Załącznik nr 1

**Specyfikacja techniczna sprzętu komputerowego**

1. **Laptop:**

|  |  |
| --- | --- |
| Ekran | 15.6” LED IPS FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". |
| Wydajność komputera | Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności :  SYSMARK 25 – wynik min. 1200 – test z przeprowadzonej konfiguracji załączyć do oferty na wezwanie Zamawiającego.  Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację, jak również w samym środowisku systemu ( zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). |
| Chipset | Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora. |
| Obudowa | Dopuszczalne kolory – czarny/srebrny. |
| Pamięć RAM | 16GB DDR4 (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB – nie dopuszcza się wlutowanych pamięci  w płytę główną). |
| Dysk twardy | Min. 450GB SSD. Nie dopuszczamy łączenia dwóch dysków o mniejszej pojemności. |
| Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj. systemu operacyjnego.  Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.  Możliwość instalacji wewnątrz obudowy drugiego dysku 2.5. |
| Karta graficzna | Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.5, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana. |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz dwa cyfrowe mikrofony. |
| Wbudowane połączenia  i karty sieciowe | Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN  WLAN 802.11 ax wraz z Bluetooth 5.0 |
| Porty/złącza  (wbudowane) | 1x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)  1x Czytnik kart pamięci SD  1x USB-C (Thunderbolt 4 z możliwością ładowania baterii laptopa)  2x USB 3.2  1x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)  1x HDMI ze wsparciem HDCP |
| Klawiatura | Pełnowymiarowa klawiatura podświetlana z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura podświetlana musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). |
| Urządzenie wskazujące | Touch Pad (płytka dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka.  Czytnik linii papilarnych. |
| Kamera | Wbudowana oraz wbudowane dwa kierunkowe mikrofony.  Mechaniczna przesłona kamery. |
| Bateria | Litowo-jonowa - czas pracy min. 10 h. Wyniki testów BAPCO MobileMark 25 załączyć do oferty. |
| Zasilacz | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 90W. |
| Obudowa, waga i wymiary | Waga nie większa niż 1,8 kg, Obudowa wzmocniona, szkielet wykonany ze wzmocnionego aluminium. |
| Bezpieczeństwo | - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.  - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.  - Złącze typu Kensington Lock.  - Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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 - Trusted Platform Module 2.0. |
| System operacyjny –  w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania | Zainstalowany system operacyjny zgodny z wymaganiami opisanymi w Załączniku nr 2. |
| Pakiet biurowy –  w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego pakietu biurowego | Pakiet biurowy zgodny z wymaganiami opisanymi w Załączniku nr 2. |
| Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO 9001, 14001, 50001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). * Deklaracja zgodności CE i ROHS (załączyć do oferty). |
| Wsparcie techniczne producenta | A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.  B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.  C) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji. |