



SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy projektu pt. „Fachowcy z Działdowa” nr projektu FEWM.06.04-IZ.00-0005/23 w ramach Priorytetu 6. Edukacja i kompetencje EFS+, Działanie 6.4 Edukacja zawodowa Regionalnego Programu Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021-2027 współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus

Część I:

I. Współczesne techniki diagnozowania, modyfikacji i napraw ekologicznych pakietów elektronicznych występujących w urządzeniach infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0 z uwzględnieniem elementów SPACE (IPC)

1) Przedmiot zamówienia

- ✓ Przeprowadzenie zajęć z zakresu „Współczesne techniki diagnozowania, modyfikacji i napraw ekologicznych pakietów elektronicznych występujących w urządzeniach infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0 z uwzględnieniem elementów SPACE (IPC)”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:

- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt międzynarodowej certyfikacji i certyfikatów IPC z normy 7711/7721 w wyniku pozytywnie ukończonego szkolenia
- Koszt wydania zaświadczeń Ministerstwa Edukacji Narodowej dla każdego uczestnika zajęć
- Koszt egzaminów IPC
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w punkcie I.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w punkcie I.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 60 osób (60 uczniów)

3) Czas trwania szkolenia: 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godzin dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów (6 grup szkoleniowych)

5) Termin realizacji szkoleń: maj 2024 – kwiecień 2025 r.

Zgodnie z harmonogramem projektu:

Maj 2024 – 3 grupy (30 uczniów)

Luty 2025 – 1 grupa (10 uczniów)

Marzec 2025 – 1 grupa (10 uczniów)

Kwiecień 2025 – 1 grupa (10 uczniów)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Działdowie, ul. Pocztowa 6, 13-200 Działdowo.

7) Program szkolenia powinien obejmować co najmniej:

- założenia dotyczące ekologicznego przemysłu elektronicznego;
- kryteria dotyczące ekologicznego montażu elementów przewlekanych i powierzchniowych (Chip, Melf, J-Lead, z wyprowadzeniami w kształcie skrzydła mewy) z uwzględnieniem komponentów występujących w infrastrukturze krytycznej przemysłu 4.0 oraz aplikacji SPACE;



- techniki diagnozowania, modyfikacji i napraw ekologicznych elementów przewlekanych i powierzchniowych (Chip, Melf, J-Lead, z wyprowadzeniami w kształcie skrzydła mewy) z uwzględnieniem komponentów występujących w infrastrukturze krytycznej przemysłu 4.0 oraz aplikacji SPACE ;
- techniki i metody napraw ekologicznych płyt drukowanych występujących w produktach infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0 i aplikacjach Space;
- działania ekosystemu oraz wpływ człowieka na jego funkcjonowanie;
- pobudzanie do aktywnego działania na rzecz ochrony środowiska;
- minimalizowanie odpadów oraz wykorzystywanie ich jako zasobu, który można ponownie przetworzyć;
- kształtowanie umiejętności planowania, organizowania oraz współdziałania w zakresie ochrony środowiska;
- działania, które mają ograniczyć szkodliwy wpływ człowieka na środowisko naturalne, w tym ograniczanie wytwarzania odpadów, użycie energooszczędnego sprzętu.

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione:

- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw ogólny przemysł 4.0 - w tym elementy SPACE
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw PTH przemysł 4.0 - w tym elementy SPACE
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw SMD przemysł 4.0 - w tym elementy SPACE
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw mieszany przemysł 4.0 - w tym elementy SPACE
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw rework przemysł 4.0 - w tym elementy SPACE
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw laminaty przemysł 4.0 - w tym elementy SPACE
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - płytka działająca przemysł 4.0 - w tym elementy SPACE
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw egzaminacyjny przemysł 4.0- w tym elementy SPACE
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - w tym - taśma absorbująca spoiwo lutownicze oraz taśma kaptonowa samoprzylepna
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - groty lutownicze (szpilka, cienki, dłuto, mini fala krótka i długa
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - środki do czyszczenia pakietów elektronicznych; tłumik dozujący do środków chemicznych umożliwiające bezpośrednie podłączenie ze środkiem czyszczącym, wykonany z materiałów dedykowanych do stref, gdzie pracuje się z elektroniką wrażliwą na wyładowania elektrostatyczne oraz chusteczki teflonowe
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - ekologiczne spoiwo lutownicze Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (SAC305), średnica: 0,4 mm zgodne z dyrektywą ROHS i normą J-STD-006
- materiały zużywalne do napraw płyt drukowanych - ścieżki, tulejki metalizacji, przewody połączeniowe, kleje, pola lutownicze; środki koloryzujące
- narzędzia zużywalne do naprawy płyt drukowanych - skalpel, dłuto, wiertła (4 rodzaje); krążki do szlifowania płyt po klejeniu
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - ekologiczne spoiwo lutownicze Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (SAC305) średnica 0,6 mm zgodne z dyrektywą ROHS i normą J-STD-006
- specjalistyczne stanowisko robocze do prowadzenia zajęć praktycznych wraz z materiałami eksploatacyjnymi dla trenera
- specjalistyczne stanowisko wizyjne dla uczestników zajęć
- międzynarodowy standard IPC-7711/7721 PL, IPC-A-610 PL, IPC-J-STD-001 PL oraz standardów ESA (ECSS-Q-ST-70-61, ECSS-Q-ST-70-38, ECSS-Q-ST-70-28, ECSS-Q-ST-70-26, ECSS-Q-ST-70-08) w języku polskim
- materiały pomocnicze - notatnik, teczkę, długopis
- podręcznik kursanta oznakowany zgodnie z Wytycznymi dotyczącymi informacji i promocji Funduszy Europejskich na lata 2021-2027 oraz zapisami umowy.



9) Dodatkowo wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole. Sala, w której będą odbywać się szkolenia będzie wyposażona w dostęp do internetu.

II. Ochrona antystatyczna urządzeń infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0 (ESD)

1) Przedmiot zamówienia

- ✓ Przeprowadzenie zajęć z zakresu „Ochrona antystatyczna urządzeń infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0 (ESD)”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:

- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt międzynarodowej certyfikacji i certyfikatów IPC z zakresu ESD w wyniku pozytywnie ukończonego szkolenia
- Koszt wydania zaświadczeń Ministerstwa Edukacji Narodowej dla każdego uczestnika zajęć
- Koszt egzaminów IPC
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w punkcie II.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w punkcie II.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 60 osób (60 uczniów)

3) Czas trwania szkolenia: 1 dzień, 8 godzin dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów (6 grup szkoleniowych)

5) Termin realizacji szkoleń: maj 2024 – czerwiec 2025 r.

Zgodnie z harmonogramem projektu:

Maj 2024 - 2 grupy (20 uczniów)

Czerwiec 2024 - 1 grupa (10 uczniów)

Kwiecień 2025 - 1 grupa (10 uczniów)

Maj 2025 - 1 grupa (10 uczniów)

Czerwiec 2025 - 1 grupa (10 uczniów)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Działdowie, ul. Poczтовая 6, 13-200 Działdowo.

7) Program szkolenia powinien obejmować co najmniej:

- wyładowanie elektrostatyczne i przepięcia elektryczne;
- teoria mechanizmów elektryzacji;
- elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne występujące w szczególności w urządzeniach infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0;
- środki ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi oraz wymaganiami dotyczącymi tworzenia, użytkowania i audytowania stref zabezpieczonych przed wyładowaniami elektrostatycznymi;
- kryteria dotyczące stref EPA działających z wysokim napięciem;
- działania ekosystemu oraz wpływu człowieka na jego funkcjonowanie;
- pobudzanie do aktywnego działania na rzecz ochrony środowiska;
- minimalizowanie odpadów oraz wykorzystywania ich jako zasobu, który można ponownie przetworzyć;
- kształtowanie umiejętności planowania, organizowania oraz współdziałania w zakresie ochrony środowiska;



- działania, które mają ograniczyć szkodliwy wpływ człowieka na środowisko naturalne, w tym ograniczanie wytwarzania odpadów, użycie energooszczędnego sprzętu.

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione:

- pakiet standardów PKN
- pakiet międzynarodowych standardów ANSI
- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw SMD - tym stosowanych w aplikacjach SPACE - do symulacji uszkodzeń ESD
- specjalistyczne materiały do prowadzenia zajęć obrazujące problemy antystatyczne wraz z materiałami eksploatacyjnymi dla kursanta
- specjalistyczne stanowisko robocze do demonstracji problemów elektrostatycznych wraz z materiałami eksploatacyjnymi dla trenera
- materiały pomocnicze – notatnik, teczka, długopis
- podręcznik kursanta oznakowany zgodnie z Wytycznymi dotyczącymi informacji i promocji Funduszy Europejskich na lata 2021-2027 oraz zapisami umowy.

9) Dodatkowo Wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole. Sala, w której będą odbywać się szkolenia będzie wyposażona w dostęp do internetu.

III. Projektowanie i tworzenie współczesnych, ekologicznych wiązek kablowych występujących w urządzeniach infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0 oraz w zastosowaniach SPACE (Wiązki IPC)

1) Przedmiot zamówienia

- ✓ Przeprowadzenie zajęć z zakresu „Projektowanie i tworzenie współczesnych, ekologicznych wiązek kablowych występujących w urządzeniach infrastruktury krytycznej przemysłu 4.0 oraz w zastosowaniach SPACE (Wiązki IPC)”
- W skład zamówienia wchodzi ponadto:
- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt międzynarodowej certyfikacji i certyfikatów IPC Certified IPC Specialist z normy IPC/WHMA-A-620 w wyniku pozytywnie ukończonego szkolenia
- Koszt wydania zaświadczeń Ministerstwa Edukacji Narodowej dla każdego uczestnika zajęć
- Koszt egzaminów IPC
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w punkcie III.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w punkcie III.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 40 osób (40 uczniów)

3) Czas trwania szkolenia: 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godzin dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów (4 grupy szkoleniowe)

5) Termin realizacji szkoleń: październik 2024 – listopad 2025 r.

Zgodnie z harmonogramem projektu:

Październik 2024 – 1 grupa (10 uczniów)

Listopad 2024 – 1 grupa (10 uczniów)

Październik 2025 – 1 grupa (10 uczniów)

Listopad 2025 – 1 grupa (10 uczniów)



Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Działdowie, ul. Pocztowa 6, 13-200 Działdowo.

7) Program szkolenia powinien obejmować co najmniej:

- przygotowanie przewodów;
- kryteria dotyczące ekologicznego lutowania przewodów w konfiguracji z różnymi terminalami;
- ocena bezołowiowych połączeń lutowanych;
- informacje na temat zakończeń formowanych i połączeń przewodów izolowanych (IDC);
- etykietowanie ekologicznych przewodów i wiązek kablowych;
- pomiar wiązek przewodów, odczytywanie oznaczeń oraz tworzenie wiązek przewodów;
- ekranowanie elektrycznych kabli i wiązek przewodów oraz tworzenie opłotów kabli i ekologicznych wiązek przewodów;
- montaż wyrobu końcowego oraz metody opasywania przewodów jak również wykonywanie oraz montaż ekologicznych wiązek kablowych;
- testowanie mechaniczne i elektryczne ekologicznych wiązek kablowych;
- działanie ekosystemu oraz wpływu człowieka na jego funkcjonowanie;
- pobudzanie do aktywnego działania na rzecz ochrony środowiska;
- minimalizowanie odpadów oraz wykorzystywania ich jako zasobu, który można ponownie przetworzyć;
- kształtowanie umiejętności planowania, organizowania oraz współdziałania w zakresie ochrony środowiska;
- działania, które mają ograniczyć szkodliwy wpływ człowieka na środowisko naturalne, w tym ograniczanie wytwarzania odpadów, użycie energooszczędnego sprzętu.

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione:

- specjalistyczne komponenty i płytki drukowane - zestaw ogólny - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne przewody i konektory do crimpowania - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne przewody i terminale do lutowania - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne przewody i akcesoria do wykonywania połączeń splatanych - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne przewody i akcesoria do wykonywania połączeń zgrzewanych ultradźwiękowo - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne przewody i terminale do wykonywania połączeń coaxialnych i biaxialnych - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne wiązki i materiały do wykonywania ekranowania elektrycznego i mechanicznego - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne przewody i akcesoria do wykonywania połączeń owijanych - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0
- specjalistyczne przewody i akcesoria do wykonywania gotowych wiązek przewodów - w tym zastosowania SPACE i przemysłu 4.0 - zestaw egzaminacyjny
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - w tym - topnik w płynie i w żelu
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - w tym - taśma absorbująca spoiwo lutownicze oraz taśma kaptonowa samoprzylepna
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - groty lutownicze
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - środki do czyszczenia pakietów elektronicznych - tłumik dozujący do środków chemicznych umożliwiający bezpośrednie podłączenie ze środkiem czyszczącym, wykonany z materiałów dedykowanych do stref, gdzie pracuje się z elektroniką wrażliwą na wyładowania elektrostatyczne oraz chusteczki teflonowe



- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - spoiwo lutownicze Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (SAC305), średnica: 0,4 mm zgodne z dyrektywą ROHS i normą J-STD-006
- materiały eksploatacyjne zużywalne dla kursanta - spoiwo lutownicze Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (SAC305) średnica 0,6 mm zgodne z dyrektywą ROHS i normą J-STD-006
- międzynarodowy standard IPC/WHMA-A-620 PL oraz standardów IPC-A-610 PL i IPC-J-STD-001 PL oraz standardów ESA - ECSS-Q-ST-70-38, ECSS-Q-ST-70-28, ECSS-Q-ST-70-08, ECSS-Q-ST-70-26, ECSS-Q-ST-70-61 w języku polskim
- materiały pomocnicze - notatnik, teczka, długopis
- podręcznik kursanta oznakowany zgodnie z Wytycznymi dotyczącymi informacji i promocji Funduszy Europejskich na lata 2021-2027 oraz zapisami umowy.

9) Dodatkowo wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole. Sala, w której będą odbywać się szkolenia będzie wyposażona w dostęp do internetu.

Część II:

I. Budowa, konfiguracja i programowanie zautomatyzowanego stanowiska przemysłowego z możliwością wykonania ekologicznych połączeń lutowniczych w przemyśle 4.0 i połączeniach SPACE

1) Przedmiot zamówienia

- ✓ Przeprowadzenie zajęć z zakresu „Budowa, konfiguracja i programowanie zautomatyzowanego stanowiska przemysłowego z możliwością wykonania ekologicznych połączeń lutowniczych w przemyśle 4.0 i połączeniach SPACE”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:

- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Zapewnienie uczniom zaświadczeń uczestnictwa w szkoleniu
- Koszt certyfikatów wewnętrznych wystawionych przez podmiot organizujący w przypadku pozytywnie ukończonego egzaminu
- Koszt egzaminów
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w punkcie I.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w punkcie I.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 60 osób (60 uczniów)

3) Czas trwania szkolenia: 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godzin dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów (6 grup szkoleniowych)

5) Termin realizacji szkoleń: październik 2024 – grudzień 2025 r.

Zgodnie z harmonogramem projektu:

Październik 2024 – 1 grupa (10 uczniów)

Listopad 2024 – 1 grupa (10 uczniów)

Grudzień 2024 – 1 grupa (10 uczniów)

Październik 2025 – 1 grupa (10 uczniów)

Listopad 2025 – 1 grupa (10 uczniów)

Grudzień 2025 – 1 grupa (10 uczniów)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.



6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Działdowie, ul. Pocztowa 6, 13-200 Działdowo.

7) Program szkolenia powinien obejmować co najmniej:

- podłączenie ramienia do kontrolera, konfiguracja układu bezpieczeństwa, połączenie kart wejść/wyjść, włączenie robota i procedura bazowania ramienia;
- uruchomienie zautomatyzowanego stanowiska lutowniczego: przygotowanie układu bezpieczeństwa do pracy, bazowanie transportu, ustawienie parametrów ekologicznego procesu lutowniczego, przygotowanie stanowiska do pracy automatycznej;
- podstawowe ruchy robota: korzystanie z teach pendants, ruchy bez interpolacji, ruchy z interpolacją liniową i kołową, sterowanie prędkością robota;
- zasady programowania robota: podstawowa obsługa oprogramowania do programowania ekologicznego procesu lutowniczego, konstrukcja programu, pętle warunkowe i bezwarunkowe, programowanie punktów, ścieżek oraz układów pale;
- opracowanie własnego programu do obsługi zautomatyzowanego, ekologicznego procesu lutowniczego w przemyśle 4.0 i połączeniach SPACE;
- działania ekosystemu oraz wpływu człowieka na jego funkcjonowanie;
- pobudzanie do aktywnego działania na rzecz ochrony środowiska;
- minimalizowanie odpadów oraz wykorzystywanie ich jako zasobu, który można ponownie przetworzyć;
- kształtowanie umiejętności planowania, organizowania oraz współdziałania w zakresie ochrony środowiska;
- działania, które mają ograniczyć szkodliwy wpływ człowieka na środowisko naturalne, w tym ograniczanie wytwarzania odpadów, użycie energooszczędnego sprzętu.

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione:

- zrobotyzowane stanowisko szkoleniowe
- zestaw ćwiczeniowy dla ucznia do nauki programowania robota w zakresie: interpolacja liniowa, interpolacja kołowa, ruch swobodny - przemysł 4.0
- zestaw ćwiczeniowy dla ucznia do nauki programowania robota w zakresie: chwytanie, przenoszenie i odkładanie prostych komponentów - przemysł 4.0
- zestaw ćwiczeniowy dla ucznia do nauki programowania robota w zakresie: precyzyjne chwytanie z pomiarem siły, chwytanie za uchwyty i trudnodostępne miejsca - przemysł 4.0
- zestaw ćwiczeniowy dla ucznia do nauki programowania robota w zakresie: programowanie precyzyjnych ścieżek w aplikacjach dozowania w wielu płaszczyznach - przemysł 4.0
- zestaw ćwiczeniowy dla ucznia do nauki programowania robota w zakresie: programowanie skomplikowanych ruchów podejścia narzędziem robota - przemysł 4.0
- zestaw ćwiczeniowy dla ucznia do nauki programowania robota w zakresie: składanie gotowego urządzenia z wielu komponentów z wykorzystaniem robota - przemysł 4.0
- materiały pomocnicze - notatnik, teczka, długopis
- podręcznik kursanta oznakowany zgodnie z Wytycznymi dotyczącymi informacji i promocji Funduszy Europejskich na lata 2021-2027 oraz zapisami umowy.

9) Dodatkowo wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole. Sala, w której będą odbywać się szkolenia będzie wyposażona w dostęp do internetu.