**Załącznik nr 2A do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **CZĘŚĆ** | **Notebooki** |
| **PRODUKT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** |
| **I 1** | **Notebook (A)** | Notebook Ekran 13,3”, IPS, rozdzielczość min. 1920x1080. Chipset Dostosowany do zaoferowanego procesora. Procesor klasy x64, minimum dwurdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 7500 pkt w teście sysmark2007 w kategorii Passmark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net , dane oferowanego procesora i spełnienie wymogów SIWZ sprawdzi Zamawiający.Pamięć operacyjna min 8 GB (DDR4)Dysk twardy Min 240 GB SSDKarta graficzna osiągająca wynik co najmniej 1000 pkt, według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net, dane oferowanej karty graficznej i spełnienie wymogów SIWZ sprawdzi Zamawiający.Porty/złącza co najmniej 2xusb 3.0, USB-C 1x, złącze Combo jack (lub złącze słuchawek oraz złącze mikrofonu), Wifi Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie a/b/g/n/ac, BluetoothWielodotykowy touchpad,Aluminiowa lub magnezowa obudowa, Podświetlana klawiatura, Wbudowany czytnik linii papilarnych, szyfrowanie TPMWaga nie wyższa niż 1,5 kg,Zasilacz 230V z kablem zasilającymSystem operacyjny Microsoft Windows 10 PRO (64-bit) w wersji językowej polskiej lub równoważny (warunki równoważności zostały opisane w załączniku nr 2B do SIWZ). **Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące** | **10** |
| **I 2** | **Notebook (B)** | Notebook Ekran 15,6”, rozdzielczość min. 1920x1080,TFT IPS Chipset Dostosowany do zaoferowanego procesora. Płyta główna wyposażona w interfejsy SATA III do obsługi dysków twardych. Procesor klasy x64, minimum dwurdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 7500 pkt w teście sysmark2007 w kategorii Passmark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net, dane oferowanego procesora i spełnienie wymogów SIWZ sprawdzi Zamawiający.Pamięć operacyjna min 8 GB (DDR4)Dysk twardy Min 1 TB + 240GB SSDPorty/złącza: co najmniej 2 x USB 3.0 (dowolne jeśli chodzi o standard złącza USB typ A lub USB typ C, zgodne ze standardem komunikacji USB 3.1 Gen 1(Superspeed) noszącym wcześniej nazwę USB 3.0), złącze Combo jack (lub złącze słuchawek oraz złącze mikrofonu), HDMI, Wifi Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie a/b/g/n/ac,Wielodotykowy touchpad, czytnik linii papilarnych, szyfrowanie TPM, podświetlana klawiaturaWaga nie wyższa niż 2,1 kg,Zasilacz 230V, z kablem zasilającym System operacyjny Microsoft Windows 10 Professional (64-bit) w wersji językowej polskiej lub równoważny (warunki równoważności zostały opisane w załączniku nr 2B do SIWZ).**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **6** |
| **CZĘŚĆ** | **Komputery** |
| **PRODUKT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** |
| **II** | **Komputer stacjonarny** | 1. Typ Stacja graficzna.
2. Zastosowanie: komputer będzie wykorzystywany jako profesjonalna stacja robocza m.in. dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
3. Procesor: min. 4-rdzeniowy, min 3.40GHz, Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 10000 punktów. Dane oferowanego procesora i spełnienie wymogów SIWZ Zamawiający sprawdzi na stronie http://www.cpubenchmark.net .
4. Pamięć operacyjna: minimum 16GB (DDR4 SDRAM 2133MHz) z funkcją ECC Unbuffered - możliwość rozbudowy do 64GB, min cztery gniazda pamięci.
5. Parametry pamięci masowej: min. 1 TB SATA III 7200 obr./min. 6Gb/s + 256GB SSD

Możliwość instalacji dodatkowych dysków SSD, M.2 (PCIex4 Gen 3)1. Grafika ze wsparciem dla DirectX 11.1, OpenGL 4.0, umożliwiająca wyświetlanie obrazu o rozdzielczości do 2560 x 1600@60Hz osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie 1000 punktów.

Dane oferowanej karty graficznej i spełnienie wymogów SIWZ Zamawiający sprawdzi na stronie http://www.videocardbenchmark.net 1. Wyposażenie multimedialne: zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
2. Obudowa: obudowa typu Tower z opcją rackowania 4U. Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie wyposażona w półki zewnętrzne: 2 szt. 5,25” oraz 2 sz.t półek wewnętrznych 3,5” + 1 szt. 2,5” dla dysków twardych. Maksymalna suma wymiarów 110 cm. Obudowa musi posiadać możliwość montażu czujnika otwarcia obudowy. Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Zasilacz o mocy: min 400W z aktywnym PFC i sprawności min 92%
3. Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputera z systemem operacyjnym Microsoft Windows. **Wymagany certyfikat należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu**.
4. BIOS: Możliwość odczytania z BIOS:
5. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji
6. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3
7. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach
8. Informacji o dysku twardym: model, pojemność,
9. Informacji o napędzie optycznym: model,
10. Informacji o MAC adresie karty sieciowej
11. Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, serial portu, portów USB (przód, tył), funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, poszczególnych slotów SATA, czytnika kart SD, wewnętrznego głośnika, wirtualizacji, RAID z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
12. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
13. Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.
14. -BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
15. Bezpieczeństwo
16. BIOS musi posiadać możliwość
* skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,
* możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)
* blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej, karty audio;
* blokady/wyłączenia poszczególnych kart rozszerzeń/slotów PCIe
* kontroli sekwencji startu systemu;
* startu systemu z urządzenia USB
* funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń
* włączenia/wyłączenia RAID
1. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 1.2);
2. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera
3. Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 256bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa
4. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego:
* informacje o systemie, min.:
1. Procesor: typ procesora, jego obecna prędkość
2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta
3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku,
4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny
5. Data wydania i wersja BIOS
6. Nr seryjny komputera
* możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera,
* możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, klawiatury, myszy, sieci, napędu optycznego, płyty głównej, portów USB, karty graficznej,
* rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii,
1. Zarządzanie: wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:
* monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej;
* zdalną konfigurację ustawień BIOS;
* zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD

z serwera zarządzającego;* zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;
* technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/);
* nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego
* (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS;
* wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego.
* zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie
1. Certyfikaty i standardy
	* Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu
	* Deklaracja zgodności CE dla oferowanego komputera
	* Komputer musi spełniać wymogi normy EPEAT na poziomie min GOLD dla Polski. Wymagany jest certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <http://www.epeat.net>

**Wymagane certyfikaty i poświadczenia spełnienie standardów należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu**.1. Ergonomia: maksymalnie 30 dB w pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779;
2. Wymagania dodatkowe
3. Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional 64bit PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub system równoważny (warunki równoważności zostały opisane w załączniku nr 2B do SIWZ).
4. Wbudowane porty i złącza:

- min. 12 x USB w tym minimum 4 porty USB 3.0 z tyłu i min 2 porty USB 3.0 z przodu obudowy- port sieciowy RJ-45, - porty audio: z przodu obudowy wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe, z tyłu obudowy wejście liniowe, wyjście liniowe i wejście mikrofonowe- 2 szt. PS/2Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Wyjścia zintegrowanej karty graficznej umożliwiające jednoczesne podłączenie dwóch monitorów za pomocą wyjścia VGA (D-Sub DE-15F). 1. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE, WoL, iAMT, vPro
2. Płyta główna z chipsetem zgodnym z zaoferowanym procesorem, wyposażona w:

- 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM DDR4 2133 MHz- sloty: 1 x PCIe x16 Gen31 x PCIe x4/x16 Gen31 x PCIe x4 Gen31 x PCIe x1 Gen11 x M.2 (PCIe x4 Gen3)- 4 złącza SATA- kontroler dysków obsługującym konfiguracje RAID 0, 1, 5, 101. Klawiatura USB w układzie polski programisty
2. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
3. Nagrywarka SATA DVD +/-RW x8 SuperMulti
4. Warunki gwarancji
5. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.
6. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. **Oświadczenie należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu**.
7. Wsparcie techniczne producenta: polskojęzyczna linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:
* weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)
* czasu obowiązywania , typu i reżimu udzielonej gwarancji
1. 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
2. **Wymagany termin gwarancji to minimum 36 miesięcy**.
 | **4** |
| **CZĘŚĆ** | **Monitory** |
| **PRODUKT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** |
| **III 1** | **Monitor (A)** | Przekątna: co najmniej 24 cale,Rozdzielczość obsługiwana: 1920 x 1080 pikseleFormat: 16:9Podświetlenie: LEDRozmiar plamki maksymalnie 0,311Kontrast minimalny: 40000000:1Jasność minimalna: 250cd /m2Częstotliwość odświeżania: conajmniej 75 HzCzas reakcji co najwyżej: 4msZłącza: 15-stykowe D-Sub, HDMIWbudowane głośnikiMożliwość zmiany ustawień z poziomu panelu lub przycisków monitora.**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **14** |
| **III 2** | **Monitor (B)** | Przekątna: 27 caliRozdzielczość: 1920 x 1080 pikselePodświetlenie: LEDKontrast statyczny: min. 1000:1Kontrast dynamiczny: min. 12000000:1Typ matrycy: TFT VARozmiar plamki: co najwyżej 0,311Jasność minimalna: 300cd /m2Czas reakcji: max. 4msKąt widzenia w pionie / w poziomie: min. 160 stopni / 170 stopniZłącze: DVI-D (z HDCP), 15-stykowe D-Sub, HDMIPobór mocy (tryb włączenia): max. 36WWbudowane głośniki**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **8** |
| **CZĘŚĆ** | **Sprzęt i akcesoria komputerowe** |
| **PRODUKT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** |
| **IV 1** | **Dysk zewnętrzny (min. 2TB)** | Przenośny dysk zewnętrzny.Pojemność dysku: co najmniej 2 TBZłącze: USB 3.0Format: Przenośny 2.5 calaZasilanie: USB**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **1** |
| **IV 2** | **Hub USB 3.0** | Hub USBStandard: USB 3.0Liczba portów: co najmniej 3 porty wyjściowe**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **10** |
| **IV 3** | **Kabel DVI-D** **1,8 m** | Kabel sygnałowy DVI Dual linkKońcówki: 2x DVI-D wtyk (męski)Długość: 1,8 m Standard: DVI-D (24+1)**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **5** |
| **IV 4** | **Kabel HDMI** **3 m** | Kabel sygnałowy DVI HDMIKońcówki: 2x HDMI wtyk (męski)Długość: 3 m Standard: HDMI 2.0**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **5** |
| **IV 5** | **Kabel HDMI** **5 m** | Kabel sygnałowy DVI HDMIKońcówki: 2x HDMI wtyk (męski)Długość: 5 m Standard: HDMI 2.0**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **5** |
| **IV 6** | **Kabel VGA** **5 m** | Kabel sygnałowy VGAKońcówki: 2x D-sub 15pin wtyk (Męski)Długość: 5 m Standard: D-sub , ekranowany**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **1** |
| **IV 7** | **Kamera** | Przetwornik obrazu: BSI MOSLiczba efektywnych pikseli dla filmu 16:9 nie mniejszy niż 8.29 mlnFormat HD: Full HD 1080p, 4kFormat zapisu filmu: AVCHD, MP4, MPEG-4 AVC/H.264Format zapisu dźwięku: AAC, Dolby DigitalSystem dźwięku 5.1Zoom optyczny: nie mniejszy niż 20xOgniskowa: musi zawierać przedział: 4.4 - 81.5 mmRegulacja ostrości: ręczna/automatycznaPrzysłona: musi zawierać przedział: 2.0 - 3.6Filmowanie przy minimalnym oświetleniu 0 lxŁączność: WiFi IEEE 802.11 b/g/nZłącza: microHDMI, microUSB, AV, mini jack stero (słuchawki), mini jack stereo (mikrofon)Monitor LCD nie mniejszy niż 3 cal, panoramiczny, Rozdzielczość nie mniejsza niż 360 000 pixRegulacja położenia monitora: kąt otwarcia: maks. 90°, kąt obrotu: maks. 270°Mikrofon wbudowany: takGłośnik wbudowany: takMenu j. polski: takNośnik obrazu (karta): SD, SDHC, SDXC (zamówienie nie obejmuje dostawy karty)Zasilanie akumulatorowe: takPobór mocy: nie większy niż 8WMożliwość montażu na statywie: tak, gwint 1/4 calStopka multi interface: tak**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **1** |
| **IV 8** | **Mysz (A)** | Typ: optyczna/laserowaKomunikacja: przewodowa, USB 2.0Liczba przycisków: max. 3Rozdzielczość: nie mniejsza niż 80 dpiScroll: takKompatybilność: system Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10Długość przewodu: 180 cmKolor: czarny/szary/srebrny lub połączenie tych kolorów**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **20** |
| **IV 9** | **Mysz (B)** | Typ: optyczna/laserowa/bluetrackKomunikacja z komputerem: bluetoothLiczba przycisków: 3Scroll: takRozdzielczość: nie mniejsza niż 1000 dpiZasięg: typowo nie mniejszy niż 8 mKompatybilność: system Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10Wyłącznik zasilania: takNadajnik USB: nieProfil kształtu: uniwersalny**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **10** |
| **IV 10** | **Płyty główne do komputera** | Płyta główna:Umożliwiająca obsługę procesora AMD FX6350 (AM3/AM3+)Gniazdo procesora : AM3/AM3+Kontroler SATA HDD/DVD-ROMObsługa pamięci 8GB 1600MHz DDR3 (możliwość rozbudowy do 32GB)Złącze PCI: co najmniej jedno złącze PCI-E 16x lub zintegrowana karta graficznaFormat płyty: co najwyżej ATXZasilanie: zasilacz ATX **Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **10** |
| **IV 11** | **Projektor multimedialny**  | Technologia projekcji 3LCD TechnologyFormat: 16:10Rozdzielczość natywna: co najmniej 1280 x 800 (WXGA)Kontrast nie mniej niż: 4000:1 (zgodność z ISO21118-2012)Jasność [ANSI lumenów] nie mniej niż: 5000 / 3000 w trybie eko (zgodność z ISO21118-2012)Żywotność lampy [h] nie mniej niż: 4000 / 6000 w trybie ekoKorekcja zniekształceń trapezowych ręcznie, nie mniej niż: +/-15° w poziomie, +/-30° w pionieWspółczynnik projekcji zawiera zakres: 1.38 – 2.0 : 1Odległość projekcji [m] zawiera zakres: 1,5 – 9.0Przekątna ekranu [cale] zawiera zakres: 50 – 300Zoom zawiera zakres: 1 - 1.6Obsługiwane rozdzielczości: od natywnej do co najmniej 1920 x 1200 — (WUXGA)Złącza: Wejście: Mini D-sub 15 pin Wyjście: Mini D-sub 15 pinWejście: HDMI™ Wejście: RCAWejście: 3.5 mm wejście Stereo Mini Jack; RCA Stereo dla sygnału wideo oraz S-Video; HDMI audio; Gniazdo mikrofonowe 3,5 mmWyjście: 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)Wejście: D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)RJ45USB: Type B; Type ANTSC; PAL; SECAMPilot: TakZasilanie zawiera zakres: 230-240 V AC; 50 - 60 HzPobór mocy [W] nie więcej niż: 425 / 325 (Eco) / 10 (Stand by)Waga [kg] nie więcej niż: 5.0Poziom szumu [dB (A)] nie więcej niż 35 / 40 (Eco / Normal)Głośniki [W] nie mniej niż: 10 (mono)Możliwość montażu podsufitowego Możliwość użytkowania na biurku – urządzenie ze stopką do regulacji wysokości**Zamówienie obejmuje dostawę kompletu kabli do podłączenia (kabel HDMI, kabel zasilający)**Gwarancja na lampę co najmniej 6 miesięcy lub 1000h**Gwarancja na urządzenie 24 miesiące na urządzenie** | **1** |
| **IV 12** | **Przedłużacz USB** | Kabel USB (przedłużacz)Końcówki: 1x USB A wtyk (Męski) + 1x USB A gniazdo (Żeński)Długość: 1,5 m Standard: USB 3.0 **Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **10** |
| **IV 13** | **Przenośny zewnętrzny napęd CD DVD** | Nagrywarka zewnętrzna DVDTyp urządzenia: DVD ± RW (± R DL) / DVD-RAM dysk - zewnętrzna Interfejs: USB 2.0 Masa: do 300 g Napędy optyczne: DVD ± RW (± R DL) / DVD-RAM Prędkość odczytu: 24x (CD) / 8x (DVD) Prędkość zapisu: 24x (CD) / 6x (DVD-R) / 8x (DVD + R) / 6x (DVD ± R DL) CD / DVD Typ nośnika ładunku: Tray**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **1** |
| **IV 14** | **Słuchawki z mikrofonem** | Słuchawki nagłowne, nauszneZłącza: 2 x jack 3,5 mmSystem: stereoSłuchawki – pasmo przenoszenia musi zawierać przedział 30 Hz – 18 kHzMikrofon – pasmo przenoszenia musi zawierać przedział 100 Hz – 10 kHzDługość przewodu: min. 1,8 mRegulacja głośności, wyciszenie mikrofonuCzułość słuchawek: min. 108 dB/mWCzułość mikrofonu: min. 38 dB/mW**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **2** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IV 15** | **Torba na laptopa** | Kolor: czarny, szary lub grafit,Wielkość komory: na laptopa z ekranem o przekątnej 15,6 cala,Dodatkowa komora lub kieszeń na zasilacz i myszkę komputerową,Zintegrowana rączka,Usztywnione bokiZintegrowany lub dopinany pasek ułatwiający noszenie bagażu w podróży,**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **10** |
| **IV 16** | **Listwa zasilająca** | Typ: antyprzepięciowaLiczba gniazd: 5, z bolcem uziemiającymNapięcie znamionowe: 230 V, Częstotliwość znamionowa: 50 HzPrąd znamionowy urządzenia: 10 ACzas reakcji układu przepięciowego: nie większa niż 25 nsMaksymalny prąd wyładowczy: nie mniejsza niż 6 kAZabezpieczenie nadprądowe: bezpiecznik automatyczny 10 ADługość przewodu zasilającego: 5 mZabezpieczane linie: L-NWyłącznik sieciowy: tak, podświetlanyWaga: nie więcej niż 700 gr**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **100** |
| **IV 17** | **Pamięć przenośna (A)** | Typ: pendriveInterface: USB 3.0 (kompatybilny z USB 2.0)Pojemność: nie mniejsza niż 256 GBSzybkość zapisu deklarowana przez producenta: nie mniejsza niż 100 MB/sSzybkość odczytu deklarowana przez producenta: nie mniejsza niż 150 MB/sWymiary szer./wys./głęb.: nie większe niż 65/23/10 mmTechnologia: Plug & PlayKompatybilność: system Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **5** |
| **IV 18** | **Pamięć przenośna (B)** | Typ: pendriveInterface: USB 3.0 (kompatybilny z USB 2.0)Pojemność: nie mniejsza niż 32 GBSzybkość zapisu deklarowana przez producenta: nie mniejsza niż 15 MB/sSzybkość odczytu deklarowana przez producenta: nie mniejsza niż 90 MB/sWymiary szer./wys./głęb.: nie większe niż 60/18/11 mmTechnologia: Plug & PlayKompatybilność: system Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **30** |
| **IV 19** | **Router LTE** | Router LTEUrządzenie umożliwiające pracę w trybie routera oraz w trybie modemuObsługiwane zakresy:LTE kategoria 4 (do 150 Mb/s): B2, 4, 5, 12UMTS DC-HSPA+ – (do 42 Mb/s): B2, 5Interfejsy:Conajmniej 1 port Gigabit WAN Ethernet RJ-45Wbudowane anteny WWAN z możliwością obsługi zewnętrznych anten TS9Gniazdo 3FF na kartę SIM.Dodatkowo:Zarządzanie ustawieniami za pośrednictwem sieciowego interfejsu użytkownika w przeglądarce internetowejZasilanie: zasilacz 230V**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **1** |
| **IV 20** | **Zasilacz UPS** | Architektura: Line-Interactive AVRMoc: nie mniejsza niż 1500 VA (900 W)Zabezpieczenie przed przeładowaniem: takKomunikacja: USB/RJ45Napięcie wyjściowe: 230 V (modyfikowana sinusoida)Częstotliwość wyjściowa: 50/60 HzIlość gniazd 230V (CEE/Schuko): nie mniejsza niż 3Czas reakcji: nie większy niż 6msWymiary szer./wys./głęb: nie większe niż 210/210/400 mm**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **4** |
| **IV 21** | **Statyw** | Liczba nóg: 3Głowica: 3-kierunkowaStopka: śruba z gwintem ¼” DIN, rozłączana z głowicąDługość po rozłożeniu: min. 170cm. Długość po złożeniu: max. 65cmUdźwig: min. 4kgWaga statywu: max. 2,0kg**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **1** |
| **IV 22** | **Uchwyt sufitowy do projektorów multimedialnych** | Montaż sufitowykompatybilność z projektorami BENQ LG NEC TOSHIBA EPSONRegulacja długości ramienia musi zawierać się w przedziale: 1200-1600mmWewnętrzy system prowadzenia przewodówKąt regulacji pionowej min. +/-15 stopniKąt regulacji poziomej 360 stopniRegulacja rozstawienia otworów montażowych projektorakolor białyNośność min. 15kg**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **1** |
| **IV 23** | **Adapter słuchowy do telefonu VOIP** | wejście: wtyk RJ-9wyjście: 2 x gniazdo mini jack 3,5 mmkompatybilność z telefonami stacjonarnymi VOIP firmy Ciscokompatybilność z komputerowym zestawem nagłownym, mikrofo-słuchawkowym**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **2** |
| **IV 24** | **Chłodzenie procesora** | Zestaw chłodzenia procesoraLiczba wentylatorów 1Średnica wentylatora [mm] do 100Regulator obrotów TakRodzaj łożysk HydrauliczneTyp gniazda procesora: Socket AM3/AM3+Żywotność [h] minimalnie 50000Typ podłączenia 4 pin**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące.** | **15** |
| **IV 25** | **Karta sieciowa USB** | Karta sieciowa kablowaInterfejsy: USB 3.0Komunikacja: PrzewodowaPorty LAN: 1x 10/100/1000MbpsObsługiwane standardy i protokoły: IEEE 802.3uKomunikacja z komputerem: USB 3.0Zgodność z systemem operacyjnym: Windows 7 32/64;Windows 8.1 32/64;Windows 10 32/64;**Wymagany termin gwarancji to minimum 24 miesiące**. | **12** |