**Załącznik nr 1**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot zamówienia obejmuje zakup i dostawę do wskazanego przez zamawiającego miejsca, fabrycznie nowych komputerów przenośnych opartych na platformie Apple zgodnie z przedstawionym zestawieniem i specyfikacją.

Wszystkie podane parametry opisujące przedmiot zamówienia są parametrami określającymi właściwości (cechy) nie gorsze niż wymagane. Oznacza to, że parametry mogą być odpowiednio wyższe, jeżeli dzięki temu polepszają właściwości przedmiotu zamówienia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LP** | **PRZEDMIOT** | **ILOŚĆ** |
| **1** | **MacBook Air – typ I** | **1** |
| **2** | **MacBook Air – typ II** | **1** |
| **3** | **MacBook Pro** | **1** |

**1. Komputer przenośny MacBook Air lub równoważny - typ I o parametrach minimalnych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagania** |
| **Procesor** | Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście PassMark Average CPU Mark wynik co najmniej **6100** punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie [http://www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net/) i należy dołączyć wydruk do oferty, z dnia pomiędzy datą publikacji ogłoszenia a otwarciem ofert. Procesor powinien dysponować co najmniej 2 fizycznymi rdzeniami oraz technologią wielowątkowości. |
| **Pamięć operacyjna RAM** | co najmniej 16GB RAM, pracujące minimalnie z częstotliwością 3200 MHz |
| **Wyświetlacz** | Przekątna co najmniej 13”, rozdzielczość co najmniej 2560 x 1600 |
| **Dysk twardy** | SSD M.2 o pojemności co najmniej 1TB |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem krata graficzna. Dopuszczalna dodatkowa wewnętrzna karta graficzna. Wsparcie dla API Metal. |
| **Multimedia** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki stereo i mikrofon |
| **Komunikacja** | Karta sieciowa Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/acKarta sieciowa Gigabit Ethernet (lub w przypadku braku wbudowanej karty Ethernet – Gigabitowa karta sieciowa podłączana do portu USB lub Thunderbolt) moduł Bluetooth |
| **Mysz i klawiatura** | Klawiatura wbudowana, układ QWERTY, bezprzewodowa mysz laserowa, dwu lub trzyprzyciskowa z rolką scroll, podkładka |
| **Porty wejścia/wyjścia** | co najmniej dwa porty USB Typu-C (z Thunderbolt)złącze słuchawkowe lub combo |
| **Typ akumulatora** | Wbudowany, deklarowany czas pracy minimum 9 godzin |
| **Zasilacz** | Zewnętrzny, wtyczka zasilacza pasująca do polskich gniazd |
| **System operacyjny** | * zapewniający prawidłową pracę komputera,
* kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym urządzeniu,
* 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie
* najnowsza dostępna wersja,
* zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów i obecności oprogramowania malware oraz adware,
* wbudowany kompleksowy system pomocy w języku polskim,
* komunikaty systemowe w języku polskim,
* automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim,
* możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez internetową witrynę producenta systemu,
* darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat,
* wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania stawieniami zapory i regułami IPv4 i v6,
* 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) system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
* graficzne środowisko instalacji, konfiguracji i pracy z systemem,
* natywna obsługa systemu plików APFS i HFS+
 |
| **Pakiet biurowy** | Wersja do użytku przez klientów biznesowych, interfejs w języku polskim, nieograniczona w czasie oraz terytorialnie licencja producenta, najnowsza dostępna wersja, zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu, dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego - w szczególności w zakresie bezpieczeństwa, wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej, zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta,Umożliwia tworzenie i edycje dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:* posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu
* ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766),
* umożliwia wykorzystanie schematów XML,
* wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766).

W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).Posiadać pełną dokumentacja w języku polskim,Zawierać przynajmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarz, kontakty i zadania),* 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,
	+ sprawdzanie pisowni w języku polskim,
	+ śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,
	+ nagrywanie, tworzenie i edycja makr automatyzujących wykonywanie czynności,
	+ wydruk dokumentów,
	+ wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,
	+ praca na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003/2007/2013/2016/2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
	+ zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
* arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
	+ tworzenie raportów tabelarycznych,
	+ tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,
	+ tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operację 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 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 wartości finansowych z polskim formatem,
	+ zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
	+ zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003/2007/2013/2016/2019, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,
	+ zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
* narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
	+ przygotowywanie prezentacji multimedialnych
	+ 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,
	+ pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003/2007/2013/2016/2019,
* narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwić:
	+ pobieranie i wysłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
	+ 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,
	+ zarządzanie kalendarzem,
	+ zarządzanie listą kontaktów,
	+ udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
	+ przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
	+ możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom
 |
| **Pakiet antywirusowy** | Program w wersji 64-bitowej w języku polskim oraz wsparciem technicznym w języku polskim, licencja na 36 miesięcy, ochrona stacji roboczych pracujących pod kontrolą systemów macOS, wbudowana ochrona przed wirusami, rootkitami, robakami, oprogramowaniem szpiegującym i exploit. Program posiada funkcję antyphishing, antyspyware, system zapobiegania włamaniom oraz system automatycznego pobierania aktualizacji. Program posiada wbudowany monitor rezydentny, kontrolę nośników wymiennych, funkcję skanowania podczas bezczynności. |
| **Certyfikaty i standardy** | Deklaracja zgodności CE |
| **Gwarancja** | Minimum 36 miesięcy |

**2. Komputer przenośny MacBook Air lub równoważny - typ II o parametrach minimalnych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagania** |
| **Procesor** | Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście PassMark Average CPU Mark wynik co najmniej **6100** punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie [http://www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net/) i należy dołączyć wydruk do oferty, z dnia pomiędzy datą publikacji ogłoszenia a otwarciem ofert. Procesor powinien dysponować co najmniej 2 fizycznymi rdzeniami oraz technologią wielowątkowości. |
| **Pamięć operacyjna RAM** | co najmniej 8GB RAM, pracujące minimalnie z częstotliwością 3200 MHz |
| **Wyświetlacz** | Przekątna co najmniej 13”, rozdzielczość co najmniej 2560 x 1600 |
| **Dysk twardy** | SSD M.2 o pojemności co najmniej 256GB |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem krata graficzna. Wsparcie dla API Metal. |
| **Multimedia** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki stereo i mikrofon. Wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 720p |
| **Komunikacja** | Karta sieciowa Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/acKarta sieciowa Gigabit Ethernet (lub w przypadku braku wbudowanej karty Ethernet – Gigabitowa karta sieciowa podłączana do portu USB lub Thunderbolt)moduł Bluetooth |
| **Mysz i klawiatura** | Klawiatura wbudowana, układ QWERTY, bezprzewodowa mysz laserowa, dwu lub trzyprzyciskowa z rolką scroll, podkładka |
| **Porty wejścia/wyjścia** | co najmniej dwa porty USB Typu-C (z Thunderbolt)złącze słuchawkowe lub combo |
| **Typ akumulatora** | Wbudowany, deklarowany czas pracy minimum 9 godzin |
| **Zasilacz** | Zewnętrzny, wtyczka zasilacza pasująca do polskich gniazd |
| **System operacyjny** | * zapewniający prawidłową pracę komputera,
* kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym urządzeniu,
* 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie
* najnowsza dostępna wersja,
* zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów i obecności oprogramowania malware oraz adware,
* wbudowany kompleksowy system pomocy w języku polskim,
* komunikaty systemowe w języku polskim,
* automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim,
* możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez internetową witrynę producenta systemu,
* darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat,
* wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania stawieniami zapory i regułami IPv4 i v6,
* 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) system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
* graficzne środowisko instalacji, konfiguracji i pracy z systemem,
* natywna obsługa systemu plików APFS i HFS+
 |
| **Certyfikaty i standardy** | Deklaracja zgodności CE |
| **Gwarancja** | Minimum 36 miesięcy |

**3. Komputer przenośny MacBook Pro lub równoważny o parametrach minimalnych:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagania** |
| **Procesor** | Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście PassMark Average CPU Mark wynik co najmniej **9000** punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie [http://www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net/) i należy dołączyć wydruk do oferty, z dnia pomiędzy datą publikacji ogłoszenia a otwarciem ofert. Procesor powinien dysponować co najmniej 4 fizycznymi rdzeniami oraz technologią wielowątkowości. |
| **Pamięć operacyjna RAM** | co najmniej 16GB RAM, pracujące minimalnie z częstotliwością 2133 MHz |
| **Wyświetlacz** | Przekątna co najmniej 15”, rozdzielczość co najmniej 2560 x 1600 |
| **Dysk twardy** | SSD M.2 o pojemności co najmniej 256GB |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem krata graficzna. Wymagana dodatkowa wewnętrzna karta graficzna. Wsparcie dla API Metal. |
| **Multimedia** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki stereo i mikrofon. Wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 720p |
| **Komunikacja** | Karta sieciowa Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/acKarta sieciowa Gigabit Ethernet (lub w przypadku braku wbudowanej karty Ethernet – Gigabitowa karta sieciowa podłączana do portu USB lub Thunderbolt) moduł Bluetooth |
| **Mysz i klawiatura** | Klawiatura wbudowana, układ QWERTY, bezprzewodowa mysz laserowa, dwu lub trzyprzyciskowa z rolką scroll, podkładka |
| **Porty wejścia/wyjścia** | co najmniej dwa porty USB Typu-C (z Thunderbolt)złącze słuchawkowe lub combo |
| **Typ akumulatora** | Wbudowany, deklarowany czas pracy minimum 9 godzin |
| **Zasilacz** | Zewnętrzny, wtyczka zasilacza pasująca do polskich gniazd |
| **System operacyjny** | * zapewniający prawidłową pracę komputera,
* kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym urządzeniu,
* 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie
* najnowsza dostępna wersja,
* zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów i obecności oprogramowania malware oraz adware,
* wbudowany kompleksowy system pomocy w języku polskim,
* komunikaty systemowe w języku polskim,
* automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim,
* możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez internetową witrynę producenta systemu,
* darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat,
* wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania stawieniami zapory i regułami IPv4 i v6,
* 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) system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
* graficzne środowisko instalacji, konfiguracji i pracy z systemem,
* natywna obsługa systemu plików APFS i HFS+
 |
| **Certyfikaty i standardy** | Deklaracja zgodności CE |
| **Gwarancja** | Minimum 36 miesięcy |

**Pozostałe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:**

1. Dostarczony sprzęt będący przedmiotem umowy musi być fabrycznie nowy (nieużywany).
2. Dostarczony sprzęt będący przedmiotem umowy musi posiadać wszystkie niezbędne kable, zasilacze oraz inne akcesoria niezbędne do jego prawidłowej pracy
3. Dostarczony sprzęt musi posiadać oznakowanie CE.