**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**ZADANIE 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 1** | |
| **DYKTAFON** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Typ** | Cyfrowy |
| **Czytnik kart** | Tak |
| **Częstotliwość próbkowania** | Nie mniej niż 44 kHz |
| **Moc max.** | Nie mniej niż 200 mW |
| **Wbudowana pamięć** | Nie mniej niż 4 GB |
| **Max. czas zapisu** | Nie mniej niż 90 000 min |
| **Wyświetlacz** | Tak, monochromatyczny |
| **Zasilanie** | Bateryjne (zewnętrzne) |
| **Max. czas pracy** | Nie mniej niż 60 h |
| **Wyjście słuchawkowe** | Tak |
| **Głośnik** | Tak |
| **Głębokość** | Nie więcej niż 20 mm |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 110 mm |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 37,5 mm |
| **Waga** | Nie więcej niż 70 g |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 2** | |
| **HEADSET** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Rodzaj słuchawek** | Nauszne |
| **Łączność** | Przewodowe |
| **Rodzaj mikrofonu** | Na pałąku |
| **Pasmo przenoszenia (słuchawki)** | Nie mniej niż 100 Hz – 10 kHz |
| **Pasmo przenoszenia (mikrofon)** | Nie mniej niż 200 Hz – 6 kHz |
| **Złącze** | USB |
| **Całkowite zniekształcenie harmoniczne** | Nie więcej niż 2% |
| **Długość kabla** | Ok. 240 cm |
| **Współpraca z systemami** | Windows, macOS |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 3** | | |
| **LAPTOP** | **MINIMALNE WYMAGANIA** | |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy | |
| **Wydajność** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 7 600 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/CPU\_mega\_page.html na dzień 9 kwietnia 2019 r. | |
| **Dysk** | SSD, nie mniej niż 256 GB | |
| **Pamięć RAM** | Nie mniej niż 8GB | |
| **Przekątna ekranu** | 13,3 cali | |
| **Typ wyświetlacza** | LED, IPS | |
| **Rodzaj matrycy** | Matowa | |
| **Rozdzielczość ekranu** | 1920 x 1080 pikseli | |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana | |
| **Karta dźwiękowa** | Zintegrowana | |
| **Wbudowane głośniki** | Tak | |
| **Wbudowany mikrofon** | Tak | |
| **Wyjście audio** | Tak | |
| **Urządzenie wskazujące** | Wielodotykowy touchpad | |
| **Podświetlana klawiatura** | Tak | |
| **Wbudowana kamera** | Tak, nie mniej niż 1.0 Mpix | |
| **Czytnik kart pamięci** | Tak | |
| **Moduł Bluetooth** | Tak | |
| **Wi-Fi** | Zgodne ze standardem 802.11 a/b/g/n/ac | |
| **Ilość złącz USB 3.1 typ C** | 1 | |
| **Ilość złącz USB 3.0** | Nie mniej niż 2 | |
| **Złącze zasilające** | Thunderbolt 3 | |
| **Szyfrowanie TPM** | Tak | |
| **Bateria** | Litowo-jonowa, 4-komorowa | |
| **Możliwość zabezpieczenia linką** | Tak | |
| **Preinstalowane oprogramowanie** | System operacyjny w polskiej wersji językowej, MS Windows 10 Enterprise 64-bit lub równoważny | |
| **Gwarancja producenta** | 24 miesiące Next Business Day | |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 1,5 cm | |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 30,5 cm | |
| **Głębokość** | Nie więcej niż 20 cm | |
| **Waga** | Nie więcej niż 1,3 kg | |
| **Obudowa** | Aluminiowa | |
| **Kolor** | Srebrny | |
| **Ilość** | 2 | |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 4** | | |
| **MONITOR** | | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Przekątna ekranu** | | 27 cali |
| **Proporcje ekranu** | | 16:9 |
| **Rozdzielczość ekranu** | | 1920 x 1080 |
| **Typ wyświetlacza** | | LED, IPS |
| **Rodzaj ekranu** | | Matowy |
| **Czas reakcji matrycy** | | Nie mniej niż 5 ms |
| **Jasność ekranu** | | Nie mniej niż 300 cd/m2 |
| **Kontrast statyczny** | | 1000:1 |
| **Liczba wyświetlanych kolorów** | | 16.7 mln |
| **Wielkość plamki** | | 0,3114 |
| **Kąt widzenia w pionie/poziomie** | | Nie mniej niż 178o/178o |
| **Regulacja nachylenia** | | Tak |
| **Ilość złącz HDMI** | | 1 |
| **Ilość złącz D-Sub (VGA)** | | 1 |
| **Gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą** | | Tak |
| **Pobór mocy podczas pracy** | | Nie więcej niż 29 W |
| **Pobór mocy (wyłączony, aktywny)** | | Nie więcej niż 0,5 W |
| **Pobór mocy (wyłączony)** | | Nie więcej niż 0,3 W |
| **Wysokość** | | Nie więcej niż 46 cm |
| **Szerokość** | | Nie więcej niż 62 cm |
| **Głębokość** | | Nie więcej niż 19 cm |
| **Waga** | | Nie więcej niż 5,2 kg |
| **Kolor** | | Czarny |
| **Ilość** | | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 5** | |
| **WSKAŹNIK LASEROWY** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Moc wyjściowa** | Nie więcej niż 1 mW |
| **Długość fali** | Ok. 640-660 nm |
| **Typ baterii** | 2 baterie AAA |
| **Czas pracy (wskaźnik laserowy)** | Nie mniej niż 20 h |
| **Czas pracy (prezenter)** | Nie mniej niż 1050 h |
| **Zasięg działania** | Nie mniej niż 10 m2 |
| **Interfejs** | USB |
| **Etui** | W zestawie |
| **Współpraca z systemami** | Windows |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 6** | |
| **DYSK ZEWNĘTRZNY** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Rodzaj dysku** | HDD |
| **Pojemność** | 1 TB |
| **Format** | 2,5 cala |
| **Interfejs** | USB 3.0 |
| **Prędkość interfejsu** | Nie mniej niż 5 Gb/s |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 15 mm |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 80 mm |
| **Głębokość** | Nie więcej niż 120 mm |
| **Waga** | Nie więcej niż 170 g |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 7** | |
| **PENDRIVE SZYFROWANY** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Pojemność** | 8 GB |
| **Interfejs** | USB 3.1 |
| **Max. prędkość odczytu** | Nie mniej niż 80 MB/s |
| **Max. prędkość zapisu** | Nie mniej niż 10 MB/s |
| **Szyfrowanie sprzętowe** | Tak |
| **Możliwość zabezpieczenia dostępu hasłem** | Tak. Po ok. 10 nieudanych próbach pamięć powinna zostać zablokowana i sformatowana. |
| **Zaczep na kółko do kluczy** | Tak |
| **Możliwość mocowania nasadki z tyłu pendrive’a** | Tak |
| **Materiał wykonania** | Metal |
| **Grubość** | Nie więcej niż 10 mm |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 20 mm |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 60 mm |
| **Ilość** | 20 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 8** | |
| **KAMERA USB** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Typ matrycy** | CMOS |
| **Rozdzielczość nagrań wideo** | Nie mniej niż 1920 x 1080 pikseli |
| **Kompresja wideo** | H.264 |
| **Rozdzielczość zdjęć** | Nie mniej niż 15 Mpix |
| **Mikrofon** | Tak, wbudowany, stereo z możliwością redukcji szumów |
| **Interfejs** | USB 2.0 |
| **Ustawianie ostrości** | Automatycznie |
| **Poziome pole widzenia** | Nie mniej niż 75o |
| **Pionowe pole widzenia** | Nie mniej niż 40o |
| **Możliwość montażu na statywie** | Tak |
| **Kompatybilne systemy** | Windows, macOS |
| **Długość kabla** | Nie mniej niż 180 cm |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 30 mm |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 95 mm |
| **Głębokość** | Nie więcej niż 25 mm |
| **Waga** | Nie więcej niż 170 g |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 10 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 9** | |
| **MYSZ PRZEWODOWA** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Technologia** | Optyczna |
| **Max. rozdzielczość DPI** | Nie mniej niż 1000 |
| **Liczba przycisków** | 3 |
| **Interfejs** | USB 2.0 |
| **Długość przewodu** | Nie mniej niż 1,8 m |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 65 mm |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 40 mm |
| **Głębokość** | Nie więcej niż 115 mm |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 20 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 10** | |
| **KLAWIATURA PRZEWODOWA** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Typ** | Niskoprofilowa |
| **Łączność** | Przewodowa |
| **Interfejs** | USB |
| **Układ** | Amerykański (klawisz Enter jednowierszowy) |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 130 mm |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 25 mm |
| **Długość** | Nie więcej niż 445 mm |
| **Waga** | Nie więcej niż 500 g |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 20 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 15** | |
| **Tablet** | **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** | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 11** | |
| **LAPTOP** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| **Wydajność** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 8 000 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/CPU\_mega\_page.html na dzień 9 kwietnia 2019 r. |
| **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 10 Enterprise 64-bit lub równoważny |
| **Wymiary** | Szerokość nie większa niż 340 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 |
| **Ilość** | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 12** | |
| **TABLET** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Przekątna wyświetlacza** | 9,6 cala |
| **Technologia dotykowa** | Pojemnościowa z multitouch |
| **Rozdzielczość** | Nie mniejsza niż 1200 x 800 pikseli |
| **Rodzaj wyświetlacza** | IPS |
| **Częstotliwość taktowania** | Nie mniejsza niż 1,4 GHz |
| **Ilość rdzeni** | 4 |
| **Slot na kartę SD** | Tak |
| **Pamięć RAM** | Nie mniej niż 2 GB |
| **Pamięć wbudowana** | Nie mniej niż 16 GB |
| **Interfejs** | microUSB – szt. 1 |
| jack stereo 3,5 mm – szt. 1 |
| WiFi 802.11 b/g/n |
| **Aparat fotograficzny z tyłu** | Tak, nie mniej niż 5 Mpix |
| **Aparat fotograficzny z przodu** | Tak, nie mniej niż 2 Mpix |
| **Pojemność akumulatora** | Nie mniej niż 4800 mAh |
| **System operacyjny** | Android 7 (lub nowszy) lub system równoważny |
| **Wymiary** | Szerokość: nie więcej niż 230 mm |
| Wysokość: nie więcej niż 160 mm |
| Grubość: nie więcej niż 8 mm |
| **Waga** | Nie więcej niż 500 g |
| **Kolor** | Czarny |
| **Ilość** | 12 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA 13** | |
| **KLAWIATURA PRZEWODOWA** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Typ** | Niskoprofilowa |
| **Łączność** | Bezprzewodowwa |
| **Interfejs** | Bluetooth |
| **Klawisze multimedialne/funkcyjne** | Tak |
| **Klawiatura numeryczna** | Tak |
| **Obsługiwany system** | Mac OS X |
| **Szerokość** | Nie więcej niż 120 mm |
| **Wysokość** | Nie więcej niż 10 mm |
| **Długość** | Nie więcej niż 425 mm |
| **Waga** | Nie więcej niż 400 g |
| **Kolor** | Biały |
| **Ilość** | 2 |

**ZADANIE 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 14** | |
| **STACJA ROBOCZA** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **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 8 000 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ na dzień 9 kwietnia 2109 r. |
| 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 200W |
| **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 10 Enterprise lub równoważny wraz z kompletem nośników CD/DVD/USB |
| **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 |

**ZADANIE 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 15** | |
| **LAPTOP** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Architektura** | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy |
| **Wydajność** | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniejszy niż 8 000 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/CPU\_mega\_page.html na dzień 9 kwietnia 2019 r. |
| **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 10 Enterprise 64-bit lub równoważny |
| **Wymiary** | Szerokość nie większa niż 340 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 |
| **Ilość** | 15 |

**ZADANIE 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 16** | |
| **TABLET** | **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** | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 17** | |
| **TABLET** | **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** | iOS lub równoważny |
| **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** | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 18** | |
| **APARAT FOTOGRAFICZNY** | **MINIMALNE WYMAGANIA** |
| **Liczba pikseli** | 20,2 Mpix |
| **Dostępne rozdzielczości** | 5184 x 3888, 3648 x 2736, 2048 x 1536, 640 x 480, 5184 x 2912, 5184 x 3456, 3888 x 3888 |
| **Rozdzielczość matrycy** | 1/2.3 cala CMOS, 4:3 |
| **Format zapisu** | Zdjęcia: JPEG (EXIF 2.3, DCF, DPOF, 1.1) Filmy: MP4 (MPEG4-AVC, H/264) Dźwięk: MPEG4 AAC-LC (mono) |
| **Zakres ISO** | AUTO, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 ISO |
| **Migawka** | 1 – 1/2000 s 15 – 1/ 2000 s |
| **Ogniskowa obiektywu** | 4.5 – 8.1 mm |
| **Światłosiła** | f/3.8 – f/6.9 |
| **Zoom optyczny** | 18x |
| **Zoom cyfrowy** | 4x |
| **Kompensacja ekspozycji** | +/- 2 EV w krokach co 1/3 EV iContrast |
| **Zdjęcia seryjne** | 2,5 kl./s, 7,2 kl./s |
| **Zasięg Lampy błyskowej** | Od 50 cm do 3,5 m |
| **Wyjście statywowe** | Tak |
| **Samowyzwalacz** | 2s, 10s, ręczny |
| **Ekran** | 3 cale |
| **Złącza** | USB 2.0 Hi-Speed Mini-B Wyjście mikro HDMI Wyjście audio-wideo |
| **Zasilanie** | Akumulator litowo-jonowy, pojemność nie mniejsza niż 1 000 mAh |
| **Wymiary** | 105 x 61 x 26 mm |
| **Waga** | Nie więcej niż 200 g z akumulatorem |
| **Ilość** | 2 |

**ZADANIE 5**

|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 19** | |
| **TABLET** | **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** | 7 |