

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Usługa pełnienia funkcji Managera BIM

Zamawiający:

Filmoteka Narodowa – Instytut Audiowizualny
ul. Wałbrzyska 3/5, 02-739 Warszawa

Kod CPV:

71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją;
72322000-8 Usługi zarządzania danymi

I. Informacje ogólne

1. Przedmiotem umowy jest **usługa pełnienia funkcji Managera BIM** w trakcie realizacji **Dokumentacji** przez **Wykonawcę Dokumentacji**, dotyczącej inwestycji pn. Budowa Archiwum Filmowego FINA w Łodzi (dalej jako: **Inwestycja**), realizowana od dnia podpisania Umowy przez wszystkie trzy etapy realizacji Dokumentacji przez Wykonawcę Dokumentacji:
 - a) **Etap I:** projekt koncepcyjny wraz z wszystkimi wymaganymi opracowaniami;
 - b) **Etap II:** projekt budowlany w zakresie Projektu Zagospodarowania Terenu (PZT) i Projektu Architektoniczno-Budowlanego (PAB) wraz z wszystkimi wymaganymi opracowaniami oraz pozwoleniami administracyjnymi;
 - c) **Etap III:** projekt budowlany w zakresie Projektu Technicznego w zakresie wszystkich branż, Projekty Wykonawcze w zakresie wszystkich branż, Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB), kosztorysy inwestorskie (KI), przedmiary robót (PR) wraz z wszystkimi innymi wymaganymi opracowaniami, aż do czasu odbioru kompletnej Dokumentacji przez Zamawiającego.
2. Wymagania Informacyjne Zamawiającego (EIR) zostały opracowane przez Zamawiającego i stanowią załącznik do niniejszej Umowy oraz do umowy z Wykonawcą Dokumentacji.
3. Wdrożenie i utrzymywanie platformy CDE jest realizowane przez Zamawiającego (FINA).
4. Niniejszy OPZ określa zakres obowiązków Managera BIM związanych z:
 - egzekwowaniem EIR od Wykonawcy Dokumentacji,
 - udziałem w opiniowaniu i egzekwowaniu założeń BEP Wykonawcy Dokumentacji,
 - nadzorem nad platformą CDE,
 - zapewnienie zgodności modeli z wymaganiami informacyjnymi.

II. Kontekst inwestycji

1. Filmoteka Narodowa – Instytut Audiowizualny (dalej jako: FINA) jest państwową instytucją kultury z siedzibą w Warszawie, podległą Ministrowi Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Instytucja działa jako podmiot odpowiedzialny za ochronę, zachowanie i udostępnianie narodowego dziedzictwa audiowizualnego.

Planowana inwestycja nowego Archiwum Filmowego FINA w Łodzi (dalej jako: Inwestycja) to obiekt do długoterminowego bezpiecznego przechowywania zbiorów audiowizualnych: chemicznie niestabilnych taśm filmowych (optycznych i magnetycznych) i nośników danych cyfrowych, wymagających ściśle kontrolowanych warunków środowiskowych przez dziesiątki lat.

2. FINA oczekuje osiągnięcie poniższych kluczowych rezultatów projektowych przez Wykonawcę Dokumentacji:
 - 1) zaprojektowanie obiektu **do przechowywania i konserwacji materiałów archiwalnych (zbiorów)**, w szczególności taśm filmowych (optycznych i magnetycznych) oraz nośników danych cyfrowych, spełniającego najlepsze międzynarodowe standardy oraz praktyki bezpieczeństwa przechowywania zbiorów;
 - 2) zaprojektowanie obiektu zapewniającego czytelny podział na segmenty funkcjonalne oraz poziomy dostępu, wspierający **bezpieczny obieg materiałów archiwalnych (zbiorów)** oraz sprawną organizację procesów ich archiwizacji, konserwacji i obsługi;
 - 3) zaprojektowanie obiektu **wyposażonego w instalacje chłodnicze i mroźnicze** wraz z instalacjami towarzyszącymi, zapewniających wymagane parametry klimatyczne w strefach przechowywania taśm filmowych: magazynu chłodnego (zwanej dalej: chłodnią) i magazynu zimnego (zwanej dalej: mroźnią), zgodnie z wymaganiami przechowywania poszczególnych rodzajów zbiorów;
 - 4) zaprojektowanie **niezawodnych systemów ochrony przeciwpożarowej** oraz pozostałych instalacji systemów budynkowych, dostosowanych do: funkcji obiektu, specyfiki przechowywanych materiałów archiwalnych, wymaganych standardów bezpieczeństwa;
 - 5) zaprojektowanie obiektu zapewniającego **bezpieczne i zgodne z wymaganiami technologicznymi środowiska pracy** dla pracowników FINA, w szczególności w odniesieniu do pracowni konserwatorskich, wymagających odpowiednio wydajnej, dedykowanej instalacji wentylacji i klimatyzacji;
 - 6) zaprojektowanie budynku wraz z otoczeniem **zgodnie z zasadami uniwersalnego projektowania** i wytycznymi z zakresu zapewnienia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami;
 - 7) **zapewnienie rozwiązań architektonicznych i estetycznych, podporządkowanych funkcji obiektu**, tak aby wyraz formalny budynku, dobór materiałów budowlanych i wykończeniowych oraz kompozycja fasad wspierały wymagania związane ze stabilnością wewnętrznych warunków środowiskowych, trwałością eksploatacyjną oraz łatwością w bieżącym utrzymaniu obiektu;
 - 8) zaprojektowanie obiektu zapewniającego **optymalną relację jakości do kosztu**, w tym minimalizację kosztów w całym cyklu życia obiektu (CAPEX / OPEX), przy jednoczesnym spełnieniu wymagań funkcjonalnych, technicznych, środowiskowych i bezpieczeństwa zbiorów;

9) zaprojektowanie obiektu **umożliwiającego osiągnięcie efektywności energetycznej oraz zrównoważoną eksploatację budynku w przyszłości**, z uwzględnieniem niskoemisyjnych metod realizacji oraz wymagań **certyfikacji środowiskowej BREEAM** na poziomie minimum *Excellent* (celem Zmawiającego jest: *poziom Outstanding*);

10) **poszanowanie miejsca**, wyrażające się we wpisaniu projektowanego obiektu w istniejący kontekst przestrzenny i historyczny, z uwzględnieniem tożsamości lokalizacji.

3. Obiekt planowanej Inwestycji obejmuje połączone ze sobą funkcjonalnie i przestrzennie co najmniej trzy segmenty, których odrębność określają następujące charakterystyki programowe, dla których FINA wymaga, aby zostały zapewnione specyficzne warunki klimatyczne na poziomie:

- a) SEGMENT A - wielofunkcyjny z przeznaczeniem głównie na funkcje administracyjne, socjalne, pracowanie konserwacji taśm filmowych i opracowywanie zbiorów, archiwum cyfrowe (bibliotekę nośników danych cyfrowych zapisanych na taśmach LTO) wraz z serwerownią; dla SEGMENTU A w zakresie archiwum cyfrowego: +16-20 °C i 40-50% RH, w zakresie pracowni konserwatorskich oraz pomieszczenia do przechowywania materiałów konserwatorskich: 18-21 °C i 30-50 % RH,
- b) SEGMENT B - magazynowy archiwum z podstawowym przeznaczeniem na przechowywanie zbiorów taśm magnetycznych, głównie na podłożu z octanu celulozy; dla SEGMENTU B w zakresie magazynu archiwum taśm magnetycznych: temperatura +8°C (±3°C) i RH 30-40% (środowisko chłodnicze),
- c) SEGMENT C - magazynowy archiwum z wyłącznym przeznaczeniem na przechowywanie zbiorów taśm optycznych na podłożu z octanu celulozy; dla SEGMENTU C w zakresie magazynu archiwum taśm filmowych optycznych: średnia roczna temperatura -5°C i RH 30-40% (środowisko mroźnicze).

Dodatkowo, taśma filmowa przemieszczana do i z środowiska mroźniczego lub chłodniczego (dla SEGMENTU C -5°C oraz dla SEGMENTU B +8°C) musi być poddawana stopniowemu schładzaniu i ogrzewaniu względem warunków otoczenia, w cyklu 24-godzinny, aby zapobiec kondensacji wilgoci na powierzchni taśmy.

Intensywność nawiewu świeżego powietrza do magazynów SEGMENTU B i SEGMENTU C powinna być możliwie minimalna, umożliwiając pełną wymianę powietrza po kilku dniach.

III. Słownik pojęć i skrótów

Pojęcie / Skrót	Definicja
BIM	Building Information Modelling – metodologia zarządzania informacją o obiekcie w całym cyklu życia, oparta na modelach informacyjnych zgodnych z ISO 19650 lub równoważnym.
Manager BIM	Osoba odpowiedzialna po stronie Zamawiającego za: egzekwowanie wymagań EIR, opiniowanie i egzekwowanie założeń BEP, operacyjną administrację platformy CDE i zapewnienie zgodności modeli z wymaganiami informacyjnymi. Rola odrębna od BIM Koordynatora Wykonawcy Dokumentacji.
EIR	Employer's Information Requirements – dokument Zamawiającego określający wymagania informacyjne wobec uczestników procesu; stanowi załącznik do umowy z Wykonawcą Dokumentacji.

BEP	BIM Execution Plan – plan realizacji BIM opracowywany przez Wykonawcę Dokumentacji w odpowiedzi na EIR; zawiera zobowiązania dotyczące zasobów, narzędzi i harmonogramów wymiany informacji.
CDE	Common Data Environment – platforma cyfrowa Zamawiającego umożliwiająca kontrolowane udostępnianie, weryfikację i archiwizację informacji o projekcie.
LOD	Level of Development – skala szczegółowości informacji w modelu BIM na poszczególnych etapach projektu.
IFC	Industry Foundation Classes – otwarty format wymiany modeli BIM (ISO 16739), niezależny od oprogramowania.
Dokumentacja	Wszystkie opracowania dostarczane przez Wykonawcę Projektu, w tym: koncepcję, projekt budowlany (PZT, PAB, PT), projekt wykonawczy, STWiORB, kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz wszystkie inne dokumenty, opracowania, itd., wytworzone przez Wykonawcę Dokumentacji, wyszczególnione w Harmonogramie
Wykonawca Dokumentacji	Podmiot realizujący dokumentację projektową, wyłoniony w odrębnym postępowaniu.
Nadzór Projektowy	Podmiot sprawujący nadzór merytoryczny nad dokumentacją projektową po stronie Zamawiającego; odrębna usługa.

IV. Przedmiot umowy

1. Manager BIM pełni funkcję strategicznego reprezentanta Zamawiającego w środowisku cyfrowym planowanej Inwestycji. Jego głównym celem jest zabezpieczenie interesów Zamawiającego poprzez nadzór nad poprawnością cyfrowego przepływu danych, kontrolę realizacji wymagań informacyjnych Zamawiającego (EIR), doradztwo i zarządzanie procesem tworzenia Dokumentacji przez Wykonawcę Dokumentacji na każdym etapie jej realizacji.

W związku z czym Manager BIM musi rozumieć specyfikę Inwestycji, która bezpośrednio wpływa na treść EIR oraz zakres weryfikacji modeli.

2. Szczegółowy zakres Przedmiotu zamówienia na usługę pełnienia funkcji Managera BIM wobec Zamawiającego obejmuje:

- **Przygotowanie i konfiguracja platformy CDE na potrzeby realizacji procesu BIM, zarządzanie strukturą i uprawnieniami:**

Administracja operacyjna platformy CDE udostępnionego przez Zamawiającego na potrzeby realizacji procesu BIM. Zakres obejmuje przygotowanie i konfigurację struktury platformy CDE, w tym organizację przestrzeni informacyjnej, konfigurację folderów, statusów informacji oraz przepływów pracy, a także zarządzanie kontami użytkowników i poziomami dostępu zgodnie z przyjętymi zasadami zarządzania informacją.

BIM Manager zapewnia dostosowanie konfiguracji platformy CDE do wymagań określonych w EIR i BEP oraz wspiera uczestników procesu w zakresie prawidłowego wykorzystania platformy

zgodnie z ustalonymi zasadami pracy. Prowadzenie rejestru aktywności i zmian (audit trail) realizowane jest w zakresie dostępnych funkcjonalności wykorzystywanej platformy.

- **Nadzór nad realizacją EIR:**

Bieżące egzekwowanie i audytowanie realizacji wymagań EIR przez Wykonawcę Dokumentacji na każdym z trzech Etapów realizacji Dokumentacji przez Wykonawcę Dokumentacji. Zakres obejmuje weryfikację kompletności geometrii modeli, poprawności parametrów alfanumerycznych, zgodności klasyfikacji obiektów oraz spójności formatów i danych w dostarczanych modelach BIM, dokumentacji płaskiej oraz powiązanych bazach danych.

- **Weryfikacja i opiniowanie BEP (BIM Execution Plan):**

Szczegółowa ocena formalna, techniczna i merytoryczna Planu Realizacji BIM (BEP) przedkładanego przez Wykonawcę Dokumentacji. Manager BIM zobowiązany jest do wydania Zamawiającemu pisemnej rekomendacji (akceptacja, akceptacja z uwagami lub odrzucenie) przed rozpoczęciem projektowania lub kolejnego Etapu realizacji Dokumentacji, jeżeli wymaga on aktualizacji BEP. Ocena obejmuje zgodność BEP z wymaganiami EIR oraz ocenę, czy opisane w nim rozwiązania umożliwiają ich skuteczną realizację.

- **Weryfikacja koordynacji międzybranżowej i detekcji kolizji:**

Weryfikacja dokumentacji potwierdzającej przeprowadzenie przez Wykonawcę Dokumentacji koordynacji międzybranżowej oraz detekcji kolizji, w tym ocena kompletności i jakości raportów z detekcji kolizji, zgodności zastosowanych procedur z wymaganiami EIR i BEP oraz potwierdzenie usunięcia niezgodności zgodnie z przyjętym procesem.

- **Kontrola zgodności modeli analitycznych z wymaganiami BIM:**

Weryfikacja kompletności i zgodności modeli analitycznych (termicznych i hygrotermicznych) dostarczanych przez Wykonawcę Dokumentacji w zakresie wymagań BIM określonych w EIR i BEP. Zakres obejmuje sprawdzenie kompletności danych zawartych w modelach, obecności wymaganych parametrów, poprawności ich przypisania do elementów modelu oraz zgodności sposobu odwzorowania informacji z wymaganiami informacyjnymi Zamawiającego. Weryfikacja nie obejmuje merytorycznej oceny przyjętych założeń obliczeniowych ani poprawności parametrów fizycznych materiałów, za które odpowiada Wykonawca Dokumentacji.

- **Weryfikacja jakości danych (Data Quality Control):**

Nadzór nad procesem kontroli jakości, integralności i aktualności informacji przekazywanych przez Wykonawcę Dokumentacji w platformie CDE przez cały okres realizacji Dokumentacji. Zakres obejmuje weryfikację zgodności danych zawartych w modelach BIM z wymaganiami EIR, BEP oraz ustalonym poziomem szczegółowości i informacyjności (LOD/LOI), w tym identyfikację danych niekompletnych, niespójnych, nadmiarowych lub niezgodnych z przyjętymi standardami. Weryfikacja ma charakter kontroli zgodności z wymaganiami BIM i nie obejmuje przejęcia odpowiedzialności za poprawność projektową lub branżową danych wprowadzanych przez Wykonawcę Dokumentacji.

- **Przygotowanie wytycznych BIM dla dokumentacji przetargowej na wybór Generalnego Wykonawcy (GW):**

Wsparcie Zamawiającego w przygotowaniu wymagań BIM na potrzeby postępowania przetargowego na wybór Generalnego Wykonawcy robót budowlanych. Zakres obejmuje

opracowanie wytycznych i wymagań informacyjnych dla fazy realizacji, w szczególności w zakresie wymagań dotyczących opracowania przez Wykonawcę Planu Realizacji BIM (BEP), zasad zarządzania informacją w platformie CDE, wymagań dla modeli BIM, zakresu przekazywanych danych oraz zasad kontroli jakości informacji.

W ramach zadania BIM Manager przygotowuje również narzędzia wspierające Zamawiającego w procesie oceny i nadzoru realizacji wymagań BIM, w tym kryteria weryfikacji BEP wykonawczego, listy kontrolne oraz wytyczne do monitorowania zgodności działań Generalnego Wykonawcy z wymaganiami BIM Zamawiającego.

Przygotowane materiały będą stanowiły podstawę do określenia wymagań kontraktowych dla Generalnego Wykonawcy oraz zapewnienia ciągłości wymiany informacji pomiędzy fazą projektową i wykonawczą.

- **Weryfikacja przygotowania danych BIM do przekazania po zakończeniu realizacji Dokumentacji przez Wykonawcę Dokumentacji i transferu danych:**

Weryfikacja przygotowania i kompletności danych BIM przekazywanych Zamawiającemu przez Wykonawcę Dokumentacji po zakończeniu III Etapu projektowania. Zakres obejmuje sprawdzenie zgodności organizacji informacji na platformie CDE z przyjętymi zasadami zarządzania informacją, uporządkowania statusów dokumentów, kompletności modeli BIM as-designed/as-tendered oraz przygotowania danych w wymaganych formatach otwartych (IFC) i natywnych, zgodnie z wymaganiami EIR i BEP oraz weryfikację kompletności i zgodności dokumentacji powiązanej oraz danych archiwalnych w platformie CDE.

BIM Manager dokonuje weryfikacji procesu przekazania danych oraz przedstawia Zamawiającemu rekomendację dotyczącą akceptacji przekazanego pakietu informacji.

4. Dodatkowe Informacje:

- 1) Usługę realizuje jedna osoba – Manager BIM.
- 2) Manager BIM nie wykonuje modelowania BIM, nie pełni też funkcji Nadzoru Projektowego w zakresie merytorycznej oceny rozwiązań projektowych.
- 3) Zamawiający informuje, że opracowanie Harmonogramu realizacji Dokumentacji dla planowanej Inwestycji leży w gestii Wykonawcy Dokumentacji, który podlega akceptacji Zamawiającego; zaakceptowany Harmonogram stanowi dokument nadrzędny dla działań Managera BIM i Nadzoru Projektowego.

V. Zakres obowiązków Managera BIM, wymagania jakościowe dotyczące realizacji usługi Managera BIM

1. Faza mobilizacji BIM

Faza mobilizacji BIM obejmuje okres od podpisania umowy z BIM Managerem do momentu rozpoczęcia prac projektowych przez Wykonawcę Dokumentacji. Celem fazy mobilizacji jest przygotowanie organizacyjne, proceduralne i informacyjne procesu BIM oraz zapewnienie gotowości platformy CDE i wymagań BIM do realizacji prac projektowych.

W ramach fazy mobilizacji BIM Manager:



1) Analiza wymagań BIM Zamawiającego

Przeprowadza analizę wymagań informacyjnych określonych w EIR stanowiącym załącznik do umowy z Wykonawcą Dokumentacji oraz identyfikuje potencjalne ryzyka, niejasności i obszary wymagające doprecyzowania na etapie opracowania BEP oraz realizacji procesu BIM. Wyniki analizy przedstawia Zamawiającemu w formie rekomendacji w terminie do 5 dni od podpisania umowy.

2) Przygotowanie platformy CDE

Konfiguruje/modyfikuje platformę CDE Zamawiającego na potrzeby realizacji procesu BIM, w tym przygotowuje strukturę przestrzeni informacyjnej, folderów, statusów informacji oraz poziomów dostępu użytkowników zgodnie z wymaganiami EIR i przyjętymi zasadami zarządzania informacją.

3) Przygotowanie narzędzi kontroli BIM

Opracowuje i uzgadnia z Zamawiającym listę kontrolną BIM służącą do weryfikacji zgodności BEP opracowanego przez Wykonawcę Dokumentacji z wymaganiami EIR oraz wymaganiami informacyjnymi Zamawiającego.

4) Weryfikacja BEP Wykonawcy Dokumentacji

Dokonuje weryfikacji BEP opracowanego przez Wykonawcę Dokumentacji w terminie do 5 dni roboczych od jego przekazania, oceniając jego zgodność z wymaganiami EIR oraz przedstawia Zamawiającemu rekomendację dotyczącą akceptacji dokumentu lub zakresu wymaganych uzupełnień i korekt.

5) Uzgodnienie zasad organizacji informacji BIM

Koordynuje ustalenie z Zamawiającym i Wykonawcą Dokumentacji zasad organizacji informacji na platformie CDE, w szczególności w zakresie struktury danych, organizacji modeli BIM, ról i odpowiedzialności uczestników procesu oraz zasad wymiany informacji.

6) Ocena gotowości do rozpoczęcia prac BIM

Przedstawia Zamawiającemu potwierdzenie/ocenę gotowości platformy CDE oraz organizacji procesu BIM do rozpoczęcia prac projektowych przez Wykonawcę Dokumentacji.

2. Nadzór nad EIR i opiniowanie realizacji założeń BEP

EIR stanowi dokument Zamawiającego określający wymagania informacyjne obowiązujące Wykonawcę Dokumentacji. Manager BIM nadzoruje i weryfikuje przestrzeganie wymagań EIR przez cały okres realizacji Dokumentacji:

- weryfikuje, czy modele i dokumenty dostarczane przez Wykonawcę Dokumentacji są zgodne z wymaganiami EIR w zakresie poziomu informacji, konwencji nazewnictwa, kompletności danych, struktury informacji oraz wymaganych formatów wymiany;
- rejestruje w platformie CDE stwierdzone niezgodności z EIR w formie zgłoszenia problemu, monitoruje status ich usunięcia oraz raportuje istotne odchylenia Zamawiającemu;
- weryfikuje, czy wymagane przez EIR modele, analizy termiczne i hygrotermiczne zostały dostarczone w wymaganym zakresie, formacie oraz stopniu szczegółowości informacji;
- monitoruje zgodność realizacji prac z zatwierdzonym BEP; dokumentuje odchylenia oraz inicjuje działania korygujące za pośrednictwem platformy CDE;



- weryfikuje modele pod kątem koordynacji międzybranżowej, identyfikacji kolizji oraz obecności elementów wymaganych przez EIR i zatwierdzony BEP. W szczególności kontroluje obecność i prawidłowe oznaczenie w modelach elementów związanych z instalacjami systemów utrzymania kontrolowanych parametrów środowiskowych, barierami paroszczelnymi oraz systemami detekcji (odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych pozostaje po stronie Wykonawcy Dokumentacji).

5. Administracja operacyjna platformą CDE

Platforma CDE jest wdrożona i utrzymywana przez Zamawiającego (FINA). Manager BIM pełni rolę operacyjnego administratora procesu w platformie CDE w imieniu Zamawiającego, odpowiadając za organizację, monitorowanie i kontrolę prawidłowego wykorzystania platformy w procesie realizacji Dokumentacji.

Manager BIM:

- koordynuje proces nadawania, zmiany i odbierania uprawnień dostępu uczestnikom procesu zgodnie z matrycą uprawnień określoną przez Zamawiającego oraz monitoruje prowadzenie rejestru zmian uprawnień;
- monitoruje prawidłowe stosowanie statusów, rewizji oraz procedur zatwierdzania dokumentów i modeli określonych w EIR, BEP oraz procedurach platformy CDE;
- monitoruje stosowanie przez uczestników projektu procedur wymiany informacji określonych w EIR, BEP oraz zasadach funkcjonowania platformy CDE;
- organizuje miesięczne przeglądy procesu zarządzania informacją na platformie CDE oraz raportuje Zamawiającemu zidentyfikowane niezgodności, zaległości i ryzyka informacyjne, rekomendując działania korygujące;
- koordynuje proces archiwizacji dokumentacji projektowej na platformie CDE zgodnie z wymaganiami EIR dla Etapów I, II i III realizacji Dokumentacji oraz weryfikuje dostępność przekazanych wersji dokumentów i modeli;
- zgłasza Zamawiającemu zidentyfikowane ograniczenia funkcjonalne platformy CDE mogące wpływać na realizację wymagań EIR oraz rekomenduje działania organizacyjne lub techniczne ograniczające ich wpływ.

Zakres odpowiedzialności Managera BIM obejmuje nadzór nad procesem zarządzania informacją w platformie CDE, natomiast odpowiedzialność za utrzymanie techniczne platformy, jej bezpieczeństwo infrastrukturalne oraz kompletność i merytoryczną poprawność przekazywanej dokumentacji pozostaje po stronie odpowiednich uczestników procesu.

6. Kontrola koordynacji BIM Dokumentacji

W trakcie opracowywania Dokumentacji Etapów I–III Manager BIM pełni funkcję nadzorczą w zakresie zgodności procesu koordynacji BIM z wymaganiami określonymi w EIR, zatwierdzonym BEP oraz procedurami platformy CDE.

W szczególności Manager BIM:

- monitoruje sposób prowadzenia przez Wykonawcę Dokumentacji procesu koordynacji międzybranżowej, w tym stosowanie procedur analizy kolizji twardych i miękkich (clash detection) z częstotliwością określoną w EIR;

- weryfikuje dostępność raportów koordynacji, rejestrów kolizji oraz informacji o statusie działań podejmowanych przez właściwych uczestników procesu projektowego; monitoruje ich obsługę w platformie CDE;
- zwraca szczególną uwagę na obszary krytyczne dla projektowanego obiektu, w szczególności w zakresie identyfikacji elementów wymagających szczególnej koordynacji, takich jak przejścia instalacyjne przez przegrody, bariery paroszczelne, instalacje systemów utrzymania kontrolowanych parametrów środowiskowych oraz systemy detekcji;
- uczestniczy w naradach koordynacyjnych dotyczących procesu BIM z Wykonawcą Dokumentacji, w szczególności w zakresie organizacji wymiany informacji, statusu modeli oraz realizacji procedur określonych w BEP; dokumentuje ustalenia dotyczące procesu BIM w platformie CDE;
- raportuje Zamawiającemu stan realizacji procesu BIM, identyfikowane niezgodności, ryzyka informacyjne oraz odstępstwa od wymagań EIR i BEP, wraz z rekomendacjami działań korygujących;
- przed odbiorem każdego etapu przez Zamawiającego przygotowuje Raport Koordynacji BIM zawierający ocenę zgodności procesu koordynacji oraz przekazanych informacji BIM z wymaganiami EIR i BEP oraz rekomendację dotyczącą spełnienia wymagań BIM.

Zakres działań Managera BIM obejmuje nadzór nad procesem zarządzania informacją, zgodnością procedur BIM oraz sposobem realizacji wymagań EIR i BEP. Manager BIM nie odpowiada za wykonanie koordynacji projektowej, rozwiązywanie kolizji, dobór rozwiązań technicznych ani poprawność merytoryczną dokumentacji projektowej, które pozostają w zakresie odpowiedzialności Wykonawcy Dokumentacji.

VI. Harmonogram, raportowanie i współpraca

1. Harmonogram

Harmonogram realizacji Dokumentacji opracowuje Wykonawca Dokumentacji i przedkłada do akceptacji Zamawiającemu. Zaakceptowany harmonogram realizacji Dokumentacji stanowi podstawę do koordynacji terminów realizacji usług Managera BIM w zakresie, w jakim czynności te są powiązane z działaniami Wykonawcy Dokumentacji.

Etap	Nazwa etapu	Opis produktu etapu	Termin
M1	Organizacja procesu BIM i platformy CDE	Analiza wymagań EIR, opracowanych przez Zamawiającego; przygotowanie zasad wykorzystania platformy CDE, w tym organizacji przepływu informacji i dostępu; zgłoszenie uwag do EIR.	<i>Przed pierwszą naradą z Wykonawcą Dokumentacji</i>
M2	Przygotowanie narzędzi kontroli BIM	Opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym listy kontrolnej do weryfikacji zgodności BEP z wymaganiami EIR.	<i>Przed złożeniem BEP przez Wykonawcę Dokumentacji</i>



M3	Opinia BEP Wykonawcy Dokumentacji	Weryfikacja BEP pod kątem zgodności z wymaganiami EIR; przekazanie uwag do korekty; ponowna weryfikacja skorygowanego BEP.	<i>Do 5 dni roboczych od dostarczenia BEP</i>
P1	Raport koordynacji – Etap I Dokumentacji	Raport z weryfikacji procesu BIM: zgodność modeli i informacji BIM z wymaganiami EIR/BEP, status koordynacji oraz zidentyfikowane ryzyka.	<i>5 dni roboczych przed odbiorem Etapu I Dokumentacji</i>
P2	Raport koordynacji – Etap II Dokumentacji	Raport z realizacji procesu BIM: stan modeli, zgodność informacji BIM z EIR/BEP, status zgłoszeń w platformie CDE oraz rekomendacje dotyczące spełnienia wymagań BIM.	<i>5 dni roboczych przed odbiorem Etapu II Dokumentacji</i>
P3	Raport koordynacji – Etap III Dokumentacji	Raport końcowy: weryfikacja wymaganych informacji BIM, zgodności modeli z EIR/BEP oraz przygotowania danych BIM dla dalszych etapów Inwestycji.	<i>5 dni roboczych przed odbiorem Etapu III Dokumentacji</i>
P4	Raport tygodniowy	Informacja o bieżącej realizacji procesu BIM, aktywności w platformie CDE, statusie publikacji dokumentów i modeli oraz istotnych zdarzeniach.	<i>Co tydzień w fazie <u>intensywnego projektowania</u></i>
P5	Raporty miesięczne	Raport z postępu procesu BIM: status modeli, niezgodności z EIR/BEP, status działań korygujących oraz ryzyka informacyjne.	<i>Co miesiąc przez cały okres projektowania</i>
P6	Raport końcowy BIM	Podsumowanie realizacji procesu BIM, zestawienie przekazanych produktów BIM, ocena zgodności procesu i informacji BIM z wymaganiami EIR oraz rekomendacje dla kolejnych etapów inwestycji.	<i>1 dzień przed odbiorem Etapu III Dokumentacji</i>
M4	Archiwizacja CDE	Weryfikacja organizacji archiwum platformy CDE, dostępności przekazanych danych BIM oraz przygotowanie podsumowania wymagań BIM dla dalszych etapów Inwestycji	<i>Do 10 dni roboczych od odbioru Etapu III Dokumentacji</i>
N1	Narada tygodniowa	Protokół ustaleń dotyczących procesu BIM, wymiany informacji i działań korygujących zapisany na platformie CDE.	<i>Co tydzień w fazie <u>intensywnego projektowania</u></i>
N2	Narada interwencyjna	Protokół ustaleń dotyczących działań podejmowanych w przypadku istotnych ryzyk, opóźnień lub	<i>Niezwłocznie po każdej naradzie interwencyjnej</i>

		niezgodności w procesie BIM, zapisany na platformie CDE.	
--	--	--	--

M1–M3 - to etapy Fazy mobilizacji BIM;

P1–P4 - to etapy zależne od Harmonogramu Wykonawcy Dokumentacji; Manager BIM aktualizuje terminy **P1–P3** każdorazowo po zmianie Harmonogramu Wykonawcy Dokumentacji, zatwierdzonego przez Zamawiającego.

2. Raportowanie

- 1) Raport tygodniowy (skrótowy): informacja o bieżącej realizacji procesu BIM, obejmująca status aktywności w CDE, publikację dokumentów i modeli, otwarte zgłoszenia (issues), status działań korygujących oraz istotne odstępstwa od wymagań EIR/BEP. Raport może zawierać zestawienie wyników weryfikacji zgodności informacji BIM z wymaganiami EIR oraz status problemów koordynacyjnych. Raport publikowany w CDE, z możliwością dodatkowego przekazania Zamawiającemu za pośrednictwem poczty elektronicznej.
- 2) Raport miesięczny (rozszerzony): raport dotyczący realizacji procesu BIM obejmujący stan zaawansowania modeli i informacji BIM, status procesu koordynacji, niezgodności z EIR/BEP, ryzyka informacyjne oraz planowane działania na kolejny okres. Raport prezentowany na naradzie koordynacyjnej z Zamawiającym.
- 3) Raport końcowy BIM: podsumowanie realizacji procesu BIM, zestawienie przekazanych produktów BIM, podsumowanie zgodności procesu zarządzania informacją oraz przekazanych danych BIM z wymaganiami EIR, a także rekomendacje wymagań BIM dla przyszłego postępowania na GW.

3. Narady

- 1) Narada tygodniowa z Wykonawcą Dokumentacji (w fazie intensywnego projektowania): spotkanie dotyczące realizacji procesu BIM, wymiany informacji, statusu modeli, zgłoszeń oraz działań korygujących. Ustalenia i decyzje dotyczące procesu BIM dokumentowane w protokole publikowanym w platformie CDE.
- 2) Narada interwencyjna: zwoływana w przypadku wystąpienia istotnego ryzyka wpływającego na realizację wymagań BIM, opóźnienia etapu lub istotnej niezgodności w procesie wymiany informacji. Ustalenia z narady dokumentowane w platformie CDE.

4. Podział odpowiedzialności i współpraca uczestników procesu BIM

Manager BIM odpowiada za nadzór nad procesem zarządzania informacją BIM, w tym za monitorowanie zgodności realizacji procesu BIM z wymaganiami EIR, BEP oraz zasadami funkcjonowania platformy CDE. Manager BIM nie ingeruje w merytoryczne rozwiązania projektowe ani nie przejmuje odpowiedzialności za decyzje projektowe uczestników procesu.

Podział ról:

- 1) Wykonawca Dokumentacji/Koordynator BIM Wykonawcy Dokumentacji
Odpowiada za opracowanie dokumentacji projektowej, poprawność przyjętych rozwiązań technicznych oraz przygotowanie modeli BIM zgodnych z wymaganiami EIR i



zatwierdzonym BEP. Manager BIM weryfikuje zgodność modeli i informacji BIM z wymaganiami określonymi w EIR/BEP oraz raportuje stwierdzone odstępstwa.

2) Nadzór Projektowy (po stronie Zamawiającego)

Odpowiada za merytoryczną ocenę rozwiązań projektowych oraz decyzje związane akceptacją zakresu projektowego.

3) Manager BIM (po stronie Zamawiającego)

Ocenia zgodność procesu BIM oraz informacji zawartych w modelach z wymaganiami EIR i BEP oraz współpracuje z Nadzorem Projektowym Zamawiającego (FINA), przekazując wyniki weryfikacji, raporty i rekomendacje.

4) Zamawiający (FINA)

Podejmuje formalne decyzje dotyczące akceptacji BEP, odbioru poszczególnych etapów Dokumentacji oraz zmian mających wpływ na realizację projektu, na podstawie dostępnych informacji, opinii i rekomendacji Managera BIM oraz Nadzoru Projektowego.

VII. Wymagania wobec Managera BIM dotyczące standardów BIM i sposobu realizacji usługi

1. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji usługi zgodnie z zasadami zarządzania informacją określonymi w normie PN-EN ISO 19650 lub równoważnej oraz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dotyczącymi organizacji procesu BIM określone w Załączniku nr 1 do OPZ: *Wymagania Informacyjne Zamawiającego (EIR)*.

VIII. Załączniki

- 1) Załącznik nr 1 - *Wymagania Informacyjne Zamawiającego (EIR)*