|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.P. | OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIANazwa produktu | Ilość |
| 1 | **Ultrabook-tablet A** Przenośny określany jako 2 w 1 z ekranem dotykowym 13" o rozdzielczości minimalnej min. 2880x1920, wykonanym w technologii dotykowej i podświetleniem LED oraz 100 % odwzorowaniem palety sRGB z częstotliwością odświeżania, min. 100 Hz. Ultrabook będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, specjalistycznych aplikacji do edycji dokumentów, obsługi stron www, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej.**Wydajność obliczeniowa osiąga w teście BAPCo MobileMark 2018:** Overall co najmniej wynik 1000 punktówProductivity co najmniej wynik 900 punktówCreativity co najmniej wynik 1100 punktówWeb Browsing co najmniej wynik 1000 punktów* **Procesor -**  klasy x86 – 64 bitowy, gwarantujący płyną pracę urządzenia, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych z zaimplementowaną funkcją oszczędzania energii i wielowątkowością
* **Pamięć operacyjna RAM** – min. 16GB ( nie będzie potrzeby rozszerzenia pamięci) DDR4 lub LPDDR4 lub nowsza o o przepływności co najmniej 65GB/s lub prędkości transmisji co najmniej 4200 bitów/sekundę/pin
* **Dysk twardy** - min. 256 GB NVMe 1.3 lub 2.0 wykorzystujący interfejs PCIE gen 4. (ewentualnie generacji 3, jeżeli producent urządzenia przewidział w terminie ogłoszenia przetargu tylko takie wykonanie )
* **Karta graficzna** – zintegrowana karta graficzna z pamięcią przydzielaną dynamicznie, obsługująca funkcje: DirectX 12.1, OpenGL 4.6, osiadająca sprzętowy koder/dekoder HEVC (8 i 10 bit), sprzętowy dekoder AV1 (8 i 10 bit)
* **Multimedia** – karta dźwiękowa zgodna z High Definition zintegrowana z płytą główną, głośniki (z technologią Dolby Atmos), min. 2W, kamera internetowa IR o rozdzielczości min. 5 MP przednia i min. 10 MP tylna z dwoma mikrofonami cyfrowymi - trwale osadzonymi w obudowie ekranu, 2 porty (USB-C z Thunderbolt 4) oraz łączność Wi-Fi 6. Czujniki: akcelerometr, żyroskop, magnetometr, czujnik światła otoczenia
* **Bateria i zasilanie** – bateria litowo-jonowa wielokomorowa o max. pojemności przewidzianej przez producenta dla tego typu obudowy, zapewniająca minimum 10 godz. ciągłej pracy urządzenia
* **Obudowa** – powinna być wykonana ze stopów metali lekkich (aluminium, magnez), sugerowany kolor ciemny - grafitowy
* **Wbudowane porty i złącza:**
	+ - min 2 x USB 3.1 gen.2 typ C
		- Bluetooth 5.1 Wi-Fi 6 (802.11ax)
		- współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe
		- możliwość podłączenia dedykowanego replikatora przez port USB Typ-C
		- moduł LTE 4G
		- podpórka umożliwiająca zmianę kąta pochylenia tabletu i gwarantująca podparcie
* **Wymiary maksymalne:**
	+ szerokość nie większa niż- 300 mm
	+ głębokość nie większa niż - 210 mm
	+ wysokość nie większa niż – 10 mm
	+ waga nie większa niż - 1kg
* **Firmware:**
	+ Firmware zgodny ze specyfikacją UEFI
	+ Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z Firmware informacji o:
		- wersji firmware,
		- nr seryjnego komputera wraz z datą jego wyprodukowania,
		- ilości i sposobie obłożenia slotów pamięciami RAM
		- pojemności zainstalowanego dysku twardego
		- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej
		- zainstalowanej grafice
		- typie panelu LCD wraz z informacją o jego natywnej rozdzielczości
		- kontrolerze audio
* **Warunki gwarancji –** minimumroczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, lub w systemie door to door. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
* **Wymagania dodatkowe:**
	+ **Zainstalowany system operacyjny :**

 Najnowszy, 64-bitowy, stabilny system operacyjny w języku polskim, w pełni obsługujący pracę w domenie Active Directory i kontrolę systemu przez zestaw polityk/zasad grup. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji. System musi współpracować z oprogramowaniem posiadanym w PIT, m.in. : Lotus Notes 9.0.1, pakiet Microsoft Office 365, Eset Endpoint Antyvirus, iGrafx.* **Klawiatura dedykowana** (wyprodukowaną) przez producenta, posiadać powinna specjalne złącze zapewniające stabilne i pewne mocowanie magnetyczne. Zapewnić powinna szybkie i precyzyjne pisanie, jak na tradycyjnej, pełnowymiarowej klawiaturze. Wymiary klawiatury powinny być dostosowane do wielkości i kolorystyki ultrabooka-tabletu. Wyposażona w bezprzewodowe pióro dotykowe ładowane bezprzewodowo z klawiatury. Pióro dotykowe powinno być integralnym i dopasowanym kolorystycznie wyposażeniem umożliwiającym płynne rysowanie i odręczne pisanie z czułością do 4096 poziomów.
* **Etui** - powinno być wykonane z wytrzymałej, dobrej jakości skóry z wnętrzem z mikrofibry chroniącym przed zarysowaniami i uderzeniami. Okładka powinna zapewniać bezpieczne przenoszenie i przewożenie ultrabooka-tabletu. Dodatkowo musi być pełnowymiarowy, wewnętrzny pokrowiec pozwalający na wygodne przechowywanie pióra w czasie podróży. Pokrowiec dedykowany przez producenta ultrabooka.
 | 10 |
| 2 | **Ultrabook-tablet B** Przenośny określany jako 2 w 1 z ekranem dotykowym 13" o rozdzielczości minimalnej min. 2880x1920, wykonanym w technologii dotykowej i podświetleniem LED oraz 100 % odwzorowaniem palety sRGB z częstotliwością odświeżania, min. 100 Hz. Ultrabook będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, specjalistycznych aplikacji do edycji dokumentów, obsługi stron www, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej.**Wydajność obliczeniowa osiąga w teście BAPCo MobileMark 2018:** Overall co najmniej wynik 1200 punktówProductivity co najmniej wynik 1200 punktówCreativity co najmniej wynik 1200 punktówWeb Browsing co najmniej wynik 1200 punktówBattery Life co najmniej wynik 650 punktów* **Procesor -**  klasy x86 64 bitowy, gwarantujący płyną zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych z zaimplementowaną funkcją oszczędzania energii i wielowątkowością
* **Pamięć operacyjna RAM** – min. 16GB ( nie będzie potrzeby rozszerzenia pamięci) DDR4 lub LPDDR4 lub nowsza o o przepływności co najmniej 65GB/s lub prędkości transmisji co najmniej 4200 bitów/sekundę/pin
* **Dysk twardy** - min. 512 GB NVMe 1.3 lub 2.0 wykorzystujący interfejs PCIE gen 4. (ewentualnie generacji 3, jeżeli producent urządzenia przewidział w terminie ogłoszenia przetargu tylko takie wykonanie )
* **Karta graficzna** – zintegrowana karta graficzna z pamięcią przydzielaną dynamicznie, obsługująca funkcje: DirectX 12.1, OpenGL 4.6, osiadająca sprzętowy koder/dekoder HEVC (8 i 10 bit), sprzętowy dekoder AV1 (8 i 10 bit)
* **Multimedia** – karta dźwiękowa zgodna z High Definition zintegrowana z płytą główną, głośniki (z technologią Dolby Atmos), min. 2W, kamera internetowa IR o rozdzielczości min. 5 MP przednia i min. 10 MP tylna z dwoma mikrofonami cyfrowymi - trwale osadzonymi w obudowie ekranu, 2 porty (USB-C z Thunderbolt 4) oraz łączność Wi-Fi 6. Czujniki: akcelerometr, żyroskop, magnetometr, czujnik światła otoczenia
* **Bateria i zasilanie** – bateria litowo-jonowa wielokomorowa o max. pojemności przewidzianej przez producenta dla tego typu obudowy, zapewniająca minimum 10 godz. ciągłej pracy urządzenia
* **Obudowa** – powinna być wykonana ze stopów metali lekkich (aluminium, magnez), sugerowany kolor ciemny - grafitowy
* **Wbudowane porty i złącza:**
	+ - min 2 x USB 3.1 gen.2 typ C
		- Bluetooth 5.1 Wi-Fi 6 (802.11ax)
		- współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe
		- możliwość podłączenia dedykowanego replikatora przez port USB Typ-C
		- moduł LTE 4G
		- podpórka umożliwiająca zmianę kąta pochylenia tabletu i gwarantująca podparcie
* **Wymiary maksymalne:**
	+ szerokość nie większa niż- 300 mm
	+ głębokość nie większa niż - 210 mm
	+ wysokość nie większa niż – 10 mm
	+ waga nie większa niż - 1kg
* **Firmware:**
	+ Firmware zgodny ze specyfikacją UEFI
	+ Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z Firmware informacji o:
		- wersji firmware,
		- nr seryjnego komputera wraz z datą jego wyprodukowania,
		- ilości i sposobie obłożenia slotów pamięciami RAM
		- pojemności zainstalowanego dysku twardego
		- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej
		- zainstalowanej grafice
		- typie panelu LCD wraz z informacją o jego natywnej rozdzielczości
		- kontrolerze audio
* **Warunki gwarancji –** minimumroczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, lub w systemie door to door. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
* **Wymagania dodatkowe:**
	+ **Zainstalowany system operacyjny :**

Najnowszy, 64-bitowy, stabilny system operacyjny w języku polskim, w pełni obsługujący pracę w domenie Active Directory i kontrolę systemu przez zestaw polityk/zasad grup. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji. System musi współpracować z oprogramowaniem posiadanym w PIT, m.in. : Lotus Notes 9.0.1, pakiet Microsoft Office 365, Eset Endpoint Antyvirus, iGrafx.* **Klawiatura dedykowana** (wyprodukowaną) przez producenta, posiadać powinna specjalne złącze zapewniające stabilne i pewne mocowanie magnetyczne. Zapewnić powinna szybkie i precyzyjne pisanie, jak na tradycyjnej, pełnowymiarowej klawiaturze. Wymiary klawiatury powinny być dostosowane do wielkości i kolorystyki ultrabooka-tabletu. Wyposażona w bezprzewodowe pióro dotykowe ładowane bezprzewodowo z klawiatury. Pióro dotykowe powinno być integralnym i dopasowanym kolorystycznie wyposażeniem umożliwiającym płynne rysowanie i odręczne pisanie z czułością do 4096 poziomów.
* **Etui** - powinno być wykonane z wytrzymałej, dobrej jakości skóry z wnętrzem z mikrofibry chroniącym przed zarysowaniami i uderzeniami. Okładka powinna zapewniać bezpieczne przenoszenie i przewożenie ultrabooka-tabletu. Dodatkowo musi być pełnowymiarowy, wewnętrzny pokrowiec pozwalający na wygodne przechowywanie pióra w czasie podróży. Pokrowiec dedykowany przez producenta ultrabooka.
 | 7 |
| 3 | **Mysz ergonomiczna**o lekkiej konstrukcji i nowoczesnym wzornictwie w połączeniu z bezprzewodową wydajnością i komfortową obsługą, powinna zapewnić bezproblemową pracę. Możliwość przewijania w trybie zapadkowym, za pomocą miękkiego podparcia kciuka i dwóm programowalnym przyciskom. Wymagania techniczne:Zasięg łączności bezprzewodowej: do 10 m w otwartej przestrzeni, 5 m w typowym środowisku biurowym.Częstotliwość łączności bezprzewodowej: bluetooth 2,4 GHz. Sensor optycznyLiczba przycisków: 5Rolka przewijania: 1Czas pracy na baterii wg producenta: do 15 miesięcyProfil: praworęcznyKolor: Długość: maks. 120mmSzerokość: maks. 80mmWysokość: maks. 43mmWaga nie większa niż: 100gKolor: Czarny lub grafitowyGwarancja: 24 miesiące | 17 |
| 4 | **Notatnik elektroniczny**  Wymagania techniczne:Wielkość ekranu: min. 10 cali maks. 11 caliRozdzielczość ekranu min. 1872 x 1404 pikseli (227 ppi)Pamięć wbudowana nie mniejsza niż 64 GB. Typ wyświetlacza: E-InkPodświetlenie ekranu: TakWielostopniowe podświetlenie: TakPoziomy szarości: min. 16Możliwość powiększania tekstu: TakEkran dotykowy: Tak (pojemnościowy)Pamięć RAM: min. 4GBPamięć wewnętrzna flash: min. 64GBSystem operacyjny: kompatybilny z AndroidPorty: USB-C ze wsparciem OTGObsługiwane pliki: CHM, DOC, DOCX, EPUB, FB2, FB2.zip, HTML, MOBI, PDB, PDF, PRC, RTF, TXT, BMP, GIF, JPG, PNG, MP3Łączność bezprzewodowa: bluetooth 5.0, wifi (2,4GHz i 5GHz)Menu w języku polskim:TakObsługa zabezpieczeń DRM:TakWersja bez reklam:TakWymiary maks.: 230 x 200 x 6 mmWaga nie większa niż: 500 g.Wyposażenie dodatkowe: kabel USB, instrukcja, rysik.Gwarancja: 24 miesiące | 17 |
| 5 | **Stacja dokująca**Wymagania techniczne:Dedykowana i wyprodukowana przez producenta Ultrabooka z poz. 1 i 2.Kompatybilność ze standardem Thunderbolt 3Porty:USB 3.0 - 2 szt.USB 3.1 Typ C (10Gb/s) - 4 szt. (Obsługa do dwóch monitorów 4K)RJ-45 (LAN 10/100/1000MB/s) - 1 szt.Wejście / wyjście audio (jack 3,5mm)- 1 szt.DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.Zasilanie: Zasilacz o dużej mocy powinien wystarczyć do pełnego zabezpieczenia zasilania, nawet przy korzystaniu z dodatkowych akcesoriów podłączanych do jednostki podstawowej. Aby naładować urządzenie i podłączyć zewnętrzne monitory, klawiaturę, mysz i inne akcesoria, wystarczy podłączyć kabel zasilający.Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)Funkcja Power DeliveryWymiary maks.: 70 x 130 x 30 mmWaga nie większa niż: 600 g.Gwarancja: 24 miesiące | 17 |
| 6 | **Mobilny Hub**Wymagania techniczne:Dedykowany i wyprodukowany przez producenta Ultrabooka z poz. 1 i 2.1 port USB-C 3.2 Gen 2 (przesyłanie danych 10 Gb/s i ładowanie akcesoriów)1 port USB-A 3.2 Gen 2 (przesyłanie danych 10 Gb/s i ładowanie akcesoriów)1 port RJ45 LAN 10/100/1000 MB/s1 port HDMI 2.0 z obsługą wyjścia wideo 4K (60 Hz)1 port VGAKabel USB-C z przewodem o długości min. 200 mmZaawansowane funkcje:Obsługa systemu AndroidPriorytet HDMIAktualizacja oprogramowania układowego CFUZgodność (system operacyjny):Windows 11 Pro, Windows 10 Pro, Windows 7 Professional, Windows 8Android 9.0.0, Android 8.1.0Wymiary : maks.90 mm x 50 mm x 15 mmWaga nie większa niż: 100 g.Gwarancja: 24 miesiące | 17 |