, LED |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800MHz |
| **Pamięć masowa** | 1TB SSD M.2 PCIe |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6 osiągająca wynik min. 10000 punktów według wyniku PassMark G3D Mark według wyniku ze strony [http://www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura  Kolor podświetlenia biały  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| **Multimedia** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera internetowa HD |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Litowo-jonowa, 3-komorowa, 4600 mAh  Zasilacz 240W |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2,9kg |
|  |  |
| **Bezpieczeństwo** | Szyfrowanie TPM |
| **System operacyjny** | System w najnowszej wersji, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.  2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.  3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).  4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.  5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 I v6.  6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  13. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np.słabowidzących). 17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  18. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.  19. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Możliwość przywracania plików systemowych.  23. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Porty i złącza** | HDMI 2.1 - 1 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| **Warunki gwarancyjne** | 2-letnia gwarancja |

**Zestaw komputerowy Nr.3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 32500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. |
| **Płyta główna** | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logo producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia wyposażona w sloty i złącza:  2 złącza DIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM DDR5,  1 złącze M.2 dedykowane dla dysku SSD,  1 złącze M.2 WLAN,  1 złącze PCIe x16 Gen 3.0,  1 złącze PCIe x1 Gen 3.0,  2 złącza SATA, w tym min. 1 złącze SATA 3.0. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800 MT/s. Pamięć działająca w trybie.  Możliwość rozbudowy do min 64GB, min. dwa sloty pamięci. |
| **Pamięć masowa** | Dysk M.2 SSD 256GB PCIe NVMe  Dysk 3.5” 2TB 7200obr./min. HDD SATA (magazyn danych) |
| **Wydajność grafiki** | Zintegrowana karta graficzna |
| **Komunikacja** | Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Karta WIFI 6E 802.11ax z Bluetooth w wersji 5.2 |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera o mocy 2W. Port słuchawek i mikrofonu (combo). |
| **Porty** | Porty wlutowane w płytę główną i wyprowadzone bezpośrednio bez stosowania przejściówek, adapterów, rozgałęziaczy itp.:  Panel przedni:  1 x Universal audio jack (słuchawki i mikrofon)  1 x USB 3.2 Gen 1 typu A  1 x USB 3.2 Gen 1 typu C  Panel tylny:  1 x DisplayPort 1.4a  1 x HDMI 1.4b  2 x USB 3.2 Gen 1 typ A  2 x USB 2.0  1 x RJ45 10/100/1000 |
| **Obudowa** | Małogabarytowa typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, umożliwiająca montaż wewnątrz obudowy min. 1 szt. dysku 3.5” oraz montaż napędu optycznego w dedykowanej zewnętrznej wnęce 5.25” typu Slim.  Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy.  Obudowa jednostki centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych).  Moduł konstrukcji obudowy komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).  Suma wymiarów obudowy mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 700 mm. |
| **Bezpieczeństwo** | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.  Komputer musi być wyposażony w czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym.  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (wbudowane w obudowę gniazdo blokady Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.  Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.  Możliwość nadania numeru inwentarzowego bezpośrednio w BIOS, bez koniecznosci wykorzystywania dodatkowego oprogramowania. Pole po nadaniu numeru inwentarzowego nie może być edytowalne w BIOS.  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS. |
| **Oprogramowanie diagnostyczne** | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie podzespołów komputera.  System musi zapewniać pełną funkcjonalność, a także zachować interfejs graficzny również w przypadku braku dysku twardego, jego uszkodzenia oraz sformatowania, bez konieczności stosowania dodatkowych nośników pamięci masowej i zapewnienia dostępu do Internetu i sieci lokalnej.  Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |
| **Zintegrowany wizualny system diagnostyczny** | Wbudowany wizualny system diagnostyczny usytuowany na przednim panelu obudowy, działający w oparciu sygnalizację LED wbudowaną np. w przycisk włącznika komputera.  System służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami poprzez zmianę statusów wyświetlania diody (miganie w określonej sekwencji oraz zmiana barw wyświetlania).  System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora.  Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji, a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. |
| **Zasilacz** | Zasilacz o mocy min. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <https://www.clearesult.com/80plus/> lub jej podstronach. |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie;  zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.  technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (<http://www.dmtf.org/standards/wsman>) oraz DASH (<http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/>)  nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.  wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego  sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi. |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.** Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego  **3.** Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.** Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.** Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.** Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.** Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.** Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13.** Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.** Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.** Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.** Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.** Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20.**Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.** Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.** Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25**.Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32.** Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33.** Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.** Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.** Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39**. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.** Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.** Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.** Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.** Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB (załączyć oświadczenie producenta). |
| **Wymagania dodatkowe** | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll)  Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.  Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). |
| **Warunki gwarancji/**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Wykonawca dostarczy wraz z komputerem oprogramowanie producenta komputera które umożliwia pełne zarządzanie, monitoring, konfigurację a w szczególności: dystrybucję ustawień BIOS (zawierającego wcześniej zdefiniowane ustawienia jednakowe dla wszystkich), jednocześnie na wszystkich komputerach zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Oprogramowanie musi w pełni integrować się z Microsoft SCCM  Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. |

**Monitor Nr.4**

Przekątna ekranu: min. 23,8"

Powłoka matrycy: Matowa

Rodzaj matrycy: LED, IPS

Typ ekranu: Płaski, bezramkowy

Rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080 (FullHD)

Format obrazu:16:9

Częstotliwość odświeżania ekranu: min 75 Hz

Odwzorowanie przestrzeni barw sRGB: min. 96%

Liczba wyświetlanych kolorów: min. 16 mln

Czas reakcji: max. 4 ms (GTG)

Filtr światła niebieskiego

Wielkość plamki: max 0,275 x 0,275 mm

Jasność: min. 250 cd/m²

Kontrast statyczny: min. 1 000:1

Kontrast dynamiczny: min. 80 000 000:1

Kąt widzenia w poziomie: min. 178 stopni

Kąt widzenia w pionie: min. 178 stopni

Złącza: HDMI - 1 szt., DisplayPort - 1 szt.

AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Głośniki: min. moc głośników 2 x 2W

Kable: zasilający, sygnałowy do połączenia z jednostką centralną

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.
2. Wymagania ogólne dla pakietu:
3. możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),
4. możliwość zdalnej instalacji komponentów,
5. możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,
6. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,
7. automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,
8. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,
9. prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,
10. prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,
11. wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,
12. poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS
13. zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
14. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,
15. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
16. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
17. Intuicyjność obsługi.
18. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:
19. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,
20. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
21. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).
22. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
23. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
24. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
25. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
26. Edytor tekstów,
27. Arkusz kalkulacyjny,
28. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
29. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
30. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.
31. Narzędzie do tworzenia baz danych.
32. Edytor tekstów musi umożliwiać:
33. 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,
34. Wstawianie oraz formatowanie tabel,
35. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
36. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego,
37. Automatyczne numerowanie,
38. Automatyczne tworzenie spisów treści,
39. Określenie układu strony,
40. Formatowanie nagłówków i stopek stron,
41. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
42. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
43. Wydruk dokumentów,
44. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,
45. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
46. 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,
47. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
48. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
49. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
50. Tworzenie raportów tabelarycznych,
51. Tworzenie różnego rodzaju wykresów,
52. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
53. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
54. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
55. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
56. Wyszukiwanie i zamianę danych,
57. Formatowanie warunkowe,
58. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
59. Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,
60. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,
61. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
62. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
63. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.
64. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
65. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

* prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
* drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
* zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

1. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
2. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
3. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
4. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
5. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
6. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
7. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
8. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.
9. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
10. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,
11. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
12. Edycję poszczególnych stron materiałów,
13. Podział treści na kolumny,
14. Umieszczanie elementów graficznych,
15. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,
16. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,
17. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,
18. Wydruk publikacji,
19. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
20. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
21. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
22. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
23. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
24. Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,
25. Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,
26. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
27. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
28. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
29. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
30. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
31. Zarządzanie kalendarzem,
32. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
33. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
34. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
35. Zarządzanie listą zadań,
36. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
37. Zarządzanie listą kontaktów,
38. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
39. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
40. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
41. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,
42. Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.
43. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:
    * 1. tworzenie kwerend
      2. tworzenie tabel
      3. tworzenie formularzy
      4. tworzenie modułów
      5. tworzenie makr
      6. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Drukarka laserowa Nr.6**

**Funkcje urządzenia:**Drukarka

**Rodzaj druku:**Laserowy, monochromatyczny

**Prędkość druku jednostronnie: min.** 30 str./min.

**Prędkość druku dwustronnie: min.** 15 str./min.

**Czas wykonania pierwszego wydruku:** maks. 9 sekund

**Rozdzielczość druku:** 1200 x 1200 dpi

**Druk dwustronny:**Automatyczny

**Zainstalowana pamięć: min.** 64 MB

**Podajnik papieru:** Podajnik standardowy: min. 250 arkuszy

Podajnik ręczny: 1 arkusz

**Odbiornik papieru: min.** 150 arkuszy A4

**Rodzaj nośnika:**

Papier standardowy

Papier makulaturowy

Papier cienki

Papier gruby

Papier typu bond

Koperty

Etykiety

**Format:**

A6

A5

A4

B6

B5

C5

DL

**Gramatura obsługiwanego papieru :**60 g/m² - 230 g/m²

**Obsługiwane systemy operacyjne:**Linux

Windows Server 2012

Windows Server 2016

Windows Server 2019

Windows Server 2022

Windows 10

Windows 11

**Złącza:**1 x Hi-Speed USB 2.0

**Zawartość opakowania :**Urządzenie, wkład z tonerem, bęben, kabel zasilający, Podręcznik szybkiej obsługi, karta gwarancyjna, kabel USB

**Drukarka kodów kreskowych Nr.19**

Łączność: Przewodowa

Typ użycia: Stacjonarna

Technologia druku: termiczna, termotransferowa

Rozdzielczość: min. 200 DPI

Maksymalna szerokość druku: min. 100 mm

Kompatybilne z PC

Kompatybilne systemy operacyjne

Linux

MacOS

Windows

Interfejs: USB

**Czytnik kodów kreskowych Nr. 20**

Zasilanie bateryjne.

Dioda światła oraz sygnalizacja dźwiękowa

Odczyt kodów 1D z wyświetlacza komputera, telefonu, tabletu itp.

Szybkość min 300 skanów na sekundę

Interfejs Plug&Play

Możliwość pracy przewodowej przez kabel USB

Czas pracy na baterii: min. 6h godzin

Pamięć: min. 4tys. kodów (w trybie inwentaryzacji)

**Oprogramowanie magazynowe Nr. 21**

Moduł obsługi magazynu i kodów kreskowych

Moduł do wystawiania faktur, paragonów, KSeF

Moduł zamówienia od dostawców i odbiorców

Moduł rezerwacji towaru w magazynie

Moduł obsługi Wypożyczalni

Bezpośrednia komunikacja z używanym przez zleceniodawcę programem do zarządzania magazynem

**Część 5 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia środków transportu sala nr. 101**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem, instalacją oprogramowania, uruchomieniem sprzętu komputerowego w następującej ilości:

1 szt. Komputer przenośny nr.1

20 szt. Komputer stacjonarny typu All in One nr.2

21 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

5 szt. Urządzenie wielofunkcyjne laserowe. nr.7

1 szt. Oprogramowanie do ewidencji czasu pracy kierowców nr 22

Termin wykonania 2025-02-28

**Komputer przenośny Nr.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Matryca** | min. 15.6” FHD (1920 x 1080), Matowa, LED |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800MHz |
| **Pamięć masowa** | 1TB SSD M.2 PCIe |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6 osiągająca wynik min. 10000 punktów według wyniku PassMark G3D Mark według wyniku ze strony [http://www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura  Kolor podświetlenia biały  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| **Multimedia** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera internetowa HD |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Litowo-jonowa, 3-komorowa, 4600 mAh  Zasilacz 240W |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2,9kg |
|  |  |
| **Bezpieczeństwo** | Szyfrowanie TPM |
| **System operacyjny** | System w najnowszej wersji, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.  2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.  3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).  4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.  5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 I v6.  6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  13. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np.słabowidzących). 17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  18. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.  19. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Możliwość przywracania plików systemowych.  23. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Porty i złącza** | HDMI 2.1 - 1 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| **Warunki gwarancyjne** | 2-letnia gwarancja |

**Komputer stacjonarny typu All in One Nr.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| **Typ** | Komputer stacjonarny, typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora.  Nie dopuszcza się komputerów podłączanych na uchwytach za monitorem. | |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 23500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. | |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR5, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do min 64GB. | |
| **Pamięć masowa** | 256 GB SSD M.2 NVMe | |
| **Wydajność grafiki** | Karta graficzna zintegrowana | |
| **Matryca** | Rozmiar matrycy / plamki | 23,8” IPS / max. 0,275mm |
| Rozdzielczość | FHD (1920x1080) |
| Jasność typowa | 250 cd/m² |
| Kontrast typowy | 1000:1 |
| Barwa koloru (typowa) | 99% sRGB |
| Kąty typowe | 178(+/- 89) / 178 (+/-89) |
| Rodzaj matrycy | Matowa IPS |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD, mechanicznie chowana w obudowie matrycy (nie dopuszcza się kamer przekręcanych).  Wbudowane w obudowę dwa mikrofony | |
| **Obudowa** | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Systemu montażowy VESA 100. Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu max. 96cm.  Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 130W  Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.  Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.  Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:  Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.  Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.  Ustawienie jednostki w trybie Pivot.  Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę. | |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi | |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie. | |
| **Bezpieczeństwo / diagnostyka** | Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci/ Internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.  Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS. | |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja umożliwiająca wł/wy kamery, mikrofonu, audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu hasła systemowego/użytkownika w BIOS jest wstanie zidentyfikować ustawienia oraz dokonać zmiany hasła systemowego/użytkownika. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane pole inwentarzowe umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu.  Pole po nadaniu numeru nie może być edytowalne. | |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na potwierdzenie tego wymogu oświadczenie producenta) | |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.**Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika  – obsługa języka polskiego  **3.**Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.**Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.**Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.**Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.**Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.**Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13**.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.**Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.**Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.**Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.**Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20**.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.**Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.**Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25.**Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32**.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33**.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.**Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firm ware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.**Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39.**Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.**Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.**Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.**Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.**Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. | |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:  1x DP++ 1.4a  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) z PowerShare  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C  2x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)  2x USB 2.0 Gen (480 Mbps) z SmartPower On  Wymagane porty USB wbudowane w obudowie, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.  1x Universal audio jack  1x Line-out audio,  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Karta WiFi 6E AX + bluetooth 5.3  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza pamięci SODIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM, min. 1 złącze M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) | |
| **Warunki gwarancji**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. | |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. | |

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.

2. Wymagania ogólne dla pakietu:

a) możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),

b) możliwość zdalnej instalacji komponentów,

c) możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,

d) możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,

e) automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,

f) możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,

g) prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,

h) prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,

i) wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,

j) poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS

k) zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.

3. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,

4. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.

b) Intuicyjność obsługi.

5. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:

a) pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,

b) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,

c) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).

6. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.

7. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

8. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

9. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

a) Edytor tekstów,

b) Arkusz kalkulacyjny,

c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,

d) Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)

e) Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.

f) Narzędzie do tworzenia baz danych.

10. Edytor tekstów 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,

e) Automatyczne numerowanie,

f) Automatyczne tworzenie spisów treści,

g) Określenie układu strony,

h) Formatowanie nagłówków i stopek stron,

i) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,

j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,

k) Wydruk dokumentów,

l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,

m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,

n) 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,

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 kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.

11. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

a) Tworzenie raportów tabelarycznych,

b) Tworzenie różnego rodzaju wykresów,

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 edycję 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) Formatowanie warunkowe,

i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,

j) Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,

k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,

l) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,

m) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,

n) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.

12. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

• prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,

• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,

• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

b) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,

c) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,

d) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo

e) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,

f) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,

g) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,

h) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,

i) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.

13. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:

a) Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,

b) Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,

c) Edycję poszczególnych stron materiałów,

d) Podział treści na kolumny,

e) Umieszczanie elementów graficznych,

f) Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,

g) Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,

h) Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,

i) Wydruk publikacji,

j) Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

14. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,

b) Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,

c) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,

d) Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,

e) Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,

f) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,

g) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,

h) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,

i) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,

j) Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,

k) Zarządzanie kalendarzem,

l) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,

m) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,

n) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,

o) Zarządzanie listą zadań,

p) Zlecanie zadań innym użytkownikom,

q) Zarządzanie listą kontaktów,

r) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,

s) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,

t) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,

u) Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,

v) Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.

15. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:

a) tworzenie kwerend

b) tworzenie tabel

c) tworzenie formularzy

d) tworzenie modułów

e) tworzenie makr

f) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Urządzenie wielofunkcyjne A4 laserowe monochromatyczne Nr.7**

**Funkcje urządzenia:** Drukowanie, Kopiowanie, Skanowanie, Faksowanie

**Rodzaj druku:** Laserowy, monochromatyczny

**Prędkość druku jednostronnie: min.** 32 str./min.

**Prędkość druku dwustronnie: min.** 16 str./min.

**Czas wykonania pierwszego wydruku:** maks. 9 sekund

**Rozdzielczość druku: min.** 1200 x 1200 dpi

**Druk dwustronny:** Automatyczny

**Zainstalowana pamięć: min.** 128 MB

**Podajnik papieru:**

Podajnik standardowy: min. 250 arkuszy

Podajnik ręczny: 1 arkusz

Automatyczny Podajnik Dokumentów (ADF): min. 50 arkuszy

**Odbiornik papieru: min.** 120 arkuszy A4

**Faks:**Tak

**Typ skanera:**CIS

**Funkcje skanowania :**

Skanowanie do wiadomości email, OCR, obrazu, pliku; Skanowanie przez sieć; Skanowanie do serwera poczty email,

**Rodzaj nośnika:**

Papier standardowy

Papier makulaturowy

Papier cienki

Papier gruby

Papier typu bond

Koperty

Etykiety

**Format:**

A6

A5

A4

B6

B5

C5

DL

**Gramatura obsługiwanego papieru :**60 g/m² - 230 g/m²

**Obsługiwane systemy operacyjne:**

Linux

Windows Server 2012

Windows Server 2016

Windows Server 2019

Windows Server 2022

Windows 10

Windows 11

**Złącza:**

USB 2.0;

WiFi 802.11a/b/g/n

Fast Ethernet 10/100 Mbps RJ-45

**Zawartość opakowania :**Urządzenie, wkład z tonerem, bęben, kabel zasilający, Podręcznik szybkiej obsługi, karta gwarancyjna, kabel USB

**Oprogramowanie do ewidencji czasu pracy kierowców nr 22**

Wersja sieciowa: serwer + min. 6 stacji klienckich

Ilość kierowców: min. 5

Licencja: min. 24 miesiące

Obliczanie wynagrodzeń, netto, brutto krajowych

Ewidencja godzin pracy, nadgodzin, dyżurów i pracy w nocy, wyliczanie kwot wynagrodzeń netto, brutto, premii i podziału na ZUS i PIT oraz płace sektorowe. Weryfikacja nadgodzin, dyżurów i pracy w porze nocnej.

Import danych z arkusza kalkulacyjnego: nieobecności, ładunki, GPS, stawki

Kontrola naruszeń wg ITD i PIP

Generacja zestawień płacowych do list płac w popularnych programach

**Pracownia środków transportu sala nr 101**

1. Wykonanie instalacji elektrycznej oraz okablowania strukturalnego w zakresie niezbędnym do montażu urządzeń będących przedmiotem części nr.5
2. Wykonanie rozbudowy instalacji elektrycznej zgodnie z zatwierdzoną przez inwestora koncepcją.
3. Wykonanie instalacji gniazd zasilających 230.
4. Wykonanie instalacji sieci okablowania strukturalnego LAN kat. 6 kablem.
5. Wykonanie rozbudowy instalacji szafy dystrybucyjnej wraz z urządzeniami jeżeli dodatkowe urządzenia wymagają takiego rozwiązania.
6. Wykonanie instalacji gniazd RJ-45 kat. 6
7. Wykonanie robót budowlanych:

bruzdowanie, klejenie, szpachlowanie ścian, trzykrotne malowanie ścian farbą akrylową.

1. Wymagane jest obowiązkowo przed przystąpieniem do złożenia oferty dokonanie wizji lokalnej miejsca docelowego robót instalacyjnych i budowlanych.
2. Sala powinna zostać rozbudowana o dodatkowe:

11 podwójnych punktów elektrycznych oraz 11 punktów po 2 szt. LAN dla każdego stanowiska komputerowego.

1. Obecnie sala ma możliwość podłączenia do sieci 15 stanowisk. Wymagana jest rozbudowa sieci poprzez dołożenie 11 podwójnych gniazd LAN oraz 11 podwójnych gniazd prądowych. Dodatkowo należy przewidzieć rozbudowę rozdzielni elektrycznej oraz szafy rack wraz z urządzeniami struktury i aktywnymi, jeżeli dodatkowe urządzenia wymagają takiego rozwiązania.

**Część 6 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego. Sala nr.301**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem, instalacją oprogramowania, uruchomieniem sprzętu komputerowego w następującej ilości:

1 szt. Komputer przenośny nr.1

20 szt. Komputer stacjonarny typu All in One nr.2

21 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

5 szt. Urządzenie wielofunkcyjne laserowe. nr.7

1 szt. Ręczny wykrywacz metali nr.13

1 szt. Defibrylator treningowy nr 14

1 szt. Komputer przenośny nr.1

**Termin realizacji 2025-02-28**

**Komputer przenośny nr.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Matryca** | min. 15.6” FHD (1920 x 1080), Matowa, LED |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800MHz |
| **Pamięć masowa** | 1TB SSD M.2 PCIe |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6 osiągająca wynik min. 10000 punktów według wyniku PassMark G3D Mark według wyniku ze strony [http://www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura  Kolor podświetlenia biały  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| **Multimedia** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera internetowa HD |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Litowo-jonowa, 3-komorowa, 4600 mAh  Zasilacz 240W |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2,9kg |
|  |  |
| **Bezpieczeństwo** | Szyfrowanie TPM |
| **System operacyjny** | System w najnowszej wersji, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.  2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.  3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).  4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.  5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 I v6.  6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  13. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np.słabowidzących). 17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  18. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.  19. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Możliwość przywracania plików systemowych.  23. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Porty i złącza** | HDMI 2.1 - 1 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| **Warunki gwarancyjne** | 2-letnia gwarancja |

**Komputer stacjonarny typu All in One Nr.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| **Typ** | Komputer stacjonarny, typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora.  Nie dopuszcza się komputerów podłączanych na uchwytach za monitorem. | |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 23500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. | |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR5, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do min 64GB. | |
| **Pamięć masowa** | 256 GB SSD M.2 NVMe | |
| **Wydajność grafiki** | Karta graficzna zintegrowana | |
| **Matryca** | Rozmiar matrycy / plamki | 23,8” IPS / max. 0,275mm |
| Rozdzielczość | FHD (1920x1080) |
| Jasność typowa | 250 cd/m² |
| Kontrast typowy | 1000:1 |
| Barwa koloru (typowa) | 99% sRGB |
| Kąty typowe | 178(+/- 89) / 178 (+/-89) |
| Rodzaj matrycy | Matowa IPS |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD, mechanicznie chowana w obudowie matrycy nie dopuszcza się kamer przekręcanych).  Wbudowane w obudowę dwa mikrofony | |
| **Obudowa** | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Systemu montażowy VESA 100. Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu max. 96cm.  Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 130W  Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.  Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.  Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:  Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.  Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.  Ustawienie jednostki w trybie Pivot.  Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę. | |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi | |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie. | |
| **Bezpieczeństwo / diagnostyka** | Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci/ Internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.  Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS. | |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja umożliwiająca wł/wy kamery, mikrofonu, audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu hasła systemowego/użytkownika w BIOS jest wstanie zidentyfikować ustawienia oraz dokonać zmiany hasła systemowego/użytkownika. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane pole inwentarzowe umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu.  Pole po nadaniu numeru nie może być edytowalne. | |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na potwierdzenie tego wymogu oświadczenie producenta) | |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.**Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika  – obsługa języka polskiego  **3.**Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.**Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.**Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.**Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.**Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.**Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13**.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.**Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.**Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.**Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.**Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20**.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.**Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.**Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25.**Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32**.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33**.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.**Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firm ware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.**Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39.**Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.**Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.**Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.**Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.**Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. | |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:  1x DP++ 1.4a  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) z PowerShare  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C  2x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)  2x USB 2.0 Gen (480 Mbps) z SmartPower On  Wymagane porty USB wbudowane w obudowie, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.  1x Universal audio jack  1x Line-out audio,  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Karta WiFi 6E AX + bluetooth 5.3  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza pamięci SODIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM, min. 1 złącze M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) | |
| **Warunki gwarancji**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. | |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. | |

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.

2. Wymagania ogólne dla pakietu:

a) możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),

b) możliwość zdalnej instalacji komponentów,

c) możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,

d) możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,

e) automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,

f) możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,

g) prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,

h) prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,

i) wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,

j) poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS

k) zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.

3. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,

4. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.

b) Intuicyjność obsługi.

5. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:

a) pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,

b) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,

c) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).

6. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.

7. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

8. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

9. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

a) Edytor tekstów,

b) Arkusz kalkulacyjny,

c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,

d) Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)

e) Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.

f) Narzędzie do tworzenia baz danych.

10. Edytor tekstów 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,

e) Automatyczne numerowanie,

f) Automatyczne tworzenie spisów treści,

g) Określenie układu strony,

h) Formatowanie nagłówków i stopek stron,

i) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,

j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,

k) Wydruk dokumentów,

l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,

m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,

n) 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,

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 kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.

11. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

a) Tworzenie raportów tabelarycznych,

b) Tworzenie różnego rodzaju wykresów,

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 edycję 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) Formatowanie warunkowe,

i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,

j) Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,

k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,

l) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,

m) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,

n) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.

12. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

• prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,

• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,

• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

b) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,

c) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,

d) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo

e) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,

f) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,

g) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,

h) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,

i) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.

13. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:

a) Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,

b) Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,

c) Edycję poszczególnych stron materiałów,

d) Podział treści na kolumny,

e) Umieszczanie elementów graficznych,

f) Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,

g) Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,

h) Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,

i) Wydruk publikacji,

j) Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

14. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,

b) Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,

c) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,

d) Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,

e) Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,

f) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,

g) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,

h) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,

i) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,

j) Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,

k) Zarządzanie kalendarzem,

l) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,

m) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,

n) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,

o) Zarządzanie listą zadań,

p) Zlecanie zadań innym użytkownikom,

q) Zarządzanie listą kontaktów,

r) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,

s) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,

t) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,

u) Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,

v) Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.

15. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:

a) tworzenie kwerend

b) tworzenie tabel

c) tworzenie formularzy

d) tworzenie modułów

e) tworzenie makr

f) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Urządzenie wielofunkcyjne A4 laserowe monochromatyczne Nr.7**

**Funkcje urządzenia:** Drukowanie, Kopiowanie, Skanowanie, Faksowanie

**Rodzaj druku:** Laserowy, monochromatyczny

**Prędkość druku jednostronnie: min.** 32 str./min.

**Prędkość druku dwustronnie: min.** 16 str./min.

**Czas wykonania pierwszego wydruku:** maks. 9 sekund

**Rozdzielczość druku: min.** 1200 x 1200 dpi

**Druk dwustronny:** Automatyczny

**Zainstalowana pamięć: min.** 128 MB

**Podajnik papieru:**

Podajnik standardowy: min. 250 arkuszy

Podajnik ręczny: 1 arkusz

Automatyczny Podajnik Dokumentów (ADF): min. 50 arkuszy

**Odbiornik papieru: min.** 120 arkuszy A4

**Faks:**Tak

**Typ skanera:**CIS

**Funkcje skanowania :**

Skanowanie do wiadomości email, OCR, obrazu, pliku; Skanowanie przez sieć; Skanowanie do serwera poczty email,

**Rodzaj nośnika:**

Papier standardowy

Papier makulaturowy

Papier cienki

Papier gruby

Papier typu bond

Koperty

Etykiety

**Format:**

A6

A5

A4

B6

B5

C5

DL

**Gramatura obsługiwanego papieru :**60 g/m² - 230 g/m²

**Obsługiwane systemy operacyjne:**

Linux

Windows Server 2012

Windows Server 2016

Windows Server 2019

Windows Server 2022

Windows 10

Windows 11

**Złącza:**

USB 2.0;

WiFi 802.11a/b/g/n

Fast Ethernet 10/100 Mbps RJ-45

**Zawartość opakowania :**Urządzenie, wkład z tonerem, bęben, kabel zasilający, Podręcznik szybkiej obsługi, karta gwarancyjna, kabel USB

**Ręczny wykrywacz metali Nr.13**

Autokalibracja - brak konieczności strojenia

Obsługa jednym przełącznikiem

Możliwość wykrycia średniej wielkości pistoletu z odległości min. 20cm, noża kieszonkowego z min 15 cm, drobnej biżuterii z min. 2-3 cm

Duża powierzchnia sondy detekcyjnej umożliwiająca szybkie i dokładne przeszukiwanie

Możliwość cichego przeszukiwania (przy użyciu słuchawek)

Przycisk do eliminacji wpływu pobliskich konstrukcji metalowych takich jak zbrojenia w podłodze, metalowe ściany, pręty itp.

Sygnalizacja wykrycia metalu: sygnałem dźwiękowym i diodą LED lub wibracyjnie

Wymiana baterii bez użycia narzędzi

Sygnalizacja diodowa włączonego zasilania i słabych baterii

Obudowa ABS odporna na uderzenia

Wzmocniona sonda detekcyjna

Indywidualny numer seryjny

**Defibrylator treningowy Nr. 14**

Defibrylator treningowy umożliwiający przeprowadzenie profesjonalnych szkoleń z zakresu AED.

Symulujący wygląd i działanie defibrylatora zewnętrznego .

Urządzenie wyglądające dokładnie tak samo jak prawdziwy AED, ale nie dostarczające energii podczas symulowanego wstrząsu.

Posiadające minimum 8 scenariuszy, pozwalających na naukę udzielania pomocy w przypadkach nagłego zatrzymania krążenia.

Dostawa obejmuje:

* instrukcja obsługi
* torba transportowa
* pilot do zdalnego sterowania
* elektrody treningowe

**Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego. Sala nr.301**

1. Wykonanie podtynkowej instalacji elektrycznej wraz z rozdzielnią elektryczną oraz okablowania strukturalnego w zakresie niezbędnym do montażu urządzeń będących przedmiotem części nr.6 zgodnie z zatwierdzoną przez inwestora koncepcją.
2. Podłączenie rozdzielni elektrycznej do istniejącej instalacji elektrycznej budynku, rozdzielnia główna znajduje się parterze budynku w pomieszczeniu konserwatorów.
3. Wykonanie instalacji gniazd zasilających 230.
4. Wykonanie instalacji sieci okablowania strukturalnego LAN kat. 6 kablem FTP.
5. Wykonanie połączenia 8-włóknowym kablem światłowodowym jednomodowym pomieszczenia nr 301 z salą 110 gdzie zlokalizowany jest główny punkt dystrybucyjny wraz z podłączeniem i konfiguracją urządzeń sieciowych.
6. Wykonanie instalacji szafy (Szafa rack nr.10) dystrybucyjnej co najmniej 12U głębokość 500mm.
   1. 1 szt. Listwa zasilająca x 8 gniazd( 230V)
   2. 1 szt. organizer
   3. 1 szt. panel krosowniczy min. 24-portowy kat. 6 FTP
   4. 1 szt. listwa uziemiająca
   5. 1 szt. Switch nr.8
   6. 1 szt. Serwer plików nr.9
   7. 1 szt. przełącznica światłowodowa min 8 portów.
   8. 1 szt. Wentylator szafy rack.
7. Wykonanie instalacji gniazd RJ-45 kat. 6
8. Wykonanie robót budowlanych:

Bruzdowanie, klejenie, szpachlowanie ścian, trzykrotne malowanie ścian farbą akrylową.

1. Wymagane jest obowiązkowo przed przystąpieniem do złożenia oferty dokonanie wizji lokalnej miejsca docelowego robót instalacyjnych i budowlanych.
2. Sala powinna zostać wyposażona w:

20 podwójnych punktów elektrycznych oraz 40 punktów LAN po 2 szt dla każdego stanowiska komputerowego.

**Switch Nr.8**

Gigabitowe porty: 48 gigabitowych portów RJ45 i 4 gigabitowe sloty SFP.

Działanie zintegrowane z platformą istniejącą w obiekcie.

Centralne zarządzanie: Dostęp z poziomu chmury i aplikacji oraz istniejącego kontrolera.

Routing statyczny

Zabezpieczenia: Wiązanie adresów IP, MAC i portów, ACL, Port Security, ochrona przed atakami DoS, Storm Control, DHCP Snooping, 802.1X.

Optymalizacja transmisji głosu i wideo: QoS L2/L3/L4 i IGMP Snooping.

Samodzielne zarządzanie: Witryna, CLI (port konsolowy, Telnet, SSH)

**Serwer plików Nr.9**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Procesor | Architektura procesora 64-bit, min. 4-rdzeniowy, zegar min. 1.7GHz, posiadający mechanizm szyfrowania sprzętowego |
| Pamięć systemowa | 1 GB DDR4 non-ECC |
| Ilość kieszeni na dyski | 2 |
| Zainstalowane dyski | 2 x 16TB SATA 7200obr./min., dyski dedykowane przez producenta do zaoferowanego urządzenia, tego samego producenta co zaoferowany serwer plików |
| Porty zewnętrzne | 1 x Port LAN RJ-45 1GbE  2 x Port USB 3.0 |
| System plików/wewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4 |
| System plików/ zewnętrzne dyski twarde | Btrfs  EXT4  EXT3  FAT  NTFS  HFS+  exFAT |
| Zainstalowany wentylator obudowy | 1szt. |
| Tryb prędkości wentylatora | Tryb pełnej prędkości  Tryb chłodzenia  Tryb cichy  Tryb energooszczędny |
| Kontrolki LED z regulacją jasności | Tak |
| Przywracanie zasilania | Tak |
| Zaplanowane włączanie/wyłączanie | Tak |
| Funkcja Wake on LAN / WAN | Tak |
| Zasilacz / Adapter | min. 60 W |
| Napięcie wejściowe zasilania prądem zmiennym | 240V AC |

**Część 7 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia techniki biurowej Sala nr. 110**

5 szt. Zestaw komputerowy nr.3

5 szt. Monitor nr.4

5 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

20 szt. Oprogramowanie do rejestracji i zarządzania obiegiem dokumentów. Nr 18.

**Termin wykonania 2025-02-28**

**Zestaw komputerowy Nr.3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 32500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r. |
| **Płyta główna** | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logo producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia wyposażona w sloty i złącza:  2 złącza DIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM DDR5,  1 złącze M.2 dedykowane dla dysku SSD,  1 złącze M.2 WLAN,  1 złącze PCIe x16 Gen 3.0,  1 złącze PCIe x1 Gen 3.0,  2 złącza SATA, w tym min. 1 złącze SATA 3.0. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800 MT/s. Pamięć działająca w trybie.  Możliwość rozbudowy do min 64GB, min. dwa sloty pamięci. |
| **Pamięć masowa** | Dysk M.2 SSD 256GB PCIe NVMe  Dysk 3.5” 2TB 7200obr./min. HDD SATA (magazyn danych) |
| **Wydajność grafiki** | Zintegrowana karta graficzna |
| **Komunikacja** | Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Karta WIFI 6E 802.11ax z Bluetooth w wersji 5.2 |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera o mocy 2W. Port słuchawek i mikrofonu (combo). |
| **Porty** | Porty wlutowane w płytę główną i wyprowadzone bezpośrednio bez stosowania przejściówek, adapterów, rozgałęziaczy itp.:  Panel przedni:  1 x Universal audio jack (słuchawki i mikrofon)  1 x USB 3.2 Gen 1 typu A  1 x USB 3.2 Gen 1 typu C  Panel tylny:  1 x DisplayPort 1.4a  1 x HDMI 1.4b  2 x USB 3.2 Gen 1 typ A  2 x USB 2.0  1 x RJ45 10/100/1000 |
| **Obudowa** | Małogabarytowa typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, umożliwiająca montaż wewnątrz obudowy min. 1 szt. dysku 3.5” oraz montaż napędu optycznego w dedykowanej zewnętrznej wnęce 5.25” typu Slim.  Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy.  Obudowa jednostki centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych).  Moduł konstrukcji obudowy komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).  Suma wymiarów obudowy mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 700 mm. |
| **Bezpieczeństwo** | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.  Komputer musi być wyposażony w czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym.  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (wbudowane w obudowę gniazdo blokady Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.  Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.  Możliwość nadania numeru inwentarzowego bezpośrednio w BIOS, bez koniecznosci wykorzystywania dodatkowego oprogramowania. Pole po nadaniu numeru inwentarzowego nie może być edytowalne w BIOS.  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS. |
| **Oprogramowanie diagnostyczne** | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie podzespołów komputera.  System musi zapewniać pełną funkcjonalność, a także zachować interfejs graficzny również w przypadku braku dysku twardego, jego uszkodzenia oraz sformatowania, bez konieczności stosowania dodatkowych nośników pamięci masowej i zapewnienia dostępu do Internetu i sieci lokalnej.  Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |
| **Zintegrowany wizualny system diagnostyczny** | Wbudowany wizualny system diagnostyczny usytuowany na przednim panelu obudowy, działający w oparciu sygnalizację LED wbudowaną np. w przycisk włącznika komputera.  System służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami poprzez zmianę statusów wyświetlania diody (miganie w określonej sekwencji oraz zmiana barw wyświetlania).  System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora.  Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji, a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. |
| **Zasilacz** | Zasilacz o mocy min. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <https://www.clearesult.com/80plus/> lub jej podstronach. |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie;  zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.  technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (<http://www.dmtf.org/standards/wsman>) oraz DASH (<http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/>)  nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.  wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego  sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi. |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.** Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego  **3.** Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.** Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.** Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.** Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.** Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.** Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13.** Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.** Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.** Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.** Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.** Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20.**Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.** Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.** Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25**.Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32.** Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33.** Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.** Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.** Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39**. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.** Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.** Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.** Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.** Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB (załączyć oświadczenie producenta). |
| **Wymagania dodatkowe** | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll)  Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.  Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| **Wsparcie techniczne producenta** | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). |
| **Warunki gwarancji/**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Wykonawca dostarczy wraz z komputerem oprogramowanie producenta komputera które umożliwia pełne zarządzanie, monitoring, konfigurację a w szczególności: dystrybucję ustawień BIOS (zawierającego wcześniej zdefiniowane ustawienia jednakowe dla wszystkich), jednocześnie na wszystkich komputerach zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Oprogramowanie musi w pełni integrować się z Microsoft SCCM  Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. |

**Monitor Nr.4**

Przekątna ekranu: min. 23,8"

Powłoka matrycy: Matowa

Rodzaj matrycy: LED, IPS

Typ ekranu: Płaski, bezramkowy

Rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080 (FullHD)

Format obrazu:16:9

Częstotliwość odświeżania ekranu: min 75 Hz

Odwzorowanie przestrzeni barw sRGB: min. 96%

Liczba wyświetlanych kolorów: min. 16 mln

Czas reakcji: max. 4 ms (GTG)

Filtr światła niebieskiego

Wielkość plamki: max 0,275 x 0,275 mm

Jasność: min. 250 cd/m²

Kontrast statyczny: min. 1 000:1

Kontrast dynamiczny: min. 80 000 000:1

Kąt widzenia w poziomie: min. 178 stopni

Kąt widzenia w pionie: min. 178 stopni

Złącza: HDMI - 1 szt., DisplayPort - 1 szt.

AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Głośniki: min. moc głośników 2 x 2W

Kable: zasilający, sygnałowy do połączenia z jednostką centrakną

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.
2. Wymagania ogólne dla pakietu:
3. możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),
4. możliwość zdalnej instalacji komponentów,
5. możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,
6. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,
7. automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,
8. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,
9. prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,
10. prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,
11. wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,
12. poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS
13. zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
14. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,
15. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
16. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
17. Intuicyjność obsługi.
18. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:
19. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,
20. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
21. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).
22. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
23. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
24. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
25. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
26. Edytor tekstów,
27. Arkusz kalkulacyjny,
28. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
29. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
30. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.
31. Narzędzie do tworzenia baz danych.
32. Edytor tekstów musi umożliwiać:
33. 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,
34. Wstawianie oraz formatowanie tabel,
35. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
36. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego,
37. Automatyczne numerowanie,
38. Automatyczne tworzenie spisów treści,
39. Określenie układu strony,
40. Formatowanie nagłówków i stopek stron,
41. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
42. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
43. Wydruk dokumentów,
44. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,
45. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
46. 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,
47. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
48. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
49. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
50. Tworzenie raportów tabelarycznych,
51. Tworzenie różnego rodzaju wykresów,
52. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
53. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
54. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
55. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
56. Wyszukiwanie i zamianę danych,
57. Formatowanie warunkowe,
58. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,
59. Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,
60. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,
61. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
62. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
63. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.
64. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
65. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

* prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
* drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
* zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

1. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
2. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
3. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
4. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
5. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
6. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
7. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
8. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.
9. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
10. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,
11. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
12. Edycję poszczególnych stron materiałów,
13. Podział treści na kolumny,
14. Umieszczanie elementów graficznych,
15. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,
16. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,
17. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,
18. Wydruk publikacji,
19. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
20. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
21. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
22. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
23. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
24. Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,
25. Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,
26. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
27. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
28. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
29. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
30. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
31. Zarządzanie kalendarzem,
32. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
33. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
34. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
35. Zarządzanie listą zadań,
36. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
37. Zarządzanie listą kontaktów,
38. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
39. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
40. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
41. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,
42. Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.
43. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:
    * 1. tworzenie kwerend
      2. tworzenie tabel
      3. tworzenie formularzy
      4. tworzenie modułów
      5. tworzenie makr
      6. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Oprogramowanie do rejestracji i zarządzania obiegiem dokumentów Nr. 18**

Rejestry dokumentów przychodzących, wychodzących i wewnętrznych.

* Definiowany szablon liczby porządkowej rejestru.
* Definiowane rodzaje dokumentów w rejestrach.
* Słownik kontrahentów.
* Słownik przedstawicieli kontrahentów.
* Słownik pracowników.
* Słownik operatorów pocztowych.
* Odczyt danych kontrahenta z bazy internetowej GUS, bazy VIES UE (kontrahenci zagraniczni).
* Wprowadzanie kontrahenta do dokumentu z listy podpowiedzi, tworzonej na podstawie podobieństwa do wprowadzanej frazy.
* Rejestracja operatora / pracownika dostarczającego dokument.
* Rejestracja pracownika / operatora, któremu przekazano dokument.
* Oznaczanie dokumentów statusem (np. *Do wyjaśnienia*, *Zatwierdzony*, *Wykonany*, itp).
* Oznaczanie dokumentów symbolem sprawy.
* Książki nadawcze operatorów.
* Współpraca z Elektronicznym Nadawcą Poczty polskiej (pliki XML)
* Wydruk etykiet adresowych na drukarkach etykiet (Dymo, Zebra, Epson, TSC, Brother i inne)
* Wydruk etykiet adresowych na arkuszu A4 (8 x 105x74mm)
* Rejestracja obiegu dokumentów.
* Definiowanie dodatkowych danych parametrycznych opisujących dokumenty.
* Możliwość dołączania dowolnych plików (skanów) do dokumentów lub linków do plików.
* Prowadzanie konsultacji w trakcie obiegu dokumentu.
* Pliki mogą być przechowywane w bazie, na dysku lokalnym lub sieciowym.
* Import danych kontrahentów i przedstawicieli z pliku csv.
* Logowanie do bazy z listy użytkowników, przez login i hasło lub jako użytkownik Windows
* Wyznaczanie zastępstw na czas nieobecności pracownika
* Archiwizacja danych, wykonywanie kopii bazy, eksport danych w formatach tekstowych i xml.

**Część 8 - Dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją oprogramowania, montażem i uruchomieniem - Pracownia ekonomiczno-rachunkowa Sala nr. 201**

1 szt. Komputer przenośny nr.1

20 szt. Komputer stacjonarny typu All in One nr.2

21 szt. Oprogramowanie biurowe nr.5

**Termin realizacji 2025-02-28**

**Komputer przenośny Nr.1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Matryca** | min. 15.6” FHD (1920 x 1080), Matowa, LED |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r.. |
| **Pamięć RAM** | 32GB DDR5 4800MHz |
| **Pamięć masowa** | 1TB SSD M.2 PCIe |
| **Karta graficzna** | Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6 osiągająca wynik min. 10000 punktów według wyniku PassMark G3D Mark według wyniku ze strony [http://www.videocardbenchmark.net](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)  na dzień 09 września 2024r.. |
| **Klawiatura** | Podświetlana klawiatura  Kolor podświetlenia biały  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| **Multimedia** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Wbudowana kamera internetowa HD |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Litowo-jonowa, 3-komorowa, 4600 mAh  Zasilacz 240W |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2,9kg |
|  |  |
| **Bezpieczeństwo** | Szyfrowanie TPM |
| **System operacyjny** | System w najnowszej wersji, musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.  2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.  3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).  4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.  5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 I v6.  6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  13. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np.słabowidzących). 17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  18. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.  19. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Możliwość przywracania plików systemowych.  23. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. |
| **Porty i złącza** | HDMI 2.1 - 1 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| **Warunki gwarancyjne** | 2-letnia gwarancja |

**Komputer stacjonarny typu All in One Nr.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | |
| **Typ** | Komputer stacjonarny, typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora.  Nie dopuszcza się komputerów podłączanych na uchwytach za monitorem. | |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 23500 punktów według wyników ze strony [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień 09 września 2024r | |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR5, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do min 64GB. | |
| **Pamięć masowa** | 256 GB SSD M.2 NVMe | |
| **Wydajność grafiki** | Karta graficzna zintegrowana | |
| **Matryca** | Rozmiar matrycy / plamki | 23,8” IPS / max. 0,275mm |
| Rozdzielczość | FHD (1920x1080) |
| Jasność typowa | 250 cd/m² |
| Kontrast typowy | 1000:1 |
| Barwa koloru (typowa) | 99% sRGB |
| Kąty typowe | 178(+/- 89) / 178 (+/-89) |
| Rodzaj matrycy | Matowa IPS |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD, mechanicznie chowana w obudowie matrycy (nie dopuszcza się kamer przekręcanych).  Wbudowane w obudowę dwa mikrofony | |
| **Obudowa** | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Systemu montażowy VESA 100. Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu max. 96cm.  Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 130W  Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.  Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.  Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:  Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.  Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.  Ustawienie jednostki w trybie Pivot.  Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę. | |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi | |
| **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie. | |
| **Bezpieczeństwo / diagnostyka** | Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci/ Internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.  Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS. | |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja umożliwiająca wł/wy kamery, mikrofonu, audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu hasła systemowego/użytkownika w BIOS jest wstanie zidentyfikować ustawienia oraz dokonać zmiany hasła systemowego/użytkownika. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Dedykowane pole inwentarzowe umożliwiająca wpisanie oznaczenia sprzętu.  Pole po nadaniu numeru nie może być edytowalne. | |
| **Certyfikaty i standardy** |  | |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na potwierdzenie tego wymogu oświadczenie producenta) | |
| **System Operacyjny** | System operacyjny klasy PC w najnowszej wersji musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  **1.**Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  **a.** Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  **b.** Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  **2.** Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika  – obsługa języka polskiego  **3.**Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  **4.**Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  **5.**Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  **6.**Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  **7.**Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  **8.**Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  **9.**Wbudowany system pomocy w języku polskim.  **10.**Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  **11.**Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  **12.**Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  **13**.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  **14.**Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  **15.**Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej AD pracującej w oparciu o system Windows Server 2012  **16.**Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  **17.**Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  **18.**Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  **19.**Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  **20**.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  **21.**Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  **22.**Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  **23.**Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  **24.**Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  **25.**Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  **26.**Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  **27.**Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  **28.**Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  **29.**Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  **30.**Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  **31.**Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  **32**.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  **33**.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  **34.**Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  **35.**Wsparcie dla firm ware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  **36.**Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  **37.**Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  **38.**Mechanizmy logowania w oparciu o:  **a.**Login i hasło,  **b.**Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  **c.**Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  **d.**Certyfikat/Klucz i PIN  **e.**Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  **39.**Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5  **40.**Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  **41.**Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  **42.**Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  **43.**Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Zamawiający wymaga aby dostarczone oprogramowanie było fabrycznie nowe nigdy wcześniej nie instalowane i aktywowane na innym urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej  Wszystkie komputery mają być dostarczone z zainstalowanym lub preinstalowanym oprogramowaniem systemowym. Procedura instalacji lub preinstalacji może być dokonana zarówno przez producenta jak i sprzedawcę.  Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania jako elementu procedury odbioru. Weryfikacja będzie polegała na aktywowaniu oprogramowania u producenta w przypadku takich wymagań lub/i rejestracji oprogramowania na stronach producenta danego oprogramowania lub/i sprawdzeniu poprzez infolinię producenta oprogramowania numerów seryjnych itp. Procedura weryfikacji będzie zależna od możliwości udostępnianych przez producenta oprogramowania. | |
| **Wymagania dodatkowe** | Wbudowane porty:  1x DP++ 1.4a  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) z PowerShare  1x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C  2x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)  2x USB 2.0 Gen (480 Mbps) z SmartPower On  Wymagane porty USB wbudowane w obudowie, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.  1x Universal audio jack  1x Line-out audio,  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Karta WiFi 6E AX + bluetooth 5.3  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza pamięci SODIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM, min. 1 złącze M.2 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) | |
| **Warunki gwarancji**  **Wsparcie techniczne** | 3 lata gwarancji producenta świadczonej na miejscu u Zamawiającego.  Sposób realizacji gwarancji :  Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.  Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.  Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.  Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.  W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.  Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. | |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. | |

**Oprogramowanie biurowe Nr.5**

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, licencja bezterminowa, elektroniczna, wersja licencji edukacyjna.

1. Oprogramowanie musi być nowe, w najnowszej dostępnej wersji nie może być oprogramowaniem odzyskanym np.: z zutylizowanego komputera.

2. Wymagania ogólne dla pakietu:

a) możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),

b) możliwość zdalnej instalacji komponentów,

c) możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego,

d) możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,

e) automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hyperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu,

f) możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu,

g) prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx, ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .mdb, .accdb, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,

h) prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps, .ppsx, .mdb, .accdb bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,

i) wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty, kalendarz, narzędzie do tworzenia baz danych oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi,

j) poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft i MacOS

k) zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.

3. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit,

4. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.

b) Intuicyjność obsługi.

5. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania:

a) pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML,

b) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,

c) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526).

6. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.

7. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

8. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

9. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

a) Edytor tekstów,

b) Arkusz kalkulacyjny,

c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,

d) Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)

e) Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia.

f) Narzędzie do tworzenia baz danych.

10. Edytor tekstów 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,

e) Automatyczne numerowanie,

f) Automatyczne tworzenie spisów treści,

g) Określenie układu strony,

h) Formatowanie nagłówków i stopek stron,

i) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,

j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,

k) Wydruk dokumentów,

l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją,

m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,

n) 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,

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 kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.

11. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

a) Tworzenie raportów tabelarycznych,

b) Tworzenie różnego rodzaju wykresów,

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 edycję 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) Formatowanie warunkowe,

i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr,

j) Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu,

k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem,

l) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,

m) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,

n) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2013 i MS Excel 2016 i MS Excel 2019.

12. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

• prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,

• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,

• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.

b) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,

c) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,

d) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo

e) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,

f) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,

g) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,

h) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,

i) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.

13. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:

a) Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,

b) Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,

c) Edycję poszczególnych stron materiałów,

d) Podział treści na kolumny,

e) Umieszczanie elementów graficznych,

f) Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,

g) Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,

h) Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,

i) Wydruk publikacji,

j) Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

14. Narzędzie do zarządzania informacją (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,

b) Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,

c) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,

d) Możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,

e) Automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi, potwierdzanie dostarczenia do skrzynki adresata oraz potwierdzanie otwarcia poczty u adresata,

f) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,

g) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,

h) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,

i) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,

j) Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,

k) Zarządzanie kalendarzem,

l) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,

m) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,

n) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,

o) Zarządzanie listą zadań,

p) Zlecanie zadań innym użytkownikom,

q) Zarządzanie listą kontaktów,

r) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,

s) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,

t) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,

u) Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http,

v) Prawidłowa współpraca zapis, odczyt z plikami danych w formacie .pst oraz prawidłowy import z formatu .dbx.

15. Narzędzie do tworzenia relacyjnych baz danych musi umożliwiać:

a) tworzenie kwerend

b) tworzenie tabel

c) tworzenie formularzy

d) tworzenie modułów

e) tworzenie makr

f) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access 2013 i MS Access 2016 i MS Access 2019

**Pracownia techniki biurowej Sala nr.201**

1. Wykonanie instalacji elektrycznej oraz okablowania strukturalnego w zakresie niezbędnym do montażu urządzeń będących przedmiotem części nr.8
2. Wykonanie rozbudowy instalacji elektrycznej zgodnie z zatwierdzoną przez inwestora koncepcją.
3. Wykonanie instalacji gniazd zasilających 230.
4. Wykonanie instalacji sieci okablowania strukturalnego LAN kat. 6 kablem.
5. Wykonanie rozbudowy instalacji szafy dystrybucyjnej wraz z urządzeniami jeżeli dodatkowe urządzenia wymagają takiego rozwiązania.
6. Wykonanie instalacji gniazd RJ-45 kat. 6
7. Wykonanie robót budowlanych:

bruzdowanie, klejenie, szpachlowanie ścian, trzykrotne malowanie ścian farbą akrylową.

1. Wymagane jest obowiązkowo przed przystąpieniem do złożenia oferty dokonanie wizji lokalnej miejsca docelowego robót instalacyjnych i budowlanych.
2. Sala powinna zostać rozbudowana o dodatkowe:

11 podwójnych punktów elektrycznych oraz 11 punktów po 2 szt. LAN dla każdego stanowiska komputerowego.

1. Obecnie sala ma możliwość podłączenia do sieci 15 stanowisk. Wymagana jest rozbudowa sieci poprzez dołożenie 11 podwójnych gniazd LAN oraz 11 podwójnych gniazd prądowych. Dodatkowo należy przewidzieć rozbudowę rozdzielni elektrycznej oraz szafy rack wraz z urządzeniami struktury i aktywnymi, jeżeli dodatkowe urządzenia wymagają takiego rozwiązania.

**Część 9 - Dostawa wraz z uruchomieniem makiet i symulatorów**

**Termin dostawy 2025-02-28**

1. **Pracownia obsługi portów i terminali. Sala nr.305**

1 szt. Makieta edukacyjna- terminal portu lotniczego nr.15

1 szt. Bramka do wykrywania metali nr.17

**Makieta edukacyjna- terminal portu lotniczego Nr.15**

Całość projektowana w skali 1:500, rozmiar makiety około 1500 x 900 mm.

Pokrywa z bezpiecznego szła akrylowego lub hartowanego wraz ze wzmocnieniami zapobiegającymi uginaniu

Obiekty makiety:

* Płyta lotniska z odwzorowaniem oznaczeń
* Miejsca postoju i obsługi samolotów wraz z oznakowaniem poziomym
* Drogi kołowania wraz z oznakowaniem poziomym
* Budynek terminalu T1 – odbiór podróżnych autobusami
* Budynek terminalu T2 - obsługa przez rękawy 4 szt. + przejście do T1
* T1i T2 - budynki umożliwiające pokazanie wnętrza poprzez łatwy demontaż dachu i kondygnacji piętra
* Budynek pirsu zachodniego – obsługa przez rękawy 4 szt.
* Budynek wieży kontroli lotów
* Parkingi wraz z pojazdami – 2 szt. duży i mały
* Pojazdy obsługi lotniskowej – 10 szt.
* Autobusy obsługi lotniskowej i MPK – 10 szt
* Współczesne samoloty pasażerskie – 8 szt. (w miarę możliwości różne typy)
* Estakada z torowiskiem wraz z nowoczesnym składem pociągu (typu „Pendolinio”)
* Szlaki komunikacyjne przed terminalem wraz z pojazdami
* Tereny zielone
* Drogi kołowania wraz z oznakowaniem poziomym i pionowym
* Miejsca postoju i obsługi samolotów wraz z oznakowaniem

Nogi regulowane z możliwością demontażu

**Bramka do wykrywania metali Nr.17**

Dźwięk i głośność alarmu regulowane na min. 3 poziomach.

Min. 18 stref wyszukiwania.

Alarm akustyczno-optyczny po znalezieniu celu. Lampki ostrzegawcze LED bezpośrednio wyświetlające obszar alarmowy, który może dokładnie wskazywać cel z lewego, środkowego i prawego obszaru.

Regulowany poziom czułości działania wykrywacza w każdej strefie.

Automatyczna identyfikacja komputera

Ustawienia chronione hasłem

Technologii uruchamiania pola magnetycznego nie powodująca szkody dla osób noszącej rozrusznik serca, kobiet w ciąży, przedmiotów takich jak dyski i filmy.

1. **Pracownia środków transportu sala nr. 101**

1 szt. Symulator do nauki jazdy nr.11

**Symulator do nauki jazdy Nr.11**

PC - jednostka centralna

Klawiatura bezprzewodowa + myszka

3 monitory 24” LCD LED FullHD

Zestaw głośnikowy 1 Głośniki w układzie 2.1 - moc zestawu RMS min. 10W

Zestaw kierownicy + skrzynia biegów (kierownica, biegi, pedały, zasilacz)

Zestaw przełączników montowanych przy kierownicy obsługujących kierunkowskazy, światła i stacyjkę

Listwy zasilająca z bezpiecznikiem automatycznym

Kompletny stelaż z mocowaniem monitorów, komputera, kierownicy, biegów, fotela

Fotel samochodowy z regulacją położenia przód-tył i kąta pochylenia oparcia

Kompletne okablowanie

Oprogramowanie symulacyjne z planszami i pojazdami

Opis obsługi, podłączeń i dokumentacja techniczna

1. **Pracownia Gospodarki materiałowej sala nr 202.**

1 szt. Symulator wózka widłowego nr.12

1 szt. Makieta edukacyjna- magazyn wraz z infrastrukturą nr.16

**Symulator wózka widłowego Nr.12**

PC - jednostka centralna

Klawiatura przewodowa + myszka

Monitor min. 55” LCD LED 4K (3840x2160)

Zestaw kierownicy (kierownica, pedały, zasilacz)

Panele z przełącznikami i manipulatorami sterującymi symulatorem, jazdą i osprzętem

Lista zasilająca zawierająca z bezpiecznikiem automatycznym

Kompletny stelaż – makieta pół-kabiny z obudową komputera

Niezależny stelaż telewizora 50-75”do zamontowania TV LCD w pozycji pionowej

Fotel uniwersalny do wózka widłowego z regulacją położenia przód-tył

Pas bezpieczeństwa biodrowy z czujnikiem i sygnalizacją zapięcia

Kompletne okablowanie

Oprogramowanie symulacyjne z planszami i pojazdami

Opis obsługi, podłączeń i dokumentacja techniczna

**Makieta edukacyjna- magazyn wraz z infrastrukturą Nr.16**

Makieta magazynu w skali 1:87

Wymiary podłoża około 1050 mm x 840 mm

Pokrywa z bezpiecznego szła akrylowego lub hartowanego wraz ze wzmocnieniami zapobiegającymi uginaniu:

Budynek magazynowy z częścią biurową,

* Doki strefy przyjęcia i strefy wydań – 8 szt.,
* Rampa podjazdowa – 1 szt.,

Wnętrze magazynu ze strefami:

* strefa przyjęcia towaru,
* strefa wysokiego składowania,
* strefa składowania blokowego,
* strefa kompletacji,
* strefa wydań

Modele palet, towaru przed i po kompletacji,

Figurki pracowników – 10 szt.,

Plac manewrowy,

Strefa parkowania pojazdów ciężarowych,

Modele pojazdów klasy: lekkiej/średniej/ciężkiej – 4 szt.,

Modele wózków widłowych – 2 szt.

Teren zielony przy budynku.