**Załącznik nr 1a do Oferty do SWZ**

**Formularz\_parametry oferowanych sprzętów i oprogramowania**

# Nazwa zamówienia: **Dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania dla szkół w ramach projektu „E-usługi dla szkół w ramach ZIT”**

## **Wymagania i specyfikacja techniczna**

* Sprzęt komputerowy musi być fabrycznie nowy.
* Sprzęt powinien posiadać wskazane poniżej parametry minimalne lub lepsze.
* Sprzęt musi spełniać wszystkie standardy i posiadać certyfikaty wymagane przepisami,   
  w tym m.in. Deklarację zgodności CE oraz Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu.
* W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model oraz konfigurację lub numer katalogowy producenta.

**1. Tablet z etui** (typ 1) **– 32 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Wyświetlacz | Przekątna co najmniej 10”, ekran dotykowy,  typ matrycy IPS |  |
| Rozdzielczość ekranu | 1280x800, |  |
| Procesor | Dedykowany do pracy w tabletach, wielordzeniowy (8-rdzeniowy 2,3 GHz) | model procesora: |
| Pamięć | min. 4GB RAM, min. 64 GB pamięci flash |  |
| Komunikacja bezprzewodowa | WiFi 802.11a/b/g/n/ac, WiFi Direct,  Bluetooth 5.0 |  |
| Czujniki | Czujnik Halla,  G-sensor |  |
| Złącza | USB typ C (lub mikro),  wyjście mikrofon/słuchawki combo jack (3,5 mm),  czytnik kart pamięci MikroSD/SDHC, |  |
| Bateria | Minimum 5000 mAh |  |
| Aparaty foto | min 5.0 Mpix - przód  min. 8.0 Mpix – tył  autofocus, nagrywanie filmów |  |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo,  wbudowany mikrofon |  |
| Funkcje dodatkowe | Radio FM |  |
| System operacyjny | System operacyjny dedykowany i powszechnie stosowany w dla tego typu urządzeniach mobilnych. |  |
| Akcesoria | W zestawie:  Ładowarka sieciowa, kabel USB,  **Etui dopasowane do zaoferowanego tabletu** |  |
| Gwarancja | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta |  |

**2. Komputer stacjonarny – 16 sztuk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, uzyskujący wynik co najmniej 10 000 punktów w teście PassMark - CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> **na dzień nie wcześniej niż 23.11.2022 r.**  Do oferty należy załączyć wydruk z ww. strony, dopuszcza się wydruk w języku angielskim. | model procesora: |
| Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Płyta główna wyposażona w min. 2 złącza M.2 z czego co najmniej 1 dedykowane dla dysku SSD PCle. |  |
| Pamięć RAM | 8 GB (3200 MHz DDR4),  4 sloty na pamięć, z czego min. 3 wolne,  możliwość rozbudowy pamięci do 128 GB RAM |  |
| Dysk twardy | min. **500 GB** SSD PCle wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, zawierający RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |  |
| Obudowa | Typu Small Form Factor (SFF). Wyposażona w min.: 1 szt. 5,25” zewnętrzną zatokę (dopuszcza się w wersji tzw. slim zajętej przez napęd optyczny), 2 szt. 3,5” lub 2,5”, możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji min. trzydyskowej w oparciu o dyski w rozmiarach 2,5” lub 3,5” + M.2. Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy.  Wbudowany głośnik o mocy min. 1W  Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą i numerem seryjnym komputera. |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna. |  |
| Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition |  |
| Wbudowane napędy optyczne | Nagrywarka DVD+/-RW |  |
| Łączność | Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)  LAN 10/100/1000 Mbps  Bluetooth |  |
| Porty/złącza | Wbudowane porty:  - 1 x HDMI,  - 2 x DP,  - 6 x USB-A w tym min.: 3 x USB 3.2 z przodu obudowy  - 1 x USB-C z przodu obudowy  - port sieciowy RJ-45,  - port szeregowy RS-232  - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy  - czytnik kart pamięci |  |
| Klawiatura/mysz | Klawiatura w układzie US + mysz optyczna z rolką |  |
| Zasilacz | Zasilacz energooszczędny pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności co najmniej co najmniej 70% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. |  |
| Bezpieczeństwo | 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 musi prowadzić do uszkodzenia całej płyty głównej. |  |
| BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego w oferowanym urządzeniu. |  |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia). |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny w wersji odpowiedniej dla placówek oświatowych spełniający następujące wymagania (poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji):  Bezpłatne aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;  Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi);  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;  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;  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;  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;  Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika;  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  Wbudowany system pomocy w języku polskim;  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;  Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową);  Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  Możliwość przywracania plików systemowych;  System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);  Klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. | |
| Gwarancja | Co najmniej 36 miesięcy gwarancji producenta.  Opcjonalnie Wykonawca może zadeklarować nw. warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego:   * usługi serwisu gwarancyjnego w miejscu instalacji urządzenia, * czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.   Ww. opcjonalne warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego będą stanowić kryteria oceny ofert. |  |

**3. Monitor – 16 sztuk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, nr katalogowy): | |
| Ekran | przekątna 23,8” |  |
| Rozdzielczość | min. 1920 x 1080 (FHD), format 16:9 |  |
| Matryca | IPS, podświetlenie LED, powłoka matowa |  |
| Kąty widzenia  (pionowo / poziomo) | min. 178°/ 178° |  |
| Jasność | co najmniej 250 cd/m2 |  |
| Kontrast statyczny | min. 1000:1 |  |
| Czas reakcji | max 5 ms (gray-to-gray) |  |
| Technologia ochrony oczu | Redukcja migotania  Filtr światła niebieskiego |  |
| Złącza | VGA (D-sub) - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  Wyjście audio - 1 szt.  Wejście zasilania - 1 szt. |  |
| Głośniki | wbudowane głośniki min. 2 x 2W |  |
| Dodatkowe informacje | Regulacja kąta pochylenia (Tilt) |  |
| Dołączone akcesoria | Kabel zasilający/zasilacz  Kabel HDMI |  |
| Gwarancja | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta. |  |

**Komplet akcesoriów komputerowych: poz. 4 + poz. 5** (mogą tworzyć jeden zestaw)

**4. Mysz bezprzewodowa – 16 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model): | |
| Łączność | Bezprzewodowa |  |
| Sensor | Optyczny |  |
| Rozdzielczość | 1000 dpi |  |
| Liczba przycisków | 3 |  |
| Rolka przewijania | 1 |  |
| Interfejs | 2,4 GHz, USB |  |
| Zasięg pracy | do 10 m |  |
| Zasilnie | Bateria AA x1 lub AAA x 2 (100 godz. pracy) |  |
| Profil | Uniwersalny |  |
| Dołączone akcesoria | Baterie |  |
| Gwarancja | Co najmniej 12 miesięcy gwarancji producenta |  |

**5. Klawiatura bezprzewodowa – 16 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model): | |
| Typ | Klasyczna, niskoprofilowa |  |
| Rodzaj przełączników | Membranowe |  |
| Łączność | Bezprzewodowa |  |
| Zasilnie | Bateria AA x1 lub AAA x 2 (min. 100 godz. pracy) |  |
| Dodatkowe informacje | Klawisze numeryczne, niski profil i cicha praca klawiszy |  |
| Dołączone akcesoria | Baterie |  |
| Gwarancja | Co najmniej 12 miesięcy gwarancji producenta |  |

**6. Tablet graficzny – 11 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Opis produktu | Interaktywny tablet LCD - kreatywny ekran piórkowy, podłączany do komputera w celu tworzenia i edycji grafiki. Ekran z warstwą antyodblaskową i zmniejszoną paralaksą. Super-czułe pióro, zrównoważone pod względem ciężaru, z gumowym wygodnym uchwytem i łatwym dostępem do bocznych programowalnych przycisków, bez potrzeby ładowania. Tablet wykonany z wytrzymałych i odpornych na zarysowania materiałów. Kompatybilny z wszystkimi aplikacjami graficznymi dostępnymi na rynku. |  |
| Typ produktu  /technologia | Interaktywny tablet LCD  Rezonans elektromagnetyczny (EMR) |  |
| Ekran | Przekątna min. 15,6" (39,6 cm),  obszar roboczy około 344 x 194 mm  Technologia: TFT-Aktiv-Matrix (LCD) |  |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1080 pix (Full HD) |  |
| Jasność / Kontrast | 210 cd/m2 / 1000:1 |  |
| Odwzorowanie kolorów: | 16,7 mln (8 bitów),  Gama kolorów Adobe RGB 72% |  |
| Rozdzielczość | 200 linii na 1mm (5080 linii na cal) |  |
| Pióro | Bezbateryjne - brak potrzeby ładowania zapewnia technologia rezonansu elektromagnetycznego,  bezprzewodowe,  z dwoma konfigurowalnymi przyciskami bocznymi,  Czułość na nacisk – 8192 poziomy,  Rozpoznawanie nachylenia (±60 poziomów),  Wyposażone w gumkę |  |
| Akcesoria / Wyposażenie | 3 x końcówki standardowe do pióra;  Kabel 3 w 1 (1.8m) HDMI + USB+ zasilanie, Narzędzie do wymiany wkładów;  Pióro - super czułe,  Zasilacz,  Przewodnik szybkiego startu (instrukcja obsługi). |  |
| Kompatybilność systemowa | System Windows 7 SP1 lub nowszy / Mac: OS® X 10.10 lub nowszy |  |
| Gwarancja | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta. |  |

**7. Tablet z czujnikami do nauki chemii – 9 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Opis | W pełni funkcjonalny tablet z systemem operacyjnym, z wbudowanym laboratorium naukowym. Zawiera 12 wbudowanych czujników używanych w większości programów nauczania fizyki, chemii i biologii przydatnych do wykonywania eksperymentów. Posiada możliwość podłączenia czujników zewnętrznych.  Zestaw tablet + czujniki zewnętrzne tworzy mobilne laboratorium cyfrowe. |  |
| Czujniki | Wbudowane czujniki:   * UV, * światła, * temperatury, * tętna, * wilgotności, * przyspieszenia, * dźwięku, * barometr, * mikrofon, * GPS/lokalizacja, * punkt rosy, * ciepła |  |
| System operacyjny | Stosowany w tego typu urządzeniach mobilnych. |  |
| Aparat | Minimum 8 Mpx wraz z lampą błyskową,  Rozdzielczość zdjęć 4K |  |
| Procesor | Wielordzeniowy, min. 1,8 GHz |  |
| Wyświetlacz | min. 10” 1280 x 800 LED IPS |  |
| Pamięć wewnętrzna | 16 GB |  |
| Łączność | WiFi 802.11 b/g/n  Bluetooth 4.0  BLE GPS |  |
| Kamera przód/tył | Wbudowana 2 Mpix / 8 Mpix |  |
| Głośniki | Wbudowane 2 x 1W |  |
| Porty | 1 x Mini-HDMI  1 x Micro-USB  4 x porty czujników zewnętrznych |  |
| Zasilanie | Bateria min. 800 mAh  Adapter AC |  |
| Zestaw dodatkowych czujników | Co najmniej 4 czujniki zewnętrzne do nauki chemii:   * 1 x Czujnik ciśnienia * 1 x Czujnik temperatury * 1 x Czujnik termopary * 1 x Czujnik pH z normalną elektrodą |  |
| Zawartość zestawu | Tablet, czujniki zewnętrzne, kable, etui lub walizka do czujników, podręcznik do doświadczeń z danej dziedziny. |  |
| Gwarancja | Co najmniej 12 miesięcy gwarancji producenta |  |

**8. Tablet z czujnikami do nauki biologii – 8 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Opis | W pełni funkcjonalny tablet z systemem operacyjnym, z wbudowanym laboratorium naukowym. Zawiera 12 wbudowanych czujników używanych w większości programów nauczania fizyki, chemii i biologii przydatnych do wykonywania eksperymentów. Posiada możliwość podłączenia czujników zewnętrznych.  Zestaw tablet + czujniki zewnętrzne tworzy mobilne laboratorium cyfrowe. |  |
| Czujniki | Wbudowane czujniki:   * UV, * światła, * temperatury, * tętna, * wilgotności, * przyspieszenia, * dźwięku, * barometr, * mikrofon, * GPS/lokalizacja, * punkt rosy, * ciepła |  |
| System operacyjny | Stosowany w tego typu urządzeniach mobilnych. |  |
| Aparat | Minimum 8 Mpx wraz z lampą błyskową,  Rozdzielczość zdjęć 4K |  |
| Procesor | Wielordzeniowy, min. 1,8 GHz |  |
| Wyświetlacz | min. 10” 1280 x 800 LED IPS |  |
| Pamięć wewnętrzna | 16 GB |  |
| Łączność | WiFi 802.11 b/g/n  Bluetooth 4.0  BLE GPS |  |
| Kamera przód/tył | Wbudowana 2 Mpix / 8 Mpix |  |
| Głośniki | Wbudowane 2 x 1W |  |
| Porty | 1 x Mini-HDMI  1 x Micro-USB  4 x porty czujników zewnętrznych |  |
| Zasilanie | Bateria min. 800 mAh  Adapter AC |  |
| Zestaw dodatkowych czujników | Co najmniej 5 czujników zewnętrznych do nauki biologii:   * 1 x Czujnik ciśnienia * 1 x Czujnik temperatury * 1 x Czujnik wilgotności * 1 x Kolorymetr * 1 x Czujnik pH |  |
| Zawartość zestawu | Tablet, czujniki zewnętrzne, kable, etui lub walizka do czujników, podręcznik do doświadczeń z danej dziedziny. |  |
| Gwarancja | Co najmniej 12 miesięcy gwarancji producenta |  |

**9. Tablet z czujnikami do nauki fizyki – 8 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Opis | W pełni funkcjonalny tablet z systemem operacyjnym, z wbudowanym laboratorium naukowym. Zawiera 12 wbudowanych czujników używanych w większości programów nauczania fizyki, chemii i biologii przydatnych do wykonywania eksperymentów. Posiada możliwość podłączenia czujników zewnętrznych.  Zestaw tablet + czujniki zewnętrzne tworzy mobilne laboratorium cyfrowe. |  |
| Czujniki | Wbudowane czujniki:   * UV, * światła, * temperatury, * tętna, * wilgotności, * przyspieszenia, * dźwięku, * barometr, * mikrofon, * GPS/lokalizacja, * punkt rosy, * ciepła |  |
| System operacyjny | Stosowany w tego typu urządzeniach mobilnych. |  |
| Aparat | Minimum 8 Mpx wraz z lampą błyskową,  Rozdzielczość zdjęć 4K |  |
| Procesor | Wielordzeniowy, min. 1,8 GHz |  |
| Wyświetlacz | min. 10” 1280 x 800 LED IPS |  |
| Pamięć wewnętrzna | 16 GB |  |
| Łączność | WiFi 802.11 b/g/n  Bluetooth 4.0  BLE GPS |  |
| Kamera przód/tył | Wbudowana 2 Mpix / 8 Mpix |  |
| Głośniki | Wbudowane 2 x 1W |  |
| Porty | 1 x Mini-HDMI  1 x Micro-USB  4 x porty czujników zewnętrznych |  |
| Zasilanie | Bateria min. 800 mAh  Adapter AC |  |
| Zestaw dodatkowych czujników | Co najmniej 5 czujników zewnętrznych do nauki fizyki:   * 1 x Czujnik napięcia elektrycznego * 1 x Czujnik natężenia prądu * 1 x Czujnik ładunku elektrostatycznego * 1 x Czujnik siły * 1 x Czujnik odległości |  |
| Zawartość zestawu | Tablet, czujniki zewnętrzne, kable, etui lub walizka do czujników, podręcznik do doświadczeń z danej dziedziny. |  |
| Gwarancja | Co najmniej 12 miesięcy gwarancji producenta |  |

**10. Tablet** (typ 2) **– 4 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Wyświetlacz | Przekątna  min. 10,2” , pojemnościowy, 10-punktowy  z podświet­leniem LED,   * Ekran wykonany w technologii zapewniającej bardzo wysoką rozdzielczość i ostrość obrazu (pojedyncze piksele są niemal niezauważalne dla ludzkiego oka), * Technologia True Tone * Jasność 500 nitów * Powłoka odporna na odciski palców * **Technologia dostosowania poziomu jasności i temperatury kolorów do światła otoczenia (czytelność ekranu w różnych warunkach)** * Obsługa dedykowanego pióra (możliwość wykonywania np. notatek) |  |
| Rozdzielczość | min. 2160 x 1620 przy 264 pikselach na cal (ppi) |  |
| Pamięć | Min. 64 GB pamięci flash |  |
| Procesor | Procesor 64‑bitowy wydajny, wielordzeniowy + dodatkowy system zwiększający szybkość i wydajność wykonywanych operacji. |  |
| System operacyjny | System wyposażony w zaawansowane funkcje i wbudowane aplikacje opracowane tak, by wykorzystywały szerokie możliwości użytkowe urządzenia. |  |
| Aparat | Aparat szerokokątny min. 8 MP,  Przysłona ƒ/2,4 Maks. 5-krotny zoom cyfrowy Pięcio­elementowy obiektyw Panorama (do 43 MP) HDR dla zdjęć Dodawanie geoznaczników do zdjęć Automatyczna stabilizacja obrazu Tryb zdjęć seryjnych |  |
| Nagrywanie wideo | Nagrywanie wideo HD 1080p z częstością 25 kl./s i 30 kl./s Nagrywanie wideo HD 720p z częstością 30 kl./s 3-krotny zoom podczas nagrywania wideo Wideo w zwolnionym tempie w jakości 720p z częstością 120 kl./s Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu Stabilizacja obrazu wideo Filmowa stabilizacja obrazu wideo (1080p i 720p) Wideo z ciągłym autofokusem Powiększanie obrazu podczas odtwarzania. |  |
| Aparat przedni | HD, Aparat ultraszerokokątny 12 MP,  Pole widzenia 122° Przysłona ƒ/2,4, HDR dla zdjęć Nagrywanie wideo HD 1080p z częstością 25 kl./s, 30 kl./s lub 60 kl./s Wideo poklatkowe ze stabilizacją obrazu Szerszy zakres dynamiczny dla wideo z częstością do 30 kl./s Filmowa stabilizacja obrazu wideo (1080p i 720p) Korekta obiektywu Automatyczna stabilizacja obrazu Tryb zdjęć seryjnych |  |
| Głośniki | Wbudowane głośniki stereofoniczne |  |
| Mikrofony | Min. dwa mikrofony do rozmów, rejestrowania dźwięku i materiałów wideo |  |
| Łączność | * Wi‑Fi (802.11a/b/g/n/ac); dwa zakresy jednocześnie (2,4 GHz i 5 GHz); * Bluetooth 4.2 * LTE klasy 4G |  |
| Lokalizacja | Kompas cyfrowy,  Wi-Fi,  Mikrolokalizacja w zamkniętych pomieszczeniach,  Wbudowany GPS,  Łączność komórkowa |  |
| Czujniki | * Touch ID (odblokowanie urządzenia, ochrona danych) * Żyroskop trójosiowy * Przyspieszeniomierz * Barometr * Czujnik oświetlenia zewnętrznego |  |
| Karta SIM | Możliwość podłączenia karty NanoSIM |  |
| Bateria | Co najmniej do 9 godzin przeglądania Internetu przez sieć Wi‑Fi lub oglądania filmów. Ładowanie przez zasilacz lub przewód USB podłączony do komputera. |  |
| Inne | W zestawie: przewód USB‑C, zasilacz USB‑C |  |
| Gwarancja | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta. |  |

**11. Laptop** (typ I) **– 16 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, uzyskujący wynik co najmniej 10 000 punktów w teście PassMark - CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień nie wcześniej niż 23.11.2022 r.  Do oferty należy załączyć wydruk z ww. strony, dopuszcza się wydruk w języku angielskim. |  |
| RAM | Minimum 16 GB DDR, co najmniej 2 sloty pamięci. |  |
| Ekran | 15,6 cala 1920 x 1080 (Full HD) powłoka matowa |  |
| Dysk twardy | Co najmniej 256 GB SSD |  |
| Karta graficzna | Karta graficzna zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej. |  |
| Multimedia | * Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, * Głośniki stereo min. 2x 2W (wbudowane), * Mikrofon (wbudowany), * Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD (wbudowana). |  |
| Łączność | Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)  LAN (karta sieciowa wbudowana),  Bluetooth 5.0 |  |
| Porty/złącza | Wbudowane porty:  - 1 x HDMI,  - 3 x USB-A w tym co najmniej 2 x USB 3.2,  - LAN port sieciowy RJ-45,  - słuchawki / mikrofon combo jack,  - czytnik kart pamięci (co najmniej SD 3.0) |  |
| Klawiatura / mysz | Klawiatura – układ US -QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną.  **Mysz optyczna w zestawie.** |  |
| Bateria i zasilanie | Bateria umożliwiająca min. 8 godz. pracy, z funkcją szybkiego ładowania (w ciągu godziny ładowanie od 0% do 80%).  Możliwość demontażu samej baterii (lub wszystkich zainstalowanych baterii), samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym.  **Zasilacz w zestawie.** |  |
| Obudowa | Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego metalu. |  |
| Waga | Waga z baterią nie większa niż 2 kg |  |
| BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego w oferowanym urządzeniu. |  |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. |  |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu musi powodować 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. |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny w wersji odpowiedniej dla placówek oświatowych spełniający następujące wymagania (poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji):  Bezpłatne aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;  Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi);  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;  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;  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;  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;  Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika;  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  Wbudowany system pomocy w języku polskim;  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;  Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową);  Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  Możliwość przywracania plików systemowych;  System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);  Klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. | |
| Gwarancja | Co najmniej 36 miesięcy gwarancji producenta.  Opcjonalnie Wykonawca może zadeklarować nw. warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego:   * usługi serwisu gwarancyjnego w miejscu instalacji urządzenia, * czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.   Ww. opcjonalne warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego będą stanowić kryteria oceny ofert. |  |

**12. Tablet** (typ 3) **– 8 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Wyświetlacz | Przekątna co najmniej 10”, ekran dotykowy,  typ matrycy IPS |  |
| Rozdzielczość ekranu | 1280x800, |  |
| Procesor | Dedykowany do pracy w tabletach, wielordzeniowy (8-rdzeniowy 2,3 GHz) | model procesora: |
| Pamięć | min. 4GB RAM, min. 64 GB pamięci flash |  |
| Komunikacja bezprzewodowa | WiFi 802.11a/b/g/n/ac, WiFi Direct,  Bluetooth 5.0 |  |
| Czujniki | Czujnik Halla,  G-sensor |  |
| Złącza | USB typ C (lub mikro),  wyjście mikrofon/słuchawki combo jack (3,5 mm),  czytnik kart pamięci MikroSD/SDHC, |  |
| Bateria | Minimum 5000 mAh |  |
| Aparaty foto | min 5.0 Mpix - przód  min. 8.0 Mpix – tył  autofocus, nagrywanie filmów |  |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo,  wbudowany mikrofon |  |
| Funkcje dodatkowe | Radio FM |  |
| System operacyjny | System operacyjny dedykowany i powszechnie stosowany w dla tego typu urządzeniach mobilnych, w wersji co najmniej „najnowsza -1” |  |
| Akcesoria: | Ładowarka sieciowa, kabel USB |  |
| Gwarancja | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta |  |

**13. Laptop** (typ II) **– 10 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy (min. 4-rdzeniowy, 8-wątkowy), zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, ze zintegrowaną grafiką, uzyskujący wynik co najmniej 11 000 punktów w teście PassMark - CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień nie wcześniej niż 23.11.2022 r.  Do oferty należy załączyć wydruk z ww. strony, dopuszcza się wydruk w języku angielskim. |  |
| Ekran | 15,6 cala 1920 x 1080 (Full HD), LED, IPS  powłoka matowa |  |
| RAM | Minimum 16 GB DDR, co najmniej 2 sloty pamięci. |  |
| Dysk twardy | Co najmniej 256 GB SSD PCle,  możliwość montażu dodatkowego dysku 2.5” |  |
| Multimedia | * Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, * 2 głośniki stereo (wbudowane), * Mikrofon (wbudowany), * Kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej HD (wbudowana). |  |
| Łączność | Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)  LAN 1 Gbps  Bluetooth 5.0 |  |
| Porty/złącza | Wbudowane porty:  - 1 x HDMI,  - 1x VGA D-Sub  - 3 x USB 3.2  - 1 x USB-C  - LAN port sieciowy RJ-45,  - słuchawki / mikrofon (osobne lub combo jack),  - czytnik kart pamięci SD |  |
| Klawiatura / mysz | Klawiatura – układ US -QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną.  **Mysz optyczna w zestawie.** |  |
| Bateria i zasilanie | Bateria litowo-jonowa zapewniająca min. 10 godz. pracy.  Możliwość demontażu samej baterii (lub wszystkich zainstalowanych baterii), samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Szybkie ładowanie (w ciągu godziny od 0% do 70%).  **Zasilacz w zestawie** – fabrycznie dodawany przez producenta dla danego modelu komputera. |  |
| Obudowa | Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego metalu. |  |
| Waga | Waga z baterią nie większa niż 1,8 kg |  |
| BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego w oferowanym urządzeniu. |  |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. |  |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu musi powodować 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. |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny w wersji odpowiedniej dla placówek oświatowych spełniający następujące wymagania (poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji):  Bezpłatne aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;  Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi);  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;  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;  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;  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;  Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika;  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  Wbudowany system pomocy w języku polskim;  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;  Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową);  Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  Możliwość przywracania plików systemowych;  System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);  Klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. | |
| Gwarancja | Co najmniej 36 miesięcy gwarancji producenta.  Opcjonalnie Wykonawca może zadeklarować nw. warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego:   * usługi serwisu gwarancyjnego w miejscu instalacji urządzenia, * czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.   Ww. opcjonalne warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego będą stanowić kryteria oceny ofert. |  |

**14. Tablet** (typ 4) **– 28 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Ekran | Przekątna co najmniej 11,5” pojemnościowy, 10-punktowy.  Ekran wykonany w technologii zapewniającej bardzo wysoką rozdzielczość i ostrość obrazu (w technologii typu OLED),  powierzchnia połysk. |  |
| Rozdzielczość ekranu | 2560 x 1600 px |  |
| Procesor | Dedykowany do pracy w tabletach, wielordzeniowy  (8 rdzeni, 2.2 GHz) + układ graficzny | model procesora: |
| Pamięć | min. 6 GB RAM, min. 128 GB pamięci wbudowanej |  |
| Komunikacja bezprzewodowa | WiFi 5 802.11a/b/g/n/ac,  Bluetooth |  |
| Czujniki | Akcelerometr  Czujnik Halla  Czujnik światła  Magnetometr  Żyroskop  Czujnik odległości (TOF) |  |
| Złącza | USB Typu-C (z Display Port i Power Delivery) - 1 szt.  Pogo pin connector - 1 szt.  Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. |  |
| Bateria | Minimum 8600 mAh |  |
| Aparaty foto | 8.0 Mpix – przód  13.0 + 5.0 Mpix – tył (podwójny) |  |
| Dodatkowe informacje | * Wbudowane cztery głośniki stereo (system dźwięku typu Dolby Atmos) * Wbudowane dwa mikrofony * Skaner twarzy * Metalowa obudowa |  |
| System operacyjny | System operacyjny dedykowany i powszechnie stosowany w tego typu urządzeniach. |  |
| Dołączone akcesoria: | Zasilacz, kabel USB typ-C |  |
| Gwarancja | Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta |  |

**15. Komputer stacjonarny z wbudowanym monitorem – 29 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania i parametry minimalne** | | **Oferowane parametry techniczne**  (wpisać wartość lub potwierdzić TAK/NIE\*) |
|  | Oferowany sprzęt (producent, model, konfiguracja/nr katalogowy): | |
| Typ | Komputer stacjonarny typu All i One |  |
| Ekran | Przekątna min. 23,8” LED, IPS  Rozdzielczość min. 1920 x 1080 px  Matryca matowa, bez dotyku  Kontrast typowy 1200:1  Jasność min. 250 cd/m2  Kąty widzenia pion/poziom: 178/178 stopni  Ochrona oczu – filtr przeciwodblaskowy, ograniczenie niebieskiego światła. |  |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy (6-rdzeniowy, 12-wątkowy) zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, uzyskujący wynik co najmniej 17 000 punktów w teście PassMark - CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień nie wcześniejszy niż 23.11.2022 r.  Do oferty należy załączyć wydruk z ww. strony, dopuszcza się wydruk w języku angielskim. | model procesora: |
| Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). |  |
| Pamięć RAM | 8 GB DDR4  co najmniej 1 wolny slot na dalszą rozbudowę pamięci |  |
| Dysk twardy | min. 500 GB SSD |  |
| Obudowa | Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie z monitorem i matrycą.  Posiada min. 1 wewnętrzną półkę 2,5” umożliwiającą zamontowanie dysku (HDD/SSD/SED).  Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą i numerem seryjnym komputera.  Możliwość regulacji pochylenia. |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna. |  |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,  Wbudowane 2 głośniki stereo,  Mikrofon,  Kamera internetowa. |  |
| Łączność | Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac)  LAN 10/100/1000 Mbps  Bluetooth 5.0 |  |
| Porty/złącza | Wbudowane porty:  - 1 x HDMI,  - 6 x USB w tym min. 4 x USB 3.0  - port sieciowy RJ-45,  - 1 x COM,  - 1 x wej. mikrofonu / 1 x wyj. audio  - 1 x Kensington lock |  |
| Klawiatura/mysz | Klawiatura oraz mysz bezprzewodowa zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera, opatrzona trwałym logo producenta – w zestawie. |  |
| Zasilacz | Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 120W |  |
| Bezpieczeństwo | 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. |  |
| BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego w oferowanym urządzeniu. |  |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia). |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny w wersji odpowiedniej dla placówek oświatowych spełniający następujące wymagania (poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji):  Bezpłatne aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;  Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi);  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;  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;  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;  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;  Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika;  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;  Wbudowany system pomocy w języku polskim;  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;  Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami (obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową);  Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  Możliwość przywracania plików systemowych;  System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.);  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);  Klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. | |
| Gwarancja | Co najmniej 36 miesięcy.  Opcjonalnie Wykonawca może zadeklarować nw. warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego:   * usługi serwisu gwarancyjnego w miejscu instalacji urządzenia, * czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.   Ww. opcjonalne warunki świadczenia serwisu gwarancyjnego będą stanowić kryteria oceny ofert. |  |

**16. Oprogramowanie do tworzenia i edycji grafiki wektorowej**

**lic. na 4 użytkowników**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania minimalne** | | **Oferowane parametry**  (spełnianie wymagań  TAK/NIE\*) |
|  | Oferowane oprogramowanie (producent, nazwa, wersja): | |
| Wymagania ogólne | Wymagana pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.  Wymagana aktualna wersja oprogramowania na komputery PC (z systemem Windows).  Wymagane dostarczenie licencji odpowiedniej dla jednostek edukacji wskazanych w zestawieniu rzeczowo – ilościowym, w stosownych dla poszczególnych placówek ilościach.  Jedna licencja na oprogramowanie musi umożliwiać użytkowanie na co najmniej jednym komputerze równocześnie oraz na przenoszenie instalacji między komputerami.  Należy dostarczyć nośnik z oprogramowaniem (jeden do każdej licencji) lub link umożliwiający samodzielne pobranie oprogramowania z kodami niezbędnymi do pobrania i autoryzacji, jeśli są wymagane.  **Licencja wieczysta** z możliwością bezpłatnej aktualizacji wersji oprogramowania w okresie 12 miesięcy. |  |
| Wymagania funkcjonalne | Wymagania minimalne dla oprogramowania:   1. Oprogramowanie do projektowania graficznego służące do: tworzenia grafiki wektorowej i składu stron, rysowania i trasowania, profesjonalnej edycji zdjęć, tworzenia witryn internetowych. 2. Oprogramowanie do projektowania grafiki zapewniającej skuteczną komunikację wizualną. Oprogramowanie oferujące narzędzia do tworzenia grafiki wektorowej, układu stron, edycji zdjęć, trasowania, przygotowywania grafik internetowych i animacji w jednym integrowanym pakiecie. 3. Możliwość organizacji różnych materiałów - pełnoekranowa przeglądarka, umożlwiająca szybki dostęp do każdej grafiki, szablonu, czcionki i obrazka z dowolnego miejsca na komputerze, możliwość wzbogacenia projektu o materiały w ciągu jednego kliknięcia. 4. Kompatybilność z różnymi formatami plików - program powinien dawać możliwość otwierania, edycji i zapisywania ponad 100 różnych formatach, m.in. Al, PSD, DOCX, ODF, EPS (język PostScript 3 w rozszerzonej wersji) i DXF. 5. Różnorodność barw - program powinien dawać możliwość zachować profile barw importowanych z innych plików zewnętrznych. Domyślne ustawienia muszą pozwalać automatycznie dopasować je w trakcie importowania. 6. Różnorodność narzędzi pomagających rysować - program musi dawać możliwość rysowania i projektowania intuicyjnego, dzięki środkom artystycznym i narzędziom rysującym, które zależą od nacisku, nachylenia i kąta, jaki posiada oprawa pisaka na tablecie graficznym. 7. Możliwość zaawansowanej edycji obrazów - możliwość korzystania z nowych efektów fotograficznych, np. z efektu Żywości, Skali szarości czy filtru fotograficznego. Kompatybilność z plikami w formacie RAW, wykorzystywanych w ponad 300 aparatach fotograficznych. 8. Tworzenie grafik i animacji internetowych - sprawność grafika i animacja przeznaczona do publikacji w sieci - optymalizowane filtry winny tworzyć pliki o wysokiej jakości, w formacie internetowym, posiadające właściwe cechy, m.in. muszą być przezroczyste, dobrze wykadrowane i zgodne z przeglądarkami. 9. Program musi umożliwiać sterowanie ruchami, rysowanie kształtów i edycję tekstu. Tryb pikseli musi pozwalać zobaczyć jak projekt będzie wyglądał po umieszczeniu go w sieci. Możliwość porównywania formaty plików przed przystąpieniem do eksportu, co powinno pozwalać na optymalizację ustawień i uzyskanie najwyższej, jakości pliku. 10. Mechanizm zarządzający barwami - kontrola nad spójnością kolorystyczną przy szerokiej gamie mediów oraz możliwość generowania odrębnej palety barw przy pracy z każdym dokumentem z osobna. Dzięki mechanizmowi zarządzania barwami musi być możliwe osiągnięcie większej wierności koloru oraz obsługa profilu barw PANTONE. 11. Zgodność plików i obsługiwanie plików PDF – możliwość przystosowania prac do wybranego celu i udostępnienia w wybranej postaci. 12. Obsługa plików w co najmniej 60 formatach, w tym: PDF, JPG, PNG, EPS, Al, TIFF, PSD, DOCX i PPT. Możliwość ochrony plików PDF hasłem. 13. Zbieranie czcionek, profili barw czy innych informacji o plikach, w celu wsparcia przy przekazywaniu projektu usługodawcom poligraficznym. 14. Możliwość wydruku seryjnego - możliwość łączenia tekstu ze źródłem danych z obrazem, umożlwiająca tworzenie spersonalizowanych zaproszeń, etykiet czy innych spersonalizowanych projektów. 15. Obsługa procesorów wielordzeniowych. 16. Zastosowanie optymalizacji z myślą o najnowszych platformach Windows. Możliwość pracy z Windows 7/8/10. 17. Zastosowanie technologii automatyzacji - rozwiązania pomagające rejestrować makra i automatyzować czasochłonne operacje. 18. Wymagane składniki pakietu:     1. narzędzie do przechwytywania ekranów,     2. zintegrowane z programem narzędzie do przekształcania bitmap w grafikę wektorową,     3. aplikacja do projektowania serwisów internetowych,     4. wtyczka wzbogacająca funkcjonalność pakietu o unikalne algorytmy powiększania obrazów bitmapowych (wymaga rejestracji oprogramowania),     5. dodatkowe narzędzia, tj.: Kreator druku dwustronnego, Kreator kodów paskowych, narzędzie do zarządzania fontami zainstalowanymi w systemie,     6. Zasoby graficzne obejmujące co najmniej 10 tys. klipartów i ilustracji, 2000 zdjęć o wysokiej rozdzielczości, 1000 czcionek w standardzie OpenType, 350 gotowych szablonów do wykorzystania we własnych projektach, 2000 szablonów grafik różnego typu pojazdów, 800 ramek i deseni.     7. Dokumentacja i pomoc: pliki pomocy, przewodnik szybkiego startu, karta szybkiego wyszukiwania, szkoleniowe nagrania wideo. |  |

**17. Pakiet oprogramowania biurowego (wersja 1)**

**lic. na 130 użytkowników**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania minimalne** | | **Oferowane parametry**  (spełnianie wymagań  TAK/NIE\*) |
|  | Oferowane oprogramowanie (producent, nazwa, wersja): | |
| Zawartość pakietu | Pakiet musi zawierać:   * edytor tekstów, * arkusz kalkulacyjny, * narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji, * narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). |  |
| Wymagania ogólne dla pakietu | Wymagana pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.  Pakiet 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.  Wymagany 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).  Wymagana wersja oprogramowania na komputery PC (z systemem Windows).  Wymagane dostarczenie licencji odpowiedniej dla jednostek edukacji wskazanych w zestawieniu rzeczowo – ilościowym, w stosownych dla poszczególnych placówek ilościach.  Dopuszcza się licencję elektroniczną.  **Licencja dożywotnia (wieczysta).** |  |
| Edytor teksu | Edytor tekstu 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. * 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. |  |
| Arkusz kalkulacyjny | 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 | 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 | 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. |  |

**18. Pakiet oprogramowania biurowego (wersja 2)**

**lic. na 7 użytkowników**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wymagania minimalne** | | **Oferowane parametry**  (spełnianie wymagań  TAK/NIE\*) |
|  | Oferowane oprogramowanie (producent, nazwa, wersja): | |
| Zawartość pakietu | Pakiet musi zawierać:   * edytor tekstów, * arkusz kalkulacyjny, * narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji, * narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). * narzędzie do przygotowania publikacji * narzędzie do obsługi baz danych |  |
| Wymagania ogólne dla pakietu | Wymagana pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.  Pakiet 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.  Wymagany 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).  Wymagana wersja oprogramowania na komputery PC (z systemem Windows).  Wymagane dostarczenie licencji odpowiedniej dla jednostek edukacji wskazanych w zestawieniu rzeczowo – ilościowym (zastosowanie: nauczanie i zarządzanie jednostką edukacji), w stosownych dla poszczególnych placówek ilościach.  Dopuszcza się licencję elektroniczną.  **Licencja dożywotnia (wieczysta).** |  |
| Edytor teksu | Edytor tekstu 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. * 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. |  |
| Arkusz kalkulacyjny | 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 | 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 | 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 do przygotowania publikacji | Narzędzie do przygotowania publikacji musi umożliwiać:   * Profesjonalną edycję tekstu i obrazów niezbędnych do wydruków, maili czy publikacji online. * Tworzenie różnorodnych projektów, w tym **profesjonalnych układów graficznych, składających się z takich elementów, jak tekst, zdjęcia czy obramowania**. * **Dostęp do szerokiej gamy wstępnie zaprojektowanych szablonów**. * Wygodną publikację lub przesłanie stworzonych materiałów. * Intuicyjną obsługę. |  |
| Narzędzie do obsługi baz danych | Narzędzie do obsługi baz danych musi umożliwiać:   * Projektowanie i tworzenie systemu baz danych z wykorzystaniem obiektów takich jak: * tabele, * zapytania, * formularze, * raporty, * makropolecenia i moduły. * Zarządzanie systemem baz danych. * Obsługę i modyfikację baz danych w celu gromadzenia, organizacji, prezentowania i odzyskiwania danych. |  |

…………………………………… ………………………………………..

/miejscowość i data/ /podpis Wykonawcy/

UWAGA! Dokument musi być podpisany przez osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy za pomocą kwalifikowanego podpisu elektronicznego/podpisu zaufanego/elektronicznego podpisu osobistego.