

Załącznik nr 1

Opis przedmiotu zamówienia

Dane Zamawiającego:

Powiat Kraśnicki

Al. Niepodległości 20, 23-204 Kraśnik

Szkolenia dla nauczycieli:**1. Szkolenie: Elektrotechnika i aparatura szaf sterowniczych**

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 1 osoby – nauczyciela w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 21 godzin

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 400 km od Kraśnika

Cel szkolenia:

po zakończeniu szkolenia uczestnik:

- potrafi identyfikować aparaty w szafie sterowniczej
- posiada umiejętność obsługi multimetrów cyfrowych
- dokonuje samodzielnych pomiarów różnego rodzaju sygnałów występujących w elektrotechnice (prąd, napięcie, rezystancja)
- potrafi posługiwać się narzędziami i zarabiać przewody
- potrafi identyfikować proste symbole elektryczne
- potrafi tworzyć połączenia elektryczne zgodnie z dokumentacją (np. podłączanie przekaźników, styczników, przycisków)
- zna sposoby zabezpieczania obwodów sterowniczych
- potrafi zbudować i zdiagnozować przekaźnikowe systemy sterowania (np. układ rozruchowy gwiazda-trójkąt)
- potrafi znaleźć i naprawić błędy działania aparatów w szafie sterowniczej

Program szkolenia powinien objąć m.in. następujące zagadnienia

- podstawy elektrotechniki
- zagrożenia
- przewody, okablowanie (rodzaje przewodów, połączeń, technika połączeń)
- omówienie i demonstracja aparatów elektrycznych (zasilacze, wyłączniki nadprądowe, wyłączniki RCD, przekaźniki, styczniki mocy, przetworniki sygnałów, przyciski sterownicze)
- schematy elektryczne
- łączenia aparatów w szafie sterownicze
- diagnostyka i lokalizacja usterek w układach sterowania (zadania praktyczne)

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy od dnia podpisania umowy.
Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.
3. Przeprowadzenie szkolenia.
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.



2. Szkolenie: Wprowadzenie do automatyki przemysłowej i sterowania

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 3 osób – nauczycieli w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 21 godzin

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 450 km od Kraśnika

Cel szkolenia: po zakończeniu szkolenia uczestnik:

- potrafi znaleźć i naprawić błędy działania aparatów w szafie sterowniczej
- zna sygnały sterujące w automatyce i przekaźnikowe układy sterowania
- potrafi zdiagnozować obwody peryferyjne sterownika PLC
- posiada wiedzę z zakresu podstawowych układów regulacji stosowanych w przemyśle
- posiada wiedzę z zakresu czujników przemysłowych
- zna systemy sterowania oparte o PLC i wizualizację procesów przemysłowych
- zna przemysłowe sieci komunikacyjne
- posiada wiedzę z zakresu przetwornic częstotliwości

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy od dnia podpisania umowy. Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.
3. Przeprowadzenie szkolenia .
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.

3. Szkolenie: Instalacje elektryczne obiektowe i budynkowe

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 3 osób – nauczycieli w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 21 godzin

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 400 km od Kraśnika

Cel szkolenia: nabycie umiejętności w zakresie:

- doboru aparatów elektrycznych
- projektowania, wykonywania instalacji elektrycznych
- pomiarów w instalacjach elektrycznych

Program szkolenia powinien objąć m.in. następujące zagadnienia:

- podstawy elektrotechniki
- rodzaje sieci nn
- ochrona przeciwporażeniowa
- przewody, okablowanie, zarabianie przewodów
- wybrane aparaty elektryczne w instalacjach
- oświetlenie
- dzwonek
- łączniki, gniazda wtykowe i ich zabezpieczenia
- podstawowe pomiary

- schematy jednokreskowe w instalacjach elektrycznych
- zabezpieczenia przedlicznikowe
- licznik energii elektrycznej
- wyłącznik różnicowo – prądowy
- łączniki (schodowe, krzyżowe, świecznikowe)
- przekaźniki bistabilne
- zegary programowalne
- automaty schodowe
- czujniki zmierzchu
- czujniki kolejności zaniku fazy
- pomiary ochronne w instalacjach elektrycznych

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy od dnia podpisania umowy. Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.
3. Przeprowadzenie szkolenia .
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.

4. Szkolenie: Podstawy automatyki budynkowej

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 2 osób – nauczycieli w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 21 godzin

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 400 km od Kraśnika

Cel szkolenia:

Celem szkolenia jest przedstawienie korzyści wynikających ze stosowania automatyki budynkowej, a zwłaszcza oszczędności energii i komfortu użytkowania obiektu oraz nauka elastycznego projektowania i uruchamiania systemu zarządzania w inteligentnym budynku.

Program szkolenia powinien objąć m.in. następujące zagadnienia:

- dobór komponentów stosowanych w automatyce budynkowej
- opracowywanie scenariuszy działania elementów systemu
- integracja różnych systemów automatyki
- możliwości rozbudowy i zwiększania funkcjonalności systemów

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy od dnia podpisania umowy. Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym..

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.

3. Przeprowadzenie szkolenia .
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.

5. Szkolenie: programowanie sterowników Mitsubishi Melsec-Q

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 2 osób – nauczycieli w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 21 godzin

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 400 km od Kraśnika

Program szkolenia: powinien objąć m.in. następujące zagadnienia:

- zapoznanie i wykorzystanie funkcjonalności środowiska GX Works 2
- projektowanie oraz programowanie sterownika Mitsubishi Q w języku LAD (Simple Project)- możliwości projektowania systemów sterowania
- znajomość architektury i konfiguracji sterownika Q, wykorzystanie funkcji monitorujących i diagnostycznych.
- umiejętność obsługi zmiennych binarnych i liczbowych, podstawowe funkcje oraz rozkazy.

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy od dnia podpisania umowy. Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.
3. Przeprowadzenie szkolenia .
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.

6. Szkolenie: Fotowoltaika –szkolenie projektowo-instalatorskie

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 2 osób – nauczycieli w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 21 godzin

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 400 km od Kraśnika

Program szkolenia: powinien objąć m.in. następujące zagadnienia:

- kluczowe zagadnienia identyfikujące branżę fotowoltaiczną
- wprowadzenie do projektowania
- zagadnienia montażowe
- zajęcia praktyczne (praktyki instalatorskie i projektowe)

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy od dnia podpisania umowy.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
w ramach programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 – 2027*

Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.
3. Przeprowadzenie szkolenia .
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.

7. Szkolenie: Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie – Operator/Programista CNC

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 1 osoby – nauczyciel w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 42 godziny

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 400 km od Kraśnika

Program szkolenia: powinien objąć m.in. następujące zagadnienia:

- podstawy elektrotechniki
- samodzielna praca przy obsłudze i programowaniu centrów tokarskich i frezarskich CNC
- obróbka wyrobu zgodnie z dokumentacją technologiczną
- kontrola bieżących i ostatecznych wykonywanych wyrobów
- dobór i ustawianie narzędzi oraz parametrów obróbczych obrabiarek sterowanych numerycznie
- tworzenie i wprowadzanie ręcznego programu NC
- interpretacja istniejących programów oraz ich edytowanie
- wykonywania różnych części maszyn na obrabiarkach sterowanych numerycznie w oparciu o utworzony program obróbczy
- prawidłowa interpretacja rysunków technicznych
- korzystanie z różnych narzędzi pomiarowych, stosowanych przy stanowisku operatora CNC

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy. Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.
3. Przeprowadzenie szkolenia .
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.



8. Szkolenie: Projektowanie procesów technologicznych – Technolog/Ustawiacz CNC

Szkolenie w formie stacjonarnej dla 1 osoby – nauczyciel w Technikum nr 3 w Kraśniku.

Czas szkolenia: 38 godzin

Miejsce szkolenia: Kraśnik lub miejscowość do 400 km od Kraśnika

Pogram szkolenia: powinien objąć m.in. następujące zagadnienia:

- projektowanie procesów technologicznych wybranych elementów części maszyn przy użyciu tokarek i frezarek sterowanych numerycznie
- dobór narzędzi oraz sposób mocowania elementów obrabianych
- przygotowanie karty technologicznej oraz karty instrukcji obróbki
- prawidłowy dobór przyrządów pomiarowych do kontroli technicznej.

Termin realizacji:

Szkolenie przeprowadzone w ciągu 3 miesięcy od dnia podpisania umowy od dnia podpisania umowy.
Szkolenie zostanie przeprowadzone w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

1. Przedstawienie programu szkolenia.
2. Pełne przygotowanie merytoryczne i metodologiczne szkolenia.
3. Przeprowadzenie szkolenia .
4. Zapewnienie materiałów szkoleniowych.
5. Zapewnienie wystawienia w formie papierowej certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu oraz nabyte umiejętności.

Całkowity koszt przygotowania szkolenia, w tym koszty materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.