Załącznik nr 3

**Specyfikacja techniczna**

**Część 1 zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa **laptopa z oprogramowaniem biurowym**

| NAZWA PARAMETRU | WYMAGANIA MINIMALNE |
| --- | --- |
| **TYP** | LAPTOP  **W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta** |
| **Procesor** | Intel Core i7-1165G7 (4 rdzenie, 8 wątków, 2.80-4.70 GHz, 12MB cache) |
| **Pamięć RAM** | 16 GB (SO-DIMM DDR4, 2666MHz) |
| **Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM** | 32 GB |
| **Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)** | 2/0 |
| **Dysk SSD M.2 PCIe** | 512 GB |
| **Wbudowany napęd optyczny** | TAK |
| **Dotykowy ekran** | Nie |
| **Przekątna ekranu:** | 15.6" |
| **Typ ekranu** | Matowy, LED, IPS |
| **Rozdzielczość ekranu** | 1920 x 1080 (FullHD) |
| **Karta graficzna** | NVIDIA GeForce MX450  Intel Iris Xe Graphics |
| **Pamięć karty graficznej** | 2048 MB GDDR5 (pamięć własna) |
| **Dźwięk** | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowane dwa mikrofony |
| **Kamera internetowa** | 1.0 Mpix |
| **Łączność** | Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)  Moduł Bluetooth |
| **Złącza** | USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.  USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.  HDMI 2.0 - 1 szt.  Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |
| **Typ baterii** | Litowo-polimerowa |
| **Pojemność baterii** | 3-komorowa, 3440 mAh |
| **Czytnik linii papilarnych** | Nie |
| **Podświetlana klawiatura** | Tak |
| **Dodatkowe informacje** | Aluminiowa pokrywa matrycy  Aluminiowe wnętrze laptopa  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  Białe podświetlenie klawiatury  Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver)  Szyfrowanie TPM |
| **Dołączone akcesoria** | Zasilacz |
| **System operacyjny** | Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) |

**Oprogramowanie biurowe**

| NAZWA PARAMETRU | WYMAGANIA MINIMALNE |
| --- | --- |
| **TYP** | OPROGRAMOWANIE BIUROWE  **W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta** |
| Wersja | Office 2019 Standard |
| Skład pakietu | Word  Excel  PowerPoint  Outlook  OneNote  Publisher |
| Zastosowanie | Dla instytucji edukacyjnych |
| Wersja produktu | Wersja cyfrowa |
| Typ licencji | Nowa licencja |
| Okres licencji | Dożywotnia |
| Wersja językowa | Polska |
| Liczba stanowisk | 1 |
| Platforma | Windows |

**Część 2 zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa **Aparat fotograficzny**

| NAZWA PARAMETRU | WYMAGANIA MINIMALNE |
| --- | --- |
| **TYP** | Cyfrowy aparat fotograficzny  **W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta** |
| **Liczba efektywnych pikseli [mln]:** | 20,1 |
| **Typ matrycy:** | MOS |
| **Rozmiar matrycy:** | 1 cal |
| **Zoom optyczny:** | 15x |
| **Zoom cyfrowy:** | 4x |
| **Ogniskowa (ekwiwalent dla 35mm) [mm]:** | 8.8-132 mm (ekwiwalent: 26-390 mm dla klatki 35mm) |
| **Jasność obiektywu [f/]:** | f/3.3-6.4 |
| **Zakres ustawiania ostrości [cm]:** | AF Normalny (szeroki kąt): od 50 cm do nieskończoności, AF Normalny (tele): od 100 cm do nieskończoności |
| **Makro [cm]:** | 3 cm |
| **Stabilizacja:** | optyczna |
| **Czas otwarcia migawki [s]:** | 60 - 1/2000 s (migawka mechaniczna); 1 - 1/16000 s (migawka elektroniczna) |
| **Pomiar światła:** | Inteligentny wielopunktowy, Centralnie ważony, Punktowy |
| **Rozmiar LCD [cale]:** | 3.0 |
| **Typ LCD:** | dotykowy, LCD TFT, powłoki przeciwodblaskowe AR |
| **Rozdzielczość LCD [piksele]:** | 1.240.000 punktów |
| **Wizjer:** | Elektroniczny, 0.21 cala, 2.330.000 punktów, pole widzenia ok. 100%, powiększenie 0.53x (ekwiwalent 35 mm) |
| **Autofokus:** | Funkcja Depth From Defocus (DFD); Tryby: AF / AF makro / Makro zoom / \* Każdy w trybach: AFS (pojedynczy) / AFF (elastyczny) / AFC (ciągły), Szybki AF, Ciągły AF (podczas nagrywania filmów),/funkcja Touch AF/AE, Migawka dotykowa, AF z wykrywaniem zbliżenia oka, Panel dotykowy AF, MF Assist, Touch MF Assist, AF+MF, Focus Peaking, One Shot AF (przycisk Fn w menu na AF-ON), Low Light AF, Starlight AF; Tryby pól AF: wykrywanie twarzy / oczu, śledzenie, 49-obszarowy, tryb Custom Multi, 1-obszarowy, funkcja Pinpoint; Lampa wspomagająca AF |
| **Tryby ekspozycji:** | Inteligentna automatyka, P, A, S, M, Creative Video, C (własne), panorama, podgląd scen, Creative Control |
| **Czułość ISO:** | Zdjęcia: Auto, i.ISO, 80\*, 100\*, 125, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600\* Filmy: Auto, 80\*, 100\*, 125, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400 (zmiana z krokiem 1/3 EV) \* rozszerzone ISO |
| **Balans bieli:** | Auto (AWB / AWBc), Światło dzienne, Chmury, Cień, Światło żarowe, Błysk, ustawienia własne wg wzorca (4), korekcja balansu bieli |
| **Lampa błyskowa** | wbudowana |
| **Tryby pracy lampy:** | Tryby: Auto, auto/redukcja czerwonych oczu, wł. wymuszenie, wł. wymuszenie/redukcja czerwonych oczu, tryb wyzwalania błysku lampy, tryb wyzwalania błysku lampy/redukcja czerwonych oczu, wył. wymuszenie; Zakres (Auto ISO): od 60 cm do 6.8 m (szeroki kąt), od 1.0 m do 3.9 m (tele) |
| **Rozdzielczość obrazu:** | 4864 x 3648 (4:3); 5472 x 3648 (3:2); 5472 x 3080 (16:9); 3648 x 3648 (1:1); 3456 x 2592; 2432 x 1824; Tryby 1:1, 16:9 i 3:2 dostępne także dla mniejszych rozdzielczości |
| **Złącza:** | Uniwersalne złącze USB 2.0, wyjście microHDMI typu D; obsługa wydruku bezpośredniego (PictBridge); Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n; Bluetooth 4.2 (LE) |
| **Pamięć:** | Secure Digital (SD/SDHC/SDXC), kompatybilność ze standardem UHS-I UHS Speed Class 3 |
| **Format zapisu danych:** | JPEG (EXIF 2.31, DPOF, DCF), RAW, RAW+JPEG Zdjęcia 3D: MPO |
| **Dźwięk:** | AAC stereo |
| **Filmowanie:** | 3840 x 2160 px (QFHD 4K), MP4 / 30p, 25p, 24p; 1920 x 1080 px (Full HD), MP4, AVCHD / 60p, 50p, 30p, 25p, 24p; Funkcja 4K Live Cropping; Auto Marking |
| **Menu w języku polskim:** | TAK |
| **Zdjęcia seryjne:** | AF-S: H 10 kl./s, M 7 kl./s (z funkcją Live View), L 2 kl./s (z funkcją Live View); AF-F / AF-C: H 6 kl./s, M 6 kl./s (z funkcją Live View), L 2 kl./s (z funkcją Live View); 4K Burst: 30 kl./s, maks. 15 minut; 4K Burst (S/S): 30 kl./s, maks. 15 minut; 4K Pre-Burst: 30 kl./s, ok. 2 sekund |

**Torba na aparat**

| NAZWA PARAMETRU | WYMAGANIA MINIMALNE |
| --- | --- |
| **TYP** | TORBA NA APARAT  **W ofercie wymagane jest**  **podanie modelu, symbolu**  **oraz producenta** |
| Materiał zewnętrzny: | Poliester |
| Kieszenie boczne: | 2 |
| Kieszeń przednia: | TAK |
| Regulowane przegrody: | TAK |
| Kieszeń w klapie: | TAK |
| Zapięcie: | zamek błyskawiczny, klamra |

**karta pamięci SD**

| NAZWA PARAMETRU | WYMAGANIA MINIMALNE |
| --- | --- |
| **TYP** | Karta pamięci SD  **W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta** |
| Pojemność | 256 GB |
| Prędkość zapisu i odczytu: | 100 MB/s |

**Część 3 zamówienia -** Przedmiotem zamówienia jest dostawa **Wizualizer**

| NAZWA PARAMETRU | WYMAGANIA MINIMALNE |
| --- | --- |
| **TYP** | **W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta** |
| **Urządzenie pobierające obraz** | 1/ 2,7 " Czujnik CMOS |
| **Efektywna liczba pikseli** | 1920 W poziomie x 1080 W pionie |
| **Szybkość w klatkach na sekundę** | 30 kl./s |
| **Zoom optyczny:** | 12x |
| **Zoom cyfrowy:** | 10x |
| **Fokus** | Automatyczny |
| **Obszar rejestrowania** | Format A3: 297 x 420 mm |
| **Rozdzielczość wyjściowa** | SXGA(1280\*1024)/XGA(1024\*768)/WXGA 16:10 (1280\*800)/WXGA 16:9 (1360\*768)/1080p (1920\*1080), 480p/720p/1080p |
| **Regulacja parametrów obrazu** | Automatyczne naświetlanie, Czarno-biały, Regulacja jasności, Regulacja kontrastu, Obracanie obrazów, Tryb mikroskopu |
| **Przyłącza** | Złącze USB 1.1 typu B, Wejście VGA, Wyjście VGA, Wyjście HDMI, wbudowany mikrofon, Gniazdo kart pamięci SD |
| **Funkcje** | Automatyczne ustawianie ostrości, Zatrzymanie obrazu, Parallel video output, SD card viewer, Dzielenie ekranu, Zoom |
| **Oświetlenie** | Diody LED |

**Część 4 zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa **Kamera zewnętrzna z mikrofonem – 2 szt.,**

| NAZWA PARAMETRU | WYMAGANIA MINIMALNE |
| --- | --- |
| **TYP** | Kamera zewnętrzna z mikrofonem  **W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta** |
| **Rozdzielczość** | 1080p/30 kl./s (do 1920 × 1080 pikseli) |
| **Megapiksele aparatu:** | 3 |
| **Ustawianie ostrości:** | Automatyczne |
| **Wbudowany mikrofon:** | stereo, podwójny wielokierunkowy |
| **Zasięg mikrofonu:** | Do 1 metra |
| **Pole widzenia po przekątnej (dFoV):** | 78° |
| **Cyfrowe powiększenie:** | 1,2× |
| **Łączność przez USB:** | Połączenie USB-A typu „plug and play” |

**Opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym,**

**podpisem zaufanym lub podpisem osobisty**