**Załącznik nr 1**

**5 sztuk laptopów o parametrach co najmniej równoważnych do przedstawionych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
|  | Procesor | Procesor min. 8-rdzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach min. 17600 punktów na dzień 22.05.2025r. równej lub wyższej procesorowi Intel Core Ultra 5 13420H na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Avarage CPU Mark opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. |
|  | Pamięć operacyjna RAM | Min. 1x16GB GB DDR5-5600 MHz  2 sloty pamięci z czego 1 slot wolny na rozbudowę  Możliwość rozbudowy pamięci do min. 64GB |
|  | Parametry pamięci masowej | M.2 512GB GB SSD PCIe NVMe  Przygotowana zatoka do rozbudowy komputera o dodatkowy dysk SSD. |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |
|  | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki Dolby Audio (Stereo 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1080p z mechaniczną zasłoną obiektywu oraz obsługująca logowanie za pomocą danych biometrycznych z Windows Hello, dwa mikrofony z funkcją wygłuszania niechcianych odgłosów tła, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute). |
|  | Obudowa | Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Obudowa o podwyższonej odporności spełniająca normy MIL-STD-810H. |
|  | Płyta główna | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny oraz model komputera. |
|  | Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ). |
|  | Bezpieczeństwo | - Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0  - Slot typu Kensington. Komputery wyposażone w złącze Noble Lock muszą zostać zaoferowane z adapterem ze złącza Noble Lock komputera do Kensington.  - Dysk systemowy zawierający partycję recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
|  | Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). |
|  | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  - wersji BIOS  - nr seryjnym komputera  - typie komputera  - typie procesora  - informacji o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS    Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:   * Możliwość ustawienia hasła Administratora * Możliwość ustawienia hasła dysku twardego * Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS * Możliwość włączenia/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE * Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth, Thunderbolt 4 |
|  | Bezpieczeństwo – System Diagonstyczny | Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych:  1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. Maksymalna liczba cykli powinna być nie niższa niż 50. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu następujących komponentów:  - pamięci ram  - procesora,  - pamięci masowej,  - płyty głównej  2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:  - urządzenie (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny),  - bios (producent, wersja oraz data wydania),  - procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache L1, L2, L3),  - pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci, taktowanie pamięci),  - dysk twardy (producent, model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura, wspierane standardy/interfejsy systemowe),  - płyta główna (liczba złącz USB, liczba złącz PCI) |
|  | Ekran | Matowy, matryca IPS min. 16” 16:10 z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość min. WUXGA 1920x1200, 300 nits, kontrast 800:1, odświeżanie 60Hz  Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni. |
|  | Interfejsy / Komunikacja | 4x USB min. 3.2 z czego minimum 2 złącza Typu-C umożliwiające podłączenie stacji dokującej lub zasilania notebooka i dodatkowego ekranu (niezależnie od wybranego portu USB-C). Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 2.1, RJ-45. Jeden z portów USB-C musi obsługiwać komunikację Thunderbolt 4.  Wbudowany w obudowę czytnik kart SD.  Nie dopuszcza się osiągnięcia wymaganych portów poprzez zastosowanie przejściówek lub czytników zewnętrznych. |
|  | Karta sieciowa WLAN | Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX  Bluetooth min. 5.3 |
|  | Klawiatura | Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w 3 tryby podświetlania przycisków (standardowe, mocne, wyłączone) |
|  | Czytnik linii papilarnych | Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania.  Przycisk zasilania znajdujący się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia. Nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury. |
|  | Akumulator | Min. 72Wh, pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do min. 11 godzin – załączyć test Mobile Mark 25 lub kartę katalogową oferowanego komputera potwierdzającą czas pracy na zasilaniu bateryjnym. Ponadto komputer ma być wyposażony w system szybkiego ładowania akumulatora, który umożliwia szybkie naładowanie akumulatora notebooka w czasie 60 minut od 0% do 80%. |
|  | Zasilacz | Zasilacz zewnętrzny max. USB-C 100W |
|  | Certyfikaty, oświadczenia i standardy | * Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat: * ISO 9001 * ISO 14001 * ISO 50001 * Dla komputera: * ENERGY STAR 8.0 * TCO dostępne na stronie https://tcocertified.com/product-finder * EPEAT Gold dla kraju Polska według danych widocznych na stronie https://epeat.net/search-computers-and-displays * Mil-STD-810H dostępny na stronie producenta * Deklaracja zgodności CE * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki |
|  | Waga/Wymiary | Waga urządzenia z akumulatorem nie większa niż: 1,9 kg  Grubość notebooka nie większa niż: 18 mm |
|  | System operacyjny | Windows 11 Pro w wersji język polski |
|  | Oprogramowanie do aktualizacji sterowników | Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. |
|  | Gwarancja i wsparcie techniczne producenta | Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta sprzętu, świadczonej w miejscu użytkowania (on-site).  Bezpłatna infolinia w języku polskim, funkcjonująca minimum w godzinach 9:00 – 17:00 oraz obsługująca zgłoszenia serwisowe i oferująca wsparcie techniczne w zakresie co najmniej:  - wsparcia technicznego dla zakupionego sprzętu jak również dostarczonego wraz ze sprzętem oprogramowania OEM,  - weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu,  - weryfikacji statusu gwarancji zakupionego sprzętu, w tym gwarantowanej naprawy w następnym dniu roboczym.  Dedykowany portal techniczny producenta komputera, wyposażony w funkcję automatycznej identyfikacji urządzenia, umożliwiający Zamawiającemu uzyskanie informacji w zakresie co najmniej:  - fabrycznej konfiguracji urządzenia,  - rodzaju gwarancji,  - dacie wygaśnięcia gwarancji,  - aktualizacjach.  - Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  -Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Dostawcy potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta;  -Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta jedynie poprzez podanie numeru seryjnego komputera; |
|  | Akcesoria | Wraz z komputerem wymagane jest dostarczenie akcesoriów:   1. Torba z logiem producenta oferowanego komputera o parametrach:   - materiał: Poliester;  - Szerokość: max. 420 mm;  - Głębokość: max. 51 mm;  - Wysokość: max. 293 mm;  - kolorystyka: czerń (preferowane czerń z czerwonymi akcentami);  - Przegrody: wymagane min. Przegroda na notebooka z zabezpieczeniem absorbującym uderzenie na suwak oraz 2 x przednia kieszeń (na akcesoria);  - Pasek: odpinany pasek na ramię z regulacją długości;  - Gwarancja producenta komputera: 2 lata;   1. Stacja dokująca USB-C z logiem producenta oferowanego komputera o parametrach:   - wymagana ilość portów min.: 1 x 3,5 mm minijack (Combo), 1 x HDMI Type A, 2 x DisplayPort, 2 x USB 2.0 Type A, 3 x USB 3.0 Type A, 1 x USB 3.0 Type C;  - Zasilacz urządzenia o mocy minimalnej 90 W AC;  - stacja dokująca musi zapewniać obsługę min. dwóch zewnętrznych monitorów po złączu cyfrowym w rozdzielczości 3840x2160 przy 60 Hz;  - bezpieczeństwo: stacja dokująca musi posiadać zabezpieczenie w postaci security lock slot umożliwiające zabezpieczenie urządzenia przed kradzieżą przy pomocy stalowej linki;  - stacja dokująca musi gwarantować możliwość szybkiego ładowania dla oferowanego notebooka oraz urządzeń peryferyjnych do 100W;  - gwarancja producenta: 3 lata. |
|  |  | Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, dedykowany na rynek polski, wyprodukowany min. w 2024r. |

**10 sztuk komputerów PC o parametrach co najmniej równoważnych do przedstawionych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| 1. | Typ Obudowy | Small Form Factor  Maksymalne wymiary obudowy  Szerokość 93mm x Wysokość 340 mm x Głębokość 295mm |
| 2. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera; Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy;  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do komputera urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  - wersji BIOS;  - daty produkcji BIOS;  - nr seryjnym komputera;  - Ilości zainstalowanej pamięci RAM oraz możliwość odczytania informacji o zainstalowanych modułach RAM, szybkości i rodzaju pamięci z poziomu BIOS lub w zaimplementowanym systemie diagnostycznym;  - typie procesora i jego prędkości standardowej;  - MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej  - nr inwentarzowym (tzw. Asset Tag)  - wymagane wolne pole do edycji przez administratora  - nr seryjnym płyty głównej komputera;  Administrator bezpośrednio z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:  - zaawansowane zarządzanie dostępem i konfiguracją BIOS poprzez mechanizm wielopozowych hasełu umożliwiających co najmniej:  • Możliwość ustawienia hasła Administratora  • Możliwość ustawienia niezależnego hasła na zainstalowanym dysku SSD/HDD  • Możliwość ustawienia hasła na etapie uruchamiania komputera  • Możliwość przeglądania ustawień BIOS z poziomu użytkownika bez możliwości zmiany ustawień BIOS  • Możliwość zabezpieczenia hasłem aktualizacji BIOS  • Możliwość adaptacji poziomu uprawnień BIOS dla użytkownika  -Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego.  -Możliwość wymuszenia silnych haseł ustawianych w BIOS tzn. składających się z co najmniej ośmiu znaków z min. jedną małą literą, jedną dużą literą oraz jedną cyfrą.  -Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS  - Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej  - Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, mikrofonu, portów USB, bluetooth, czytnik kart pamięci, zintegrowanej karty dźwiękowej,  -Komputer musi oferować funkcję bezpiecznego usuwania danych z dysku wbudowanego (SSD nVme) dostępna z poziomu BIOS, funkcja musi zwracać raport wykonanych działań zawierający co najmniej numer seryjny komputera oraz numer seryjny dysku; |
| 3. | Płyta Główna | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta oferowanego komputera lub na jego zlecenie, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego modelu urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej. |
| 4. | Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną kartą graficzną, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych/roboczych, klasy x86, osiągający punktację w teście CPUbenchmark na dzień 22.05.2025r. wynik minimum: 25300 pkt. (punktacja do sprawdzenia na stronie: https://www.cpubenchmark.net) Minimalne taktowanie bazowe procesora: min 2.5 GHz; taktowanie maksymalne: min 4.7GHz; Ilość rdzeni fizycznych/logicznych min.6/min.12; |
| 5. | Pamięć operacyjna RAM | -Min. 16 GB DDR5 5600 MHz non-ECC  -Dwa sloty dla pamięci RAM;  -Możliwość rozbudowy pamięci do min. 64GB (potwierdzone w ogólnodostępnej dokumentacji producenta komputera); |
| 6. | Dysk twardy | Min 512GB SSD M.2 PCIe NVMe zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| 7. | Karta Graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci, umożliwiająca uzyskanie następujących rozdzielczości na podłączonym monitorze: 3840×2160@60Hz(HDMI), 1920x1200@60Hz(VGA), 4096x2304@60Hz(DP).  Obsługa min. 3 monitorów zewnętrznych za pośrednictwem wbudowanych portów video typu: HDMI, DP, VG (bez możliwości zastosowania zewnętrznych przejściówek) |
| 8. | Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition;  - wbudowany napęd optyczny nagrywarka DVD burner (DVD±RW);  - wbudowany czytnik kart 3-in-1 |
|  | Zintegrowane w obudowie interfejsy komunikacyjne | - Minimum 4 porty usb 2.0 Typu A  -Minimum 2 porty usb 3.2 typu A  -Minimum 1 port usb 3.1 Typu C - na froncie komputera  -Minimum 1 złącze Audio Typu combo mikrofon/słuchawki – na froncie komputera  -Minimum 1 złącze Audio Typu mikrofon – na froncie komputera  -Minimum 1 złącze VGA  -Minimum 1 złącze HDMI 2.1  -Minimum 1 złącze DisplayPort 1.4  -zintegrowana karta 1Gbit/s wyposażona w zintegrowany port RJ-45 (nie dopuszcza się adapterów, kart zewnętrznych, itp), wspierająca Wake on Lan, PXE Boot, HTTPs  -oferowany model komputera w oferowanej konfiguracji musi obsługiwać minimum 2 ekrany zewnętrzne o rozdzielczości minimalnej 5120 x 3200 @ 60Hz każdy; |
| 9. | Karta sieciowa WLAN | -Wbudowana karta sieciowa WLAN, pracująca w standardzie AX;  -minimum Bluetooth 5.3; |
| 10. | Bezpieczeństwo | -Zintegrowany TPM 2.0 z certyfikacją TCG (dedykowany układ sprzętowy bezpośrednio na płycie głównej, niezintegrowany z chipsetem płyty głównej)  -Sygnalizacja konfigurowana z poziomu BIOS, możliwość zablokowania uruchomienia komputera w przypadku wykrycia zadziałania funkcji czujnika; |
| 11. | System Operacyjny | Windows 11 Pro w wersji język polski |
| 12. | Certyfikaty | Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat:  -ISO 9001:2015  -ISO 14001:2015  -ISO 50001:2018  Komputer musi spełniać następujące normy:  -ENERGY STAR 8.0  -Certyfikacja TCO  -Certyfikacja EPEAT Gold  -MIL-STD-810H  -Deklaracja zgodności CE  -Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  -Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy „IDLE” wynosząca maksymalnie 19 dB (załączyć dokument potwierdzony przez producenta komputera potwierdzający głośność);  - Oświadczenie producenta, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym; |
| 13. | Moc zasilacza | Minimum 180 W o skuteczności 85% |
| 14. | Akcesoria w zestawie | Mysz: Oryginalna myszka producenta komputera (jeden producent będący gwarantem dla zestawu) z sygnowanym logo na obudowie o minimalnych parametrach: Fabrycznie nowa mysz przewodowa, Podłączenie Plug & Play, optyczna min. 1600 DPI, interfejs USB, trzy przyciski, jedna rolka, długość przewodu min. 1,5 m, gwarancja min. 2 lata, wymagany symbol producenta  Klawiatura: Oryginalna klawiatura producenta komputera (jeden producent będący gwarantem dla zestawu) z sygnowanym logo na obudowie o minimalnych parametrach: Fabrycznie nowa klawiatura przewodowa, Podłączenie Plug & Play, , długość przewodu min. 1,5 m, gwarancja min. 2 lata, wymagany symbol producenta |
| 15. | Wsparcie techniczne | -Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera  -Infolinia techniczna (wsparcia technicznego) producenta oferowanego komputera - dedykowana do rozwiązywania problemów technicznych dotyczących sprzętu i dostarczonego ze sprzętem oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web oraz chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 w języku polskim – ogólnopolski numer stacjonarny bądź o ograniczonej odpłatności (0-800/801) – numer ten musi być powszechnie dostępnym numerem udostępnionym przez producenta sprzętu (nie może być to np. numer specjalnie uruchomiony na potrzeby niniejszego projektu). W ofercie należy podać numer telefonu. Zamawiający zachowuje sobie prawo weryfikacji możliwości obsługi technicznej poprzez kontakt na podany numer telefonu jako element oceny ofert);  - Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  -Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta;  -Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta jedynie poprzez podanie numeru seryjnego komputera; |
| 16. | Gwarancja | -Minimum 3 lata gwarancji w trybie On-Site z gwarantowanym czasem reakcji serwisu w następnym dniu roboczym; |
| 17. |  | Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, dedykowany na rynek polski, wyprodukowany min. w 2024r. |

**15 sztuk monitorów o parametrach co najmniej równoważnych do przedstawionych:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wymiary matrycy: | 15,6 cali |
| Proporcje obrazu: | 16:9 |
| Obszar wyświetlania: | 344,23 x 193,54 mm |
| Powłoka non-glare: | Tak |
| Typ podświetlenia: | LED |
| Typ matrycy: | TN |
| Kąt widzenia: | (CR≧10, H/V): 90°/ 60° |
| Plamka: | 0,252 mm |
| Rozdzielczość: | 1366 x 768 (WXGA) |
| Jasność (Typ.): | 220cd/㎡ |
| Wyświetlane kolory: | 262 tysiące |
| Czas reakcji: | 5ms |
| Częstotliwość odświeżania (Max): | Stand. 60 Hz |
| Touch: | Tak |
| Flicker-free: | Tak |
| Technologia Trace Free: | Tak |
| Technologią SPLENDID: | Tak |
| Wybór temperatury kolorów: | Tak(4 tryby) |
| QuickFit: | Tak |
| HDCP: | Tak |
| Dark Boost: | Tak |
| Niska emisja niebieskiego światła: | Tak |
| Głośniki: | Nie |
| Porty: | HDMI x1, VGA x1 |
| Zużycie energii: | 6,05 W |
| Zużycie energii w trybie oszczędzania: | <0,5 W |
| Zasilanie: | 100-240 V, 50/60 Hz |
| Regulacja kąta nachylenia: | Tak |
| Regulacja wysokości: | Nie |
| Standard VESA: | Tak |
| Kensington lock: | Tak |
| Waga: | Do 1,6kg netto (do 3kg brutto) |
| Załączone akcesoria: | Kabel HDMI, kabel zasilania, instrukcja obsługi, kabel USB-B – USB-A, Kabel VGA, karta gwarancyjna |
| Certyfikat TÜV Flicker-free: | Tak |
| Certyfikat TÜV Low Blue Light: | Tak |
| Dystrybucja: | Unia Europejska |

**4 sztuki dysków twardych HDD o parametrach co najmniej równoważnych do przedstawionych:**

|  |  |
| --- | --- |
| Pojemność | 8000 GB |
| Format: | 3.5" |
| Interfejs: | SATA III (6.0 Gb/s) - 1 szt. |
| Pamięć podręczna cache: | 256 MB |
| Prędkość obrotowa: | 7200 obr./min |
| Prędkość odczytu: | 210 MB/s |
| Niezawodność MTBF: | 1 000 000 godz. |
| Gwarancja: | 36 miesięcy (gwarancja producenta) |
| Dystrybucja: | Unia Europejska  Dyski muszą być fabrycznie nowe, nie mogą pochodzić z demontażu a data produkcji nie może być starsza niż 12 miesięcy od momentu dostarczenia dysków. |

**2 sztuki stacji dokujących do dysków komputerowych o parametrach co najmniej równoważnych do przedstawionych:**

|  |  |
| --- | --- |
| Typ: | Zewnętrzna |
| Rozmiar obsługiwanych dysków | 2,5"  3.5" |
| Interfejs obudowy: | USB 3.2 Gen 1 (Typu-C) |
| Interfejs dysków: | SATA |
| Zasilanie | Zasilacz sieciowy |
| Dołączone akcesoria: | Zasilacz sieciowy  Kabel USB |
| Obsługiwane systemy: | Mac OS 10.X i nowszymi, Linux oraz Windows  XP, 7, Vista, 8, 8.1, 10 (32 i 64bit) |
| Niezawodność MTBF: | 1 000 000 godz. |
| Gwarancja: | dożywotnia (gwarancja producenta) |
| Dystrybucja: | Unia Europejska  Stacja musi być fabrycznie nowa. |