**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 1** | |
| Laptop 13” | **Minimalne wymagane parametry techniczne** |
| Zastosowanie | Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| Przekątna Ekrenu | 13,3” FHD (1920 x 1080). |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8000 punktów na dzień 12.11.2019 r. |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny, |
| Pamięć masowa | Min. 256GB NVMe SSD M.2 2230 |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |
| Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY, z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem, (układ Qwerty International) |
| Multimedia | HD Audio  Kamera internetowa min. 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy,1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) |
| Łączność bezprzewodowa | Karta Wireless 802.11 b/g/n/ac + Bluetooth 4.2 lub wyższy |
| Bateria i zasilanie | 4-komorowa. |
| Waga i wymiary | Nie więcej niż 1.3 kg |
| 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. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika, administratora (hasła niezależne), 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  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu  Deklaracja zgodności CE  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  EnergyStar  Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : <https://tcocertified.com/product-finder/> |
| 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. |
| 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. |
| System operacyjny | System operacyjny Windows 10 Enterprise lub równoważny. Dopuszcza się Upgrade z Windows 10 Pro na Enterprise. |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza: HDMI, 1x RJ-45, 2x USB 3.0 w tym jeden port z zasilaniem, 1x USB TYP-C, port zasilania |
| 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  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta |
| Wyposażenie dodatkowe | Stacja dokująca kompatybilna z oferowanym laptopem tego samego producenta co proponowany laptop.  Torba na laptopa kompatybilna z oferowanym laptopem tego samego producenta co proponowany laptop. |
| Liczba laptopów | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 2** | |
| Laptop 14” | **Minimalne wymagane parametry techniczne** |
| Zastosowanie | Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| Przekątna Ekrenu | 14,0” FHD (1920 x 1080). |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8000 punktów na dzień 12.11.2019 r. |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny, |
| Pamięć masowa | Min. 256GB NVMe SSD M.2 2230 |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |
| Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY, z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem, (układ Qwerty International) |
| Multimedia | HD Audio  Kamera internetowa min. 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy,1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) |
| Łączność bezprzewodowa | Karta Wireless 802.11 b/g/n/ac + Bluetooth 4.1 lub wyższy |
| Bateria i zasilanie | 4-komorowa. |
| Waga i wymiary | Nie więcej niż 1.6 kg |
| 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. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika, administratora (hasła niezależne), 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 ISO 9001 dla producenta sprzętu  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu  Deklaracja zgodności CE  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  EnergyStar Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : <https://tcocertified.com/product-finder/> |
| 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. |
| 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. |
| System operacyjny | System operacyjny Windows 10 Enterprise lub równoważny. Dopuszcza się Upgrade z Windows 10 Pro na Enterprise. |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI, 1x VGA, 1x RJ-45, 1 x USB 2.0, 2x USB 3.0 w tym jeden port z zasilaniem, 1x USB TYP-C, port zasilania |
| 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  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta |
| Wyposażenie dodatkowe | Stacja dokująca kompatybilna z oferowanym laptopem tego samego producenta co proponowany laptop.  Torba na laptopa kompatybilna z oferowanym laptopem tego samego producenta co proponowany laptop. |
| Liczba laptopów | 10 |