



**Politechnika Świętokrzyska**  
**al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7**  
**25 – 314 Kielce**

Kielce, dn. 13.09.2022 r.

## ZAPYTANIE OFERTOWE

Politechnika Świętokrzyska zwraca się z uprzejmą prośbą o nadesłanie ofert na usługę przygotowania i przeprowadzenia szkolenia z zakresu **TIA-Portal Ekspert i TIA OPT - Dobre praktyki programistyczne Siemens Simatic S7-1500/S7-1200** w ramach Projektu nr POWR.03.05.00-00.Z202/17 „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej” w siedzibie Zamawiającego, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

### I. ZAMAWIAJĄCY

Politechnika Świętokrzyska, al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7, 25 – 314 Kielce

### II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie i przeprowadzenie **szkolenia z:**

**Zakres 1 - TIA - Portal Ekspert**, 5 dni dla 2 osób - pracowników Zamawiającego w siedzibie Wykonawcy.

**Zakres 2 - TIA OPT Dobre praktyki programistyczne Siemens Simatic S7-1500/S7-1200**, 35 godzin dla jednej grupy 5 osób - pracowników Zamawiającego w siedzibie Zamawiającego (5dni).

Zakres tematyczny szkolenia powinien obejmować co najmniej następujące zagadnienia:

**Zakres 1 - TIA- Ekspert** szkolenie TIA EKSPERT dotyczy zagadnień programowania i parametryzacja złożonych struktur danych. Umiejętności korzystania z typów Variant umożliwiających tworzenie uniwersalnych bloków programowych. Konfiguracji obiektów Technologicznych, Positioning Axis, Speed Axis, PID Controller. Implementację systemów wymiany danych opartych o model TCP/IP, oraz protokoły PROFINET/PROFIBUS, OPC UA, S7 (PUT-GET). Zarządzania strukturami danych za pomocą dedykowanych funkcji, oraz pracy na szablonach PLC Data Types. Zarządzanie dynamicznymi typami zmiennych, obsługa receptur w sterowniku PLC. Szczegółowy program szkolenia TIA EKSPERT;

- Detekcja urządzenia w sieci, zarządzanie projektem, backupy
- Pełna konfiguracja sprzętowa S7-1500, S7-1200
- Narzędzia do pracy z projektem
- Diagnostyka PLC, alarmowanie PLC
- Konfiguracja sieci Profinet
- Zarządzanie dynamicznymi typami danych
- Zagnieżdżanie szablonów PLC Data Types
- Zmienne tablicowe typów strukturalnych
- Zarządzanie tablicami wielowymiarowymi
- Variant – deklaracja zmiennych dowolnego typu
- Wykorzystanie typu Variant w uniwersalnych aplikacjach
- Rejestr przesuwny zmiennych strukturalnych
- Wykorzystanie wyjść impulsowych do sterowania osią
- Konfiguracja obiektu technologicznego Positioning Axis
- Uruchomienie obiektu technologicznego – zakładka Commissioning
- Sterowanie osią pozycjonującą – biblioteka Motion Control
- Konfiguracja automatycznego bazowania osi pozycjonującej



Projekt „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej”  
nr POWR.03.05.00-00-Z202/17

- Praca osi w trybie ręcznym oraz w trybach pozycjonowania
- Szybkie wejścia – konfiguracja i obsługa enkodera inkrementalnego
- Kontrola pozycji osi pozycjonującej w oparciu o enkoder inkrementalny
- Eksport stacji do pliku GSDML
- Implementacja wymiany danych w oparciu o otwarte protokoły komunikacyjne
- Wymiana danych pomiędzy S7-1500/S7-1200 – protokół TCP
- Wymiana danych pomiędzy S7-1500/S7-1200 – protokół UDP
- Uruchomienie serwera OPC UA
- Receptury w TIA Portal
- Przechowywanie receptur w pamięci ładowania DBL
- Eksport/import receptur do pliku CSV
- Tworzenie receptur backupowych
- Konfiguracja regulatora PID w TIA Portal
- Uruchomienie regulatora PID – zakładka Commissioning

Zamawiający wymaga aby szkolenie było przeprowadzone z wykorzystaniem fizycznych urządzeń. Np. Komunikacja nie może być tworzona pomiędzy symulowanymi sterownikami a powinna być realizowana pomiędzy urządzeniami fizycznymi.

**Zakres 2 - Szkolenie TIA – OPT DOBRE PRAKTYKI PROGRAMISTYCZNE SIEMENS SIMATIC S7-1500/S7-1200** – metody i praktyki stosowanych w tworzeniu aplikacji dla maszyn oraz linii produkcyjnych. Zasady i wady różnych podejść w projektowaniu systemów sterowania. Tworzenie oprogramowania w sposób minimalizujący ryzyko popełnienia błędu. Zakres obejmuje, również aspekty wykorzystania UDT- struktur danych zdefiniowanych przez użytkownika. Tworzenie i wykorzystanie wielowymiarowych tablic. Tworzenie nazw i struktur w aplikacji zgodnych z pakietem Styleguide checker. Tworzenie samodzielnych testów aplikacji z wykorzystaniem pakietu Test Suite.

Szczegółowy program szkolenia:

- Przegląd narzędzi środowiska TIA Portal
- Ustawienia środowiska TIA Portal usprawniające pracę
- Kluczowe skróty klawiszowe oraz praca na podzielonym ekranie
- Architektura projektu, wybór obszarów pamięci
- Bloki danych DB – narzędzia, typy zaawansowane
- Usprawnienia prac projektowych – brak konieczności re-inicjalizacji bloków danych DB oraz bloków funkcyjnych FB
- Szablony danych User Data Types
- Wykorzystanie szablonów UDT w przestrzeniach I, Q, DB
- Slicing – dostęp do podobszarów zmiennych
- Wykorzystanie biblioteki LGF do operacji binarnych
- Styleguide Checker – wprowadzenie reguł w nazewnictwie zmiennych, struktur i bloków w środowisku TIA Portal
- Zagnieżdżanie szablonów UDT
- Zagnieżdżanie instancji bloków FB w zmiennych tablicowych
- Monitorowanie zagnieżdżonych struktur
- Nawigacja po projekcie, określanie obiektu nadrzędnego w strukturze
- Software units – niezależne wgrywanie fragmentów projektu
- Wykorzystanie struktur binarnych zamiast zm. tablicowych oraz statusowych
- Wykorzystanie typu Variant do obsługi dowolnych typów zmiennych
- Przydatne zaawansowane funkcje systemowe
- Testy jednostkowe – procedura sprawdzająca poprawność działania programu bez konieczności testowania go na rzeczywistej maszynie

Projekt „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej”  
nr POWR.03.05.00-00-Z202/17

- Zarządzanie bibliotekami – tworzenie nowych typów, zewnętrzne biblioteki.

Konieczne jest aby podczas szkolenia została zbudowana kompletna aplikacja do konkretnej maszyny urządzenia lub procesu. Sterownik powinien komunikować się z urządzeniem za pomocą sygnałów wej/wyj. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie maszyn opracowanych np. z wykorzystaniem aplikacji Factory IO.

### III. NAZWA I KOD CPV DOTYCZĄCY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

80.50.00.00-9 - usługi szkoleniowe

### IV. WYMAGANIA STAWIANE WYKONAWCY W ZWIĄZKU Z REALIZACJĄ ZAMÓWIENIA

1. Uwzględnienia w kosztach usługi:  
łącznych kosztów zatrudnienia nauczyciela/trenera i kosztów opracowania programów oraz materiałów, kosztów wystawienia świadectwa uczestnictwa w szkoleniach dla każdego uczestnika w formie papierowej oraz ich przesłania na adres Zamawiającego.
2. Wyposażenia uczestników szkolenia adekwatne do treści szkolenia (forma dowolna elektroniczna lub papierowa).
3. Zapewnienia dyspozycyjności trenera w godzinach prowadzenia szkolenia.
4. Prowadzenia szkolenia w formie zgodnej z programem.
5. Przeprowadzenie procesu certyfikacji i wystawienia uczestnikom certyfikatów w formie papierowej i elektronicznej.
6. TIA - OPT –Konieczne jest, aby podczas kursu została zbudowana kompletna aplikacja do konkretnej maszyny urządzenia lub procesu.. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie maszyn opracowanych np. z wykorzystaniem aplikacji Factory IO.
7. TIA – EKSPERT - Zamawiający wymaga, aby szkolenie było przeprowadzone z wykorzystaniem fizycznych urządzeń. Np. Komunikacja nie może być tworzona pomiędzy symulowanymi sterownikami a powinna być realizowana pomiędzy urządzeniami fizycznymi.

### V. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

1. Wykonawca będący jednocześnie osobą realizującą zamówienie lub osoby wykonujące zamówienie w imieniu Wykonawcy muszą posiadać **wyższe wykształcenie oraz udokumentowane, co najmniej dwuletnie, doświadczenie w prowadzeniu szkoleń merytorycznie związanych z przedmiotem zamówienia.**
2. Zamawiający na potwierdzenie o który mowa w ppkt. 1, **wymaga od Wykonawcy złożenia oświadczenia w powyższy zakresie.**
3. W celu uniknięcia konfliktu interesów zamówienie nie może być udzielone podmiotom powiązanych osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym.  
Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy a Wykonawcą, polegające w szczególności na:
  - a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
  - b) posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,



Projekt „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej”  
nr POWR.03.05.00-00-Z202/17

- c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Wykonawca w takim przypadku podlega wykluczeniu z postępowania, a jego oferta zostanie odrzucona.

## VI. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Termin wykonania przedmiotu zamówienia: 20.11.2022 r.

## VII. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

Wykonawca, który złożył ofertę pozostaje nią związany przez okres 30 dni od daty upływu terminu do składania ofert określonego w zapytaniu. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawców o przedłużenie terminu związania ofert, jednak o okres nie dłuższy niż 30 dni.

## VIII. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Wykonawca przedłoży tylko jedną ofertę.
2. Cena oferty przedstawiona przez Oferenta obejmuje wszystkie koszty przeprowadzenia szkolenia.
3. Oferta winna być sporządzona zgodnie z wymogami ogłoszenia na **FORMULARZU OFERTY**, stanowiącym załącznik nr 1 do zapytania.
4. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim.
5. Wszystkie strony oferty, naniesione poprawki lub korekty błędów i skreślenia muszą być parafowane przez osoby upoważnione do składania oferty w imieniu Wykonawcy.
6. Wszystkie strony oferty wraz z załącznikami muszą być kolejno ponumerowane.

## IX. KRYTERIA OCENY OFERT

1. Zamawiający dokona oceny ofert według niżej wymienionych kryteriów:

### Cena oferty (C) Wartość kryterium (waga) 100%

Podstawą oceny jest cena oferty brutto przedstawiona przez Oferenta, obejmująca wszystkie koszty. Ocenie podlega wysokość ceny za wykonanie zamówienia, zaoferowana przez Oferenta. Ocena ofert, z punktu widzenia tego kryterium, będzie obliczana jako stosunek wartości najniższej ceny do wartości z oferty badanej z uwzględnieniem wagi za to kryterium, wg wzoru:

$$C = \frac{\text{Cena najniższej oferty}}{\text{Cena badanej oferty}} \times 100$$

gdzie: *C* – wartość punktowa dla kryterium: *Cena oferty*.

## X. OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY

1. Wykonawca podaje w ofercie cenę brutto za wykonanie całości zamówienia.
2. Cena ma obejmować wszystkie podatki i inne należności wymagane przepisami prawa.
3. Zamawiający informuje, iż na podstawie art. 43 ust 1 pkt. 29 lit. c ustawy o podatku od towarów i usług (Dz.U. 2021.685), korzysta ze zwolnienia przedmiotowego w zakresie podatku VAT.
4. Cena musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia.

Projekt „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej”  
nr POWR.03.05.00-00-Z202/17

5. Cena nie ulega zmianie w okresie obowiązywania umowy.
6. Cena podana w ofercie musi być wyrażona w walucie polskiej.

Uwaga:

W przypadku zmiany w zakresie zwolnienia z podatku VAT Wykonawca zobowiązany jest zastosować odpowiednią stawkę podatku obowiązującą na dzień składania ofert. Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy. Stawka podatku musi być zgodnie z przepisami ustawy o podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowym. Zamawiający nie uzna za oczywistą omyłkę i nie będzie poprawiał błędnie ustalonego podatku VAT. Oferta zawierająca złą stawkę podatku VAT zostanie odrzucona.

## XI. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT

Oferta powinna być przesłana za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres: [renataw@tu.kielce.pl](mailto:renataw@tu.kielce.pl) do dnia **26.09.2022 r.**

## XII. PRZESŁANKI ODRZUCENIA OFERTY

Zamawiający odrzuca ofertę Wykonawcy, jeżeli:

1. Jej treść nie odpowiada treści zapytania ofertowego, w szczególności jeżeli:
  - a) Wykonawca nie dołączył do oferty oświadczenia potwierdzającego posiadane doświadczenie oraz należyte wykonanie usługi przez osoby realizujące przedmiot zamówienia tj. Wykonawca, o którym mowa w pkt V ppkt. 1 lub osoby wykonujące zamówienie w jego imieniu;
  - b) z załączonego do oferty oświadczenia lub innego dokumentu wynikało będzie, że Wykonawca o którym mowa w pkt V ppkt. 1 lub osoby wykonujące zamówienie w jego imieniu nie posiadają wymaganego okresu doświadczenia;
  - c) z załączonego do oferty oświadczenia lub innego dokumentu wynikało będzie, że Wykonawca o którym mowa w pkt V ppkt. 1 lub osoby wykonujące zamówienie w jego imieniu nie posiadają doświadczenia z zakresu przedmiotu zamówienia.
2. Zawiera rażąco niską cenę lub koszt w stosunku do przedmiotu zamówienia.
3. Została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu;
4. Jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.
5. Zawiera błędy w obliczeniu ceny lub kosztu, w tym błędną stawkę podatku VAT.
6. Wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie oczywistych omyłek pisarskich lub rachunkowych.
7. Wykonawca w terminie wskazanym przez Zamawiającego nie udzielił wyjaśnień co do rażąco niskiej ceny.
8. Wykonawca w terminie wskazanym przez Zamawiającego nie udzielił wyjaśnień co do treści złożonych dokumentów.
9. Oferta zostanie złożona po wyznaczonym terminie składania ofert.
10. Wykonawca nie wyraził zgody na przedłużenie terminu związania ofertą.
11. Jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

## XIII. PRZESŁANKI WYKLUCZENIA WYKONAWCY

Zamawiający z postępowania o udzielenie zamówienia wykluczy:



1. wykonawcę wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3;
2. wykonawcę, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3;
3. wykonawcę, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106) jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3.

#### XIV. INFORMACJE DOTYCZĄCE UNIEWAŻNIENIA POSTĘPOWANIA

1. Zamawiający unieważni postępowanie w przypadku, gdy:
  - 1) nie złożono żadnej oferty;
  - 2) wszystkie złożone oferty podlegały odrzuceniu;
  - 3) cena lub koszt najkorzystniejszej oferty lub oferta z najniższą ceną przewyższa kwotę, którą Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, chyba że Zamawiający może zwiększyć tę kwotę do ceny lub kosztu najkorzystniejszej oferty;
  - 4) wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
  - 5) postępowanie obarczone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia publicznego;
2. O unieważnieniu postępowania Zamawiający zawiadamia oferenta, który złożył najkorzystniejszą ofertę za pomocą środków komunikacji elektronicznej oraz zamieści stosowną informację na stronie internetowej BIP Zamawiającego.

#### XV. INNE POSTANOWIENIA

1. Zamawiający poprawi w ofercie oczywiste omyłki pisarskie i rachunkowe, o czym zawiadomi Wykonawcę.
2. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawcy o wyjaśnienie rażąco niskiej ceny oferty, zaś Wykonawca zobowiązany jest udzielić odpowiedzi w terminie wskazanym przez Zamawiającego, pod rygorem odrzucenia jego oferty. Zamawiający przez rażąco niską cenę, rozumie wartość całkowitą oferty niższą o 30% od średniej arytmetycznej ustalonej wartości zamówienia przez Zamawiającego przed wszczęciem postępowania.
3. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawcy o wyjaśnienie treści złożonych dokumentów w wyznaczonym przez siebie terminie, brak odpowiedzi stanowić będzie podstawę odrzucenia oferty Wykonawcy.
4. Zamawiający będzie prowadził korespondencję z Wykonawcami za pośrednictwem poczty elektronicznej. Zamawiający może żądać od Wykonawców potwierdzenia w formie pisemnej składanej w toku postępowania korespondencji.



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



Politechnika  
Świętokrzyska

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt „Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej”  
nr POWR.03.05.00-00-Z202/17

5. Wykonawca zobowiązany jest do podpisania umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych stanowiącej załącznik nr 6 do zapytania ofertowego. Odmowa podpisania przedmiotowej umowy skutkować będzie odstąpieniem przez Zamawiającego od zawarcia umowy na realizację przedmiotu zamówienia winy Wykonawcy.

#### XVI. INFORMACJE DOTYCZĄCE WYBORU NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY

1. O wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, którego oferta została wybrana za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
2. O wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi poprzez zamieszczenie stosownej informacji na stronie internetowej BIP Zamawiającego.

KIEROWNIK  
projektu  
nr POWR.03.05/00-00-Z202/17  
*Widlak*  
dr Małgorzata Widlak

RADCA PRAWNY  
*Justyna Piłśniak*  
KL-K-844