

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest wyłonienie Wykonawcy na dostawę licencji na pakiet oprogramowania do modelowania i koordynacji 3D BIM w zakresie infrastruktury drogowej oraz branż powiązanych - zintegrowany z platformą Common Data Environment ProjectWise.

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie kompletu licencji (20 sztuk) do pakietu oprogramowania służącego do modelowania i koordynacji 3D BIM w zakresie infrastruktury drogowej oraz branż powiązanych (mostowa, hydrotechniczna, geologiczna, zieleni, instalacje sanitarne zewnętrzne, instalacje sanitarne wewnętrzne, instalacje elektryczne i teletechniczne, geodezja, koleje), zawierającego dedykowane aplikacje typu desktop pozwalające na projektowanie w standardzie 3D BIM w wymienionych branżach.

3. Lista funkcjonalności

Wykonawca dostarczy nowe i wcześniej nieaktywowane licencje do pakietu oprogramowania, który zawiera oprogramowanie (zestaw programów) posiadające funkcjonalności opisane poniżej:

LP	Funkcjonalność	Funkcjonalność – Wymagania
1.	Projektowanie 3D BIM obiektów liniowych (drogi)	Projektowanie, optymalizacja oraz dokumentowanie projektów dróg, mostów i torowisk w pełni zintegrowane z Common Data Environment ProjectWise (https://virtuosity.bentley.com/product/projectwise-engineer-virtuoso-subscription/) Oprogramowanie powinno posiadać narzędzia do zautomatyzowanego tworzenia: – Trójwymiarowych powierzchni (np.: terenu istniejącego) z punktów, warstw linii nieciągłości – Pracy na chmurach punktów oraz tworzenia z nich powierzchni. – Geometrii osi projektowanych dróg, cieków, wałów itp. – Trójwymiarowych modeli projektowanych obiektów. – Profili wysokościowych – Przekrojów konstrukcyjnych – Przekrojów poprzecznych – Powierzchniowych niwelacji terenu

		– Sieci uzbrojenia terenu
2.	Projektowanie 3D BIM architektury, instalacji MEP oraz konstrukcji	Projektowanie, optymalizacja oraz dokumentowanie projektów architektury, instalacji MEP oraz konstrukcji w pełni zintegrowane z Common Data Environment ProjectWise (https://virtuosity.bentley.com/product/projectwise-engineer-virtuoso-subscription/) Oprogramowanie posiada następujące funkcjonalności: - Modelowanie 3D elementów konstrukcyjnych - Ściany, stropy, dachy, słupy, fundamenty, kratownice, połączenia stalowe, zbrojenie - Modelowanie 3D elementów architektonicznych - Ściany, stropy, dachy, sufity, słupy, drzwi, okna, poręcze, schody, rampy - Modelowanie 3D obiektów instalacji MEP – kanały, rury, trasy kablowe, obiekty instalacji sanitarnych, elektrycznych, teletechnicznych, oświetlenia - Modelowanie 3D obiektów użytkownika - Tworzenie grup obiektów - Parametryzacja obiektów - Tworzenie bibliotek obiektów użytkownika - Możliwość współpracy na modelu przez kilka osób jednocześnie – tryb współpracy - Dedykowane rozwiązanie do automatyzacji z wykorzystaniem programowania wizualnego - Tworzenie dokumentacji 2D z modeli 3D na podstawie opracowanego modelu 3D - Zestawienia i przedmiary materiałów - Możliwość filtrowania elementów widoku - Możliwość eksportu do formatów .rvt, .ifc, .dwg, .dgn, .nwc - Możliwość podczytywania plików jpg., .png, .ifc, .dwg, .rcp, .nwd - Możliwość podłączania innych modeli oraz edycji ich widoczności, sposobu wyświetlania elementów, zakresu obiektów
3.	Koordinacja wielobranżowa 3D BIM z funkcjonalnością sprawdzania kolizji (clash-	- Oprogramowanie z możliwością utworzenia modelu federacyjnego 2D, 3D oraz BIM na podstawie modeli projektowych 2D/3D/BIM tworzonych w różnych

	detection), tworzenia zestawień ilościowych (quantity takeoff) oraz tworzenia symulacji 4D	systemach. - Oprogramowanie pozwala na integrację danych z rozszerzeniami: .nwd, .nwf, .nwc, .fbx, .dwg, .dxf, .stp, .step, .dwf, .ifc, .dgn, .prp, .prw, .obj, .3dm, .sat, .sab, .smt, .smb, .skp, .3ds, .prjv - Oprogramowanie posiada dedykowany moduł, w którym przeprowadzimy symulację budowy BIM 4D. Moduł powinien posiadać możliwość integracji z danymi harmonogramowymi ze źródła zewnętrznego np. Microsoft Project. - Oprogramowanie powinien posiadać dedykowany moduł do automatycznego sprawdzania kolizji (clash detection) pomiędzy obiektami w modelu federacyjnym z możliwością definiowania reguł sprawdzania (tolerancje, zakres sprawdzanych obiektów). Moduł do sprawdzania kolizji posiada funkcjonalność tworzenia raportów z przeprowadzonych testów z możliwością ich zapisania m.in. do formatu .html, .xml.
4.	Projektowanie CAD 2D/3D	Program do projektowania CAD 2D/3D, w pełni zintegrowany z Common Data Environment ProjectWise (https://virtuosity.bentley.com/product/projectwise-engineer-virtuoso-subscription/) posiadający funkcjonalności: - projektowanie i opisywanie geometrii 2D oraz modeli 3D z wykorzystaniem brył, powierzchni i siatek; - automatyzację zadań, takich jak porównywanie rysunków, zastępowanie bloków, zliczanie obiektów, tworzenie zestawień i innych - Porównywanie odnośników - Format natywny CAD - .dwg - Eksportowanie plików do innych formatów CAD m.in. DGN - Importowanie, edycja i tworzenie bloków CAD - Zestaw narzędzi do projektowania w zakresie: map, instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznych, architektury, orurowania - Importowanie zewnętrznej geometrii CAD - Przypisywanie obiektów do warstw z możliwością

		zarządzania warstw z zastosowaniem kolorów i metadanych
5.	Liczba licencji	Wykonawca dostarczy licencje dla 20 użytkowników, którzy będą posiadać pełne wersje licencji dla oprogramowania. Licencje czasowe na okres 12 miesięcy od daty aktywacji.

Jeżeli w zapytaniu ofertowym wykazano materiały i technologie poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, wszystkie te wskazania należy rozumieć w ramach niniejszego postępowania jak i w procesie realizacji wyłącznie jako przykładowe, obrazujące wymagany przez Zamawiającego standard wykonania. Oznacza to, że Wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania tzw. „równoważne” tj. o podobnych parametrach, nie gorszych od przedstawionych w dokumentacji przetargowej pozwalających na osiągnięcie przez zamawiającego oczekiwanych zamierzeń.

Opisu przedmiotu zamówienia dokonano poprzez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, co oznacza, iż dopuszcza się rozwiązania równoważne.