**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ I**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego i elektronicznego w podziale na części.

Oprogramowanie wchodzące w skład przedmiotu zamówienia musi posiadać odpowiednie certyfikaty licencji, potwierdzające jego prawne nabycie.

***Równoważny MS Windows 7 Pro/ Windows 8/ Windows 10:*** *Ilekroć w SIWZ jest mowa o oprogramowaniu równoważnym z systemem MS Windows 7 Professional/ Windows 8, przez produkt równoważny w takim przypadku należy rozumieć oprogramowanie, na którym poprawnie działają programy (aplikacje użytkowe wykonane na zamówienie Zamawiającego lub zakupione jako produkt gotowy) Zamawiającego, działające w środowisku Microsoft Windows opartym na domenie Active Directory. W skład tego oprogramowania wchodzą: Goniec MSDE, Youthlink, LLPLink, Eplus Link . Poprawne działanie oprogramowania Zamawiającego w środowisku równoważnym musi być możliwe bez wykonania dodatkowych czynności (np. kompilacji), obecności programów pomocniczych i nie może powodować obniżenia wydajności aplikacji. Powinien posiadać wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 4.5 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. Przez normę jakościową równoważną rozumie się taką, która potwierdza, że dostarczane produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym lub poświadcza zgodność działań Wykonawcy z normami jakościowymi lub poświadcza zgodność działań Wykonawcy z równoważnymi normami jakościowymi odwołującymi się do systemów zapewniania jakości opartych na odpowiednich normach europejskich lub potwierdza odpowiednio stosowanie przez Wykonawcę równoważnych środków zapewnienia jakości.*

* 1. **Dostawa:**

Realizacja dostawy nastąpi do dnia 18 maja 2018 r.

Miejscem dostawy będzie siedziba Zamawiającego przy Al. Jerozolimskich 142a, 02-305 Warszawa.

* 1. **Wymagania techniczne sprzętu:**

1. Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć komplet niezbędnych sterowników do całego dostarczonego sprzętu zoptymalizowanych pod zaoferowaną platformę systemową na nośnikach CD lub DVD.
3. Wszystkie matryce LCD nie mogą mieć tzw. „Martwych pikseli”   
   i powinny być objęte gwarancją przez Wykonawcę na wcześniej wymienioną wadę przez okres, co najmniej 30 dni liczonych od daty dostawy.
4. Wszystkie urządzenia i zestawy komputerowe muszą posiadać certyfikaty świadczące   
   o zgodności z normami elektromagnetycznymi i znakami jakości obowiązującymi w UE.
5. Urządzenia dostarczone w ramach realizacji umowy muszą być urządzeniami fabrycznie nowymi, nieużywanymi wyprodukowanymi nie wcześniej niż 2017 r.
6. W przypadku, gdy dany produkt został wycofany z produkcji lub dystrybucji, Wykonawca po wykazaniu tego faktu i zgodzie Zamawiającego może dostarczyć inny model, pod warunkiem zaakceptowania tego wyrobu przez Zamawiającego. Cena nie może przekroczyć ceny ofertowej produktu wycofanego z produkcji lub dystrybucji.
7. **Wymagania dotyczące gwarancji:**

Wykonawca udziela gwarancji na wszystkie elementy dostarczonego Sprzętu, na okres 24 miesięcy, liczonych od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń (jednak nie krótszy niż okres gwarancji producenta).

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 1** | |
| **Monitor typ 1** | **Minimalne parametry** |
|
| **Przekątna** | 23,8 cala |
| **Typ matrycy** | matowa |
| **Rodzaj matrycy** | IPS |
| **Rodzaj podświetlenia** | LED |
| **Rozdzielczość nominalna** | 1920 x 1080 pikseli |
| **Porty wejścia/wyjścia** | VGA (D-Sub) – szt. 1 |
| HDMI – szt. 1 |
| DisplayPort – szt. 1 |
| USB 2.0 – szt. 2 |
| USB 3.0 – szt. 2 |
| **Kontrast (dynamiczny)** | nie mniej niż 4 000 000:1 |
| **Jasność** | nie mniej niż 250 cd/m² |
| **Wielkość plamki** | nie większa niż 0,28 mm |
| **Czas reakcji plamki (szary do szarego)** | nie dłużej niż 6 ms |
| **Kąt widzenia pion** | nie mniejsze niż 178° |
| **Kąt widzenia poziom** | nie mniejsze niż 178° |
| **Kolor obudowy** | czarny |
| **Waga** | nie większa niż 3,4 kg (bez podstawy) |
| **Dodatkowe informacje** | możliwość montażu na ścianie VESA 100 x 100 mm |
| **Inne** | pivot, regulacja wysokości, regulacja pochylenia |
| **Ilość** | 15 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 2** | |
| **Monitor typ 2** | **Minimalne parametry** |
|
| **Przekątna** | 28,8 cala |
| **Typ matrycy** | matowa |
| **Rodzaj matrycy** | IPS |
| **Rodzaj podświetlenia** | LED |
| **Rozdzielczość nominalna** | 2560 x 1080 pikseli |
| **Proporcje obrazu** | 21:9 |
| **Porty wejścia/wyjścia** | DisplayPort – szt. 2 |
| mini DisplayPort – szt. 1 |
| HDMI – szt. 2 |
| USB 3.0 – szt. 4 |
| **Kontrast (typowy)** | nie mniej niż 1000:1 |
| **Jasność** | nie mniej niż 300 cd/m² |
| **Rozstaw pikseli** | nie większy niż 0,088 x 0,263 mm |
| **Czas reakcji plamki (szary do szarego)** | nie dłużej niż 5 ms |
| **Kąt widzenia pion** | nie mniejsze niż 178° |
| **Kąt widzenia poziom** | nie mniejsze niż 178° |
| **Kolor obudowy** | czarny |
| **Waga** | nie większa niż 5 kg (bez podstawy) |
| **Dodatkowe informacje** | możliwość montażu na ścianie VESA 100 x 100 mm |
| **Inne** | regulacja wysokości, regulacja pochylenia |
| **Ilość** | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 3** | |
| **Stacja robocza** | **Minimalne parametry** |
|
|
| **Płyta główna** | jednoprocesorowa |
| **Procesor** | trwałe oznaczenie płyty głównej oraz obudowy przez producenta jednostki centralnej |
| procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 8000 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ na dzień 27 lutego 2018r. |
| czterordzeniowy |
| **Pamięć operacyjna** | 8 GB DDR4 |
| do 64 GB |
| **Napęd CD** | Nagrywarka DVD +/- RW |
| **Dyski twarde – szt. 1** | 1 |
| SSD |
| 256 GB |
| SATAIII |
| **Porty wejścia/wyjścia** | USB 2.0 – szt. 4 |
| USB 3.0 – szt. 6 |
| 4 porty USB wyprowadzone z przodu obudowy |
| RJ-45 – szt. 1 |
| HDMI – szt. 1 |
| uniwersalne gniazdo audio – szt. 1 |
| DisplayPort 1.2 – szt. 2 |
| VGA (D-Sub) – szt. 1 |
| Zasilacz o mocy nie większej niż 180W |
| **Gniazda rozszerzeń/złącza** | gniazdo PCIe x16 o połowie wysokości – szt. 1 |
| gniazdo PCIe x4 o połowie wysokości – szt. 1 |
| złącze M.2 – szt. 1 |
| **Sieć** | Ethernet 10/100/1000 RJ-45 |
| PXE, Wake on LAN, Alert on LAN |
| **Karta dźwiękowa** | Zgodna z AC 97, HD Audio |
| **Obudowa** | Konstrukcja obudowy w jednostce centralnej komputera powinna pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi |
| wysokość maksymalnie 30 cm, szerokość maksymalnie 10 cm, głębokość maksymalnie 30 cm |
| zewnętrzna na wąski napęd optyczny – szt. 1 |
| wewnętrzna na dysk twardy 3,5 cala (z możliwością zmiany na 2 dyski twarde 2,5 cala) – szt. 1 |
| **Bezpieczeństwo i monitorowanie** | Zgodność z ACPI, Wake on LAN, WfM 2.0, zgodność DMI 2.0 |
| **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, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: |
| możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu stacja robocza nie wykrywa urządzeń typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne |
| Możliwość wyłączania portów USB w tym: |
| wszystkich portów, |
| tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, |
| tylko tylnych portów |
| **Preinstalowane oprogramowanie** | system operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 7 Professional PL lub równoważny wraz z kompletem nośników CD/DVD |
| **Mysz** | 6-cio przyciskowa laserowa mysz w standardzie na USB trwałe oznaczenie przez producenta jednostki centralnej |
| **Klawiatura** | Klawiatura USB trwałe oznaczenie przez producenta jednostki centralnej |
| **Ilość** | 15 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 4** | |
| **Laptop typ 1** | **Minimalne wymagania** |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| **Wydajność** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 4660 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/CPU\_mega\_page.html na dzień 27 lutego 2018 |
| **Procesor** | jeden |
| wielordzeniowy, wielowątkowy |
| **Pamięć operacyjna** | 8 GB DDR4 |
| **Napędy i nośniki** | Brak |
| **Dysk twardy** | 256 GB SSD |
| **Porty wejścia/wyjścia** | HDMI – szt. 1 |
| VGA – szt. 1 |
| USB 2.0 – szt. 1 |
| USB 3.0 – szt. 2 |
| czytnik kart pamięci SD – szt. 1 |
| złącze stacji dokującej – szt. 1 |
| uniwersalne gniazdo audio – szt. 1 |
| RJ-45 – szt. 1 |
| **Komunikacja sieciowa** | Ethernet 10/100/1000 – szt. 1 |
| bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac – szt. 1 |
| moduł bluetooth – szt. 1 |
| **Karta graficzna** | zintegrowana |
| **Typ wyświetlacza** | LED |
| **Przekątna [cale]** | 14 |
| **Rozdzielczość** | nie mniejsza niż 1366x768 pikseli |
| **Preinstalowane oprogramowanie** | System operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 7 Pro PL 64-bit lub równoważny |
| **Wymiary** | szerokość nie większa niż 338 mm |
| głębokość nie większa niż 244 mm |
| wysokość nie większa niż 24 mm |
| **Waga** | nie większa niż 1.80 kg bez zasilacza |
| **Mysz** | optyczna Bluetooth z funkcją przewijania |
| **Torba** | dwukomorowa, zaprojektowana specjalnie do noszenia notebooka, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą), kolor czarny |
| **Klawiatura** | standardowa |
|
| **Kamera** | kamera internetowa wbudowana |
| **Stacja dokująca** | Display Port – szt. 1 |
| HDMI – szt. 1 |
| VGA – szt. 1 |
| USB 3.0 – szt. 3 |
| combo audio 3,5 mm – szt. 1 |
| **Ilość** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 5** | |
| **Laptop typ 2** | **Minimalne wymagania** |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| **Wydajność** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7600 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/CPU\_mega\_page.html na dzień 27 lutego 2018 |
| **Procesor** | jeden |
| wielordzeniowy, wielowątkowy |
| **Pamięć operacyjna** | 8 GB DDR4 |
| **Napędy i nośniki** | Brak |
| **Dysk twardy** | nie mniej niż 128 GB SSD |
| **Porty wejścia/wyjścia** | wielofunkcyjne gniazdo audio – szt. 1 |
| USB 2.0 – szt. 2 |
| USB 3.0 typ C – szt. 1 |
| HDMI – szt. 1 |
| USB 3.0 typ A – szt. 1 |
| czytnik kard SD |
| **Komunikacja sieciowa** | WiFi: zintegrowana 802.11 AC (2x2) |
| Bluetooth: Built-in Bluetooth V4.2 |
| **Karta graficzna** | zintegrowana |
| **Typ wyświetlacza** | LED |
| **Przekątna [cale]** | 14 |
| **Proporcje ekranu** | 16:9 |
| **Rozdzielczość** | nie mniejsza niż 1920x1080 pikseli |
| **Dźwięk** | wbudowane głośniki 2W |
| wbudowany mikrofon |
| **Bateria** | 3-komorowa, nie mniej niż 42 Whr |
| **Klawiatura** | standardowa, podświetlana |
| **Czytnik linii papilarnych** | tak |
| **Preinstalowane oprogramowanie** | system operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 7 Pro PL 64-bit lub równoważny |
| **Wymiary** | szerokość nie większa niż 327 mm |
| głębokość nie większa niż 226 mm |
| wysokość nie większa niż 19 mm |
| **Waga** | nie większa niż 1.50 kg bez zasilacza |
| **Mysz** | optyczna Bluetooth z funkcją przewijania |
| **Torba** | dwukomorowa, zaprojektowana specjalnie do noszenia notebooka, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą), kolor czarny |
| **Kamera** | kamera internetowa wbudowana |
| **Ilość** | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 6** | |
| **Laptop typ 3** | **Minimalne wymagania** |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| **Wydajność** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 5590 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/CPU\_mega\_page.html na dzień 27 lutego 2018 |
| **Procesor** | jeden |
| wielordzeniowy, wielowątkowy |
| **Pamięć operacyjna** | nie mniej niż 16 GB DDR4 |
| **Napędy i nośniki** | Brak |
| **Dysk twardy** | 256 GB SSD |
| **Porty wejścia/wyjścia** | USB 3.0 – szt. 3 |
| RJ-45 – szt. 1 |
| HDMI – szt. 1 |
| VGA – szt. 1 |
| czytnik kard SD – szt. 1 |
| uniwersalne gniazdo audio – szt. 1 |
| **Komunikacja sieciowa** | Ethernet 10/100/1000 – szt. 1 |
| bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac – szt. 1 |
| moduł bluetooth – szt. 1 |
| **Karta graficzna** | zintegrowana |
| **Typ wyświetlacza** | LED |
| **Rodzaj matrycy** | matowa |
| **Jasność ekranu** | nie mniejsza niż 300 nitów |
| **Przekątna [cale]** | 14 |
| **Rozdzielczość** | nie mniejsza niż 192x1080 pikseli |
| **Preinstalowane oprogramowanie** | system operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 7 Pro PL 64-bit lub równoważny |
| **Wymiary** | szerokość nie większa niż 334 mm |
| głębokość nie większa niż 229 mm |
| wysokość nie większa niż 23 mm |
| **Waga** | nie większa niż 1.60 kg bez zasilacza |
| **Mysz** | Optyczna Bluetooth z funkcją przewijania |
| **Torba** | dwukomorowa, zaprojektowana specjalnie do noszenia notebooka, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą), kolor czarny |
| **Klawiatura** | standardowa |
|
| **Kamera** | Kamera internetowa wbudowana |
| **Stacja dokująca** | USB 2.0 – szt. 2 |
| USB 3.0 – szt. 3 |
| HDMI – szt. 1 |
| mini DisplayPort – szt. 1 |
| RJ-45 – szt. 1 |
| combo audio 3,5 mm – szt. 1 |
| audio 3,5 mm – szt. 1 |
| VGA – szt. 1 |
| USB-C – szt. 1 |
| szerokość: nie więcej niż 155 mm |
| głębokość: nie więcej niż 110 mm |
| wysokość: nie więcej niż 22 mm |
| **Ilość** | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 7** | |
| **Laptop typ 4** | **Minimalne wymagania** |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| **Wydajność** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 4660 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/CPU\_mega\_page.html na dzień 27 lutego 2018 |
| **Procesor** | jeden |
| wielordzeniowy, wielowątkowy |
| **Pamięć operacyjna** | 8 GB DDR4 |
| **Napędy i nośniki** | Brak |
| **Dysk twardy** | 500 GB SSD |
| **Porty wejścia/wyjścia** | HDMI – szt. 1 |
| VGA – szt. 1 |
| USB 2.0 – szt. 1 |
| USB 3.0 – szt. 2 |
| czytnik kart pamięci SD – szt. 1 |
| złącze stacji dokującej – szt. 1 |
| uniwersalne gniazdo audio – szt. 1 |
| RJ-45 – szt. 1 |
| **Komunikacja sieciowa** | Ethernet 10/100/1000 – szt. 1 |
| bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 b/g/n/ac – szt. 1 |
| moduł bluetooth – szt. 1 |
| **Karta graficzna** | zintegrowana |
| **Typ wyświetlacza** | LED |
| **Przekątna [cale]** | 14 |
| **Rozdzielczość** | nie mniejsza niż 1366x768 pikseli |
| **Preinstalowane oprogramowanie** | System operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 7 Pro PL 64-bit lub równoważny |
| **Wymiary** | szerokość nie większa niż 338 mm |
| głębokość nie większa niż 244 mm |
| wysokość nie większa niż 24 mm |
| **Waga** | nie większa niż 1.80 kg bez zasilacza |
| **Mysz** | optyczna Bluetooth z funkcją przewijania |
| **Torba** | dwukomorowa, zaprojektowana specjalnie do noszenia notebooka, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą), kolor czarny |
| **Klawiatura** | standardowa |
|
| **Kamera** | kamera internetowa wbudowana |
| **Stacja dokująca** | Display Port – szt. 1 |
| HDMI – szt. 1 |
| VGA – szt. 1 |
| USB 3.0 – szt. 3 |
| combo audio 3,5 mm – szt. 1 |
| **Ilość** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 8** | |
| **Laptop typ 5** | **Minimalne wymagania** |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| **Procesor** | jeden |
| wielordzeniowy, wielowątkowy |
| **Pamięć operacyjna** | nie mniej niż 8 GB |
| 2133 MHz |
| **Napędy i nośniki** | Brak |
| **Dysk twardy** | 512 GB SSD |
| **Porty wejścia/wyjścia** | USB-C – szt. 4 |
| gniazdo audio – szt. 1 |
| **Komunikacja sieciowa** | bezprzewodowa karta sieciowa 802.11a/b/g/n – szt. 1 |
| moduł bluetooth 4.2 – szt. 1 |
| **Karta graficzna** | zintegrowana |
| **Typ wyświetlacza** | LED, IPS |
| **Jasność ekranu** | nie mniejsza niż 500 nitów |
| **Przekątna [cale]** | 13 |
| **Rozdzielczość** | nie mniejsza niż 2560x1600 pikseli |
| **Preinstalowane oprogramowanie** | System operacyjny w polskiej wersji językowej |
| **Czas pracy na baterii** | nie mniej niż 10 godzin |
| **Wymiary** | szerokość nie większa niż 305 mm |
| głębokość nie większa niż 213 mm |
| wysokość nie większa niż 15 mm |
| **Waga** | nie większa niż 1.40 kg bez zasilacza |
| **Mysz** | optyczna Bluetooth z funkcją przewijania |
| **Torba** | dwukomorowa, zaprojektowana specjalnie do noszenia notebooka, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą), kolor czarny |
| **Klawiatura** | standardowa, podświetlana |
|
| **Kamera** | kamera internetowa wbudowana |
| **Inne** | pasek dotykowy na klawiaturze |
| **Ilość** | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 9** | |
| **Access point** | **Minimalne wymagania** |
| **Standard** | 802.11 b/g/n |
| 802.11 a/n/ac |
| **Rodzaj montażu** | ścienny/sufitowy |
| **Obsługiwane protokoły** | IEEE 802.1Q |
| IEEE 802.1X |
| **Częstotliwość i prędkość transmisji** | 2,4 GHz – 300 mbps |
| 5 GHz – 867 mbps |
| **Bezpieczeństwo** | WEP |
| WEP-802.1x |
| WPA-PSK |
| WPA-802.1x |
| WPA2-PSK |
| WPA2-802.1x |
| **Zarządzanie** | CLI |
| HTTP, HTTPS |
| TR-069 |
| SNMP v2, v2c, v3 |
| import/eksport pliku konfiguracyjnego |
| **Diagnostyka** | syslog |
| statystyki WLAN |
| AP discovery |
| speed test |
| **Tryby pracy** | AP |
| AP Bridge WDS |
| AP Bridge Point-Multipoint |
| AP Bridge Point-Point |
| **Pobór prądu** | nie większy niż 12W |
| **Interfejs** | 10/100/1000M Base-T RJ-45 LAN z PoE – szt. 1 |
| klawisz przywracania ustawień fabrycznych |
| **Wymiary** | szerokość nie większa niż 177 mm |
| głębokość nie większa niż 35 mm |
| wysokość nie większa niż 177 mm |
| **Ilość** | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 10** | |
| **Głośniki komputerowe z subwooferem** | **Minimalne wymagania** |
| **Konfiguracja** | 2.1 |
| **Moc RMS** | 60 W |
| **Moc subwoofera** | 30 W |
| **Głośniki** | 15W – szt. 2 |
| **Wejścia** | 3,5 mm – szt. 2 |
| RCA – szt. 1 |
| **Panel sterujący** | regulacja głośności |
| regulacja basów |
| zasilanie |
| gniazdo słuchawkowe |
| **Wymiary i waga: głośnik (1)** | wysokość: nie więcej niż 170 mm |
| szerokość: nie więcej niż 100 mm |
| głębokość: nie więcej niż 85 mm |
| waga: nie więcej niż 525 g |
| **Wymiary i waga: subwoofer** | wysokość: nie więcej niż 265 mm |
| szerokość: nie więcej niż 255 mm |
| głębokość: nie więcej niż 195 mm |
| waga: nie więcej niż 4 kg |
| **Wymiary i waga: panel sterujący** | wysokość: nie więcej niż 55 mm |
| szerokość: nie więcej niż 72 mm |
| głębokość: nie więcej niż 72 mm |
| waga: nie więcej niż 200 g |
| **Ilość** | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 11** | |
| **Dysk serwerowy** | **Minimalne wymagania** |
| **Format** | 3,5 cala |
| **Typ** | magnetyczny |
| **Pojemność** | nie mniej niż 6 TB |
| **Cache** | 64 MB |
| **Obroty** | nie mniej niż 5400 na minutę |
| **Interfejs** | SATA III – szt. 1 |
| **Nominalny czas pracy** | nie mniej niż 1 000 000 godzin |
| **Kompatybilność** | QNAP TS-439 Pro II |
| **Wymiary** | wysokość 26,1 mm |
| szerokość: 101,6 mm |
| głębokość: 147 mm |
| **Waga** | nie więcej niż 750 g |
| **Ilość** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 12** | |
| **Tablet typ 1** | **Minimalne wymagania** |
| **Przekątna wyświetlacza** | 7 cali |
| **Technologia dotykowa** | pojemnościowa z multitouch |
| **Rozdzielczość** | nie mniejsza niż 1280 x 800 pikseli |
| **Częstotliwość taktowania** | nie mniejsza niż 1,5 GHz |
| **Ilość rdzeni** | 4 |
| **Slot na kartę SD** | tak |
| **Pamięć RAM** | nie mniej niż 1,5 GB |
| **Pamięć Flash** | nie mniej niż 8 GB |
| **Interfejs** | microUSB – szt. 1 |
| jack stereo 3,5 mm – szt. 1 |
| WiFi 802.11 b/g/n |
| **Modem** | tak, 3G i 4G LTE |
| **Aparat fotograficzny z tyłu** | tak, nie mniej niż 5 Mpix z autofocus |
| **Aparat fotograficzny z przodu** | tak, nie mniej niż 2 Mpix |
| **Max. czas pracy akumulatora** | nie mniej niż 9 godzin |
| **Pojemność akumulatora** | nie mniej niż 4000 mAh |
| **System operacyjny** | Android 5.1 (lub nowszy) lub system równoważny |
| **Wymiary** | szerokość: nie więcej niż 107 mm |
| wysokość: nie więcej niż 187 mm |
| grubość: nie więcej niż 9 mm |
| **Waga** | nie więcej niż 285 g |
| **Kolor** | czarny |
| **Ilość** | 25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 13** | |
| **Tablet typ 2** | **Minimalne wymagania** |
| **Przekątna wyświetlacza** | 9,7 cala |
| **Technologia dotykowa** | pojemnościowa z multitouch |
| **Rozdzielczość** | nie mniejsza niż 2048 x 1536 pikseli |
| **Częstotliwość taktowania** | nie mniejsza niż 1,5 GHz |
| **Procesor** | architektura 64-bitowa |
| **Pamięć Flash** | nie mniej niż 32 GB |
| **Modem** | brak |
| **Aparat fotograficzny z tyłu** | tak, nie mniej niż 8 Mpix z autofokus |
| tryb zdjęć HDR |
| przysłona ƒ/2,4 |
| automatyczne stabilizacja obrazu |
| wykrywanie twarzy |
| nagrywanie wideo 1080p w 30kl./s |
| nagrywanie w zwolnionym tempie – nie mniej niż 120 kl./s |
| **Aparat fotograficzny z przodu** | brak |
| **Sieci** | Wifi 802.11a/b/g/n/ac |
| Bluetooth 4.2 |
| **Czytnik linii papilarnych** | tak |
| **Czas pracy akumulatora** | nie mniej niż do 10 godzin |
| **System operacyjny** | System operacyjny w języku polskim |
| **Wymiary** | szerokość: nie więcej niż 170 mm |
| wysokość: nie więcej niż 240 mm |
| grubość: nie więcej niż 8 mm |
| **Waga** | nie więcej niż 470 g |
| **Kolor** | szary |
| **Ilość** | 10 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 14** | |
| **Tablet typ 3** | **Minimalne wymagania** |
| **Przekątna ekranu** | 10,1 cala |
| **Technologia dotykowa** | pojemnościowa |
| **Typ wyświetlacza** | TFT |
| **Ilość wyświetlanych kolorów** | 16 mln. |
| **Rozdzielczość** | 1920 x 1200 pikseli |
| **Częstotliwość taktowania procesora** | nie mniej niż 1,6 GHz |
| **Ilość rdzeni procesora** | 8 |
| **Pamięć RAM** | 2 GB |
| **Pamięć wbudowana** | nie mniej niż 16 GB |
| **Interfejs** | mini jack 3,5 mm – szt. 1 |
| micro USB – szt. 1 |
| **Sieci** | Wifi 802.11a/b/g/n/ac |
| Bluetooth 4.0 |
| **Wbudowane głośniki** | tak |
| **Wbudowany modem** | tak, 3G, 4G LTE, UMTS |
| **Aparat fotograficzny z przodu** | 2 Mpix |
| **Aparat fotograficzny z tyłu** | 8 Mpix |
| **Pojemność akumulatora** | nie mniej niż 7300 mAh |
| **Maks. czas pracy akumulatora** | nie mniej niż 44 godziny |
| **System operacyjny** | Android lub równoważny |
| **Kolor** | czarny |
| **Wymiary** | szerokość: nie więcej niż 255 mm |
| wysokość: nie więcej niż 156 mm |
| głębokość: nie więcej niż 9 mm |
| **Waga** | nie więcej niż 525 g |
| **Akcesoria dodatkowe** | Ramie do montażu do stołu: - ramie nie krótsze niż 69 cm - mocowanie do blatu o grubości 2 – 55 mm - możliwość obrotu tacy lub przegubu o 360 stopni - możliwość montażu tabletu o wskazanych parametrach |
| **Ilość** | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 15** | |
| **Rzutnik** | **Minimalne wymagania** |
| **System projekcji** | DLP |
| **Rozdzielczość rzeczywista** | 1920 x 1200 pikseli |
| **Obsługiwana rozdzielczość** | VGA (640 x 480 pikseli) do WUXGA\_RB (1920 x 1200 pikseli) |
| **Jasność** | 4000 ANSI lumenów |
| **Współczynnik kontrastu** | 10 000:1 |
| **Wyświetlane kolory** | 1,07 mld kolorów |
| **Proporcje ekranu** | rzeczywisty 16:10 |
| **Współczynnik projekcji** | 1,47-1,76 |
| **Współczynnik powiększenia (zoom)** | nie mniej niż 1,2x |
| **Rozmiar obrazu** | 30 – 300 cali |
| **Częstotliwość odświeżania pionowego** | 23-120 Hz |
| **Częstotliwość odświeżania poziomego** | 15-102 KHz |
| **Kompatybilność HDTV** | 480i, 480p, 576i, 576p, 720i, 1080i, 1080p |
| **Kompatybilność video** | NTSC, PAL, SECAM |
| **Wbudowany głośnik** | tak, 2 W |
| **Słyszalna głośność** | nie więcej niż 33 dBA |
| **Czas pracy lampy** | maksymalnie nie mniej niż 15000 godzin |
| **Złącza** | HDMI-1 – szt. 1 |
| HDMI-2 – szt. 1 |
| HDMI-2 z MHL – szt. 1 |
| USB typ A – szt. 1 |
| USB typ mini B (serwisowy) – szt. 1 |
| wejście VGA – szt. 1 |
| wyjście VGA – szt. 1 |
| RS232 – szt. 1 |
| wejście kompozytowe wideo (RCA) – szt. 1 |
| S-Video – szt. 1 |
| wejście audio (mini jack) – szt. 1 |
| wyjście audio (mini jack) – szt. 1 |
| odbiornik podczerwieni – szt. 2 |
| **Zasilanie** | 100-240 V AC |
| **Zużycie energii** | maksymalnie nie więcej niż 335 W |
| **Regulacja obiektywu** | ręczna: ostrość i powiększanie (zoom) |
| **Temperatura pracy** | 0-40o C |
| **Wymiary** | szerokość: nie więcej niż 353 mm |
| wysokość: nie więcej niż 135 mm |
| głębokość: nie więcej niż 272 mm |
| **Waga** | nie więcej niż 3,7 kg |
| **Dodatkowe akcesoria** | pilot |
| **Ilość** | 12 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 16** | |
| **Wzmacniacz z CD** | **Minimalne wymagania** |
| **Moc wyjściowa** | 140 W (70 W na kanał) |
| **Zakresy radiowe** | DAB, FM, radio internetowe |
| **Odtwarzacz płyt** | tak, CD |
| **Wejścia** | cyfrowe optyczne |
| liniowe RCA |
| USB |
| **Wyjścia** | subwoofer RCA |
| mini jack 3,5 mm |
| **Certyfikat DLNA** | tak |
| **Radio internetowe** | tak |
| **Bezprzewodowy streaming** | AirPlay, Wifi Direct, Bluetooth |
| **Serwis streamujący** | tak |
| **WiFi** | tak |
| **Odtwarzane formaty plików** | AAC, FLAC, MP3, WAV, WMA |
| **FLAC, WAV 192/24** | tak |
| **Bluetooth** | tak |
| **Wymiary (zarówno wzmacniacz jak i CD)** | szerokość: nie więcej niż 314 mm |
| wysokość: nie więcej niż 70 mm |
| głębokość: nie więcej niż 342 mm |
| **Waga** | nie więcej niż 5,4 kg |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 17** | |
| **Głośniki (para)** | **Minimalne wymagania** |
| **System** | 2-drożny |
| **Obudowa** | wentylowa z przodu |
| **Moc wejściowa** | 25 – 100 W |
| **Przetwornik niskotonowy** | 165 mm, kewlarowa membrana |
| **Przetwornik średniotonowy** | brak |
| **Przetwornik wysokotonowy** | 25mm, aluminowa kopuła, izolowany od obudowy |
| **Pasmo przenoszenia** | 52 – 22 000 Hz |
| **Skuteczność** | 87 |
| **Impedencja** | 8 Ω |
| **Częstotliwość podziału** | 4 000 |
| **Wymiary** | szerokość: nie więcej niż 190 mm |
| wysokość: nie więcej niż 345 mm |
| głębokość: nie więcej niż 324 mm |
| **Waga** | nie więcej 6,8 kg |
| **Kolor** | czarny |
| **Ilość** | 2 pary |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 18** | |
| **Kamera** | **Minimalne wymagania** |
| **Nośnik danych** | karta microSDHC, karta microSDXC |
| **Format zapisu** | H.264 |
| **Rozdzielczość filmów** | 1440p: 30, 25 fps |
| 1080p: 60, 50, 25 fps |
| 720p: 100, 60, 50, 30, 25 fps |
| **Format zapisu zdjęć** | JPEG |
| **Rozdzielczość zdjęć** | 8 MP |
| **Zdjęcia seryjne** | tak, 8 MP 10 fps |
| **Samowyzwalacz** | tak |
| **Format zapisu dźwięku** | AAC |
| **Mikrofon** | tak, dwa |
| **WiFi** | tak |
| **Wodoszczelność** | nie mniej niż 10 m |
| **Zasilanie** | bacteria litowo-jonowa |
| **Złącza** | microUSB |
| **Wymiary** | szerokość: nie więcej niż 38 mm |
| wysokość: nie więcej niż 38 mm |
| głębokość: nie więcej niż 37 mm |
| **Waga** | nie więcej 74 g |
| **Kolor** | czarny |
| **Ilość** | 9 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 19** | |
| **Lustrzanka** | **Minimalne wymagania** |
| **Matryca** | liczba efektywnych pikseli: 18 Mpix |
| format obrazu: 3:2 |
| filtr dolnoprzepustowy: wbudowany |
| czyszczenie matrycy: tak |
| **Wielkość matrcycy** | APS-C |
| **Obiektyw w zestawie** | EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 DC III lub równoważny |
| jasność: f/3.5-5.6 |
| średnica filtra: 58 mm |
| **Zapis na kartach** | SD, SDHC, SDXC |
| **Standardy zapisu zdjęć** | RAW, JPEG |
| **Nagrywanie filmów** | tak, 1920 x 1080 pikseli |
| **Regulacja ekspozycji** | tryby pomiaru: 3 |
| zakres pomiaru: 1-20 EV |
| blokada AE: automatyczna lub ręczna |
| korekcja ekspozycji: +/- 5 EV z przyrostem co 1/3 lub 1/2 stopnia |
| sekwencja naświetlania: 3 zdjęcia +/- 2 EV z przyrostem co 1/2 lub 1/3 |
| czułość ISO: automatyczna (100-6400) z przyrostem co 1 stopień |
| **Migawka** | szczelinowa z elektroniczną pierwszą kurtyną |
| 30-1/4000 s |
| **Wizjer** | pentagonalny układ luster |
| pole widzenia: ok. 95% |
| powiększenie: ok 0,80x |
| punk oczny: ok. 21 mm |
| matówka: stała |
| korekcja dioptrii: od -2,5 do +2,5 m-1 |
| **Wbudowana lampa błyskowa** | 9.2 |
| pokrycie lampy: do 17 mm ogniskowej |
| czas ładowania: ok. 2s |
| tryb: automatyczny lub ręczny |
| redukcja efektu czerwonych oczu: tak |
| X-Sync: 1/200 s |
| **Liczba pól autofocusu** | 9 |
| **Zdjęcia seryjne** | nie mniej niż 3 kl/s |
| **Wizjer** | optyczny |
| **Wielkość ekranu** | 3 cale |
| **Podgląd na żywo z autofokusem** | tak |
| **WiFi** | tak |
| **Interfejs** | USB 2.0 |
| **Kolor** | czarny |
| **Wymiary** | szerokość: nie więcej niż 129 mm |
| wysokość: nie więcej niż 102 mm |
| długość: nie więcej niż 78 mm |
| **Ilość** | 18 |