

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część I zamówienia - Kurs w zawodzie PILARZ- DRWAŁ

1. Termin organizacji szkolenia: początek drugiego semestru 2025/2026.
2. Uczestnicy szkolenia: 1 grupa 15 osobowa uczniów/uczennic Zespołu Szkół Geodezyjno Technicznych w Łodzi, która skończyła 18 lat.
3. Zakres tematyczny:
 - a) Budowa i charakterystyka pilarek
 - b) Przygotowanie pilarki do pracy
 - c) Narzędzia i sprzęt przydatne do pozyskania drewna
 - d) Pilarki na wysięgniku, wykaszarki, wycinarki – rodzaje i zastosowanie
 - e) Przepisy BHP na stanowisku drwala – operatora
 - f) Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach
 - g) Techniki ścinki i obalania drzew w warunkach normalnych
 - h) Ścinka drzew trudnych
 - i) Techniki przerzynki
 - j) Techniki okrzesywania
 - k) Podstawy manipulacji i sortymentacji surowca drzewnego
 - l) Pielęgnacja drzew i krzewów
4. Szkolenie powinno zostać podzielone na część teoretyczną i praktyczną przy czym teoria około 16 h, praktyka 40 h: zajęcia praktyczne na powierzchni leśnej lokalnego nadleśnictwa wraz z uzyskaniem odpowiedniej zgody RDLP. Jeśli szkolenie odbywać się będzie poza granicami Miasta Łodzi, Wykonawca będzie zobowiązany do zapewnienia transportu uczniów (odbiór i dowóz na teren szkoły) w ramach ceny oferty.
5. Zajęcia powinny być realizowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2006 r. w oparciu o wytyczne zawarte w Zarządzeniu Nr 41 Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych z dnia 2 lipca 1998 r. oraz piśmie DGLP z dnia 25.06.2008r. oraz Krajowych Standardów Kwalifikacji Zawodowych zawartych w modułowych programach szkolenia zawodowego.
6. **Sprzęt:** Organizator szkolenia powinien zapewnić: pilarki, sprzęt pomocniczy, wyposażenie ochronne dla każdego ucznia (spodnie antyprzecięciowe, kask z ochronnikami słuchu i oczu), materiały szkoleniowe w wersji papierowej.
7. **Miejsce szkolenia:** szkolenie powinno odbyć się w Łodzi. Jeśli szkolenie odbywa się poza granicami Miasta Łodzi, Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia transportu uczniów (odbiór i dowóz na teren szkoły) w ramach ceny oferty.

- 8. Czas trwania:** Szkolenie powinno trwać około 56 h około 7 dni.
- 9. Egzamin:** Szkolenie musi zakończy się egzaminem państwowym przed Komisją Egzaminacyjną, powołaną przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Egzamin składa się z części praktycznej oraz teoretycznej. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z obu części egzaminu, uczestnik otrzymuje świadectwo oraz książkę operatora (format plastikowej karty) wraz z wpisem: pilarki mechaniczne do ścinki drzew klasa III wszystkie. Uzyskane uprawnienia muszą być bezterminowe.

Część II zamówienia - Kurs Arborysta, poziom A – Pielęgnacja drzew z użyciem technik linowych

1. Termin organizacji szkolenia: początek drugiego semestru 2025/2026.
2. Uczestnicy szkolenia: 1 grupa 10 osobowa uczniów Zespołu Szkół Geodezyjno Technicznych w Łodzi.
3. Zakres tematyczny:
 - a) Podstawy prawne ochrony zieleni
 - b) Zarys anatomii i fizjologii roślin drzewiastych
 - c) Podstawowe drzewa i krzewy w Polskich zadrzewieniach i ich rozpoznawanie
 - d) Pielęgnacja zadrzewień parkowych, pomnikowych, starodrzewii
 - e) Zasady wykonywania cięć przyrodniczych i technicznych drzew
 - f) Metody, narzędzia i sprzęt pomocniczy w pielęgnacji drzew
 - g) Najnowsze trendy w pielęgnacji drzew
 - h) Praca na wysokości w świetle nowych przepisów
 - i) Zasady doboru sprzętu do pracy technikami linowymi na drzewach
 - j) Zasady asekuracji zbiorowej i indywidualnej
 - k) Techniki prac wysokościowych na drzewach
 - l) Pierwsza pomoc przedmedyczna
 - m) Powtórzenie, egzamin
4. Szkolenie powinno zostać podzielone na dwie części: teoretyczną (21 h) i praktyczną (24 h). Zajęcia praktyczne powinny zostać przeprowadzone na powierzchni leśnej lokalnego nadleśnictwa wraz z uzyskaniem odpowiedniej zgody RDLP/Lasów Miejskich. Jeśli szkolenie odbywać się będzie poza granicami Miasta Łodzi, Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia transportu uczniów (odbiór i dowóz na teren szkoły) w ramach ceny oferty.
5. **Sprzęt:** Organizator zapewnia: pilarki, sprzęt pomocniczy, wyposażenie ochronne dla każdego ucznia (spodnie antyprzecięciowe, kask z ochronnikami słuchu i oczu), materiały szkoleniowe w wersji papierowej.
6. **Czas trwania:** Szkolenie powinno trwać około 45 h.
7. Szkolenie powinno prowadzić do nabycia kompetencji zawodowych zgodnie z Wytycznymi w zakresie monitorowania postępu rzeczowego:



- 1) Etap I – Zakres – w ramach wniosku o dofinansowanie należy zdefiniować grupy docelowe do objęcia wsparciem oraz wybrać obszar interwencji EFS, który będzie poddany ocenie (np. szkolenia czy staże);
 - 2) Etap II – Wzorzec – w ramach wniosku o dofinansowanie należy zdefiniować standard wymagań, tj. efektów uczenia się, które osiągną uczestnicy w wyniku przeprowadzonych działań projektowych;
 - 3) Etap III – Ocena – po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie należy przeprowadzić weryfikację efektów uczenia się na podstawie opracowanych kryteriów oceny (np. egzamin zewnętrzny, test, rozmowa oceniająca);
 - 4) Etap IV – Porównanie – po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie należy porównać uzyskane wyniki etapu III (ocena) z przyjętymi wymaganiami (określonymi na etapie II efektami uczenia się).
8. Po ukończeniu kursu uczestnicy otrzymują zaświadczenie wydane na podstawie § 23 ust. 3 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 2175).

Część III zamówienia - Szkolenie „POZNAJ MLAS 8”

1. Termin organizacji szkolenia: początek drugiego semestru 2025/2026.
2. Uczestnicy szkolenia: 2 grupy po 10 uczniów Zespołu Szkół Geodezyjno Technicznych w Łodzi + 1 nauczyciel.
3. Zakres tematyczny:
 - a) Część teoretyczna: 6 h: Wprowadzenie do systemu mLas 8 – funkcje i zastosowanie oprogramowania w gospodarce leśnej; Podstawy działania odbiornika GPS/GNSS i zasady nawigacji satelitarnej; Omówienie interfejsu programu oraz jego głównych modułów; Zasady cyfryzacji i zarządzania dokumentacją leśną; Podstawy planowania tras operacyjnych i monitorowania zagrożeń; Przepisy i wytyczne dotyczące bezpieczeństwa pracy z użyciem systemów cyfrowych w terenie; Sposoby integracji danych mLas z innymi systemami informatycznymi.
 - b) Część praktyczna: 14 h: Ćwiczenia z obsługi i konfiguracji odbiornika GPS w terenie; Praktyczne wykorzystanie aplikacji mLas 8 do tworzenia i edycji szkiców leśnych; Planowanie tras maszyn leśnych w programie mLas 8; Monitorowanie pożarów i innych zagrożeń w czasie rzeczywistym; Synchronizacja danych i praca w trybie offline; Eksportowanie danych oraz ich integracja z systemami zarządzania gospodarką leśną; Rozwiązywanie typowych problemów podczas pracy w terenie.
4. Wykonawca zapewni sprzęt niezbędny do poprowadzenia szkolenia, profesjonalne materiały szkoleniowe. Podczas zajęć praktycznych w zależności od rodzaju zadania, uczestnicy wykonują przydzielone zadanie np. tworzenie własnych danych, np. dodawanie multimediów; wypełnienie karty z danymi z pomiarów terenowych.
5. **Czas trwania:** Szkolenie powinno trwać około 20 h.
6. Szkolenie powinno prowadzić do nabycia kompetencji zawodowych zgodnie z Wytycznymi w zakresie monitorowania postępu rzeczowego:



- 1) Etap I – Zakres – w ramach wniosku o dofinansowanie należy zdefiniować grupy docelowe do objęcia wsparciem oraz wybrać obszar interwencji EFS, który będzie poddany ocenie (np. szkolenia czy staże);
- 2) Etap II – Wzorzec – w ramach wniosku o dofinansowanie należy zdefiniować standard wymagań, tj. efektów uczenia się, które osiągną uczestnicy w wyniku przeprowadzonych działań projektowych;
- 3) Etap III – Ocena – po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie należy przeprowadzić weryfikację efektów uczenia się na podstawie opracowanych kryteriów oceny (np. egzamin zewnętrzny, test, rozmowa oceniająca);
- 4) Etap IV – Porównanie – po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie należy porównać uzyskane wyniki etapu III (ocena) z przyjętymi wymaganiami (określonymi na etapie II efektami uczenia się).

Część IV zamówienia -Szkolenie z tworzenia aplikacji Full-Stack z użyciem SvelteKit;

1. Celem szkolenia jest praktyczne wprowadzenie uczestników do frameworka SvelteKit pozwalającego na budowanie nowoczesnych aplikacji full-stack. Uczestnicy nauczą się tworzyć zaawansowane aplikacje webowe z technikami SSR (Server-Side Rendering), SSG (Static Site Generation) oraz obsługą routingów, zarządzaniem stanem aplikacji i komunikacją z backendem.
2. Termin organizacji szkolenia: początek drugiego semestru 2025/2026
3. Uczestnicy szkolenia: 1 nauczyciel Zespołu Szkół Geodezyjno-Technicznych w Łodzi.
4. Zakres tematyczny:
 - a) Wprowadzenie do frameworka SvelteKit, tworzenie i konfigurowanie projektu
 - b) Budowa aplikacji frontendowej: komponenty, style, obsługa zdarzeń, reaktywność
 - c) Routing w SvelteKit, w tym obsługa dynamicznych ścieżek i błędów
 - d) Komunikacja z backendem: data fetching, REST API, zarządzanie nagłówkami i cookies
 - e) Zarządzanie stanem przy pomocy Context API i store'ów
 - f) Obsługa formularzy, walidacja i progressive enhancement
 - g) Techniki renderowania stron: SSR, CSR, SSG, hydracja
 - h) Wdrożenie aplikacji full-stack do środowiska produkcyjnego
 - i) Praktyczne warsztaty i przykłady tworzenia pełnej aplikacji od podstaw.

5. Miejsce szkolenia: szkolenie w trybie on-line

6. **Czas trwania:** Trzydniowe szkolenie (24 godziny) prowadzone w formie warsztatowej, dostępne w trybie on line.
7. **Materiały i certyfikaty:** Uczestnik powinien otrzymać materiały szkoleniowe oraz imienne certyfikaty ukończenia szkolenia. W przypadku szkoleń stacjonarnych zapewniony jest lunch oraz sprzęt do nauki.

Część V zamówienia- Szkolenie z tworzenia aplikacji na platformie Node js.

1. Celem szkolenia jest przekazanie uczestnikom wiedzy i umiejętności praktycznych pozwalających na projektowanie i tworzenie aplikacji serwerowych w środowisku



Node.js. Uczestnicy poznają architekturę platformy, narzędzia developerskie, mechanizmy programowania asynchronicznego oraz metody integracji z bazami danych relacyjnymi (SQL) i nierelacyjnymi (NoSQL).

2. Termin organizacji szkolenia: początek drugiego semestru 2025/2026
3. Uczestnicy szkolenia: 1 nauczyciel Zespołu Szkół Geodezyjno-Technicznych w Łodzi.
4. Zakres tematyczny:
 - a) Charakterystykę JavaScript w standardzie ES6+ oraz podstawy programowania asynchronicznego (callbacki, Promise, async/await)
 - b) Architektura i elementy środowiska Node.js (Event Loop, EventEmitter)
 - c) Zarządzanie pakietami za pomocą npm oraz konfigurację projektu (package.json)
 - d) Narzędzia developerskie takie jak Babel, ESLint, WebPack
 - e) Operacje na plikach, strumieniach oraz obsługę serwerów HTTP
 - f) Tworzenie prostych i zaawansowanych serwerów REST API z użyciem Express.js
 - g) Podstawy pracy z bazami danych SQL (np. MySQL, PostgreSQL) oraz NoSQL (MongoDB, Redis)
 - h) Dobre praktyki implementacji aplikacji skalowalnych i łatwych w utrzymaniu
 - i) Praktyczne ćwiczenia warsztatowe z tworzenia aplikacji webowych i usług API
 - j)
5. **Miejsce szkolenia: szkolenie w trybie on-line**
6. **Czas trwania:** Trzydniowe szkolenie (24 godziny) prowadzone w formie warsztatowej, dostępne w trybie on line.
7. **Materiały i certyfikaty:** Uczestnik powinien otrzymać materiały szkoleniowe oraz certyfikat ukończenia szkolenia. W przypadku formy stacjonarnej zapewniony jest sprzęt do nauki oraz inne udogodnienia.

Część VI zamówienia- Szkolenie z Python: Tworzenie webaplikacji i REST API w Django.

1. Celem szkolenia jest zdobycie przez uczestników praktycznej wiedzy i umiejętności umożliwiających tworzenie nowoczesnych aplikacji webowych oraz REST API w oparciu o język Python i framework Django. Uczestnicy nauczą się projektować, implementować i testować aplikacje internetowe, obsługiwać modele danych, routing, widoki, szablony, formularze oraz mechanizmy autoryzacji i uwierzytelniania użytkowników. Program obejmuje również wdrożenie aplikacji w środowisku produkcyjnym.
2. Termin organizacji szkolenia: początek drugiego semestru 2025/2026
3. Uczestnicy szkolenia: 1 nauczyciel Zespołu Szkół Geodezyjno-Technicznych w Łodzi.
4. Zakres tematyczny:
 - a) Instalację i konfigurację środowiska Python i Django
 - b) Tworzenie projektów Django oraz zarządzanie strukturą aplikacji
 - c) Pracę z bazą danych i migracje za pomocą Django ORM
 - d) Obsługę routingów i zapytań HTTP
 - e) Implementację widoków i renderowanie szablonów HTML
 - f) Tworzenie i walidację formularzy
 - g) Wprowadzenie i praktyczne użycie Django REST Framework (serializery, API Views)
 - h) Zarządzanie autoryzacją i uwierzytelnianiem użytkowników



- i) Testowanie aplikacji i wdrożenie do środowiska produkcyjnego
- j) Praktyczne ćwiczenia oraz omówienie dobrych praktyk programistycznych.

5. Miejsce szkolenia: szkolenie w trybie on-line

6. Czas trwania: Trzydniowe szkolenie (24 godziny) prowadzone w formie warsztatowej, dostępne w trybie on line.
7. Materiały i certyfikaty: Uczestnik powinien otrzymać materiały szkoleniowe, przykładowe kody źródłowe oraz imienne certyfikaty ukończenia.

Część VII zamówienia- Kurs Davinci Resolve In Termediate

1. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie specjalistycznego szkolenia z zakresu postprodukcji obrazu filmowego, mającego na celu nabycie przez uczestników praktycznych i teoretycznych umiejętności związanych z obróbką materiału filmowego po zakończeniu zdjęć, w tym udoskonaleniem obrazu, dźwięku oraz finalnym przygotowaniem dzieła filmowego do dalszych etapów produkcji lub emisji.
2. Szkolenie skierowane jest do:
 - a) dwóch grup po 15 uczniów każda (łącznie 30 uczniów),
 - b) dwóch nauczycieli (łącznie 2 osoby).
3. Czas trwania i forma szkolenia
 - a) szkolenie realizowane będzie w formie stacjonarnej, w salach udostępnionych przez Zamawiającego w Zespole Szkół Geodezyjno-Technicznych w Łodzi.
 - b) dla każdej grupy czas trwania wynosi 21 godzin zegarowych, realizowanych w 3 dni szkoleniowe, po 7 godzin dziennie,
4. Termin realizacji zamówienia
 - a) Zamawiający preferuje zrealizowanie kursu w terminie do dnia 30 kwietnia 2026 roku
5. Wymagania dotyczące wyposażenia i materiałów: Wykonawca zapewni także materiały dydaktyczne dostosowane do zakresu tematycznego i potrzeb uczestników (w formie elektronicznej lub papierowej).
6. Szczegółowy zakres tematyczny szkolenia:
 - a) Montaż:
 - a. Zaawansowane techniki edycji materiału filmowego,
 - b. Praca z projektami wielokamerowymi,
 - c. Obsługa trybów offline, proxy oraz narzędzi stabilizacji obrazu,
 - d. Różnice i zastosowanie napisów zamkniętych (Closed Captions) oraz otwartych (Open Captions).
 - b) Korekcja kolorystyczna:
 - a. Wprowadzenie do balansu kolorów oraz normalizacji materiału filmowego,
 - b. Praca z LUTami (Look-Up Tables) oraz zarządzanie kolorem (Color Management),



- c. Techniki dopasowania kolorów (Matching) oraz korekcje wtórne (Secondary Color Correction).
- c) Efekty wizualne (VFX) i finalizacja (Finishing):
 - a. Praca z Digital Retouching Effects (DRFX),
 - b. Integracja narzędzi postprodukcji z programem Photoshop,
 - c. Zaawansowane techniki śledzenia punktów, płaszczyzn i powierzchni (Point, Planar, Surface Tracker),
 - d. Korzystanie z oprogramowania Fusion Standalone do efektów specjalnych i compositingu.
- 7. Cele i efekty kształcenia
 - a) Przekazanie uczestnikom kompetencji zgodnych z wytycznymi w zakresie monitorowania postępu rzeczowego, w tym:
 - a. Etap I – Zakres: precyzyjne zdefiniowanie grup docelowych i obszaru interwencji (szkolenia),
 - b. Etap II – Wzorzec: określenie standardów jakości oraz oczekiwanych efektów uczenia się do osiągnięcia podczas realizacji szkolenia,
 - c. Etap III – Ocena: sprawdzenie nabytych umiejętności uczestników na podstawie opracowanych kryteriów oceny, takich jak testy, egzaminy lub rozmowy kwalifikacyjne,
 - d. Etap IV – Porównanie: porównanie wyników oceny z ustalonym standardem wymagań, w celu potwierdzenia skuteczności szkolenia.
- 8. Wymagania dodatkowe
 - a. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prowadzenie szkolenia przez wykwalifikowanych trenerów z doświadczeniem praktycznym w obszarze postprodukcji filmowej,
 - b. Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w szkoleniach w charakterze obserwatora oraz do zgłaszania sugestii dotyczących przebiegu szkolenia,
 - c. Po zakończeniu szkolenia Wykonawca prześle Zamawiającemu raport z realizacji wraz z listami obecności oraz dokumentacją potwierdzającą realizację celów szkoleniowych.

Część VIII zamówienia- Kurs Davinci Resolve Advanced

1. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie specjalistycznego szkolenia dla 1 nauczyciela, mającego na celu rozwój kompetencji zawodowych w zakresie zaawansowanych technik postprodukcji obrazu.
2. Szczegóły szkolenia:
 - a) Liczba uczestników: 1 nauczyciel
 - b) Czas trwania: 21 godzin (3 dni po 7 godzin)



- c) Zamawiający preferuje zrealizowanie kursu w terminie do dnia 30 kwietnia 2026 roku
- d) Miejsce realizacji: do ustalenia z Zamawiającym
- 3. Zakres tematyczny szkolenia:**
- 1) GRADING
- a. Color Matching (dopasowanie kolorów)
 - b. Budowanie looku (kreowanie finalnego wyglądu obrazu)
 - c. Praca z referencjami (wykorzystanie materiałów wzorcowych)
 - d. Komunikacja z klientem, reżyserem, D.O.P. (współpraca na planie i w postprodukcji)
- 2) FIX IN POST
- a. Advanced secondary (zaawansowane korekcje wtórne)
 - b. NR / FILM GRAIN (redukcja szumu / dodawanie ziarna filmowego)
 - c. Clean up, Relighting (czyszczenie obrazu, zmiana oświetlenia)
 - d. Beauty work, External mattes (retusz, maski zewnętrzne)
- 3) WORKFLOW
- a. Stosowany w studiach postprodukcyjnych (organizacja i zarządzanie procesem)
 - b. Media i Color Management (zarządzanie mediami i kolorem)
 - c. D.I.T. RAW Processing (przetwarzanie materiału RAW przez digital imaging technician)
- 4. Materiały dydaktyczne:** Szkolenie będzie realizowane z wykorzystaniem specjalistycznych materiałów dydaktycznych dostosowanych do potrzeb uczestnika, umożliwiających praktyczne opanowanie umiejętności.
- 5. Cel szkolenia:** Nabycie przez uczestnika kompetencji zgodnych z Wytocznymi w zakresie monitorowania postępu rzeczowego, w szczególności:
- 1) **Etap I – Zakres:** definicja grupy docelowej i obszaru interwencji (szkolenia)
 - 2) **Etap II – Wzorzec:** określenie standardów wymagań i efektów uczenia się do osiągnięcia przez uczestnika
 - 3) **Etap III – Ocena:** przeprowadzenie weryfikacji efektów uczenia się (np. egzamin, test, rozmowa oceniająca) po zakończeniu szkolenia
 - 4) **Etap IV – Porównanie:** porównanie wyników oceny z przyjętymi efektami uczenia się i wymaganiami

6. Zamawiający oczekuje, że szkolenie pozwoli uczestnikowi na praktyczne i teoretyczne podniesienie kwalifikacji w zakresie zaawansowanej postprodukcji obrazu celem efektywniejszej pracy w środowisku profesjonalnym.

