

Specyfikacja wykonania projektu zgodnie z metodyką BIM

1. Zakres modeli BIM

Wykonawca ma obowiązek wykonać całość przedmiotu zamówienia zgodnie z metodyką BIM na każdym etapie realizacji Umowy – tj. wykonać modele BIM całego obszaru planowanej inwestycji dotyczące projektów koncepcyjnych wszystkich branż celem uzyskania modelu BIM, o którym mowa w pkt. 6 poniżej.

2. Szczegółowość modeli BIM

Zakres modelowania BIM powinien obejmować wszystkie obiekty mające wpływ na projektowane przedsięwzięcie, przedmiary i harmonogram robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych i przebudowy sieci podziemnych. Elementy modelu BIM powinny być nasycone informacjami istotnymi z punktu widzenia koordynacji projektowej, edycji dokumentacji rysunkowej (2D) i przedmiarowania. Dla każdego etapu i każdej branży należy stosować co najmniej poziom szczegółowości geometrycznej LOD 300, ale nie mniejszy niż taki który umożliwia dostarczenie niezbędnych w danej fazie projektu informacji – zwłaszcza umożliwiających bieżącą, wielowariantową symulację harmonogramu i budżetu inwestycji (kosztorysu inwestorskiego) w trakcie prac projektowych oraz późniejszą kontrolę przez Zamawiającego postępu robót budowlanych. Model musi umożliwiać jego rozwinięcie, modyfikację i uszczegółowienie na etapie realizacji inwestycji w formule „Zaprojektuj&Wybuduj”. Przyjęta metodyka projektowania BIM musi umożliwiać dodatkowo weryfikację występowania wszelkich kolizji przestrzennych, weryfikację parametrów poszczególnych elementów projektu. Organizacja danych niegraficznych w modelu powinna konsekwentnie odpowiadać przyjętym dla projektu kategoriom branżowym komponentów modelu.

3. Wizualizacje i animacje BIM

Wykonawca ma obowiązek wykonać i przekazać Zamawiającemu wraz z finalnym Modelem BIM animację w jakości HD, prezentującą symulację ruchu pieszego i rowerowego w modelu BIM oraz co najmniej 3 wysokiej jakości i rozdzielczości wizualizacje projektowanych rozwiązań, wykonane z wykorzystaniem modelu BIM, na planszach prezentacyjnych 100x70cm.

4. Model inwentaryzacyjny BIM

Model inwentaryzacyjny BIM został wykonany i stanowi podstawę do wykonania aktualizacji Programu Funkcjonalno-Użytkowego w technologii BIM.

5. Koordynacja i współpraca z wykorzystaniem metodyki BIM

Wykonawca będzie zobowiązany do prowadzenia koordynacji międzybranżowej i roboczego prezentowania Zamawiającemu proponowanych rozwiązań projektowych i postępu prac projektowych z użyciem modelu BIM we wszystkich etapach realizacji

Umowy, stosując ogólnodostępne narzędzia cyfrowe, jak i systematycznego przekazywania kolejnych roboczych wersji modelu BIM Zamawiającemu każdorazowo po dokonaniu istotnych zmian. W zakresie zadania należy również wykonać inwentaryzację kolizji infrastruktury podziemnej oraz ich analizę jak i dokonać usunięcia tychże kolizji w sposób zgodny z przepisami prawa, normami branżowymi i warunkami technicznymi gestorów sieci.

6. Model BIM

Wykonawca będzie zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wraz z dokumentacją finalną wersję modelu BIM 5D w formacie otwartym IFC 2x3. Model ten powinien być zgodny merytorycznie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi gestorów i SIWZ. Zasadnicze rysunki Programu Funkcjonalno - Użytkowego powinny powstać w wyniku bezpośredniej edycji z modelu BIM. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonywane rysunków detali technicznych tradycyjnymi metodami CAD.

7. Wykorzystanie modeli BIM na etapie wsparcia Zamawiającego

Wykonawca będzie zobowiązany do przeszkolenia przedstawicieli Zamawiającego oraz Inżyniera Kontraktu w zakresie użytkowania modeli BIM na etapie wsparcia i konsultacji autorskich, oraz do aktywnego wsparcia Zamawiającego w zarządzaniu procesem inwestycyjnym za pomocą technologii BIM w okresie trwania procedury przetargowej na „Zaprojektuj&Wybuduj”.

8. Platforma CDE

Zamawiający wymaga by Wykonawca zapewnił na potrzeby realizacji Przedmiotu Umowy platformę zarządzania projektem (CDE). Platforma musi być dostępna dla Zamawiającego przez 5 lat po zakończeniu Przedmiotu Umowy. Nie dopuszcza się zmiany platformy w trakcie trwania umowy.

Wymagania w zakresie platformy:

- możliwość przydzielania odpowiedzialności poszczególnym użytkownikom (członkom projektu),
- funkcja archiwizacji,
- zapewnienie szkolenia przez producenta/dostawcę,
- dostęp do platformy przez przeglądarkę,
- zabezpieczenie danych przed utratą i zniszczeniem,
- obsługa plików w formacie IFC 2x3
- zapewnienie poprawnego workflow (zatwierdzanie informacji, statusu zadań)
- zachowanie poprzednich wersji plików (z poprzednich rewizji)
- zapewnienie pojemności nieograniczającej wielkości i ilości plików umieszczanych na platformie.

Zamawiający wymaga by Wykonawca aktualizował dokumentację projektu na platformie nie rzadziej niż raz w tygodniu.

9. Role BIM w projekcie

Obowiązki Managera BIM:

- wytworzenie i wymiana informacja w zespole projektowym
- zatwierdzanie dokumentów i informacji dostarczanych do CDE
- utrzymanie spójności i poprawności informacji w CDE

- kontrola standardów biura projektowego
- koordynacja weryfikacji i kontroli modeli BIM

Obowiązki Koordynatora BIM:

- koordynacja międzybranżowa
- łączenie modeli, wykrywanie kolizji
- opracowanie sposobu rozwiązania kolizji projektowych
- organizacja spotkań koordynacyjnych
- koordynacja przestrzenna modeli

Projektant BIM:

- tworzenie modelu BIM
- koordynacja rozwoju modelu BIM
- weryfikacja zgodności modelu BIM z wytycznymi Zamawiającego

10. Dokumentacja

Do odbioru danego etapu Umowy Wykonawca przekaże Zamawiającemu wersję elektroniczną dokumentacji projektowej w wersji edytowalnej (np. pliki z rozszerzeniem ifc, dwg, dwx, docx, ath itp.) oraz w formacie .pdf poprzez platformę CDE. Równocześnie Wykonawca przekaże Zamawiającemu za pismem zgłaszającym gotowość do odbioru danego etapu podpisaną dokumentację projektową w wersji papierowej w 18 egz.