

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część I zamówienia - Szkolenie „POZNAJ MLAS 8”

1. Termin organizacji szkolenia: W terminie uzgodnionym z zamawiającym, jednak musi się zakończyć do dnia 20 czerwca 2026 roku.
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 II 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: **W terminie uzgodnionym z zamawiającym, jednak musi się zakończyć do dnia 20 czerwca 2026 roku.**
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.

