**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ 1**

sprzęt i wyposażenie komputerowe

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Lp.* | *Nazwa sprzętu/wyposażenia* | *Jednostka miary* | *Ilość* | *Opis* |
| *1.* | Komputery stacjonarne dla nauczycieli | *szt* | *5* | *Opis poniżej* |
| *2* | Zakup komputerów dla słuchaczy | *szt* | *21* | *Opis poniżej* |
| *3* | Urządzenia wielofunkcyjne | *szt* | *3* | *Opis poniżej* |
| *4* | Serwer | *szt* | *1* | *Opis poniżej* |
| *5* | oprogramowania | *komplet* | *26* | *Opis poniżej* |

**Ad 1. Komputery stacjonarne dla nauczycieli**

Stacja robocza

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17000 punktów , załączyć do oferty wyniki przeprowadzonego testu |
| Pamięć RAM | 16 GB DDR4 non-ECC możliwość rozbudowy do min 64GB, min. 1 slot wolny |
| Pamięć masowa | SSD M.2 512 GB, dodatkowo 2 złącza SATA 6Gb/s |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x |
| Wydajność grafiki | Karta graficzna z własną pamięcią min. 4GB musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 7500 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, 5 x audio jack (w tym 2 z przodu). |
| Łączność | 10/100/1000 MBit/s GbE LAN  Wifi ac  Bluetooth 5.0 |
| Obudowa | Typu mini tower.  1 x PCI Express x16, elektrycznie x16  1 x PCI Express x1  zasilacz 500W 80+ |
| Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta. |
| Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| System Operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional. |
| Porty I/O | Wbudowane porty:  1 x port RJ-45  4 x USB 2.0 (w tym 2 port z przodu)  4 x USB 3.2 (w tym 2 porty z przodu)  5 x audio jack (w tym 2 z przodu)  1 x HDMI  1 x DP |
| Bezpieczeństwo | TPM 2.0, oczko do kłódki, otwór Kensington |
| Zgodność | CE, RoHS, WEEE, ENERGY STAR |
| Wymagania dodatkowe | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll) |

Monitor

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Proporcje obrazu | 16:09 |
| Przekątna ekranu | 23.8'' |
| Typ matrycy | VA |
| Technologia podświetlania | Diody LED |
| Plamka matrycy | max. 0.2745 mm |
| Rozdzielczość | 1920 x 1080 (FHD 1080) |
| Czas reakcji | do 4 ms |
| Jasność | 250 cd/m² |
| Kontrast statyczny | 3 000:1 |
| Kontrast dynamiczny | 20 000 000:1 |
| Częstotliwość pozioma min. | 30 kHz |
| Częstotliwość pozioma max. | 83 kHz |
| Częstotliwość pionowa min. | 50 Hz |
| Częstotliwość pionowa max. | 76 Hz |
| Kąt widzenia poziomy | 178 ° |
| Kąt widzenia pionowy | 178 ° |
| Ilość kolorów | 16,7 mln |
| Gniazda we/wy | 1 x 3,5 mm minijack |
| 1 x 15-pin D-Sub |
| 1 x HDMI |
| Certyfikaty | CE |
| EAC |
| FCC Class A |
| RoHS |
| TUV |
| Standard VESA | 100 x 100 |
| Pobór mocy | 19 W |
| Klasa energetyczna | E |
| Akcesoria w zestawie | Kabel HDMI |
| Kolor | Czarny |
| Waga | max. 2.7 kg |

**Ad 2. Zakup komputerów dla słuchaczy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna i graficzna. |
| **Przekątna ekranu** | 15.6” FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, bez dotyku, jasność 250 nits, kontrast 700:1, NTSC 45% |
| **Procesor** | Procesor dedykowany do pracy w komputerach przenośnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 13500 pkt. według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR4 4800MHz możliwość rozbudowy do 64GB, 2 sloty na pamięci, nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną |
| **Pamięć masowa** | 512GB NVMe SSD M.2 2230  Oferowany komputer musi umożliwiać konfigurację 2 dyskową |
| **Karta graficzna** | Dedykowana zewnętrzna karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 4GB GDDR6 osiągająca w teście PassMark Performance Test co najmniej 4700 punktów w G3D Rating. Dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |
| **Klawiatura** | Klawiatura w układzie US – QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną i wbudowanym w klawiaturze podświetleniem, min 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. |
| **Multimedia** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W.  Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.  Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę.  czytnik kart micro SD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) |
| **Łączność bezprzewodowa** | Karta Wi-Fi 6E AX + Bluetooth 5.2 |
| **Bateria i zasilanie** | Min. 4-cell [min. 58Whr]. Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Zasilacz o mocy min. 90W, |
| **Waga i wymiary** | Waga max 2kg z baterią  Suma wymiarów notebooka nie większa niż 617mm |
| **Obudowa** | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni  Komputer spełniający normy MIL-STD-810H [załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta] |
| **BIOS** | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągana prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.  Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym. |
| **Certyfikaty** | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (wymagany przy realizacji przedmiotu zamówienia)  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (wymagany przy realizacji przedmiotu zamówienia)  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (wymagany przy realizacji przedmiotu zamówienia)  Deklaracja zgodności CE (wymagana przy realizacji przedmiotu zamówienia)  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym (wydruk ze strony) |
| **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 22dB |
| **Diagnostyka** | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanym dysku, dostępu do sieci i internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych, bez konieczności pobierania i instalowania np. na ukrytej pamięci flash BIOS |
| **Bezpieczeństwo** | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Czytnik SmartCard |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub wyższy w wersji Professional , klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |
| **Porty i złącza** | Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 2.0, 1x RJ-45 (fizyczny), 2x USB 3.2 gen. 1 typu A w tym jeden port z zasilaniem, 2 x Thunderbolt4, złącze na linkę zabezpieczającą. |
| **Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne** | 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)  3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera (wymagane przy realizacji przedmiotu zamówienia)  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie przy realizacji przedmiotu zamówienia oświaczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta |

**Ad 3. Urządzenia wielofunkcyjne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Funkcje urządzenia | Drukarka |
| Kopiarka |
| Skaner |
| Faks |
| Rodzaj druku | Atramentowy |
| Format | A6 |
| A5 |
| A4 |
| A3+ |
| A3 |
| B5 |
| C6 114 x 162 mm |
| C4 229 x 324 mm |
| No. 10 104 x 239,4 mm |
| Druk w kolorze | Tak |
| Parametry skanowania | **Rozdzielczość:** 1.200 DPI x 2.400 DPI (poziomo x pionowo) |
| **Zaawansowana integracja dokumentu:** Skanowanie do e-maila, Skanowanie na FTP, Skanowanie do Microsoft SharePoint, Skanowanie do katalogu, Pamięć USB |
| **Format edycji:** JPEG, TIFF, PDF |
| Parametry kopiowania | **Rozdzielczość kopiowania:** 600 x 1200 dpi |
| **Pomniejszanie/powiększanie:** 25 % - 400 % |
| **Maksymalna liczba kopii:** 999 |
| Parametry faksowania | **Rodzaj faksu:** Wysłanie faksów czarno-białych i kolorowych z poziomu urządzenia |
| **Szybkość transmisji:** do 33,6 kb na s/ok. 3 s na stronę |
| **Tryb korekcji błędów:** Faks CCITU/ITU Group3 z trybem korekcji błędów |
| **Funkcje faksu:** Faksowanie za pomocą komputera, Automatyczne ponowne wybieranie, Książka adresowa, Wysyłanie opóźnione, Faks do wielu odbiorców |
| Rozdzielczość druku | 4800 x 1200 dpi |
| Maks. prędkość druku w czerni | 35 str/min |
| Maks. prędkość druku w kolorze | 35 str/min |
| Druk dwustronny | Automatyczny |
| Obciążenie miesięczne | 75000 arkuszy/miesiąc |
| Język drukarki | ESC/P-R |
| GDI |
| Podajnik papieru | 250 Arkuszy |
| Rodzaj nośnika | Papier |
| Papier fotograficzny |
| Papier z recyklingu |
| Papier kolorowy |
| Gramatura papieru (min.) | 64 g/m² |
| Gramatura papieru (maks.) | 200 g/m² |
| Obsługiwane systemy operacyjne | Android |
| Linux |
| Mac OS |
| Windows XP |
| Windows Server 2003 |
| Windows Vista |
| Windows Server 2008 |
| Windows 7 |
| Windows Server 2012 |
| Windows 8 |
| Windows 8.1 |
| Windows 10 |
| Windows Server 2016 |
| Ethernet | 10/100/1000 Mb/s |
| Komunikacja bezprzewodowa | WiFi |
| NFC |
| WiFi Direct |
| Złącza | RJ-45 |
| 2 x USB 2.0 |
| 1 x USB 3.0 |
| Akcesoria w zestawie | Urządzenie, Kabel zasilający, Instrukcja szybkiej konfiguracji, Podręcznik użytkownika |
| Waga | maks 49 kg |

**Ad 4. Serwer**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U. Możliwość instalacji minimum 8 dysków 3.5”. Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.  Obudowa musi mieć możliwość wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI. |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów 3rd Generacji Intel Xeon. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |
| **Procesor** | Zainstalowany jeden procesor min. 12-rdzeniowy klasy x86, min. 2.1GHz, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 168 w teście SPECrate2017\_int\_base, dostępnym na stronie [www.spec.org](http://www.spec.org) dla konfiguracji dwuprocesorowej. |
| **RAM** | Minimum 32GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM. |
| **Gniazda PCI** | Min. 2 sloty PCIe |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe) |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD  Zainstalowany dysk 600GB SAS ISE 12Gb/s 10 tys. obr./min 512n 2,5" dysk twardy w hybrydowym koszyku 3,5"  Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1. |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 10. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących. |
| **Wbudowane porty** | 4xUSB, w tym min. 1 port USB 3.0  2 porty VGA z czego 1 na panelu przednim  Możliwość rozbudowy o Serial Port |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024 |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Pojedynczy, Hot-Plug min. 600W. |
| **System operacyjny/dodatkowe oprogramowani** | Nie wymagany |
| **Bezpieczeństwo** | * Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. * Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. * BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła * Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. * Moduł TPM 2.0 * Możliwość dynamicznego włączania I wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera   Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem |
| **Diagnostyka** | Serwer wyposażony w ramkę umieszczoną na froncie obudowy. |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:  • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika  • wsparcie dla IPv6  • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH  • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer  • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer  • wsparcie dla dynamic DNS  • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej  • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.  • możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.  • możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slocie PCIe, |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, 2019, 2022. |
| **Warunki gwarancji** | 3 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń (wymagane przy realizacji przedmiotu zamówienia)  Wymagane przy realizacji przedmiotu zamówienia oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |

**Ad 5. Oprogramowania**

|  |  |
| --- | --- |
| **PAKIET OPROGRAMOWANIA BIUROWEGO** | |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Oprogramowanie biurowe** | Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych, w którego skład ma wchodzić min.:  - edytor tekstów;  - arkusz kalkulacyjny;  - narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji;  - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);  - narzędzie służące do tworzenia materiałów marketingowych;  - system obsługi relacyjnych baz danych;  - pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.  - powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa,  przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.  - dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego  - publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.  - możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).  Edytor tekstów musi umożliwiać:  - 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.  - Wstawianie oraz formatowanie tabel.  - Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.  - Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).  - Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.  - Automatyczne tworzenie spisów treści.  - Formatowanie nagłówków i stopek stron.  - Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.  - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.  - Określenie układu strony (pionowa/pozioma).  - Wydruk dokumentów.  - Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.  - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  - Tworzenie raportów tabelarycznych –  - Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych –  - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  - Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.  - Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych –  - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  - Wyszukiwanie i zamianę danych  - Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  - Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  - Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  - Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  - Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  - Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek –  - Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  - Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  - Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  - Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  - Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  - Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  - Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  - Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  - Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, -  - Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, -  - Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,  - Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, -  - Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,  - Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,  - Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,  - Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,  - Zarządzanie kalendarzem, -  - Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,  - Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,  - Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,  - Zarządzanie listą zadań,  - Zlecanie zadań innym użytkownikom, -  - Zarządzanie listą kontaktów, -  - Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,  - Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,  - Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.  Narzędzie służące do tworzenia materiałów marketingowych musi umożliwiać:  - Tworzenie bogatych graficznie i profesjonalnie wyglądających publikacji bez poświęcania dużej ilości czasu i środków na skomplikowaną aplikację do składu komputerowego.  - Tworzenie publikacji  - Zapisywanie publikacji  - Dodawanie obrazów do publikacji  - Dodawanie tekstu do publikacji  - Dodawanie bloków konstrukcyjnych do publikacji  - Drukowanie publikacji  System obsługi relacyjnych baz danych. |