



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIwersytet ŚLĄSKI  
W KATOWICACH

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.



Załącznik nr 2 do SIWZ DZP.381.105.2014.DW

## **„Dostawa aparatów fotograficznych oraz kamery cyfrowej”**

### **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **CZĘŚĆ A POSTĘPOWANIA**

##### **1. Aparat cyfrowy szt. 16**

##### **Parametry techniczne**

Podstawowe informacje	
Linia	Compactline
Rozdzielczość efektywna [mln. punktów]	8
Przekątna ekranu [cal]	2.7
Właściwości matrycy	
Rodzaj matrycy	CMOS lub równoważna
Czułość	100 200 400 Auto
Obiektyw	
Maksymalna przysłona	f/2.8
Ekspozycja	
Korekcja ekspozycji	+/- 3.0EV
Balans bieli	Automatyczny
Techniczne	
Rodzaj zasilania	Akumulator
Złącze USB:	min. 1 szt.

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.



Zapis danych	
Nośnik danych	<b>Karta pamięci MMC</b> <b>Karta pamięci SD</b>
Format zapisu zdjęć	JPEG
Rozdzielczość filmów	1280 x 720 640 x 480 720 x 480
Możliwość nagrywania dźwięku	
Rozdzielczość zdjęć	1600 x 1200 2592 x 1944 3072 x 2304 3264 x 2448 3648 x 2736 4000 x 3000 640 x 480
Lampa błyskowa	
Rodzaj lampy	Wbudowana - widoczna
Podgląd zdjęć	
Rodzaj ekranu	LCD-TFT
Funkcje	
Ustawienie ostrości	Automatyczne
Samowyzwalacz	10 sekund 2 sekundy 5 sekund
Programy tematyczne	TAK
<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	<b>Karta pamięci SD 8 GB</b>



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.



## CZĘŚĆ B POSTĘPOWANIA

### 2. Aparat cyfrowy szt. 1

Liczba efektywnych pikseli:	22,3 mln
Typ matrycy:	CMOS lub równoważna
Rozmiar matrycy:	36 x 24 mm
Mnożnik ogniskowej:	1.0
Mocowanie:	EF
Nagrywanie w rozdzielczości HD:	Tak
Filmowanie:	MOV (film: H.264, kodowanie wewnątrz- i międzyklatkowe; dźwięk: Linear PCM) 1920 x 1080 (29,97, 25, 23,976 kl./s), kodowanie wewnątrz- i międzyklatkowe 1280 x 720 (59,94, 50 kl./s), kodowanie wewnątrz- i międzyklatkowe 640 x 480 (59,94, 50 kl./s), kodowanie międzyklatkowe
Czas otwarcia migawki:	30-1/8000 (w krokach 1/2 lub 1/3 stopnia) + tryb Bulb (zakres dostępnych czasów otwarcia migawki zależy od trybu fotografowania)
Pomiar światła:	wielosegmentowy, skupiony, punktowy, centralnie ważony uśredniony
Typ, Rozmiar, Rozdzielczość LCD:	TFT o przekątnej 8,11 cm (3,2 cala) i rozdzielczości do 1 040 000 punktów
Wizjer:	pentagonalny, powiększenie: 0.71x
Tryby ekspozycji:	auto, manualny, preselekcja czasu migawki, preselekcja przysłony, programowa automatyka
Czułość ISO:	100-25 600 do 102 400
Lampa błyskowa:	gorąca stopka
Zdjęcia seryjne:	6/s
Migawka:	30-1/8000 s (w krokach 1/2 lub 1/3 stopnia) + tryb Bulb
Rozdzielczość zdjęć:	maks. 5760 x 3840
Format zapisu danych:	JPEG: Dokładna, Standardowa



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.



Obsługiwane rodzaje kart:	CompactFlash typ I , karta SD, SDHC lub SDXC
Złącza:	Hi-Speed USB, wyjście HDMI mini, wyjście wideo (PAL/NTSC), gniazdo słuchawek typu mini jack, zewnętrzny mikrofon (mini jack stereo)
Zasilanie:	Akumulator litowo-jonowy dedykowany przez producenta
Waga max.:	950 g
Materiał:	Pokrywa korpusu ze stopu magnezu
Menu w języku polskim	
Zestaw zawiera:	aparat (korpus), akumulator ładowarka, kabel USB, kabel Video, oprogramowanie, sterowniki, instrukcja w języku polskim <b>obiektyw EF 24-105mm f/4,0 L IS USM</b>

## CZĘŚĆ C POSTĘPOWANIA

### 3. Aparat cyfrowy szt. 1

Liczba efektywnych pikseli min. [mln]:	14
Typ matrycy:	CCD lub równoważna
Rozmiar matrycy:	1/2.3 cala
Zoom optyczny max.:	26x
Zoom cyfrow max:	6.7x
Ogniskowa min.(ekwiwalent dla 35mm) [mm]:	24-624
Jasność obiektywu min. [f/]:	3.1 - 5.9



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



*Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.*



<b>Zakres ustawiania ostrości min. [cm]:</b>	40 - 250
<b>Makro min. [cm]:</b>	2
<b>Stabilizacja:</b>	cyfrowa + matrycy
<b>Czas otwarcia migawki:</b>	8 - 1/2000 s
<b>Pomiar światła:</b>	TTL
<b>Rozmiar LCD min. [cale]:</b>	3.0
<b>Rozdzielczość LCD [piksele]:</b>	460000
<b>Wizjer:</b>	elektroniczny
<b>Autofokus:</b>	obszar, wielopozycyjny, centralny, śledzenie
<b>Tryby ekspozycji:</b>	SR AUTO, AUTO, P, S, A, M, Film, Panorama, SP
<b>Czułość ISO:</b>	Auto, ISO 64 / 100 / 200 / 400 / 800 / 1600 / 3200/ 6400
<b>Balans bieli:</b>	Auto + ustawienia
<b>Lampa błyskowa:</b>	wbudowana
<b>Tryby pracy lampy:</b>	Auto, Błysk dopełniający, Wyłączony, Synchronizacja z długimi czasami naświetlania, Redukcja efektu czerwonych oczu
<b>Samowyzwalacz:</b>	10 s, 2 s
<b>Zdjęcia seryjne:</b>	do 8 kl/s przy małych zdjęciach, 1.2 kl/s dla pełnej rozdzielczości
<b>Filmowanie:</b>	HD720p
<b>Dźwięk:</b>	mono
<b>Format zapisu danych:</b>	JPEG, AVI, WAVE
<b>Pamięć:</b>	karty pamięci SD/SDHC



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.



<b>Rozdzielczość obrazu:</b>	do 4288 x 3216
<b>Złącza:</b>	USB, HDMI, AV
<b>Zasilanie:</b>	Dedykowane przez producenta
<b>Waga max [g]:</b>	445
<b>Zestaw zawiera:</b>	aparat, pasek, pokrywka obiektywu, kabel USB/AV, płyta CD z oprogramowaniem, instrukcja obsługi, baterie lub akumulator – w zależności od rodzaju zasilania, jakie oferuje producent

## CZĘŚĆ D POSTĘPOWANIA

### 4. Kamera cyfrowa szt.1

<b>Efektywna liczba pikseli - tryb kamera min.[mln]:</b>	2,29
<b>Efektywna liczba pikseli - tryb aparat [mln]:</b>	Do 2.29, (16:9), Do 1.17 (4:3)
<b>Rozmiar matrycy:</b>	1/5.8
<b>Rozdzielczość:</b>	1920 x 1080
<b>Typ matrycy:</b>	CMOS lub równoważna
<b>Nośnik danych - na film:</b>	Memory Stick Micro™/, microSD, SDHC, SDXC, (klasa 4 lub wyższa)
<b>Nośnik danych - na</b>	Memory Stick Micro™/, microSD, SDHC, SDXC, (klasa 4 lub wyższa)



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.



<b>zdjęcia:</b>	
<b>Nagrywanie w rozdzielczości HD:</b>	tak
<b>Ogniskowa ob. Kamery min. (ekwiwalent 35mm) [mm]:</b>	26,8 – 804 mm (16:9)
<b>Ogniskowa ob. aparatu min.(ekwiwalent 35mm) [mm]:</b>	29,8 – 804 mm (16:9), 32,8 – 984 mm (4:3)
<b>Jasność obiektywu min. [f/]:</b>	1.8 - 4.0
<b>Zoom optyczny:</b>	30x, zoom rozszerzony 60x
<b>Zoom cyfrowy:</b>	350x
<b>Stabilizacja:</b>	optyczna
<b>Rozmiar LCD min.[cale]:</b>	3.0
<b>Rozdzielczość LCD [piksele]:</b>	460 000
<b>Jasność LCD:</b>	automatyczna regulacja
<b>Ekran dotykowy:</b>	tak
<b>Autofokus:</b>	tak
<b>Manualfokus MF:</b>	tak
<b>Zdjęcia:</b>	tak
<b>Rozdzielczość zdjęć:</b>	9,2 megapiksela, 16:9 (4032 x 2272), 6,9 megapiksela, 4:3 (3024 x 2272)
<b>Migawka:</b>	1/6 - 1/10 000 s
<b>Dźwięk:</b>	stereo
<b>Złącze mikrofonowe:</b>	tak
<b>Złącze</b>	tak



Projekt „Uniwersytet kompetencji kluczowych w chmurze edukacyjnej”  
realizowany w ramach Priorytetu IX – Rozwój wykształcenia i kompetencji w regionach,  
Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



*Projekt otrzymał finansowanie z Siódmego Programu Ramowego Unii Europejskiej badań, rozwoju technologicznego oraz demonstracji na podstawie umowy o przyznanie grantu nr 613245.*



<b>słuchawkowe:</b>	
<b>Złącza:</b>	Złącze Multi Terminal/Micro USB, mini jack stereo, wyjście HDMI® (micro), wejście na projektor (HDMI® Micro), wyjście kompozytowe
<b>Wi-Fi:</b>	tak
<b>Zasilanie:</b>	dedykowane przez producenta
<b>Dane dodatkowe:</b>	NFC
<b>Waga max. [g]:</b>	325
<b>Stabilizacja</b>	optyczna

Powyższe parametry są minimalnymi parametrami wymaganymi przez Zamawiającego.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych w przypadkach, w których Zamawiający wskazuje znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia, z zachowaniem przez Wykonawcę zasad i wymogów opisanych w SIWZ. Wpisanie znaków towarowych jest uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą innych dostatecznie dokładnych określeń. **Użyte w specyfikacji określenia wskazujące znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.** Zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych, w przypadku przywołanych w specyfikacji norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ww. ustawy, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

Wykonawca oferując przedmiot równoważny do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany zachować równoważność w zakresie parametrów użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych sprzętów, które muszą być na poziomie nie niższym od parametrów wskazanych przez Zamawiającego.