



Lublin, 23.01.2018 r.

POLITECHNIKA LUBELSKA

ul. Nadbystrzycka 38D

20-618 Lublin

NIP: 7120104651

Buro Projektu „GREEN TEAM - podniesienie kompetencji studentów Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej i zwiększenie konkurencyjności absolwentów na rynku pracy”

Zaproszenie do złożenia oferty nr 02/GT/2018

Politechnika Lubelska na podstawie art. 4 pkt 8 ustawy Prawo zamówień publicznych zaprasza do złożenia oferty na realizację usługi, której wartość nie przekracza wyrażonej w złotych równowartości kwoty 30 000 euro.

I. Przedmiot zamówienia

W ramach realizacji projektu „GREEN TEAM - podniesienie kompetencji studentów Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej i zwiększenie konkurencyjności absolwentów na rynku pracy” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój), nr umowy POWR.03.01.00-00-K319/15-00 zawartej pomiędzy Politechniką Lubelską a Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, przewidziano do realizacji Zadania 3 poz. 10 (Szkolenie: Projektowanie i druk 3D – FV)

Przedmiot zamówienia obejmuje: *Szkolenie Projektowanie i druk 3D 1 grupa (10 osób) x 26 godzin (4 dni x 6,5 godzin) x 4 grupy,*

Celem szkolenia jest nauka modelowania obiektów 3D, przygotowania do druku 3D oraz wykonania fizycznego modelu 3D przy pomocy technologii druku 3D. Na zajęciach Uczestnicy Projektu nabydą umiejętności związane z obsługą środowiska CAD 3D, zapoznają się z interfejsem programu, nauczą się modelować podstawowe i skomplikowane obiekty trójwymiarowe, nabydą umiejętność wizualizacji obiektów trójwymiarowych oraz przygotowywać fizyczne modele 3D.

Zlecenie powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa, kompleksowo, bez konieczności dokonywania późniejszych prac dodatkowych i uzupełnień.

II. Zakres zadań dla Wykonawców prowadzących zajęcia

1) Sporządzenie dokumentacji szkoleniowej i poszkoleniowej (uzupełnianie dziennika zajęć oraz ankiet i innych dokumentów przygotowywanych przez Zamawiającego),

Wykonawca na 5 dni przed rozpoczęciem zajęć dostarczy sylabusy wskazujące na szczegółowe efekty kształcenia (Załącznik nr 2 do zapotrzebowania Nr 02/GT/2018) oraz materiały szkoleniowe.

Materiały szkoleniowe: Wykonawca opracuje dla uczestników autorskie materiały szkoleniowe dedykowane do tematyki realizowanych szkoleń. Materiały przekazane będą uczestnikom w wersji drukowanej i elektronicznej. Materiały powinny zawierać informację o dofinansowaniu ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Materiały wymagają akceptacji Zamawiającego.

2) Zakres zajęć musi obejmować następujące treści:



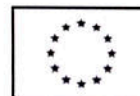


Projektowanie

- Wprowadzenie do środowiska 3D
 - Rysowanie linią w trzech wymiarach
 - Różnice pomiędzy Polilinią 2D i 3D oraz zakres ich stosowania
 - Oglądanie projektów 3D
- Tworzenie podstawowych brył
 - Sposoby wprowadzania danych do utworzenia podstawowych brył
 - Omówienie opcji dostępnych przy tworzeniu brył
 - Sposoby prezentowania brył
 - Ustawienie w opcjach, które wpływają na komfort i wydajność programu
- Podstawowe transformacje brył z wykorzystaniem narzędzi 2D i 3D
 - Transformacje z wykorzystaniem narzędzia „Gizmo”
 - Narzędzia modyfikacji 2D wykorzystywane w 3D
- Zaawansowane metody tworzenia brył, jak i powierzchni
 - Kryteria tworzenia geometrii 2D
 - Kryteria tworzenia brył i powierzchni
 - Omówienie opcji dostępnych przy tworzeniu brył
- Zaawansowane modyfikatory brył
 - Tworzenie brył cienkościennych
 - Tworzenie części wspólnych zestawów brył
 - Rozdzielanie brył
- Zaawansowane operacje na ściankach brył
 - Różnice pomiędzy wyciąganiem, a odsuwaniem powierzchni
 - Różnice pomiędzy obrotem, a zwężaniem powierzchni
 - Kryteria usuwania i przesuwania powierzchni
 - Kopiowanie i kolorowanie powierzchni
- Metody tworzenia LUW (Lokalnych Układów Współrzędnych)
 - Transformacje układu współrzędnego
 - Dopasowanie układu współrzędnego do ścianek brył oraz elementów 2D
 - Zapisywanie układów współrzędnych

Druk

- Historia druku 3d
- Technologia druku
 - Budowa i rodzaje drukarek 3D
 - Możliwości i ograniczenia
- Modelowanie do druku
 - przegląd programów CAD
 - podstawowe zasady projektowania CAD pod druk 3D
 - DesignSpark Mechanical
 - 123D Design
- Sterowanie drukarką 3D
 - Generowanie plików STL
 - Tworzenie warstw
 - G kody
- Tworzywa do druku 3D
 - Przemysłowe materiały do druku 3D
 - Materiały biologiczne



- Prototypy i modele urządzeń
 - Wizualizacje architektoniczne – makiety i dioramy
 - Zastosowanie w przemyśle wzornictwie i medycynie
- Stworzenie i przygotowanie modelu do druku
- Obsługa programu sterującego drukarką 3d
- Techniki przygotowania do druku i kalibracji drukarek 3D
- Warunki bezpieczeństwa podczas pracy z drukarką 3D

Zapewnienie niezbędnej aparatury/urządzeń/oprogramowania do prawidłowego zrealizowania założonego zakresu zajęć leży po stronie Wykonawcy. Oprogramowanie powinno zostać dostarczone przez Wykonawcę na min. 3 dni przed rozpoczęciem zajęć.

Szkolenie musi się odbywać na terenie Politechniki Lubelskiej. Infrastrukturę niezbędną do realizacji usługi zapewnia Politechnika Lubelska. Na potrzeby szkolenia udostępniona zostanie sala z odpowiednią liczbą komputerów.

III. Termin realizacji szkoleń*:

Termin realizacji zajęć: **od 24.02.2018 r. do 10.06.2018 r.** zgodnie z harmonogramem opracowanym przez Zamawiającego na potrzeby realizacji Projektu. O wszelkich zmianach w harmonogramie Wykonawca będzie informowany, z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem.

Harmonogram*

I EDYCJA

Dzień I 24.02.2018, w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

Dzień II 25.02. 2018 w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

Dzień III 03.03.2018, w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

Dzień IV 04.03. 2018 w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

II EDYCJA

Dzień I 2.06.2018, w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

Dzień II 3.06. 2018 w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

Dzień III 09.06.2018, w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

Dzień IV 10.06. 2018 w godz. 8.00 - 16.00 – 2 grupy (dwóch trenerów prowadzi zajęcia jednocześnie w dwóch różnych salach – 6,5h zajęć + przerwy + przerwa obiadowa)

Catering, serwis kawowy: Serwis kawowy, catering zapewnia Zamawiający.

IV. Szczegółowe minimalne wymagania dotyczące Wykonawców:

- A. Wykształcenie:** wyższe,
- B. Doświadczenie zawodowe:** co najmniej 2 lata doświadczenia w prowadzeniu warsztatów lub szkoleń o tematyce warsztatu lub pokrewnej
- C. Przyjęcie zobowiązania** o przeprowadzeniu zajęć dydaktycznych w terminach zgodnych z planem zajęć, opracowanym przez Zamawiającego na potrzeby realizacji projektu.

Ocena spełniania warunków udziału w postępowaniu będzie dokonana na podstawie złożonych oświadczeń i dokumentów na zasadzie spełnia/nie spełnia.

V. Kryteria oceny ofert



Kryterium I: Cena - maksymalnie 60%

Kryterium II: Wykształcenie trenera: stopień lub tytuł naukowy (mgr – 1 pkt; dr, dr hab. lub prof. dr hab. – 2 pkt) - maksymalnie 10%,

Kryterium III: Doświadczenie zawodowe trenera – 1 pkt za każde 100h przeprowadzonego szkolenia/warsztatu o tematyce zgodnej z opisem przedmiotu zamówienia lub pokrewnej – maksymalnie 30%

Ocenie podlegać będzie cena zadeklarowana w formularzu ofertowym oraz wykształcenie i doświadczenie zawodowe osób przewidzianych do realizacji przedmiotu zamówienia, wskazanych w formularzu oferty.

Końcową ocenę oferty będzie stanowił zsumowana liczba procentów (%) przyznana na poszczególne kryteria.

W przypadku zespołu dydaktycznego/kilku osób wskazanych przez Wykonawcę, odrębnie dla każdego kryterium, ocenie podlegać będzie podmiot/osoba wchodząca w jego skład, która w najwyższym stopniu spełnia kryteria oceny wskazane w tabeli poniżej.

Lp.	KRYTERIA	Waga %	Maksymalna liczba punktów	Sposób obliczenia oceny ważonej
1	Cena (C) brutto	60	60	C – liczba pkt przyznanych za cenę oferty X $C = [\text{najniższa cena spośród wszystkich ofert } (C_{\min}) / \text{cena podana w ofercie } (C_{of})] \times 60$
2	Wykształcenie (W_w)	10	10	W_w – liczba pkt przyznanych za wykształcenie oferenta X $W_w = [\text{deklaracja badanej oferty } (w_{wb}) / \text{deklaracja o maksymalnej wartości } (w_{wmax})] \times 10$
3	Doświadczenie w prowadzeniu warsztatów lub szkoleń o tematyce warsztatu lub pokrewne (Dz)	30	30	Dz – liczba pkt przyznanych za doświadczenie zawodowe X $Dz = [\text{deklaracja badanej oferty } (Dz_{of}) / \text{deklaracja o maksymalnej wartości } (Dz_{max})] \times 30$
4	Razem (X)	100	100	Suma punktów oferty $X = C + Dz + W_w$

Oferty, które nie odpowiadają pełnemu opisowi zamówienia, nie będą rozpatrywane.

Wzór sylabusu (załącznik nr 1)

Wzór umowy stanowi załącznik do Zaproszenia do złożenia oferty (załącznik nr 2).

Ofertę należy przygotować wg Wzoru formularza oferty stanowiącego załącznik nr 3.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość, przed podpisaniem umowy, wezwania Wykonawcy do przedstawienia dokumentów potwierdzających wykształcenie i doświadczenie Wykonawcy/osób przewidzianych do realizacji zamówienia.

Termin przesłania oferty: do dnia 30.01.2018

Ofertę podpisaną przez osobę upoważnioną w imieniu Wykonawcy należy:

- w formie pisemnej przesłać na adres lub dostarczyć osobiście do siedziby Zamawiającego: Politechnika Lubelska, Nadbystrzycka 40B 20-618 Lublin, pokój 310
Oferta powinna być umieszczona w zamkniętej kopercie zaadresowanej do Zamawiającego, oznaczonej nazwą/imieniem i nazwiskiem oferenta z podaniem adresu korespondencyjnego oraz oznaczeniem „Oferta dot. Zaproszenia do składania ofert nr 02/GT/2018”;
- w wersji elektronicznej (tj. skan formy pisemnej oferty) przesłać na adres: green.team@pollub.pl, w tytule wiadomości podając nazwę/imię i nazwisko oferenta oraz informację „Oferta dot. Zaproszenia



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



do składania ofert nr 02/GT/2018”:

Koszty opracowania i złożenia oferty ponosi Wykonawca.

Oferty, które wpłyną po wskazanym terminie nie będą rozpatrywane.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość unieważnienia postępowania bez podania przyczyny.

Zamawiający

Anna Celisowska - Koscielna