

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Usługi szkoleniowe dla studentów i pracowników PANS w Chełmie w związku z realizacją projektu „Kompleksowy Program Rozwoju Uczelni - II edycja”

Przeprowadzenie zajęć warsztatowych w związku z realizowaną przez Państwową Akademię Nauk Stosowanych w Chełmie umową nr POWR.03.05.00-00-Z029/18-00, 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”.

Čzęść nr 1 Przeprowadzenie szkolenia z zakresu Inteligentne zarządzanie budynkami

1.	Data realizacji	do 30.07.2023
2.	Liczba uczestników	5 studentów/studentek kierunku Elektrotechnika PANS w Chełmie.
3.	Liczba godzin dydaktycznych	30 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 PANS w Chełmie
6.	Program	Program szkolenia powinien obejmować, co najmniej zawierać takie zagadnienia jak: <ul style="list-style-type: none"> • Big data w systemach inteligentnego zarządzania obiektami – wprowadzenie ogólne. • Big data w systemach inteligentnego zarządzania obiektami – case study wybranych przypadków, ćwiczenia praktyczne. • Diagnostyka procesów zautomatyzowanych a diagnostyka systemów automatyki – metody akwizycji i analizy danych. • „Edge integration" na przykładzie integracji systemów automatyki przemysłowej i budynkowej (Automatyzacja procesu odzyskiwania i wykorzystania ciepła technologicznego). • Metody wyboru i programowania interfejsów użytkownika w systemach automatyki przez pryzmat UX (user experience) oraz GUI (Graphical user interface). Rola UX i GUI przy porównywalnym hardware sterowników. • Magistrale radiowe w systemach automatyki – wprowadzenie.

		<ul style="list-style-type: none"> Magistrale radiowe w systemach automatyki – case study wybranych przypadków, ćwiczenia praktyczne. Trendy zanikające oraz rozwojowe w obszarze magistral komunikacyjnych w automatyce.
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 nowoczesnych rozwiązań Smart Home. Uczestnik warsztatów udoskonali umiejętności oraz rozszerzy wiedzę na temat: budowy algorytmów sterowania, doboru sterownika do odpowiedniej aplikacji (np. sterowanie oświetleniem, wentylacją, roletami), adaptacji systemów w oparciu o wymogi techniczne oraz prawne danego obiektu; wykorzystania środowiska programistycznego DALI oraz DMX; pozna możliwości systemów oraz sterowników LCN i KNX, dobre praktyki programowania sterowników i urządzeń wykonawczych; konieczności integracji systemów bezpieczeństwa obiektów; wykonania wizualizacji procesów zachodzących w obrębie obiektów przy zastosowaniu systemu zarządzania obiektami
9.	Kwalifikacje wykonawcy	Minimum 2 letnie doświadczenie zawodowe w pracy szkoleniowej w zakresie Inteligentnego zarządzania budynkami, poświadczone przeprowadzeniem w okresie ostatnich 2 lat poprzedzających termin składania ofert co najmniej 2 szkoleń w przedmiotowym zakresie. Trener posiada wykształcenie wyższe lub certyfikaty/zaświadczenia/inne dokumenty umożliwiające przeprowadzenie szkolenia. Zapewnienie bezpłatnej możliwości korzystania z dokumentacji technicznej, dostępu do najnowszej wersji oprogramowań, 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 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, egzamin końcowy w wersji praktycznej), opracowanie narzędzi i kryteriów oceny, wydanie stosownych zaświadczeń/certyfikatów w j.pol./ang., potwierdzających nabyte kompetencje, w oparciu o posiadane uprawnienia/autoryzacje, sporządzenie dokumentacji zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, w tym dziennika zajęć, arkusza nabytych kompetencji, sprawozdania z realizacji zajęć, określającego stopień nabycia 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: a) dziennik zajęć, zawierający listę obecności, wymiar godzin, czas realizacji i tematy zajęć, b) arkusz kompetencji, c) sprawozdanie z realizacji zajęć oraz d) rejestr wydanych zaświadczeń/certyfikatów, potwierdzających nabycie kompetencji. Koszt pracy trenera obejmuje koszty dojazdu, zakwaterowania, wyżywienia i inne, niezbędne do realizacji zamówienia.
11	Obowiązki wykonawcy	<ol style="list-style-type: none"> 1) Opatrzanie wszelkiej dokumentacji szkoleniowej logotypami, które są dostępne na stronie internetowej http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/ 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”; 2) Potwierdzenie wykonanego przedmiotu zamówienia protokołem, wskazującym prawidłowe wykonanie zadania, przedstawienie ewidencji godzin, poświęconych na wykonanie przedmiotu zamówienia; 3) Wyrażenie zgody na przetwarzanie swoich danych osobowych, w tym: nr PESEL, 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.); 4) Przekazanie Zamawiającemu autorskich praw majątkowych do utworów wytworzonych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, na polach eksploatacji wskazanych przez Zamawiającego;
12	Cena za realizację warsztatów	Cenę należy podać w przeliczeniu na jedną osobę. Zamówienie w 100% finansowane ze środków publicznych.

Część nr 2 Przeprowadzenie szkolenia z zakresu Inteligentne zarządzanie budynkami

1.	Data realizacji	do 30.09.2023
2.	Liczba uczestników	3 pracowników PANS w Chełmie.
3.	Liczba godzin dydaktycznych	48 h x 1 grupa

4.	Forma realizacji	<p>a) prezentacja oraz zajęcia praktyczne, dostosowane do potrzeb indywidualnych uczestników/uczestniczek, z wykorzystaniem infrastruktury uczelni;</p> <p>b) zajęcia w trybie ciągłym, bądź modułowym (konieczność dostosowania się do planu zajęć studentów i ich preferencji)</p>
5.	Miejsce realizacji	Centrum Studiów Inżynierskich PANS w Chełmie
6.	Program	<p>Program szkolenia powinien obejmować, co najmniej zawierać takie zagadnienia jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Big data w systemach inteligentnego zarządzania obiektami – wprowadzenie ogólne. • Big data w systemach inteligentnego zarządzania obiektami – case study wybranych przypadków, ćwiczenia praktyczne. • Diagnostyka procesów zautomatyzowanych a diagnostyka systemów automatyki – metody akwizycji i analizy danych. • „Edge integration” na przykładzie integracji systemów automatyki przemysłowej i budynkowej (Automatyzacja procesu odzyskiwania i wykorzystania ciepła technologicznego). • Metody wyboru i programowania interfejsów użytkownika w systemach automatyki przez pryzmat UX (user experience) oraz GUI (Graphical user interface). Rola UX i GUI przy porównywalnym hardware sterowników. • Magistrale radiowe w systemach automatyki – wprowadzenie. • Magistrale radiowe w systemach automatyki – case study wybranych przypadków, ćwiczenia praktyczne. • Trendy zanikające oraz rozwojowe w obszarze magistral komunikacyjnych w automatyce. • Metodyka prowadzenia warsztatów dla studentów kierunku Elektrotechnika. • Omówienie i pogłębiona analiza metapoziomu szkolenia w odniesieniu do treści programowych.
7.	Weryfikacja nabytych kompetencji	Teoretyczna (test na wstęp i zakończenie) i praktyczna przez prowadzącego (wykonanie zadania praktycznego)
8.	Oczekiwane efekty kształcenia	<p>Uczestnicy uzyskają certyfikat/zaświadczenie trenerskie uprawniające i przygotowujące do realizacji zajęć z omawianego zakresu.</p> <p>Zdobycie praktycznych kompetencji zawodowych w zakresie obsługi i programowania nowoczesnych rozwiązań Smart Home.</p> <p>Uczestnik warsztatów udoskonali umiejętności oraz rozszerzy wiedzę na temat: budowy algorytmów sterowania, doboru sterownika do odpowiedniej aplikacji (np. sterowanie oświetleniem, wentylacją, roletami), adaptacji systemów w oparciu o wymogi techniczne oraz prawne danego obiektu;</p>

		wykorzystania środowiska programistycznego DALI oraz DMX; pozna możliwości systemów oraz sterowników LCN i KNX, dobre praktyki programowania sterowników i urządzeń wykonawczych; konieczności integracji systemów bezpieczeństwa obiektów; wykonania wizualizacji procesów zachodzących w obrębie obiektów przy zastosowaniu systemu zarządzania obiektami. Ponadto, uczestnicy szkolenia nabędą kompetencje pogłębione z zakresu inteligentnego zarządzania budynkami, w tym do omawiania ww. tematyki dla studentów kierunku Elektrotechnika.
9.	Kwalifikacje wykonawcy	Minimum 2 letnie doświadczenie zawodowe w pracy szkoleniowej w zakresie Inteligentnego zarządzania budynkami, poświadczone przeprowadzeniem w okresie ostatnich 2 lat poprzedzających termin składania ofert co najmniej 2 szkoleń w przedmiotowym zakresie. Trener posiada wykształcenie wyższe lub certyfikaty/zaświadczenia/inne dokumenty umożliwiające przeprowadzenie szkolenia. Zapewnienie bezpłatnej możliwości korzystania z dokumentacji technicznej, dostępu do najnowszej wersji oprogramowań, możliwości zgłaszania i śledzenia problemów technicznych, dostępu do historii przebytych szkoleń- możliwość 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, egzamin końcowy w wersji praktycznej), opracowanie narzędzi i kryteriów oceny, wydanie stosownych zaświadczeń/certyfikatów w j.pol./ang., potwierdzających nabyte kompetencje, w oparciu o posiadane uprawnienia/autoryzacje, sporządzenie dokumentacji zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, w tym dziennika zajęć, arkusza nabytych kompetencji, sprawozdania z realizacji zajęć, określającego stopień nabycia 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: a) dziennik zajęć, zawierający listę obecności, wymiar godzin, czas realizacji i tematy zajęć, b) arkusz kompetencji, c) sprawozdanie z realizacji zajęć oraz d) rejestr wydanych zaświadczeń/certyfikatów, potwierdzających nabycie kompetencji. Koszt pracy trenera obejmuje koszty dojazdu, zakwaterowania, wyżywienia i inne, niezbędne do realizacji zamówienia.

11	Obowiązki wykonawcy	<ol style="list-style-type: none"> 1) Opatrzanie wszelkiej dokumentacji szkoleniowej logotypami, które są dostępne na stronie internetowej http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/ 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”; 2) Potwierdzenie wykonanego przedmiotu zamówienia protokołem, wskazującym prawidłowe wykonanie zadania, przedstawienie ewidencji godzin, poświęconych na wykonanie przedmiotu zamówienia; 3) Wyrażenie zgody na przetwarzanie swoich danych osobowych, w tym: nr PESEL, 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.); 4) Przekazanie Zamawiającemu autorskich praw majątkowych do utworów wytworzonych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, na polach eksploatacji wskazanych przez Zamawiającego;
12	Cena za realizację warsztatów	Cenę należy podać w przeliczeniu na jedną osobę. Zamówienie w 100% finansowane ze środków publicznych.

Część nr 3 Przeprowadzenie kursu na uprawnienia elektryczne Grupa G1 (napięcie do 1kV) wraz z egzaminem

1.	Data realizacji	lipiec 2023
2.	Liczba uczestników	15 studentów/studentek kierunku Mechanika i budowa maszyn/Elektrotechnika PANS w Chełmie.
3.	Liczba godzin dydaktycznych	15 h x 1 grupa
4.	Forma realizacji	<ol style="list-style-type: none"> a) wykład wspomagany prezentacją, dostosowany 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	PANS w Chełmie
6.	Program	Program kursu obejmuje zajęcia, przygotowujące do egzaminu kwalifikacyjnego w zakresie Grupy I pkt 2 wg. Ministra Klimatu i

		<p>Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r. poz. 1392). Tematyka szkolenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zagadnienia z zakresu podstaw elektrotechniki, zasad budowy, działania oraz normy i warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci. • Zasady eksploatacji oraz instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci. • Zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy. • Instrukcje postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi urządzeń lub zagrożenia życia, zdrowia i środowiska. • Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno-pomiarowych i montażowych. • Sprzęt ochronny na stanowisku pracy elektryka.
7.	Weryfikacja nabytych kompetencji	Egzamin przed Państwową Komisją Kwalifikacyjną, powołaną przez Urząd Regulacji Energetyki (formalny wynik oceny i walidacji).
8.	Oczekiwane efekty kształcenia	Przygotowanie uczestników do egzaminu kwalifikacyjnego w celu uzyskania Świadectwa kwalifikacyjnego E (Eksploatacja) Grupa I w zakresie obsługi i konserwacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV.
9.	Kwalifikacje wykonawcy	Instruktor z wykształceniem wyższym technicznym, posiadający uprawnienia zawodowe na podstawie Świadectwa kwalifikacyjnego, zgodnie z Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r. poz. 1392)., posiadający co najmniej 5-letnie doświadczenie na stanowisku wykładowcy na kursach i szkoleniach z zakresu przedmiotów elektrycznych i energetycznych oraz doświadczenie w charakterze egzaminatora-członka Komisji kwalifikacyjnej powołanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki wg grupy I. Dodatkowo instruktor powinien posiadać uprawnienia zawodowe specjalisty w/z instalacji i urządzeń elektrycznych, nadane przez właściwą izbę/organ.
10	Cena za realizację zajęć obejmuje	Opracowanie programu/sylabusu zajęć zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, opracowanie i udostępnienie w wersji elektronicznej materiałów szkoleniowych, przeprowadzenie zajęć, przeprowadzenie egzaminu kwalifikacyjnego w celu uzyskania Świadectwa kwalifikacyjnego E Grupa I w zakresie obsługi i konserwacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV, wydanie stosownych zaświadczeń/certyfikatów w j. pol., sporządzenie dziennika zajęć zgodnie z wytycznymi

		Zamawiającego oraz wszelkie inne koszty, związane z realizacją zajęć.
11	Obowiązki wykonawcy	<ol style="list-style-type: none"> 1) Opatrzanie wszelkiej dokumentacji szkoleniowej logotypami, które są dostępne na stronie internetowej http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/ 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”; 2) Potwierdzenie wykonanego przedmiotu zamówienia protokołem, wskazującym prawidłowe wykonanie zadania, przedstawienie ewidencji godzin, poświęconych na wykonanie przedmiotu zamówienia; 3) Wyrażenie zgody na przetwarzanie swoich danych osobowych, w tym: nr PESEL, 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.); 4) Przekazanie Zamawiającemu autorskich praw majątkowych do utworów wytworzonych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, na polach eksploatacji wskazanych przez Zamawiającego;
12	Cena za realizację warsztatów	Cenę należy podać w przeliczeniu na jedną osobę. Zamówienie w 100% finansowane ze środków publicznych.