



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

a) Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie i przeprowadzenie certyfikowanego szkolenia w zakresie:

**Obsługa pakietu „Tekla Structures” – szkolenie podstawowe** – w wymiarze 3 kolejnych dni / 8 godzin dzienne, dla 2 grup liczących po 12 osób – studentów studiów stacjonarnych WBiA.

b) Program szkolenia swym zakresem powinien obejmować co najmniej następujące zagadnienia:

- (1) Zapoznanie z interfejsem programu. Wstążki, panel boczny, pole „Szybkie uruchamianie”. Skróty klawiaturowe. Menu kontekstowe. Poruszanie się w przestrzeni modelu: zoom, obracanie modelu.
- (2) Konfiguracja programu: jednostki, siatka modelu, układ współrzędnych, płaszczyzna robocza. Tworzenie widoków.
- (3) Tworzenie modelu konstrukcji stalowej. Dodawanie i kopiowanie elementów. Tworzenie słupa i belki stalowej. Tworzenie blachy. Elementy specjalne.
- (4) Tworzenie modelu konstrukcji żelbetowej. Dodawanie i kopiowanie elementów. Tworzenie elementów betonowych: słupa, belki, płyty, ściany, ławy i stopy fundamentowej. Elementy specjalne. Tworzenie i modyfikowanie zbrojenia elementów żelbetowych.
- (5) Modyfikowanie elementów. Dodawanie detali. Tworzenie zespołów stalowych i zespołów betonowych.
- (6) Tworzenie połączeń elementów – komponenty. Dodawanie i kopiowanie komponentu, modyfikacja właściwości połączenia. Połączenia śrubowe i spawane. Definiowanie komponentów użytkownika.
- (7) Tworzenie modelu analitycznego w Tekla Structures. Obciążenia i kombinacje obciążeń. Właściwości modelu analitycznego, części, węzła, połączenia sztywnego. Sprawdzenie modelu analitycznego. Współpraca programu Tekla Structures z zewnętrzną aplikacją analityczną.
- (8) Wykrywanie kolizji w programie Tekla Structures. Usuwanie kolizji.
- (9) Numeracja elementów i spoin. Numeracja prętów zbrojeniowych. Ustawianie numerów kontrolnych.
- (10) Organizator, menedżer zadań i menedżer faz w programie Tekla Structures. Podział na elementy wysyłkowe. Wizualizacja stanu realizacji projektu.
- (11) Tworzenie rysunków w Tekla Structures. Zarządzanie rysunkami, edycja rysunków. Ustawianie wyglądu rysunków, drukowanie rysunków. Automatyczne ustawienia rysunków.
- (12) Praca zespołowa na modelu utworzonym w programie. Tryb wielu użytkowników. Import do programu i eksport z programu Tekla Structures.

c) Szkolenie powinno być przeprowadzone w terminie do 31 grudnia 2020 roku. Dokładny termin szkolenia uzgodniony zostanie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

d) Wymagania stawiane Wykonawcy w związku z realizacją zamówienia:



- Uwzględnienia w kosztach usługi: łącznych kosztów zatrudnienia nauczyciela/trenera i kosztów opracowania programu oraz materiałów dydaktycznych, kosztów ew. dojazdu, zakwaterowania wraz z wyżywieniem nauczyciela/trenera, organizacji i przeprowadzenia egzaminów wstępnych i certyfikujących. Należy przyjąć założenie, że maksymalna dzienna liczba godzin lekcyjnych szkolenia nie może przekroczyć 8 godzin oraz, że zajęcia będą się odbywać w dni robocze.
- Wyposażenia uczestników szkolenia w niezbędne materiały szkoleniowe (materiały w formie elektronicznej).
- Przygotowania i przedłożenia do akceptacji Zamawiającemu (przed przystąpieniem do wykonania zamówienia):
  - i. programu szkolenia obejmującego treści tematyczne odpowiednie do poziomu prowadzonego szkolenia,
  - ii. treści i formy materiałów edukacyjnych dla słuchaczy.
- Zapewnienia dyspozycyjności trenera w godzinach prowadzenia szkolenia.
- Prowadzenia szkolenia w formie zgodnej z programem w formie stacjonarnej, z zastrzeżeniem, że w przypadku trwania stanu epidemiologicznego, który wiązał się będzie ze szczególnym trybem pracy Zamawiającego szkolenie może odbyć się w formie e-learningu, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Udostępnienia adresu łącza internetowego dla słuchaczy szkolenia, umożliwiającego uzyskanie dostępu do edukacyjnej wersji oprogramowania niezbędnego do realizacji szkolenia.
- Po przeprowadzeniu każdego szkolenia, wykonawca jest zobligowany do przeprowadzenia egzaminów zapewniających uczestnikom możliwości uzyskania certyfikatów Tekla. Wykonawca powinien przeprowadzić egzaminy w następujących etapach:
  - i. egzamin próbny,
  - ii. właściwy egzamin certyfikujący zgodny z wymogami Tekla.
- Egzaminy powinny być przeprowadzone w miejscu realizacji szkolenia.
- Wykonawca zobowiązany jest nieodpłatnie dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
  - i. listy obecności na szkoleniu,
  - ii. protokoły ocen końcowych,
  - iii. imienne zaświadczenia potwierdzające ukończenie szkolenia przez jego uczestników, zaświadczenia powinny być dostarczone w formie wydrukowanej w ostatnim dniu szkolenia;
  - iv. dla uczestników szkolenia, którzy osiągną pozytywny wynik egzaminu certyfikującego - imienne certyfikaty Tekla, które powinny być dostarczone w formie papierowej.