**Projekt nr RPLD.11.03.01-10-0015/18-00 pn. „Poszerzamy kadr” współfinansowany   
ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach   
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

Załącznik nr 1

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**I. Przedmiot zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja usług szkoleniowych w zakresie szkoleń/kursów  
 zawodowych, specjalistycznych wraz z egzaminami, prowadzących do nabycia umiejętności   
 i nowych kompetencji zawodowych dla uczniów i nauczycieli Zespołu Szkół Przemysłu  
 Mody w Łodzi, objętych projektem pn. „Poszerzamy kadr”

2. Wspólny Słownik Zamówień CPV: 80000000-4, 80530000-8, 80510000-2.

3. Przedmiot zamówienia podzielony jest na dwanaście części:

1. Część I zamówienia:

**„Kurs AUTO CAD”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej   
 10 osób / łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

1. Część II zamówienia:

**„Kurs Adobe Photoshop”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy  
 liczącej 10 osób / łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla 30  
 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r.- październik 2020 r.

1. Część III zamówienia:

**„Kurs 3DMAX”** (program kursu obejmuje 20 godzin zajęć dla jednej grupy  
 liczącej 10 osób / łącznie 3 grupy i 60 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. – październik 2020 r.

1. Część IV zamówienia:

**„Kurs UAVO VLOS (drony)”**  (program kursu obejmu 3 dni zajęć dla jednej grupy liczącej

5 uczniów / łącznie 6 grup 18 dni ) - dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

1. Część V zamówienia:

**„Warsztaty filmowania z powietrza”** (program szkolenia/kursu obejmuje 8 godzin zajęć   
 – 1 dzień dla jednej grupy liczącej 5 uczniów, łącznie

6 grup i 48 godzin/ 6 dni ) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

1. Część VI zamówienia:

**„Kreowanie wizerunku dla fotografów”** (program szkolenia/kursu obejmuje 30 godzin  
 zajęć dla jednej grupy liczącej 6 osób / łącznie  
 5 grup i 150 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

1. Część VII zamówienia:

**„Kurs AutoCad – modelowanie 3D”** (program kursu obejmuje 30 godzin zajęć) – dla   
 5 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

1. Część VIII zamówienia:

**„Kurs przygotowania do druku 3D”** (program kursu obejmuje 24 godziny zajęć) – dla 4  
 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

1. Część IX zamówienia:

**„Kurs Blender podstawowy”** (program szkolenia obejmuje 21 godzin zajęć/ 3 dni x 7  
 godzin zajęć) – dla 4 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

1. Część X zamówienia:

**„Kurs UAVO VLOS (drony)”** (program kursu obejmuje 3 dni zajęć) - dla 2 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

1. Część XI zamówienia:

**„Warsztaty filmowania z powietrza”** (program szkolenia/kursu obejmuje 16 godzin zajęć/2  
 dni) – dla 2 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

1. Część XII zamówienia:

**„Szkolenie retusz fotografii”** (program szkolenia obejmuje 16 godzin zajęć/2 dni) – dla  
 2 nauczycieli

Szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

**II. Zakres i warunki realizacji przedmiotu zamówienia**

Część I zamówienia:

**„Kurs AUTO CAD”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10 osób /  
 łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

**Sprzęt i oprogramowanie firmy przeprowadzającej kurs.**

**Szczegółowy program kursu/szkolenia:**

**Wprowadzenie do środowiska pracy:** uruchamianie i zamykanie programu; interfejs i komunikacja użytkownika z programem; zarządzanie plikami rysunków.

**Wyświetlanie rysunku:** powiększanie i pomniejszanie widoku ekranu; przesuwanie widoku   
na ekranie; zapisywanie i wywoływanie widoków.

**Ustawienia rysunku:** tworzenie nowego rysunku standardowego i opartego na szablonie; wykorzystanie kreatora do tworzenia nowego rysunku.

**Współrzędne i podstawowe narzędzia rysunkowe:** współrzędne bezwzględne; kartezjańskie   
i biegunowe współrzędne względne; punkty charakterystyczne obiektów i ich wykorzystywanie; odległości kierunkowe z wykorzystaniem trybu ortogonalnego i biegunów.

**Tworzenie geometrii dwuwymiarowej:** rysowanie obiektów liniowych, tworzenie krzywych: okręgów, łuków i elips; obiekty wielosegmentowe – polilinie; tworzenie i wykorzystanie punktów.

**Modyfikowanie geometrii dwuwymiarowej:** podstawowe narzędzia wyboru obiektów; wymazywanie obiektów; przesuwanie i kopiowanie; skalowanie i obracanie; praca z uchwytami obiektów.

**Zarządzanie cechami obiektów:** wprowadzenie do warstw; i zarządzanie cechami obiektów   
i warstw; wczytywanie i zarządzanie rodzajami linii; szerokości linii.

**Techniki konstrukcyjne:** odsuwanie i kopiowanie równoległe obiektów; ucinanie i wydłużanie; zaokrąglanie i fazowanie narożników; tworzenie tablicy obiektów; kopiowanie lustrzane; rozciąganie obiektów.

**Obiekty tekstowe i ich style:** teksty jednowierszowe; tworzenie i modyfikacja styli tekstowych; podstawy tekstów wielowierszowych; edycja tekstów; wyrównywanie wstawianych   
i modyfikowanych tekstów; znaki specjalne i ich kody; obiekty tekstowe a skala wydruku.

**Wprowadzenie do wymiarowania:** wymiarowanie odległości; wymiarowanie kątów; wymiary dla okręgów i łuków; odnośniki z opisami; tworzenie styli wymiarowania; wymiarowanie a skala wydruku.

**Kreskowanie: rodzaje i typy kreskowania:** określanie obwiedni kreskowania; modyfikowanie kreskowania i kopiowanie jego cech.

**Wprowadzenie do wydruku:** wybór urządzenia drukującego i formatu strony; ustawienia obszaru

wydruku; skala standardowa i skala użytkownika; wprowadzenie do styli wydruku.

Certyfikat ukończenia kursu w Authorized Training Center.

Egzamin + certyfikat.

Miejsce kursu: szkoła (siedziba Zamawiającego).

Część II zamówienia:

**„Kurs Adobe Photoshop”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10  
 osób / łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r.- październik 2020 r.

**Sprzęt i oprogramowanie firmy przeprowadzającej kurs.**

Najnowsza wersja Adobe Photoshop 2019

**Przeprowadzenie testu sprawdzającego i wydanie certyfikatu.**

**Certyfikaty potwierdzające realizację zajęć w Autoryzowanym Ośrodku Szkoleniowym wystawiane w języku polskim lub angielskim.**

**Szczegółowy program kursu/szkolenia:**

**Zarządzanie kolorem w aplikacjach Adobe**

Zaawansowane ustawienia kolorów w programie Adobe Bridge i Photoshop

Zasady dobierania właściwych ustawień

**Projektowanie z użyciem palety Layer Comps (Kompozycji warstw)**

Poznanie zasad tworzenia projektów i kompozycji

Wykorzystanie palety Layer Comps do tworzenia projektów

Edycja kompozycji

Tworzenie złożonych projektów

Eksportowanie projektów i warstw (skrypty)

Wykorzystanie Layer Comps w Adobe InDesign

**Tworzenie stykówki i panoramy**

Poznanie automatycznego wyrównywania warstw

Wykorzystanie automatycznego mieszania warstw

Tworzenie atrakcyjnych panoram

Edytowanie panoram

Budowanie galerii miniaturek – stykówki

**Poznanie zasady retuszu z uwzględnieniem perspektywy**

Poznanie palety Vanishing Point

Retuszowanie zdjęcia z perspektywą

Dodawanie efektów specjalnych i transformacja z użyciem perspektywy

**Zaawansowane narzędzia pracy z perspektywą**

Tworzenie siatki perspektywy

Mapowanie grafik na opakowaniach

Tworzenie elementów 3D za pomocą siatki perspektywy

**Poznanie Smart Objects (Obiekty inteligentne)**

Tworzenie warstw typu Smart Object

Edytowanie obiektów inteligentnych

Zastępowanie oraz zagnieżdżanie elementów typu Smart Object

**Zaawansowane wykorzystanie obiektów inteligentnych**

Smart Object i kompozycje warstw

Przekształcanie obiektów typu Smart Object

Projektowanie z użyciem obiektów inteligentnych

Tworzenie wizualizacje reklam zewnętrznych

Projektowanie elementów aplikacji mobilnej

Tworzenie wizualizacje reklam na tabletach i telefonach komórkowych

**Wykorzystywanie efektów i filtrów na warstwach typu Smart Object**

Wyostrzanie obiektów inteligentnych

Wprowadzanie retuszu i tworzenie efektów specjalnych z użyciem obiektów inteligentnych

Omawianie zasady użycia filtrów i masek dla warstw typu Smart Object

Wykorzystanie i tworzenie stylów warstw dla obiektów inteligentnych

**Poznanie zaawansowanych metod tworzenia selekcji**

Wykorzystanie zaawansowane sposobów tworzenia złożonych selekcji

Używanie kanałów kolorów

Zapisywanie zaznaczenia

**Budowanie ścieżki**

Poznanie zasady tworzenia ścieżek wektorowych

Edytowanie ścieżki

Wycinanie obiektów z tła za pomocą ścieżek

Poznanie palety Paths i zapisywanie ścieżek

**Tworzenie kształtów wektorowych**

Tworzenie własnych kształtów wektorowych

Poznanie biblioteki kształtów

Edytowanie kształtów

**Praca z kanałami kolorów**

Poznanie palety Channels

Wykorzystanie zaawansowanych operacje na kanałach

Wykorzystanie kanałów do tworzenia precyzyjnego zaznaczenia

Tworzenie kanałów alfa

**Głębsze spojrzenie na pracę z maskami**

Poznanie różnych rodzajów masek

Przykłady użycia masek

Praca z maską wektorową

Maska przycinania

**Edytowanie maski**

Wykorzystanie palety Mask (Maski) do edycji masek

Poznanie zaawansowanych narzędzi edycji masek

Zarządzanie podglądem działania maski

**Wykorzystanie zaawansowanych metody korekcji obrazu**

Poznanie palety Adjustments (Dopasowania)

Krótki przegląd narzędzi korekcyjnych

Poznanie zaawansowanych przykładów użycia narzędzi korekcyjnych

Tworzenie montaży z warstwami dopasowania

Dodawanie masek na warstwach korekcyjnych

**Praktyczne metody korekcji obrazu**

Poznanie korekty zdjęć za pomocą kanałów

Wykorzystanie esowatej krzywej kontrastu

Naprawa balansu bieli

Poznanie zaawansowanych sposobów naprawy nieudanych zdjęć

**Poznanie zaawansowanych narzędzi retuszu**

Wykorzystanie palety Clone Source

Poznanie retuszu ze skalowaniem i obracaniem próbek

Wykonanie zaawansowanego retuszu za pomocą warstw korekcyjnych, filtrów i masek

**Wykorzystanie biblioteki**

Zapisywanie i ładowanie własnej biblioteki pędzli, próbek, kształtów i patternów

Tworzenie własnych bibliotek

Wymienianie próbek kolorów z innymi programami Adobe

**Poznanie zaawansowanych metod edycji warstw**

Projektowanie złożonych montaży z użyciem masek, obiektów inteligentnych oraz korekcji

Wykorzystanie stylów warstw, filtrów, efektów specjalnych i masek do tworzenia zaawansowanych montaży, retuszu i korekcji

Wykorzystanie zaawansowanych metod przekształcenia warstw

Poznanie wypaczeń marionetkowych i perspektyw

**Prostowanie zdjęć i wprowadzanie korekty zniekształceń obiektywu**

Poznanie zaawansowanych narzędzi prostowania i kadrowania zdjęć

Edytowanie zniekształceń geometrii obiektywu

Redukowanie/dodawanie winietowanie

Usuwanie szumu i aberracje chromatyczne

**Wykorzystanie tekstów**

Poznanie rodzajów tekstów

Wprowadzanie tekstów na ścieżce

Dodawanie efektów tekstowych

**Poznanie zmiennych**

Poznanie zasad użycia zmiennych w programie Photoshop

Tworzenie tekstowy arkusz danych

Automatyczne budowanie serią banerów internetowych

**Stosowanie  działań automatycznych**

Automatyczna zmiana nazwy wielu plików

Zasady wykorzystania palety Actions, skryptów i innych narzędzi automatycznych

Korzyst0anie z Actions i skryptów

Budowa prostych operacji automatycznych

Wykorzystanie skryptów

Wykorzystanie Adobe Bridge do szybkiego wykonywania wybranych działań na serii obrazów

**Budowanie złożonych operacji automatycznych**

Zasady tworzenia złożonych Actions

Dodawanie zatrzymania oraz instrukcje warunkowe

Automatyczne zarządzanie rozmiarem i rozdzielczością wielu zdjęć

Automatyczne tworzenie serii przetworzonych zdjęć do Internetu i druku

Tworzymy Droplety

**Poznanie świata Camera Raw**

Edytowanie kolorów za pomocą panelu Camera Raw

Retusz zdjęć

Dodawanie efektów specjalnych

Wykorzystywanie panelu Camera Raw i Smart Objecty

Wykonywanie szybkiej korekty wielu zdjęć jednocześnie

Edytowanie i zapisywanie ustawienia Camera Raw

**Tworzenie i edycja obiektów 3D**

Tworzenie warstwy 3D

Edytowanie obiektów 3D

Wykorzystanie predefiniowanych obiektów 3D

Edytowanie tekstury i kolorowanie obiektów

Przekształcanie obiektów trójwymiarowych

**Poznanie podstawy tworzenia animacji**

Wykorzystywanie panela Timeline do tworzenia animacji

Poznanie zasady tworzenia animacji

Tworzenie krótkich filmów

Eksportowanie obrazów Wideo

Tworzenie animacji poklatkowej – np. kartki świątecznej

Zapisywanie animacji do Internetu

Miejsce kursu: szkoła (siedziba Zamawiającego).

Część III zamówienia:

**„Kurs 3DMAX”** (program kursu obejmuje 20 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10 osób / łącznie  
 3 grupy i 60 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. – październik 2020 r.

Kurs Autodesk 3ds Max Stopień I

obejmuje zapoznanie się z możliwościami programu [3ds Max](http://www.procad.pl/autodesk-3ds-max/), konfigurację programu, przestrzeń 3D, posługiwanie się podstawowymi narzędziami, modelowanie brył, nakładanie materiałów, oświetlenie sceny i ustawienia świateł.

Wydanie certyfikatu ukończenia kursu.

**Sprzęt i oprogramowanie firmy przeprowadzającej kurs.**

**Szczegółowy program kursu/szkolenia:**

**1. Środowisko pracy – nawigacja:**  
• Zapoznanie się z interfejsem użytkownika  
• Sposoby pracy z „Panelem komend”  
• Wykorzystanie „Paska narzędzi”  
• Praca z narzędziami do nawigacji – kostka obrotu / koło sterowania

**2. Praca w systemie projektu:**  
• Zakładanie folderu roboczego  
• Omówienie narzędzia „Asset Tracking”  
• Sposoby zapisywania i archiwizowania projektu

**3. Przygotowanie ustawień programu:**  
• Ustawienia ogólne  
• Ustawienia autozapisu  
• Ustawienia rzutni  
• Konfiguracja sterownika karty graficznej

**4. Praca z obiektami w przestrzeni:**  
• Menedżer właściwości warstw  
• Import obiektów przestrzennych  
• Omówienie narzędzi: przesuniecie / obrót / skala / lustro / wyrównanie / lokalizacja punktu obrotu  
• Ustawienia dokumentu: jednostki / przyciągania  
• Wyszukiwanie obiektów / Tworzenie zespołu obiektów i jego edycja / grupy selekcji

**5. Rysowanie i edycja linii:**  
• Sposoby edycji linii – określanie krzywizny / łączenie punktów

**6. Tworzenie geometrii 3D:**  
• Tworzenie obiektów i ich edycja – narzędzie obracania / narzędzie gięcia / narządzie wyrównywania

**7. Modelowanie metodą Low-Poly:**  
• Edytor siatki – „Edit Poly” – funkcja „Soft Selection”  
• Modyfikacja siatki za pomocą wierzchołków, krawędzi i poligonów  
• Omówienie narzędzi „Graphite Tools” – wyciagnięcia proste i ukosowanie

**8. Tworzenie i nakładanie materiałów:**  
• Omówienie narzędzi w oknie „Edytora Materiałów”  
• Rozmieszczenie materiału na obiekcie – modyfikator UVW Map  
• Tworzenie materiału przepuszczającego światło

**9. Światła i kamery:**  
• Omówienie świateł podstawowych  
• Ustawianie intensywności świateł i zakresu świecenia  
• Ustawianie gęstości i gładkości cieni  
• Wstawianie kamer w scenie – ustawianie ogniskowej  
• Przygotowanie sceny do renderingu – moduł podstawowy ScanLine

Egzamin + certyfikat.

Miejsce kursu: szkoła (siedziba Zamawiającego).

Część IV zamówienia:

**„Kurs UAVO VLOS (drony)”** (program kursu obejmuje 3 dni zajęć dla jednej grupy liczącej 5 uczniów, łącznie 6 grup i 18 dni ) - dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

Egzamin Państwowy+ certyfikat

Szkolenie zgodnie z programem ULC i najwyższymi standardami DJI,

przygotowanie do certyfikatu UAVO VLOS,

Na 1 kursanta przypada 1 instruktor i 1 dron.

Firma szkoląca musi mieć autoryzację DJY.

Miejsce kursu: poza szkołą, teren miasta Łodzi.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Część V zamówienia:

**„Warsztaty filmowania z powietrza”** (program szkolenia/kursu obejmuje 8 godzin zajęć – 1 dzień dla jednej grupy liczącej 5 uczniów, łącznie 6 grup i 48 godzin= 6 dni) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

Egzamin praktyczny + certyfikat

Program:

Briefing przed lotem

Zasady bezpieczeństwa

Omówienie kwestii pozwoleń na lot w danej strefie

Ubezpieczenie sprzętu

Wprowadzenie podstaw filmowania z powietrza

Omówienie tworzenia kompozycji obrazu z powietrza

Rodzaje stosowanych kamer do filmowania z drona

Uzyskiwanie optymalnych ustawień kamery

Korzystanie z zaawansowanego funkcjonowania kontrolera lotu (IOC)

Koordynacja trasy lotu drona z ruchami kamery

Na 1 kursanta przypada 1 instruktor i 1 dron.

Firma szkoląca musi mieć autoryzację DJY.

Miejsce kursu: poza szkołą, teren miasta Łodzi.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Część VI zamówienia:

**„Kreowanie wizerunku dla fotografów”** (program szkolenia/kursu obejmuje 30 godzin zajęć dla  
 jednej grupy liczącej 6 osób / łącznie 5 grup i 150  
 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. Zagadnienia związane z pracą przy sesjach zdjęciowych, pokazach mody, w studio TV i foto
2. Tworzenie portfolio dokonań.
3. Efekt: sesja zdjęciowa dla każdego ucznia.
4. wydruk materiałów dla każdego ucznia
5. Zajęcia teoretyczne i warsztaty praktyczne

Egzamin + certyfikat.

Miejsce kursu: poza szkołą, teren miasta Łodzi.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Część VII zamówienia:

**„Kurs AutoCad – modelowanie 3D”** (program kursu obejmuje 30 godzin zajęć) – dla 5 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. Wprowadzenie do środowiska pracy
2. Wyświetlanie rys.
3. Ustawienia rys.
4. Współrzędne i podstawowe narzędzia rys.
5. Tworzenie i modyfikacja geometrii dwuwymiarowej
6. Zarządzanie cechami obiektów
7. Techniki konstrukcyjne
8. Obiekty tekst. i ich style
9. Wprowadzenie i tworzenie podstaw bloków rys.
10. Wprowadzenie do wymiarowania
11. Wprowadzenie do wydruku.

Egzamin + certyfikat.

Miejsce kursu: szkoła (siedziba Zamawiającego).

Część VIII zamówienia:

**„Kurs przygotowania do druku 3D”** (program kursu obejmuje 24 godziny zajęć) – dla 4 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

Drukarka 3D na każdego uczestnika Zoltrax M300 (do dyspozycji na czas zajęć)

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

na czym polega specyfika technologii przyrostowych z naciskiem na metodę druku 3D   
z termoplastów – FDM / FFF

jak rozpocząć pracę z drukarką 3D (unboxing, instalacja, zakładanie filamentu, rozpoczęcie wydruku 3D,  obsługa w trakcie pracy – zmiana filamentu etc.)

zasady pracy z oprogramowaniem drukarki 3D Z-SUITE

jak wygląda praca z firmowymi materiałami producenta Z-FILAMENTS

jak rozwiązywać najczęstsze problemy z drukowaniem.

**Sprzęt i oprogramowanie firmy przeprowadzającej kurs**

Miejsce kursu: szkoła (siedziba Zamawiającego).

Część IX zamówienia:

**„Kurs Blender podstawowy”** (program szkolenia obejmuje 21 godzin zajęć/ 3 dni x 7 godzin zajęć)  
 – dla 4 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. Operacje na obiektach
2. Warstwy
3. Tryby pracy
4. Kamera
5. Rendering
6. Oświetlenie
7. Skróty i obiekty pomocnicze
8. Obraz przykładowe
9. Praca z siatką
10. Tekst
11. Operacje boolowskie
12. Modyfikatory
13. Konwersja obiektów
14. Materiały i tekstury
15. Modelowania powierzchni
16. Akcje i animacje.

Egzamin + certyfikat.

Miejsce kursu: szkoła (siedziba Zamawiającego).

Część X zamówienia:

**„Kurs UAVO VLOS (drony)”** (program kursu obejmuje 3 dni zajęć) - dla 2 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

Egzamin Państwowy+ certyfikat

Szkolenie zgodnie z programem ULC i najwyższymi standardami DJI,

przygotowanie do certyfikatu UAVO VLOS,

Na 1 kursanta przypada 1 instruktor i 1 dron.

Firma szkoląca musi mieć autoryzację DJY

Miejsce szkolenia: poza szkołą, teren miasta Łodzi.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Część XI zamówienia:

**„Warsztaty filmowania z powietrza”** (program szkolenia/kursu obejmuje 16 godzin zajęć/2 dni) –

dla 2 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

Egzamin praktyczny + certyfikat

Program:

Briefing przed lotem

Zasady bezpieczeństwa

Omówienie kwestii pozwoleń na lot w danej strefie

Ubezpieczenie sprzętu

Wprowadzenie podstaw filmowania z powietrza

Omówienie tworzenia kompozycji obrazu z powietrza

Rodzaje stosowanych kamer do filmowania z drona

Uzyskiwanie optymalnych ustawień kamery

Korzystanie z zaawansowanego funkcjonowania kontrolera lotu (IOC)

Koordynacja trasy lotu drona z ruchami kamery

Na 1 kursanta przypada 1 instruktor i 1 dron.

Firma szkoląca musi mieć autoryzację DJY.

W cenie kursu: obiad dla uczestników.

Miejsce kursu: poza szkołą, teren miasta Łodzi.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Część XII zamówienia:

**„Szkolenie retusz fotografii”** (program szkolenia obejmuje 16 godzi zajęć/2dni) – dla   
 2 nauczycieli

Szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień- grudzień 2019 r.

**Program:**

**Część pierwsza**

ANALIZA OBRAZU

* przedstawienie zasad retuszu
* analiza obrazu pod kątem wytycznych klienta i generalnej idei zdjęcia
* analiza obrazu z uwzględnieniem światła, zachowania wszystkich efektów uzyskanych na sesji
* co należy retuszować a w co nie ingerować
* często popełniane błędy w retuszu, przykładowe publikacje prasowe

RAW – wywołanie plików

* jakie parametry należy ustawić na etapie wywoływania pliku (profil aparatu, profil obiektywu, ostrzenie, szumy, aberracje, itp.)
* korygowanie oświetlenia, kontrastów i balansu bieli na etapie wywoływania pliku w celu uzyskania najlepszego materiału do dalszej obróbki
* kreatywne odzyskiwanie szczegółów z cieni i świateł, korekta przepaleń i niedoświetleń

TECHNIKI RETUSZU

* omówienie narzędzi, technik i sposobu ich użycia (healing brush, clone stamp, D&B)
* omówienie poszczególnych etapów retuszu, hierarchia warstw i korekcji

**Część druga**

RETUSZ

* uczestnicy otrzymują zestaw zdjęć do retuszu pod okiem prowadzącego
* analiza materiału wyjściowego
* korekta oświetlenia
* praca na warstwach i maskach
* narzędzia Healing Brush i Clone Stamp– wykorzystanie w praktyce
* retusz skóry przy użyciu metody „Dodge & Burn”
* warstwy i korekcje pomocnicze wykorzystywane przy retuszu skóry
* praca na krzywych
* praca nad kształtem – wykorzystanie narzędzia Liquify
* praca z kolorem, uzyskiwanie naturalnego koloru skóry, korekta barwna i tonalna
* globalny kontrast i wykorzystanie filtrów kolorystycznych w celu nadania ostatecznego charakteru fotografii

PRZEGLĄD PRAC

* analiza powstałych retuszy, hierarchii warstw
* omówienie ewentualnych błędów

Certyfikat.

Miejsce kursu: poza szkołą, teren miasta Łodzi.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Miejsce szkoleń/kursów: siedziba Zamawiającego – dot. części I, II, III, VII, VIII, IX.

Miejsce szkoleń/kursów: teren miasta Łodzi i poza Łodzią – dot. części IV, V,VI, X, XI, XII.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się w szczególności w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Każde szkolenie/kurs zakończy się egzaminem/testem zewnętrznym (teoretycznym i/lub praktycznym) potwierdzającym umiejętności/kompetencje/kwalifikacje i uzyskaniem ogólnie honorowanego certyfikatu/zaświadczenia.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzać ww. szkolenia/kursy samodzielnie, bez udziału podwykonawców.

Materiały/produkty uzyskane/wytworzone podczas przeprowadzania ww. poszczególnych szkoleń/kursów przechodzą na własność Zamawiającego.