**Załącznik nr 7 do SWZ – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.**

|  |
| --- |
| **Standard LAPTOPA – dotyczy części nr 1** |
| Dotyczy LAPTOPÓW fabrycznie nowych, kupowanych na potrzeby projektu pn. „Warszawa Talentów – rozwój doradztwa zawodowego w szkołach podstawowych m.st. Warszawy” |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| 1 | Procesor – CPU: | Procesor minimum sześciordzeniowy/dwunastowątkowy, klasy x86\_64. Wyposażony w 8MB pamięci podręcznej, wydany nie później jak w I kwartale 2020r.  Zaoferowany procesor musi znajdować się w tabeli rankingu procesorów High End Cpu Chart o potwierdzonej wydajność Passmark–CPU Mark na poziomie min.: 13000 punktów (wartość w teście Average CPU Mark), zgodnie z tabelą rankingu High End CPU Chart dostępną na stronie <https://www.cpubenchmark.net/> w dniu znajdującym się w okresie od dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych do upływu terminu składania ofert). |
| 2 | Płyta Główna: | * Ilość obsługiwanej pamięci RAM ≥ 16GB DDR4 * Ilość wolnych banków pamięci RAM ≥ 0 * BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia dostępu * BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia sekwencji rozruchu * BIOS/UEFI musi posiadać możliwość odczytania informacji za pośrednictwem sieci i systemu do środowiska MS Azure – Intune:   + Producent / Model / Numer seryjny   + Model / Architektura procesora   + Model / Pojemność dysku twardego   + Ilość zainstalowanej pamięci RAM   + Adresy fizyczne zainstalowanych kart sieciowych * BIOS/UEFI musi zawierać niezamazywaną informację dotyczącą Producenta / Modelu / Numeru seryjnego |
| 3 | Pojemność Pamięci RAM: | min. 8 GB ≥ DDR4  zalecane 16 GB ≥ DDR4 |
| 4 | Grafika: | zintegrowana z dynamicznym przydzielaniem pamięci oraz obsługująca pracę w rozdzielczości 4k na zewnętrznym monitorze. |
| 5 | Dźwięk: | karta zintegrowana, mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie monitora, mini-jack combo |
| 6 | Dysk: | min. 500 GB SSD M.2 NVMe PCIe v3 |
| 7 | Sieć: | min. WiFi 5 (b/g/n/ac) |
| 8 | Wymagane zintegrowane złącza: | Gniazda z tyłu obudowy:   * Złącza USB≥ 3 (w tym złącze USB-A ≥ 2) * Złącze HDMI-OUT ≥ 1   (złącze umożliwiające podłączenie projektora/tv pracującego w rozdzielczości ≤ 4k bez zbędnych adapterów lub/i przelotek o długości przewodu do 15m)   * Złącze mini-jack combo (wyjcie słuchawkowo-mikrofonowe) |
| 9 | Matryca: | * Przekątna min.: 15” * IPS z podświetleniem LED * powłoka matrycy: matowa * Nominalna rozdzielczość FullHD 1080p (1920x1080) * Jasność min.: 250 cd/m2 |
| 10 | Kamera: | min. 720p (1Mp) – zintegrowana w obudowie monitora |
| 11 | Ergonomia: | * Wbudowana kamera oraz głośniki wraz z mikrofonem w sposób uniemożliwiający odłączenie od obudowy bez użycia narzędzi * Złącze typu Kensington Lock lub rozwiązanie równoważne |
| 12 | Klawiatura: | * z blokiem numerycznym * w układzie QWERTY |
| 13 | Urządzenie wskazujące: | Touchpad – z technologią multitouch |
| 14 | Trusted Platform Module | Moduł w wersji 2.0 lub późniejszej, zgodny z Windows 10, Windows 11, Linux |
| 15 | Gwarancja | Gwarancja minimum D2D „door-to-door” udzielona przez producenta ≥ 24 miesiące |
| 16 | Wymagania Dodatkowe | * Sterowniki zapewnione przez producenta komputera z 5-cio letnim wsparciem * Komplet musi zawierać wszelkie niezbędne przewody zgodne z normami. |
| 17 | Inne | * Fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich * Instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim * Deklaracja CE Conformité Européenne * Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu |
| 18 | System operacyjny | * Windows 10/11 64-bit Wersja PL Home lub Pro |

|  |
| --- |
| **Standard TABLETU - dotyczy części nr 1 i 2** |
| Dotyczy TABLETÓW fabrycznie nowych, kupowanych na potrzeby projektu pn. „Warszawa Talentów – rozwój doradztwa zawodowego w szkołach podstawowych m.st. Warszawy” |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry minimalne** |
| Ekran | Ekran IPS o przekątnej co najmniej 11” i rozdzielczości minimum 2000x1200 pikseli |
| Obsługa | Ekran dotykowy w technologii pojemnościowej z rozpoznawaniem wielu punktów dotyku jednocześnie. |
| Procesor | Procesor dedykowany do pracy w urządzeniach mobilnych, minimum 8-rdzeniowy o częstotliwości taktowania 2GHz lub lepszy. |
| Pamięć RAM | pamięć operacyjna RAM 8GB lub więcej |
| Pamięć masowa | Wbudowany dysk o pojemności minimum 256GB z możliwością  rozszerzenia, z zastosowaniem zewnętrznych kart pamięci. |
| Porty/złącza | USB typ C |
| Głośniki | Wbudowane 4 głośniki |
| Kamera | Wbudowana, umożliwiająca nagrywanie filmów i robienie zdjęć. |
| Łączność  bezprzewodowa | Wbudowana karta sieci bezprzewodowej z obsługą standardów 802.11 a/b/g/n/ac, wbudowany moduł Bluetooth 5.0 |
| Bateria | Czas pracy urządzenia w trybie zasilania bateryjnego: 15 godz. |
| |  |  | | --- | --- | | Inne cechy |  | | czujnik światła, akcelerometr, G-sensor |
| Zainstalowany system operacyjny | Android 11 (lub nowszy) lub równoważny |
| Certyfikaty i standardy | deklaracja zgodności CE |
| Gwarancja | 24 miesiące door to door |

|  |
| --- |
| **Standard URZĄDZENIA WIELOFUNCYJNEGO - dotyczy części nr 1** |
| Dotyczy URZĄDZEŃ WIELOFUNKCYJNYCH fabrycznie nowych, kupowanych na potrzeby projektu pn. „Warszawa Talentów – rozwój doradztwa zawodowego w szkołach podstawowych m.st. Warszawy” |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | **Nazwa wymagania** | **Wymaganie minimalne** |
| 1 | Technologia druku | laserowa - mono |
| 2 | Maksymalny format papieru | A4 |
| 3 | Komunikacja | Wi-Fi |
| 4 | Pojemność podajnika papieru (kartki) | 150 |
| 5 | Pojemność odbiornika papieru (kartki) | 100 |
| 6 | Prędkość druku w czerni | 20 str./min |
| 7 | Rozdzielczość druku w czerni (dpi) | 1200 x 1200 |
| 8 | Gramatura papieru | 80-225 g/m² |
| 9 | Załączone materiały eksploatacyjne | toner (startowy) plus wymienny |
| 10 | Miesięczne obciążenie | 15000 str./mies. |
| 11 | Prędkość kopiowania | 20 str./min |
| 12 | Prędkość skanowania | 20 str./min |
| 13 | Rodzaj sensora skanera | CIS |
| 14 | Rozdzielczość skanowania (dpi) | 600 x 600 |
| 15 | Format skanera | A4 |
| 16 | Złącza | USB typ B, RJ-45 |
| 17 | Cechy dodatkowe | faks, wyświetlacz |
| 18 | Gwarancja | 24 miesiące door to door |

|  |
| --- |
| **Standard LAPTOPA 2 w 1 z doczepianą klawiaturą – dotyczy części nr 3** |
| Dotyczy LAPTOPÓW z funkcją TABLETU, fabrycznie nowych, kupowanych na potrzeby projektu pn. „Mój potencjał – Moja przyszłość: rozwój systemu doradztwa zawodowego w 21 szkołach podstawowych m.st. Warszawy” |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| 1 | Procesor – CPU: | Procesor minimum dziesięciordzeniowy/dwunastowątkowy, klasy x86\_64. Wyposażony w 12MB pamięci podręcznej, wydany nie później jak w I kwartale 2022r.  Zaoferowany procesor musi znajdować się w tabeli rankingu procesorów High End Cpu Chart o potwierdzonej wydajność Passmark–CPU Mark na poziomie min.: 13000 punktów (wartość w teście Average CPU Mark), zgodnie z tabelą rankingu High End CPU Chart dostępną na stronie <https://www.cpubenchmark.net/> w dniu znajdującym się w okresie od dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych do upływu terminu składania ofert). |
| 2 | Płyta Główna: | * Ilość obsługiwanej pamięci RAM ≥ 8 GB DDR4 * Ilość wolnych banków pamięci RAM ≥ 0 * BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia dostępu * BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia sekwencji rozruchu * BIOS/UEFI musi posiadać możliwość odczytania informacji za pośrednictwem sieci i systemu do środowiska MS Azure – Intune:   + Producent / Model / Numer seryjny   + Model / Architektura procesora   + Model / Pojemność dysku twardego   + Ilość zainstalowanej pamięci RAM   + Adresy fizyczne zainstalowanych kart sieciowych * BIOS/UEFI musi zawierać niezamazywaną informację dotyczącą Producenta / Modelu / Numeru seryjnego |
| 3 | Pojemność Pamięci RAM: | min. 8 GB ≥ DDR5  zalecane 16 GB ≥ DDR5 |
| 4 | Grafika: | zintegrowana z dynamicznym przydzielaniem pamięci oraz obsługująca pracę w rozdzielczości 4k na zewnętrznym monitorze. |
| 5 | Dźwięk: | karta zintegrowana, mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie monitora, głośniki stereofoniczne |
| 6 | Dysk: | min. 256 GB SSD |
| 7 | Sieć: | min. WiFi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) |
| 8 | Wymagane zintegrowane złącza: | Gniazda z tyłu obudowy:   * Złącza USB≥ min. 2 w tym min. 1 USB-C * port dla klawiatury dedykowanej |
| 9 | Matryca: | * Przekątna min.: 12,3” * powłoka matrycy: błyszcząca * Nominalna rozdzielczość min 2880 x 1920px (2K) * Jasność min.: 250 cd/m2 * Częstotliwość odświeżania w przedziale 60-120Hz * Ekran dotykowy |
| 10 | Kamera: | min. 1080p – zintegrowana w obudowie monitora |
| 11 | Ergonomia: | * Wbudowana kamera oraz głośniki wraz z mikrofonem w sposób uniemożliwiający odłączenie od obudowy bez użycia narzędzi * Możliwość połączenia urządzenia z dedykowaną klawiaturą za pomocą wbudowanego portu * Możliwość sterowania sprzętem za pośrednictwem dedykowanego rysika |
| 12 | Klawiatura: | * z blokiem numerycznym * w układzie QWERTY * dedykowana dla urządzenia |
| 13 | Gwarancja | Gwarancja minimum D2D „door-to-door” udzielona przez wykonawcę ≥ 24 miesiące |
| 16 | Wymagania Dodatkowe | * Dedykowana klawiatura kompatybilna z wbudowanym portem |
| 17 | Inne | * Fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich * Instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim * Deklaracja CE Conformité Européenne * Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu |
| 18 | System operacyjny | * Windows 11 64-bit Wersja PL Home lub Pro |