

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**CZĘŚĆ I****Komputer przenośny****szt.1**

- ekran: 15,6" Matowy LED 1920x1080 (FullHD)
- procesor: 2 rdzenie, 2.50 GHz, 3 MB cache
- pamięć RAM: 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2133 MHz)
- karta graficzna: **Architektura** - Skylake
- ✓ **Zegar rdzenia** - 300-1050 MHz
- ✓ **Magistrala** - 64/128 bit
- ✓ **Typ pamięci** - DDR3/DDR4
- ✓ **Rodzaj** - zintegrowana
- ✓ **DirectX** - wersja 12
- ✓ **Technologia** - 14 nm
- ✓ **Obsługiwane technologie** - Quick Sync
- dysk: 256 GB SSD M.2 oraz 1000 GB SATA 5400 obr (oba dyski wbudowane - wewnątrz laptopa)
- łączność: Moduł Bluetooth, Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, LAN 10/100/1000 Mbps,
- system: Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa)
- złącza na obudowie: **3x USB 3.0, 1x USB 2.0**, HDMI, czytnik kart pamięci
- wymiary max: 380 x 19,2 x 253 mm
- waga max: 1.98 kg
- **3 letnia gwarancja (serwis u użytkownika - przynajmniej 1 rok)**
- Torba transportowa
- Myszka podpinana do portu USB

Laptop wykorzystywany będzie jako sterownik UUM do współpracy z kamerą Phantom v.9.1 i oprogramowaniem TEMA oraz symulatorami lotu z podpiętym fizycznie nadajnikiem. Podstawowym wymaganiam zamawianego laptopa jest jego kompatybilność z posiadanym sprzętem i oprogramowaniem !!

**CZĘŚĆ II****Urządzenie wielofunkcyjne****szt.1**

Funkcje urządzenia: drukowanie, kopiowanie, skanowanie  
 Technologia druku: laserowa, monochromatyczna  
 Funkcja faksu: Tak  
 Automatyczny druk dwustronny (dupleks): Tak  
 Maksymalny rozmiar papieru: A4  
 Pamięć: co najmniej 64MB  
 Interfejsy: USB, LAN (Ethernet), WiFi  
 Obsługa rozwiązania Wi-Fi Direct: Tak  
 Szybkość drukowania: co najmniej 30 str./min  
 Szybkość kopiowania: co najmniej 30 str./min  
 Podajnik papieru: co najmniej na 250 arkuszy  
 Automatyczny podajnik dokumentów: co najmniej na 35 arkuszy  
 Maksymalna rozdzielczość druku w czerni: co najmniej 2400 x 600 dpi  
 Okres gwarancji: co najmniej 24 miesiące

## CZĘŚĆ III

### Zestaw 1

#### **Mysz bezprzewodowa**

**szt.1**

Typ – optyczna bezprzewodowa  
Przyciski – dwu przyciskowa z rolką

### Zestaw 2

#### **Urządzenie wielofunkcyjne**

**szt.1**

Technologia druku – laserowa monochromatyczna  
Rozdzielczość druku – czerń (dpi) – 600x600  
Prędkość druku – czerń (str/min) – 20  
Kopiarka – monochromatyczna  
Rozdzielczość kopiowania (dpi) – 600x400  
Rozdzielczość optyczna skanera (dpi) - 1200

## CZĘŚĆ IV

### Zestaw 1

#### **Komputer przenośny**

**szt.1**

#### **Ekran**

15,6", matowy, LED, rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD)

#### **Procesor**

obsługa 64bit, litografia 14nm, ilość rdzeni: min 2, ilość wątków: min 4, bazowa częstotliwość procesora: min 2,6 GHz, maksymalna częstotliwość turbo: min 3,5 GHz, cache: min 4MB,

#### **Pamięć RAM**

min 16GB, DDR4, min 2133MHz

#### **Dyski twarde**

min 1000 GB SATA 5400 obr

min 240 GB SSD

#### **Karta graficzna**

niezintegrowana, pamięć karty graficznej min 4096 MB GDDR5

#### **Łączność**

LAN 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, moduł Bluetooth

#### **Rodzaje wejść/wyjść**

USB – min 3szt (w tym USB 3.0 min 2 szt), HDMI – 1 szt, czytnik kart pamięci – 1 szt, RJ-45 (LAN) – 1 szt, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe – 1 szt, DC-in – 1 szt.

#### **Zainstalowany system operacyjny**

Windows 10 – wersja 64-bit

#### **Maksymalne wymiary zamkniętego urządzenia**

wysokość – 26mm, szerokość – 387mm, głębokość – 277mm

#### **Waga z baterią**

max 2,7kg

#### **Informacje dodatkowe**

Urządzenie powinno być wyposażone w kamerę internetową, wielodotkowy touchpad i posiadać klawiaturę QWERTY z wydzieloną klawiaturę numeryczną. Do urządzenia powinny być dołączone: dedykowany zasilacz, torba dopasowana do jego wymiarów w kolorze ciemnym. Gwarancja – min 24 miesiące.

**Ekran**

min 21", LED, rozdzielczość 1920 x 1080

**Procesor**

obsługa 64bit, litografia 14nm, ilość rdzeni: min 2, ilość wątków: min 4, bazowa częstotliwość procesora: min 2,3 GHz, maksymalna częstotliwość turbo: min 2,8 GHz, cache: min 3MB,

**Pamięć RAM**

min 8GB

**Dysk twardy**

min 1000 GB

**Napęd optyczny**

DVD +/- RW

**Łączność**

LAN 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi 802.11, Bluetooth

**Rodzaje wejść/wyjść**

USB – min 3szt (w tym USB 3.0 min 1 szt), HDMI – 1 szt. czytnik kart pamięci – 1 szt, RJ-45 (LAN) – 1 szt, wyjście słuchawkowe – 1 szt.

**Zainstalowany system operacyjny**

Windows 10 – wersja 64-bit

**Informacje dodatkowe**

Urządzenie powinno być wyposażone w kamerę internetową, klawiaturę QWERTY z wydzieloną klawiaturę numeryczną, mysz (min 3 przyciski, rolka). Gwarancja – min 24 miesiące.

## **CZĘŚĆ V**

### **Urządzenie wielofunkcyjne**

**szt.1**

Funkcje urządzenia: drukarka, kopiarka, skaner, faks

Rodzaj druku: laserowy kolorowy

Format: A4

Skanowanie:

- Rozdzielczość optyczna co najmniej 1200 x 1200dpi
- Szybkość skanowania co najmniej 20 str./min w kolorze, co najmniej 30 str./min w czerni
- Głębina kolorów Wejście 48-bit / Wyjście 24-bit
- Podawanie dokumentów co najmniej 50-arkuszowy automatyczny, odwracający podajnik dokumentów (RADF), skaner płaski
- Kontrast 7 poziomów
- Format plików PDF, M-TIFF, JPEG, XPS
- Skanowanie do FTP, HTTP, pamięć USB, E-mail, TWAIN, CIFS
- Skanowanie TWAIN (PC i Mac): USB i sieci

Kopiowanie:

- Prędkość kopiowania: co najmniej 26 kopii w kolorze oraz 30 kopii c/b
- Rozdzielczość kopiowania: 600 x 600 dpi
- Zmniejszanie/Powiększanie kopii: 25% - 400%
- Kopiowanie wielokrotne: Tak, do 99 kopii

Fax

- ZłączaRJ11 x 2 (Line/Tel), PSTN, PBX Line
- Rozsyłanie (broadcasting): Tak
- prędkość faxu ITU-T G3(S)5 (uper G3) do 33.6kbps, 3 sek./stronę

Drukowanie:

- szybkość drukowania: co najmniej 26 str./min w kolorze, co najmniej 30 str./min w czerni,
- pierwszy wydruk kolor, c/b co najwyżej 8s,
- Jakość druku: 1200 x 600dpi, 600 x 600dpi

Interfejsy:

10/100 TX Ethernet, USB 2.0 Device IF, USB 2.0, Host IF  
Komunikacja bezprzewodowa: WiFi WLAN 802.11a/b/g/n

Kompatybilność z systemami operacyjnymi: Windows XP (32-bit & 64-bit) / Server 2003 (32-bit & 64-bit) / Server 2008 (32-bit & 64-bit) / Server 2008 R2 (64-bit) / Vista (32-bit & 64-bit) / Windows 7 (32-bit & 64-bit) / Windows 8 (32-bit & 64-bit); Mac OS X 10.3.9 do 10.8

Sieci i protokoły: Wszystkie główne protokoły sieciowe obsługiwane przez kartę ethernet z wewn. serwerem druku i kartą sieciową ustawianą i zarządzaną. TCP/IPv4&v6, SMTP, POP3, HTTP, SNMPv1&v3, DHCP, DNS, LPR, Port9100, BOOTP, ARP, FTP, CIFS, LDAP, SLP, Bonjour. NetWare, EtherTalk, NetBEUI, LLTD, Web Service on Devices. Wireless LAN Protocol (IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n, Infrastructure Mode, WEP, WPA(TKIP), WPA2(AES), WPS-PBC, WPS-PIN, Otwarty system uwierzytelniania, Klucz współdzielony uwierzytelniania, uwierzytelnienie IEEE802.1x)

Podajnik: główny- co najmniej 250 arkuszy o gramaturze 80g/m<sup>2</sup>; Podajnik uniwersalny: co najmniej 100 o gramaturze 80g/m<sup>2</sup>; odwracający podajnik dokumentów RADF: co najmniej 50 arkuszy o gramaturze 80g/m<sup>2</sup>

Rozmiary papieru: Podajnik 1: A4, A5, B5, A6; Podajnik 2: A4, A5, B5; P.wielofunkc.:A4, A5, B5, A6, Koperty (C5, DL, Com-9, Com-10, Monarch), Karty indeks.(3" x 5") (75 x 125mm), Rozmiar Photo (4" x 6", 5" x 7") (100 x 150mm, 125 x 175mm, Rozmiar użytkownika (do 1320mm długości), w tym banery; Dupleks: A4, A5, B5; RADF: A4, A5, B5, A6

Gramatury papieru: Podajnik 1/2: 64 - 176g/m<sup>2</sup>; P.wielofunkcyjny: 64 - 220g/m<sup>2</sup>; Dupleks: 64 - 176g/m<sup>2</sup>; RADF: 60 - 105g/m<sup>2</sup>

Pamięć RAM: co najmniej 512MB, Karta pamięci SDHC: 16GB;

Zasilanie 220-240V 50 Hz,

Masa około 30kg

## **CZĘŚĆ VI**

### **Karta graficzna**

**szł.4**

Typ chipsetu: GTX 1080

Typ chłodzenia: Aktywne

Zainstalowana pamięć wideo nie mniejsza jak: 8192 MB

Rodzaj pamięci: GDDR5X

Szyna pamięci: 256-bit

Taktowanie rdzenia nie mniejsze jak: 1657 MHz (1797 MHz boost)

Taktowanie pamięci nie mniejsze jak: 10010 MHz (efektywne)

Maksymalna rozdzielczość obrazu: 7680 x 4320 pikseli

Typ złącza magistrali: PCI-Express x16 (ver. 3.0)

Złącza zewnętrzne:

3x DisplayPort

1x DL-DVI-D

1x HDMI

Obsługiwane standardy: OpenGL 4.5, DirectX 12

Obsługiwane funkcje (m.in):

SLI

G-Sync

Szerokość około: 11,4 cm

Wysokość około: 4,1 cm

Długość około: 28 cm

Gwarancja Producenta: 36 miesięcy

## **CZĘŚĆ VII**

### **Urządzenie wielofunkcyjne**

**szł.1**

Monochromatyczne

Prędkość druku 26 stron/min.

Automatyczny druk dwustronny (duplex) oraz druk broszur

Wysoka jakość wydruku

Funkcje: drukarka, kopiarka, skaner,

Urządzenie powinno charakteryzować się łatwą i wygodną obsługą oraz niskimi kosztami wydruku,