**Załącznik nr 2C do SWZ nr DZP.382.2.37.2024**

**Dotyczy części C postępowania**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część „C”**

**Notebook 16”– 1 szt. (index 176163)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Minimalne parametry komponentu komputera** | **Parametry oferowanego sprzętu**  **DANE TECHNICZNE POTWIERDZAJĄCE OFEROWANE PARAMETRY** |
| 1. | Ekran | Zintegrowany wyświetlacz o przekątnej od 16 do 17,3 cali, wykonany w technologii IPS, z podświetleniem, z powłoką antyrefleksyjną matową, o jasności 400 nitów lub wyższej, z pokryciem barw 100% sRGB lub 99% DCIP3, o kącie widzenia w poziomie co najmniej +/- 80 stopni i kącie widzenia w pionie co najmniej +/- 80 stopni.  Współczynnik kształtu obrazu 16:10 lub 16:9. Rozdzielczość 1920 x 1080 (FHD) lub wyższa. |  |
| 2. | Procesor | Procesor klasy x86-64 posiadający co najmniej 24 rdzenie fizyczne oraz pamięć Cache L3 wynoszącą co najmniej 36 MB, o maksymalnym poborze mocy nieprzekraczającym 160 W i typowym poborze mocy nieprzekraczającym 60 W.  Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test (https://www.cpubenchmark.net/cpu.php) wynik co najmniej 43000 punktów CPU Mark. |  |
| 3. | Pamięć RAM | Płyta główna zapewniająca obsługę przynajmniej do 64 GB pamięci RAM SODIMM DDR5 5600 MHz, wyposażona w przynajmniej 2 gniazda pamięci RAM obsługujące dual channel.  Notebook wyposażony w min. 64 GB pamięci RAM DDR5 z taktowaniem min. 4800 MHz w postaci 2 jednakowych niezintegrowanych z płytą główną modułów 32 GB lub większych. |  |
| 4. | Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora. |  |
| 5. | Pamięć masowa | Płyta główna wyposażona w 4 gniazda na dyski SSD M.2 NVMe.  Zamontowane w notebooku bądź pojedynczy dysk SSD M2 NVMe Gen 4x4 o pojemności co najmniej 2 TB, bądź 2 jednakowe dyski SSD M.2 NVMe 4x4 o pojemności co najmniej 1 TB każdy. |  |
| 6. | Napęd optyczny | Zamawiający nie wymaga, aby notebook był wyposażony w napęd optyczny. |  |  |
| 7. | Karta graficzna | Wymagana niezintegrowana z procesorem notebooka karta graficzna wyposażona w co najmniej: 12 GB pamięci RAM typu GDDR6 192-bit lub szybszej; 232 rdzenie główne; 58 rdzeni Ray Tracing; 7424 procesory strumieniowe.  Moc obliczeniowa karty co najmniej 32 TFLOPS, przepustowość pamięci karty co najmniej 430 GB/s.  Maksymalne TDP karty wynoszące 175 W.  Karta graficzna powinna osiągać w teście wydajności PassMark (https://www.videocardbenchmark.net/gpu.php)  co najmniej 22500 punktów Average G3D Mark. |  |  |
| 8. | Karta dźwiękowa. | Zintegrowana, zgodna z HD audio. |  |  |
| 9. | Głośniki i mikrofon | Wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon wyposażony w min. 2 macierze, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze. |  |  |
| 10. | Karta sieciowa przewodowa wbudowana | 10/100/1000 Ethernet RJ45. |  |  |
| 11. | Karta sieciowa bezprzewodowa | Karta WLAN 802.11a/b/g/n/ac/ax. |  |  |
| 12. | Karta Bluetooth | Wbudowany moduł Bluetooth min. 5.3. |  |  |
| 13. | Kamera | Wbudowana w obudowę ekranu, o rozdzielczości min. 720 HD, z funkcją zasłaniania obiektywu. |  |
| 14. | Porty, złącza wbudowane | 2 x Thunderbolt 4 zgodne USB Type-C 40 Gbps, 2 x USB 3 Type-A 5 Gpbs lub szybsze (z czego jedno z funkcją ładowania), złącze słuchawek i mikrofonu typu combo, RJ-45, 1 x HDMI 2.1 lub nowszy, czytnik kart multimedialnych (obsługa min. kart SD), dedykowane gniazdo zasilania. |  |
| 15. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury lub myszy.  Możliwość założenia hasła startowego („Power On”) oraz hasła administratora na dostęp do BIOS („Setup”). |  |
| 16. | Klawiatura i panel dotykowy | Zintegrowana klawiatura o układzie US QWERTY, wyposażona w podświetlenie oraz blok klawiszy numerycznych, odporna na zalanie.  Zintegrowany panel dotykowy do obsługi wskaźnika myszy. |  |
| 17. | Układ zasilania | Wbudowana bateria o pojemności minimum 93 Wh, wykonana  w technologii ogniw litowo-polimerowych.  Dołączony zasilacz właściwy do zaoferowanego notebooka, z wtyczką dostosowaną do europejskiej sieci energetycznej, umożliwiający zasilanie notebooka i ładowanie jego baterii prądem przemiennym 230V. |  |  |
| 18. | System operacyjny | Zainstalowany fabrycznie system operacyjny. Licencja na system Microsoft Windows 11 Professional 64-bit w wersji językowej polskiej lub angielskiej, lub system operacyjny równoważny w zakresie funkcjonalności systemu opisanej przez producenta oprogramowania oraz jego współpracy ze środowiskiem produktów Microsoft. Klucz licencyjny systemu operacyjnego trwale zapisany w BIOS. Dopuszczalna aktywacja systemu operacyjnego przez użytkownika przez Internet. Dołączony nośnik z oprogramowaniem lub inne rozwiązanie do odtworzenia systemu, w konfiguracji właściwej dla danego modelu.  Niezależnie od dostarczonego z notebookiem systemu operacyjnego notebook musi być w pełni kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows 11 Professional 64-bit. |  |  |
| 19. | Wsparcie techniczne | Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera. |  |
| 20. | Oprogramowanie dodatkowe | Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym, kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. |  |  |
| 21. | Waga | Nie większa niż 3,2 kg. |  |  |
| 22. | Zabezpieczenia | Notebook wyposażony w moduł TPM 2.0, czytnik Smart Card i zbliżeniowy moduł NFC, złącze antykradzieżowe – możliwość zabezpieczenia linką metalową. |  |