

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Przeprowadzenie szkolenia z zakresu automatyki budynkowej dla studentów oraz pracowników PWSZ w Chełmie w związku z realizacją projektu „Kompleksowy Program Rozwoju Uczelni - II edycja**

### **Zadanie nr 1 Przeprowadzenie szkolenia z zakresu automatyki budynkowej dla studentów PWSZ w Chełmie**

Przeprowadzenie zajęć warsztatowych w związku z realizowaną przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Chełmie umową nr POWR.03.05.00-00-2029/18-00, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020, współfinansowaną ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, na realizację projektu pod nazwą: „Kompleksowy Program Rozwoju Uczelni - II edycja”.

#### **Przeprowadzenie szkolenia z zakresu automatyki budynkowej**

1	Data realizacji	do lipca 2021 r.
2	Liczba uczestników	5 studentów/studentek kierunku Elektrotechnika PWSZ w Chełmie.
3	Liczba godzin dydaktycznych	32 h x 1 grupa
4	Forma realizacji	a) prezentacja oraz zajęcia praktyczne, dostosowane do potrzeb indywidualnych uczestników/uczestniczek, z wykorzystaniem infrastruktury uczelni; b) zajęcia w trybie ciągłym, bądź modułowym (konieczność dostosowania się do planu zajęć studentów i ich preferencji)
5	Miejsce realizacji	Centrum Studiów Inżynierskich PWSZ w Chełmie
6	Program	Obejmuje tematy:  Modelowanie warunków środowiskowych obiektów użytkowych w systemach automatyki budynkowej. Modelowanie systemów bezpieczeństwa obiektów. Integracja systemów bezpieczeństwa obiektu i użytkowników. Systemy PPOŻ. Zasady integracji systemów w obrębie HMS/BMS oraz ich programowanie Integracja systemów automatyki budynkowej w ramach systemu BMS/HMS. Wizualizacja procesów zachodzących w obrębie obiektów przy zastosowaniu automatyki budynkowej. Systemy opomiarowania zużycia mediów w obrębie obiektu sieci smart grid. Realizacja zadania według sugestii słuchaczy.
7	Weryfikacja nabytych kompetencji	Teoretyczna (test na wstęp i zakończenie) i praktyczna przez prowadzącego (wykonanie zadania praktycznego)

8	Oczekiwane efekty kształcenia	Zdobycie praktycznych kompetencji zawodowych w zakresie obsługi i programowania kontrolerów przemysłowych. Uczestnik warsztatów zdobędzie umiejętności oraz wiedzę na temat: doboru sterownika do odpowiedniej aplikacji (np. sterowanie oświetleniem, wentylacją, roletami); poruszania się po środowisku programistycznym DALI; szybkiego korzystania z systemów LCN i KNX; dobrych praktyk programowania sterowników i urządzeń wykonawczych; integracji systemów bezpieczeństwa obiektów; umiejętnego korzystania z wizualizacji procesów zachodzących w obrębie obiektów przy zastosowaniu automatyki budynkowej; sprawniejszego nadzoru nad systemami automatyki w zakresie obsługi technicznej oraz projektowania zadań i celów.
9	Kwalifikacje wykonawcy	Trener z wykształceniem wyższym lub posiadający certyfikaty/zaświadczenia/inne dokumenty umożliwiające przeprowadzenie szkolenia oraz min. 2-letnie doświadczeniem w prowadzeniu szkoleń z zakresu automatyki budynkowej i systemów PPOŻ. Zapewnienie bezpłatnej możliwości korzystania z dokumentacji technicznej, dostępu do najnowszej wersji oprogramowania, możliwości zgłaszania i śledzenia problemów technicznych, dostępu do historii przebytych szkoleń-możliwości wydrukowania zagubionych zaświadczeń/certyfikatów.
10	Cena za realizację zajęć obejmuje	Opracowanie programu/sylabusu zajęć zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, opracowanie i udostępnienie w wersji elektronicznej materiałów szkoleniowych, przeprowadzenie zajęć, teoretyczna i praktyczna weryfikacja nabytych kompetencji przez uczestników na podstawie opracowanych kryteriów oceny, wydanie stosownych zaświadczeń/certyfikatów w j. pol./ang, sporządzenie dziennika zajęć zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, w tym arkusza nabytych kompetencji, sprawozdania z realizacji zajęć, określającego stopień nabycia kompetencji, tj. dokonanie porównania uzyskanych wyników z przyjętymi wymaganiami (efektami uczenia się), po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie, oraz wszelkie inne koszty, związane z realizacją zajęć.
11	Obowiązki wykonawcy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Opatrzenie wszelkiej dokumentacji szkoleniowej logotypami, które są dostępne na stronie internetowej <a href="http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/">http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/</a> oraz informacją o współfinansowaniu zajęć z Europejskiego Funduszu Społecznego, zgodnie z „Podręcznikiem wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji”;</li> <li>2) Potwierdzenie wykonanego przedmiotu zamówienia protokołem, wskazującym prawidłowe wykonanie zadania, przedstawienie ewidencji godzin, poświęconych na wykonanie przedmiotu zamówienia;</li> </ol>

		<p>3) Wyrażenie zgody na przetwarzanie swoich danych osobowych, w tym: nr PESEL, imię, nazwisko, miejsce zatrudnienia - na potrzeby wdrażania i rozliczania projektu, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119, str. 1 z późn. zm.);</p> <p>4) Przekazanie Zamawiającemu autorskich praw majątkowych do utworów wytworzonych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, na polach eksploatacji wskazanych przez Zamawiającego;</p>
12	Cena za realizację warsztatów	Cenę należy podać w przeliczeniu na jedną osobę. Zamówienie w 100% finansowane ze środków publicznych.

## Zadanie nr 2 Przeprowadzenie szkolenia z zakresu automatyki budynkowej dla pracowników PWSZ w Chełmie

Przeprowadzenie szkolenia w związku z realizowaną przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Chełmie umową nr POWR.03.05.00-00-2029/18-00, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020, współfinansowaną ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, na realizację projektu pod nazwą: „Kompleksowy Program Rozwoju Uczelni - II edycja”.

### Przeprowadzenie szkolenia w zakresie Automatyki budynkowej

1	Data realizacji	do listopada 2021
2	Liczba uczestników	3 pracowników PWSZ w Chełmie
3	Liczba godzin dydaktycznych	32 h / 4 dni (możliwość zmiany, zgodnie z preferencjami Uczestników)
4	Forma realizacji	<p>c) kurs, prezentacje, ćwiczenia praktyczne dostosowane do potrzeb indywidualnych uczestników/uczestniczek, z wykorzystaniem posiadanej przez uczelnię oprogramowanie LCN – PRO oraz KNX ETS;</p> <p>d) zajęcia w trybie ciągłym, bądź modułowym (konieczność dostosowania się do preferencji pracowników PWSZ w Chełmie)</p>
5	Miejsce realizacji	W siedzibie zamawiającego (laboratorium CSI PWSZ w Chełmie, Deputycze Królewskie 55, 22-100 Chełm)
6	Program	<p>Obejmuje tematy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelowanie warunków środowiskowych obiektów użytkowych w systemach automatyki budynkowej,</li> <li>• Modelowanie systemów bezpieczeństwa obiektów,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7Integracja systemów bezpieczeństwa obiektu i użytkowników,</li> <li>• Systemy PPOŻ,</li> <li>• Zasady integracji systemów w obrębie HMS/BMS oraz ich programowanie,</li> <li>• Integracja systemów automatyki budynkowej w ramach systemu BMS/HMS,</li> <li>• Wizualizacja procesów zachodzących w obrębie obiektów przy zastosowaniu automatyki budynkowej,</li> <li>• Systemy opomiarowania zużycia mediów w obrębie obiektu – sieci smart grid,</li> <li>• Realizacja zadania według sugestii słuchaczy</li> </ul>
7	Weryfikacja nabytych kompetencji	Egzamin końcowy w formie praktycznej, certyfikat ukończenia kursu
8	Oczekiwane efekty kształcenia	Zdobycie wiedzy i umiejętności potrzebnych do profesjonalnej eksploatacji i serwisowania posiadanych stanowisk z oprogramowaniem LCN - PRO oraz KNX ETS. Zdobycie kompetencji w zakresie: doboru sterownika do odpowiednich aplikacji (np. sterowanie oświetleniem, wentylacją, roletami), poruszania się po środowisku programistycznym DALI, szybkiego korzystania z systemów LCN i KNX, dobrych praktyk programowania sterowników i urządzeń wykonawczych, integracji systemów bezpieczeństwa obiektów, umiejętnego korzystania z wizualizacji procesów zachodzących w obrębie obiektów przy zastosowaniu automatyki budynkowej, sprawniejszego nadzoru nad systemami automatyki w zakresie obsługi technicznej oraz projektowania zadań i celów
9	Kwalifikacje wykonawcy	Trener z wykształceniem wyższym/posiadający certyfikaty/zaświadczenia/inne dokumenty umożliwiające przeprowadzenie szkoleń/warsztatów w środowisku wykorzystywanego oprogramowania oraz min. 2-letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z zakresu automatyki budynkowej i systemów PPOŻ. Zapewnienie bezpłatnej możliwości korzystania z dokumentacji technicznej, dostępu do najnowszej wersji oprogramowania, możliwości zgłaszania i śledzenia problemów technicznych, dostępu do historii przebytych szkoleń – możliwości wydrukowania zagubionych zaświadczeń/certyfikatów.
10	Cena za realizację zajęć obejmuje	Opracowanie programu/sylabusa zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, opracowanie i udostępnienie w wersji elektronicznej materiałów szkoleniowych, przeprowadzenie zajęć, teoretyczna weryfikacja nabytych kompetencji przez uczestników na podstawie opracowanych kryteriów oceny (test na wstępie i na zakończenie), opracowanie narzędzi i kryteriów oceny, wydanie stosownych zaświadczeń/certyfikatów w j.pol./ang., potwierdzających nabyte kompetencje, w oparciu o posiadane uprawnienia/autoryzacje, sporządzenie dziennika zajęć zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, w tym arkusza nabytych kompetencji, sprawozdania z realizacji zajęć, określającego stopień nabycia

		<p>kompetencji, tj. dokonanie porównania uzyskanych wyników z przyjętymi wymaganiami, po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie oraz wszelkie inne koszty, związane z realizacją zajęć. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia dokumentacji przebiegu warsztatów, stanowiącej:</p> <p>a) dziennik zajęć, zawierający listę obecności, wymiar godzin, czas realizacji i tematy zajęć, b) rejestr wydanych zaświadczeń/certyfikatów, potwierdzających nabycie kompetencji. Koszt pracy trenera obejmuje koszty dojazdu, zakwaterowania, wyżywienia i inne, niezbędne do realizacji zamówienia.</p>
11	Obowiązki wykonawcy	<p>5) Opatrzanie wszelkiej dokumentacji szkoleniowej logotypami, które są dostępne na stronie internetowej <a href="http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/">http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/</a> oraz informacją o współfinansowaniu zajęć z Europejskiego Funduszu Społecznego, zgodnie z „Podręcznikiem wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji”;</p> <p>6) Potwierdzenie wykonanego przedmiotu zamówienia protokołem, wskazującym prawidłowe wykonanie zadania, przedstawienie ewidencji godzin, poświęconych na wykonanie przedmiotu zamówienia;</p> <p>7) Wyrażenie zgody na przetwarzanie swoich danych osobowych wykonawców, w tym: imię, nazwisko, miejsce zatrudnienia - na potrzeby wdrażania i rozliczania projektu, zgodnie z Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119, str. 1 z późn. zm.);</p> <p>8) Przekazanie Zamawiającemu autorskich praw majątkowych do utworów wytworzonych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, na polach eksploatacji wskazanych przez Zamawiającego;</p>
12	Cena za realizację warsztatów	<p>Cenę należy podać w przeliczeniu na jedną grupę. Zamówienie w 100% finansowane ze środków publicznych.</p>