**ECFC 2600.1.2022**

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Szczegółowy zakres prac Inżyniera Kontraktu**

Przedmiotem zamówienia jest: „**Pełnienie funkcji Inżyniera Kontraktu wraz z usługą odbioru i weryfikacji dokumentacji projektowej dla Budynku ECFC realizowanego w ramach Inwestycji na lata 2022-2026”**

1. **Zakres przedmiotu zamówienia:** 
   1. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje świadczenie usług Inżyniera Kontraktu polegających na:
      1. pracach przygotowawczych, które obejmują w szczególności:
   2. zapoznanie się ze stanem formalno-prawnym Inwestycji oraz czynności odbiorowe wraz z weryfikacją merytoryczną i formalno-prawną dokumentacji projektowej, przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów prawa;
   3. zgłoszenie ewentualnych propozycji poprawek, w szczególności w Projekcie Wykonawczym oraz specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
   4. udział w opracowaniu projektu SWZ do przetargu na Generalnego Wykonawcę/Wykonawców robót budowlanych;
   5. udział w procedurze przetargowej na wybór Generalnego Wykonawcę/Wykonawców robót budowlanych, w zakresie określonym przez Zamawiającego, w tym w szczególności udział Kierownika Zespołu Inżyniera Kontraktu w komisji przetargowej, przygotowywanie projektów odpowiedzi na pytania oferentów dotyczące SWZ, udział w sprawdzaniu złożonych ofert i przedstawienie Zamawiającemu ich oceny, przygotowanie projektów odpowiedzi na ewentualne odwołania złożone przez Wykonawców, udział w ewentualnych rozprawach toczących się przed Krajowa Izba Odwoławczą (nazywaną dalej „KIO”) oraz w kontrolach postępowania przetargowego przez uprawnione instytucje;
   6. jednorazową aktualizację dokumentacji projektowej na potrzeby postępowania przetargowego;
   7. wsparcie Zamawiającego w czynnościach technicznych, administracyjnych i formalnych związanych z podpisaniem umowy z Generalnym Wykonawcą i prowadzenie korespondencji w tym zakresie, zorganizowanie procedury przekazania Generalnemu Wykonawcy Placu Budowy wraz z opiniowaniem i akceptacją dokumentów, które powinien on dostarczyć inspektorowi nadzoru przed przekazaniem Placu Budowy oraz sporządzanie protokołu jego przekazania;
      1. pełnieniu nadzoru w okresie realizacji robót budowlanych w ramach którego obowiązki Inżyniera Kontraktu polegać będą w szczególności na:
2. zarzadzaniu Inwestycją;
3. pełnieniu nadzoru inwestorskiego w rozumieniu Prawa budowlanego nad realizacją robót budowlanych;
4. przeprowadzaniu analiz i składaniu rekomendacji w zakresie wniosków o zmianę kontraktu, umów dodatkowych oraz ewentualnych roszczeń;
5. weryfikacji rozliczeń, w tym przygotowaniu rozliczenia końcowego Inwestycji;
6. utrzymaniu stałej, tj. codziennej obecności na terenie budowy podczas realizacji robót budowlanych Kierownika Zespołu Inżyniera Kontraktu oraz innych pozostałych osób z Zespołu (Personelu Kluczowego) niezbędnych do realizacji nadzoru, tj. minimum 5 razy w tygodniu w wymiarze co najmniej 4 godzin dziennie;
   1. Inżynier Kontraktu będzie świadczył usługi pełnienia nadzoru inwestorskiego przy pomocy Zespołu Inżyniera Kontraktu (dalej Personel Kluczowy, w następujących specjalnościach:
   2. konstrukcyjno-budowlanej;
   3. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;
   4. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;
   5. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych;
   6. drogowej;
   7. w zakresie ds. techniki scenicznej i akustyki;
   8. Inżynier Kontraktu oprócz Personelu Kluczowego wskazanego w opisie przedmiotu zamówienia zapewni na własny koszt Personel Pomocniczy, który współtworzy Zespół Inżyniera Kontraktu, w składzie co najmniej:
   9. Specjalista ds. Nadzoru Geotechnicznego;
   10. Specjalista ds. Ochrony Środowiska;
   11. Prawnik;
   12. Specjalista ds. rozliczeń.
7. Inżynier Kontraktu działał będzie w zakresie uprawnień i obowiązków wynikających z umowy, której projektowane postanowienia zawiera **Załącznik nr 10 do** **SWZ** oraz aktualnych przepisów prawa, ze szczególnym uwzględnieniem ustawy Prawo budowlane;
8. Zamawiający nie dopuszcza łączenia ww. funkcji Personelu Kluczowego (nawet w przypadku, gdy jedna osoba posiada doświadczenie i kwalifikacje do sprawowania większej niż jednej funkcji), za wyjątkiem łączenia:
9. funkcji Inspektora nadzoru branży elektrycznej z funkcją Inspektora nadzoru branży telekomunikacyjnej pod warunkiem spełniania przez jedną osobę wymogów postawionych dla obu Inspektorów;
10. funkcji Inspektora nadzoru branży konstrukcyjno-budowlanej z funkcją Inspektora nadzoru w branży sanitarnej pod warunkiem spełniana przez jedną osobę wymogów postawionych dla obu Inspektorów;
11. Kierownik Zespołu Inżyniera kontraktu nie będzie mógł pełnić innych funkcji.

Powyższy warunek, w przypadku Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie

zamówienia lub w przypadku polegania na udostępnionych Wykonawcy zasobach podmiotu trzeciego, może być spełniany łącznie (sumowanie potencjałów);

1. Inżynier Kontraktu będzie odpowiedzialny za świadczenie usług w zakresie technicznej kontroli procesu budowy, nadzór nad realizacją umowy na wykonanie robót budowlanych oraz nadzór nad realizacją umowy zawartej z autorem dokumentacji projektowej wraz z ich rozliczaniem;
2. Inżynier Kontraktu będzie zobowiązany realizować przedmiot zamówienia od dnia zawarcia umowy przy czym początek właściwego zarządzania i nadzoru nad pracami budowlanymi rozpocznie się po podpisaniu umowy z Generalnym Wykonawcą /Wykonawcami i przekazaniem Placu Budowy, zaś zakończeniem Inwestycji będzie rozliczenie końcowe inwestycji;
3. Osoby wchodzące w skład Personelu Kluczowego Zespołu Inżyniera Kontraktu, nie powinny być zaangażowane w nadzory nad realizacją innych zadań, nieobjętych Umową, dla których ich obowiązki czasowo kolidowałyby z obowiązkami dla ich stanowisk w ramach realizacji Umowy;
4. Inżynier Kontraktu będzie zobowiązany do nadzorowania wykonywania przez Wykonawcę robót budowlanych, Wykonawcę projektu, obowiązków wynikających z umów zawartych pomiędzy Zamawiającym a powyższymi Wykonawcami i obowiązujących przepisów prawa. W tym zakresie Zamawiający udzieli Inżynierowi Kontraktu stosownych pełnomocnictw. Inżynier Kontraktu zobowiązany jest do bezwzględnego nadzorowania, czy w stosunku do Wykonawcy robót budowlanych lub Wykonawcy projektu zachodzą podstawy do obciążenia karami umownymi (wynikającymi z umów zawartych z wykonawcą robót budowlanych oraz z Wykonawcą projektu) lub do odstąpienia od tych umów oraz do pisemnego informowania Zamawiającego **(w terminie 5 dni** **od daty zaistnienia takiej podstawy)** o ich wystąpieniu;
5. Inżynier Kontraktu ponosi całkowitą odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich z tytułu roszczeń wynikających z naruszenia przepisów prawa i postanowień Umowy oraz działań i zaniechań uchybiających zasadom wiedzy technicznej dokonanych przez Inżyniera Kontraktu i jego personelu jaki Podwykonawców. Inżynier Kontraktu odpowiada za wszystkie podmioty, przy pomocy których wykonuje Umowę jak za swoje własne działania i zaniechania;
6. Personel Kluczowy Zespołu Inżyniera Kontraktu pełni nadzór nad realizacją robót budowlanych zgodnie z aktualnym harmonogramem robót budowlanych, obowiązującymi przepisami, ze szczególnym uwzględnieniem ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z uzgodnieniami, warunkami i decyzjami administracyjnymi wydanymi dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego;
7. Zamawiający wymaga, aby Personel Kluczowy i Personel Pomocniczy posiadał uprawnienia do wykonywania swoich funkcji zgodnie z obowiązującym prawem i wymaganiami Specyfikacji Warunków Zamówienia;
8. Inspektorzy Nadzoru Inwestorskiego, wchodzący w skład Zespołu Inżyniera Kontraktu, w zakresie swoich uprawnień kontrolują w sposób ciągły jakość wykonanych robót budowlanych oraz wbudowanych materiałów, zgodnie z wymogami STWiORB, dokumentacji projektowej, uzgodnień, warunków i decyzji administracyjnych, przepisów prawa oraz zgodnie z ogólną wiedzą techniczną;
9. Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do współpracy z Zamawiającym we wszystkich czynnościach technicznych, administracyjnych i finansowych związanych z realizacją robót budowlanych;
10. Inżynier Kontraktu reprezentuje interesy Zamawiającego w sporach pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą/Wykonawcami robót budowlanych oraz Wykonawcą projektu, a także w innych sporach pomiędzy Zamawiającym a osobami trzecimi w całym okresie realizacji Umowy;
11. Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do monitorowania i dokonywania rozliczeń finansowych i rzeczowych. W szczególności Inżynier Kontraktu zobowiązany jest do weryfikacji prawidłowości (merytorycznej oraz formalnej) i kompletności dokumentów składanych przez wykonawcę robót budowlanych oraz Nadzór Autorski celem uzyskania wynagrodzenia (w tym m.in. faktur wraz z załącznikami) oraz ich akceptacji pod kątem umów z wykonawcą robót budowlanych oraz z wykonawcą projektu;
12. Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do prowadzenia sprawozdawczości określonej w **Szczegółowym zakresie prac Inżyniera Kontraktu**;
13. Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do kompletowania (w wersji papierowej i elektronicznej), przechowywania i przekazywania Zamawiającemu na każde jego wezwanie, w **terminie 5 dni od daty** otrzymania wezwania dokumentacji i danych pozwalających na kontrolę realizacji robót budowlanych oraz pełnionego nadzoru autorskiego;
14. Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do opiniowania i wykazania zasadności konieczności wykonania ewentualnych robót zamiennych lub dodatkowych zgodnie z definicją zawartą w umowie o roboty budowlane oraz nadzorowania ich realizacji;
15. Inżynier Kontraktu, **w terminie 14 dni** jest zobowiązany do weryfikacji dokumentacji przedłożonej przez Wykonawcę robót budowlanych na potrzeby złożenia przez Wykonawcę robót budowlanych wniosku o pozwolenie na użytkowanie;
16. Inżynier Kontraktu dokona rozliczenia budowy (w tym będzie dokonywał również rozliczeń częściowych z wykonawcą robót budowlanych) i sporządzi dokumenty wymagane do przekazania na majątek trwały środków trwałych, wytworzonych/ulepszonych w trakcie realizacji robót budowlanych w terminie **do 30 dni od dnia dokonania rozliczenia;**
17. W terminie **do 14 dni do** daty zawarcia Umowy na realizacje inwestycji, Inżynier Kontraktu przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia Plan Zarządzania Zadaniem

Inwestycyjnym. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wniesienia uwag do powyższego opracowania oraz do żądania jego aktualizacji w toku realizacji zadania;

1. W terminie **do 14 dni** od zawarcia Umowy Inżynier Kontraktu opracuje i przekaże Zamawiającemu do zaakceptowania wzory dokumentów, które będą stosowane przez uczestników zadania inwestycyjnego (w szczególności wzory sprawozdań, wniosków, pism, protokołów odbioru, świadectw płatności itp.). Zamawiający uprawniony jest do wniesienia uwag lub żądania zmian w projektach tych dokumentów, które Inżynier Kontraktu uwzględni i przedstawi Zamawiającemu ponownie do akceptacji (w terminie 7 dni od daty otrzymania uwag lub żądania zmian);
2. Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do nadzorowania wprowadzania przez Nadzór Autorski zmian do opracowań projektowych;
3. Inżynier Kontraktu zaopiniuje plan BIOZ wykonany przez kierownika budowy;
4. Inżynier Kontraktu winien upewnić się przed rozpoczęciem robót, że spełnione zostały wymagania dotyczące bezpieczeństwa na budowie;
5. Inżynier Kontraktu zatwierdzi plan organizacji terenu budowy sporządzony przez wykonawcę robót budowlanych;
6. Inżynier Kontraktu zapewni środowisko informatyczne Autodesk Construction Cloud z modułem Docs (Document Management) do obsługi kompleksowego modelu BIM wraz s usługą przeniesienia środowiska, w okresie od zakończenia projektowania części pierwszej STUDIO do końca 2026 roku i przekaże je wraz z 10 licencjami dostępowymi na rzecz Zamawiającego;
7. Na potrzeby umowy Zamawiający udostępni 5 dostępów do środowiska projektowania BIM dla Zespołu Inżyniera Kontraktu;
8. Inżynier Kontraktu przyjmuje, że obowiązują go: „Umowa Licencyjna na Oprogramowanie oraz Świadczenie Usług” oraz „Warunki Ogólne” zwane inaczej „Warunkami Użytkowania”, pod jakimi Autodesk udostępnia narzędzie Autodesk Construction Cloud, dostępne pod adresami:

*https://download.autodesk.com/global/dlm\_eula/Polish.html*

[*https://www.autodesk.com/company/terms-of-use/pl/general-terms#web*](https://www.autodesk.com/company/terms-of-use/pl/general-terms#web)

1. Inżynier Kontraktu przyjmuje w szczególności do wiadomości, że jedno Konto Użytkownika na Platformie Autodesk Construction Cloud służy do użycia wyłącznie przez jedną osobę fizyczną i nie może być udostępniane innym osobom;
2. Udostępniający wyjaśnia, że zaproponowane ścisłe powiązania jednego Konta Użytkownika z jedną osobą fizyczną nie ogranicza funkcjonalności do jednej osoby, ponieważ każda funkcjonalność Platformy, która mogłaby być powiązana poprzez Uprawnienia na  Platformie z konkretnym Kontem Użytkownika jest wg zasad niniejszego BEPu rozszerzana na wszystkie pozostałe osoby w zespole Zamawiającego (np. uprawnienia do zamknięcia Issue (Uwagi) nie zostaną ograniczone do jednego Konta w Zespole Zamawiającego, a przypisane do wszystkich Kont Użytkownika udostępnionych dla zespołu Inżyniera Kontraktu.

**II. Prace przygotowawcze**

* + 1. Zgodnie z harmonogramem zawartym w umowie nr ECFC.INW.36.2021 z 31.12.2021 przewidziano następujące etapy odbioru dokumentacji projektowej, które odpowiednio będą wyznaczać obowiązki Inżyniera Kontraktu w zakresie czynności odbiorowych wraz z weryfikacją merytoryczną i formalno-prawną dokumentacji projektowej, przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów prawa.

Część 1 (Budynek Studia):

1) Etap I (**Zmodyfikowanie, doszczegółowienie koncepcji wielobranżowej**)

– 6 tygodni od podpisania Umowy;

2) Etap II (**Opracowanie projektu budowlanego w rozumieniu Prawa budowlanego**)

– 22 tygodnie od podpisania Umowy;

3) Etap III (**Wykonanie projektów w zakresie wynikającym z Projektu Budowlanego**)

– 30 tygodni od podpisania Umowy;

4) Etap IV (**Uzyskanie ostatecznego pozwolenia na budowę**)

– 30 tygodni od podpisania Umowy;

5) Etap V (**Opracowanie projektów wykonawczych**)

– 35 tygodni od podpisania Umowy.

Część 2 (Budynek ECFC):

1) Etap I (**Zmodyfikowanie, doszczegółowienie koncepcji wielobranżowej**)

– 8 tygodni od podpisania Umowy;

2) Etap II (**Opracowanie projektu budowlanego w rozumieniu Prawa budowlanego**)

– 28 tygodni od podpisania Umowy;

3) Etap III (**Wykonanie projektów w zakresie wynikającym z Projektu Budowlanego**)

– 44 tygodnie od podpisania Umowy;

4) Etap IV (**Uzyskanie ostatecznego pozwolenia na budowę**)

– 46 tygodni od podpisania umowy;

5) Etap V (**Opracowanie projektów wykonawczych**)

– 57 tygodni od podpisania Umowy.

* + 1. Dokumentacja projektowa odbierana będzie przez Zamawiającego Etapami.

Każdorazowe przekazanie dokumentacji, stanowiącej część przedmiotu Umowy nr **ECFC.INW.36.2021** z 31.12.2021 opisane w OPZ jako Etap, dokonywane będzie w siedzibie Zamawiającego, w terminach określonych w Harmonogramie. Strony dopuszczają także odbiory mniejszych części przedmiotu Umowy niż Etap – w zależności od możliwości organizacyjnych Zamawiającego.

* + 1. Dokumentem potwierdzającym przekazanie Zamawiającemu każdej z części Dokumentacji będzie protokół odbioru częściowego lub protokół odbioru dla ostatniej części lub Etapu.
    2. Po zakończeniu realizacji każdego Etapu, Wykonawca Projektu zgłosi Zamawiającemu gotowość dokonania odbioru danego Etapu. Do dokonania odbioru danego Etapu Strony przystąpią w terminie 3 Dni Roboczych od dnia zgłoszenia gotowości przez Projektanta.
    3. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w przekazanych materiałach Zamawiający poinformuje o tym Wykonawcę, który w wyznaczonym terminie (nie dłużej niż 10 Dni Roboczych) przekaże poprawioną, zgodnie z zaleceniami Zamawiającego, dokumentację. Wyznaczony termin w szczególnych okolicznościach może zostać przez Zamawiającego wydłużony, w zależności od zakresu i rodzaju nieprawidłowości.
    4. Po otrzymaniu wyjaśnienia od Wykonawcy, Zamawiający niezwłocznie (nie później niż w terminie 3 Dni Roboczych) podejmie ostateczną decyzję odnośnie zakresu wymaganych poprawek. W szczególnych okolicznościach Zamawiający może podjąć decyzję w późniejszym terminie, o czym poinformuje uprzednio Wykonawcę.
    5. Działania określone w ust. 5 i 6 powyżej nie powodują wydłużenia terminu, o którym mowa w ust. 4 powyżej, wyznaczonego na poprawienie Dokumentacji projektowej. Termin na poprawienie Dokumentacji projektowej, o którym mowa w ust. 4 powyżej, może ulec odpowiedniemu wydłużeniu o czas potrzebny na podjęcie decyzji przez Zamawiającego, o której mowa w ust. 6 powyżej, jeżeli stanowisko Wykonawcy, o którym mowa w ust. 5 powyżej, zostanie uwzględnione przez Zamawiającego.
    6. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć poszczególne opracowania będące przedmiotem Umowy w formach i w ilościach egzemplarzy oraz na nośnikach określonych w OPZ.
    7. W powyższym zakresie obowiązki Inżyniera Kontraktu obejmować będą:
* zapoznanie się ze stanem formalno-prawnym Inwestycji oraz czynności odbiorowe wraz z weryfikacją merytoryczną Dokumentacji Projektowej;
* zgłoszenie ewentualnych propozycji poprawek, w szczególności w Projekcie Wykonawczym oraz specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
* udział w opracowaniu projektu SWZ do przetargu na Generalnego Wykonawcy robót budowlanych;
* udział w procedurze przetargowej na wybranie Generalnego Wykonawcy/Wykonawców w zakresie określonym przez Zamawiającego, w tym w szczególności udział Kierownika Zespołu Inżyniera Kontraktu w komisji przetargowej, przygotowywanie projektów odpowiedzi na pytania oferentów dotyczące SWZ, udział w sprawdzaniu złożonych ofert i przedstawienie Zamawiającemu ich oceny, przygotowanie projektów odpowiedzi na ewentualne odwołania złożone przez wykonawców, udział w ewentualnych rozprawach toczących się przed Krajowa Izba Odwoławczą (nazywaną dalej „KIO”) oraz w kontrolach postępowania przetargowego przez uprawnione instytucje;
* wsparcie Zamawiającego w czynnościach technicznych, administracyjnych i formalnych związanych z podpisaniem umowy z Generalnym Wykonawcą i prowadzenie korespondencji w tym zakresie;
* zorganizowanie procedury przekazania Generalnemu Wykonawcy Placu Budowy wraz z opiniowaniem i akceptacją dokumentów, które powinien on dostarczyć inspektorowi nadzoru przed przekazaniem Placu Budowy oraz sporządzanie protokołu jego przekazania.

**Główne obowiązki Inżyniera Kontraktu w zakresie wsparcia i przygotowania do przeprowadzenia przetargu** :

1. Weryfikacja kosztorysów w celu oszacowanie wartości zamówienia;
2. Opracowanie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia w  zakresie opisu przedmiotu zamówienia zamawiającego, warunków podmiotowych, kryteriów wyboru ofert z uwzględnieniem ewentualnych aspektów społecznych , środowiskowych, innowacyjnych;
3. Udział w opracowaniu treści ogłoszeń przekazywanych Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej;
4. Opracowanie projektów umów z Wykonawcą robót budowlanych, w zakresie przedmiotu umowy, warunków realizacji zgodnie z wymogami Pzp;
5. Proponowanie modyfikacji SWZ i/lub zmian w ogłoszeniu o zamówieniu, jeżeli zajdzie taka konieczność;
6. Redagowanie propozycji odpowiedzi na zapytania oferentów składane w trakcie prowadzonych postępowań, sporządzania dokumentów, pism w zakresie procedur odwoławczych;
7. Udział reprezentanta Inżyniera Kontraktu w pracach Komisji Przetargowej w szczególności dokonanie oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz badania złożonych ofert;
8. Przedstawienie propozycji wyboru najkorzystniejszej oferty, wykluczenia Wykonawców, odrzucenia ofert lub unieważnienia postępowania. W przypadku unieważnienia postępowania Inżyniera Kontraktu zobowiązuje się przygotować i przeprowadzić kolejną procedurę postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na zasadach określonych w Umowie.

**Informacje dodatkowe zawarto w części VI**

**Rzeczowy zakres na poziomie prac projektowych.**

**III. Pełnienie nadzoru nad realizacją robót budowlanych.**

**(analiza i rekomendowanie w zakresie wniosków o zmiany kontraktu, umowy dodatkowe itp., analizy i rekomendacje dla roszczeń )**

1. **Na etapie rozpoczęcia robót budowlanych:**
2. Inżynier Kontraktu przekazuje wykonawcy robót budowlanych w imieniu Zamawiającego teren budowy;
3. Inżynier Kontraktu będzie nadzorował spełnienie obowiązku posiadania ubezpieczenia przez wykonawcę robót budowlanych zgodnie z umową z wykonawcą robót budowlanych;
4. Inżynier Kontraktu nadzoruje wykonawcę robót budowlanych w zakresie dopełnienia obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), zgodnie z umową na wykonanie robót budowlanych. Przed przystąpieniem przez wykonawcę robót budowlanych do rozpoczęcia robót budowlanych Inżynier Kontraktu sprawdzi czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa na terenie budowy (obejmujące też poruszanie się po terenie budowy) zgodnie z wymaganiami prawa i planem BIOZ przygotowanym przez wykonawcę robót budowlanych. Po spełnieniu wszystkich wymagań dotyczących bezpieczeństwa Inżynier Kontraktu zatwierdzi plan robót i/lub rysunki przygotowane przez wykonawcę robót budowlanych. Inżynier

Kontraktu opiniuje również plan objazdów i dojazdów do terenu budowy, w tym projekt tymczasowej organizacji ruchu;

1. Inżynier Kontraktu nadzoruje dopełnienie przez wykonawcę robót budowlanych obowiązku prawidłowego geodezyjnego wytyczenia w terenie obiektów budowlanych;
2. Inżynier Kontraktu w terminie **do 5 dni od** dnia jego otrzymania sprawdzi Kosztorys szczegółowy, przedstawiony Zamawiającemu przez wykonawcę robót budowlanych (w tym pod kątem jego zgodności z umową o roboty budowlane, ofertą wykonawcy robót budowlanych, formularzem cenowym wykonawcy robót budowlanych, oraz pod kątem jego kompletności i merytorycznej poprawności) oraz w razie konieczności wniesie do niego uwagi. Po dokonaniu sprawdzenia Kosztorysu szczegółowego Inżynier Kontraktu przedstawia go Zamawiającemu wraz z ewentualnymi uwagami w terminie wskazanym w zdaniu pierwszym;
3. Inżynier Kontraktu w terminie **do 7 dni od** dnia jego otrzymania sprawdzi Harmonogram robót i płatności, przedstawiony Zamawiającemu przez wykonawcę robót budowlanych (w tym pod kątem jego zgodności z umową o roboty budowlane ofertą wykonawcy robót budowlanych, formularzem cenowym wykonawcy robót budowlanych, oraz pod kątem jego kompletności i merytorycznej poprawności) oraz w razie konieczności wniesie do niego uwagi. Po dokonaniu sprawdzenia Harmonogramu robót Inżynier Kontraktu przedstawia go Zamawiającemu wraz z ewentualnymi uwagami w terminie wskazanym w zdaniu pierwszym.
4. **Nad materiałami budowlanymi:**
5. Inżynier Kontraktu kontroluje jakość zabudowywanych przez wykonawcę robót budowlanych wyrobów budowlanych (materiałów budowlanych, urządzeń, osprzętu itd.), w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213);
6. Inżynier Kontraktu podejmuje decyzje w sprawie zatwierdzenia wyrobów budowlanych niezwłocznie, jednak nie **dłużej niż do 5 dni od dnia** przekazania wniosku przez wykonawcę robót budowlanych, z zastrzeżeniem pkt 3;
7. Inżynier Kontraktu weryfikuje i opiniuje wnioski wykonawcy robót budowlanych dotyczące zmiany wyrobów budowlanych występujących w dokumentacji projektowej. Wniosek wykonawcy robót budowlanych wraz ze swoją opinią Inżynier Kontraktu i opinią Nadzoru Autorskiego niezwłocznie, jednak nie później niż w terminie **do 7 dni** od dnia złożenia wniosku przez wykonawcę robót budowlanych przekazuje do akceptacji Zamawiającemu;
8. Inżynier Kontraktu na bieżąco archiwizuje wszystkie atesty, deklaracje, karty techniczne, certyfikaty jakości, itp., dokumenty wyrobów budowlanych zastosowanych przez wykonawcę robót budowlanych.;
9. Inżynier Kontraktu kontroluje sposób składowania i przechowywania wyrobów budowlanych.
10. **Na etapie wykonywania robót budowlanych:**
11. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub ewentualnych braków czy wad w dokumentacji projektowej i STWiORB, Inżynier Kontraktu:

- powiadomi pisemnie Nadzór Autorski i Zamawiającego, w **terminie do 3 dni** roboczych od momentu powzięcia wiedzy o tym fakcie;

- będzie współpracował z Nadzorem Autorskim w zakresie wprowadzenia koniecznych zmian w dokumentacji projektowej, celem zapewnienia prawidłowej realizacji zadania;

1. Inżynier Kontraktu opiniuje i przedstawia do akceptacji Zamawiającemu wszelkie zmiany wnioskowane przez wykonawcę robót budowlanych, w tym zmiany projektowe, niezwłocznie, jednak nie później niż **do 7 dni** od dnia złożenia wniosku przez wykonawcę robót budowlanych;
2. Inżynier Kontraktu kontroluje zgodność oznakowania robót z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu oraz na bieżąco sprawdza stan tego oznakowania podczas całego okresu trwania robót budowlanych;
3. Inżynier Kontraktu kontroluje jakość wykonywanych robót i wypełnianie przez wykonawcę robót budowlanych wszystkich warunków określonych w:

- dokumentacji projektowej w tym modelu BIM;

- STWiORB;

- uzgodnieniach, warunkach i decyzjach administracyjnych wydanych dla zadania,

w szczególności decyzjach o wycince drzew;

- harmonogramie robót;

- umowie na roboty budowlane;

1. W sytuacji zaistnienia wad Inżynier Kontraktu na piśmie informuje (**nie później niż w terminie 3 dni ich stwierdzenia**) o tym Zamawiającego i wykonawcę robót budowlanych i nadzoruje usunięcie przez wykonawcę robót budowlanych stwierdzonych wad we wskazanych terminach;
2. Inżynier Kontraktu kontroluje przebieg realizacji robót budowlanych zgodnie z harmonogramem robót budowlanych, w sytuacji jakiejkolwiek rozbieżności (bez względu na jej przyczynę) terminów realizacji umowy na roboty budowlane określonych w harmonogramie robót budowlanych w stosunku do rzeczywistego postępu robót niezwłocznie informuje o tym Zamawiającego (**nie później niż w terminie 3 dni** od dnia powstania rozbieżności) oraz nadzoruje uaktualnienie harmonogramu robót budowlanych przez wykonawcę robót budowlanych;
3. Inżynier Kontraktu kontroluje i egzekwuje przestrzeganie przez wykonawcę robót budowlanych zasad bezpieczeństwa pracy i utrzymania porządku na terenie budowy;
4. Inżynier Kontraktu przekazuje wykonawcy robót budowlanych swoje wnioski dotyczące usunięcia z terenu budowy osób stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa budowy lub zakłócających wykonywanie robót budowlanych lub innych osób zatrudnionych przez wykonawcę robót budowlanych/podwykonawcę robót budowlanych, w tym m.in. osób nietrzeźwych, osób nieprzestrzegających przepisów BHP, osób zakłócających pracę innym oraz osób nieupoważnionych do przebywania na terenie budowy, oraz osób, o których mowa w umowie na roboty budowlane, których usunięcia z terenu budowy zażąda;
5. Inżynier Kontraktu nakazuje, wpisem do dziennika budowy, wstrzymanie robót budowlanych w przypadku prowadzenia ich niezgodnie z przepisami prawa, w tym ustawy Prawa budowlanego, BHP i ppoż. i niezwłocznie informuje o powyższym Zamawiającego;
6. Inżynier Kontraktu weryfikuje czy w przypadku, gdy wykonawcą robót budowlanych jest konsorcjum wykonawców (lub wykonawcy wspólnie realizujący zamówienie w innej formie), realizacja robót budowlanych jest zgodna z oświadczeniem o którym mowa w art. 117 ust. 4 ustawy PZP, złożonym przez wykonawcę robót budowlanych wraz z ofertą w postępowaniu o udzielenie zamówienia na roboty budowlane, a w przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek niezgodności, Inżynier Kontraktu niezwłoczne poinformuje o tym Zamawiającego **(nie później niż w terminie 3 dni od daty stwierdzenia niezgodności);**
7. Inżynier Kontraktu weryfikuje obecność i wykonywanie robót przez podmiot trzeci, na którego zasoby powoływał się wykonawca robót budowlanych, zgodnie ze zobowiązaniem do udostępnienia zasobów oraz ofertą wykonawcy robót budowlanych, jak również ewentualnymi wyjaśnieniami wykonawcy robót budowlanych w tym zakresie składanymi na etapie postępowania o udzielenie zamówienia na roboty budowlane, a w przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek niezgodności, Inżynier Kontraktu niezwłoczne poinformuje o tym Zamawiającego **(nie później niż w terminie 3 dni od daty stwierdzenia niezgodności);**
8. Inżynier Kontraktu weryfikuje zatrudnienie na podstawie umów o pracę pracowników wykonawcy robót budowlanych i jego podwykonawców oraz dalszych podwykonawców zgodnie z postanowieniami umowy na roboty budowlane, a w przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek niezgodności, Inżynier Kontraktu niezwłoczne poinformuje o tym Zamawiającego (**nie później niż w terminie 3 dni od daty stwierdzenia niezgodności);**
9. Inżynier Kontraktu weryfikuje wszelkie wnioski wykonawcy robót budowlanych o zmianę umowy (wprowadzenie aneksu) pod kątem zgodności z umową na roboty budowlane, stanem faktycznym oraz przepisami ustawy PZP oraz przekazuje informację Zamawiającemu o przeprowadzonej weryfikacji **w terminie 7 dni** od daty przekazania wniosku;
10. Inżynier Kontraktu weryfikuje zabezpieczenie należytego wykonania wykonawcy robót budowlanych oraz termin na jaki jest wniesione oraz przekazuje Zamawiającemu informację o kończącym się okresie zabezpieczenia i konieczności jego przedłużenia przez wykonawcę robót budowlanych, przy czym informacja ta winna zostać udzielona w terminie, który da Zamawiającemu możliwość wezwania wykonawcy robót budowlanych do jego złożenia, przedłużenia, lub do zaspokojenia się przez Zamawiającego ze złożonego uprzednio zabezpieczenia lub zmiany zabezpieczenia poprzez jego wypłatę i zmianę na zabezpieczenie w pieniądzu.
11. **Na etapie robót budowlanych i dokonywanie odbiorów:**
12. Inżynier Kontraktu obowiązkowo dokonuje (w terminach wynikających z umowy o roboty budowlane lub wskazanych poniżej):

- odbiorów robót zanikających – potwierdzonych co najmniej wpisem w dzienniku budowy ;

- odbiorów robót ulegających zakryciu – potwierdzonych co najmniej wpisem w dzienniku budowy;

- odbiorów częściowych (ukończonych etapów wskazanych w Harmonogramie robót, jak

również w każdej sytuacji, gdy Inżynier Kontraktu lub Zamawiający uzna odbiór częściowy za konieczny lub zasadny) - za protokołem odbioru;

- odbiorów częściowych robót zamiennych i dodatkowych - za protokołem odbioru;

- odbioru końcowego - za protokołem odbioru końcowego;

- potwierdzenia osiągnięcia etapu inwestycyjnego/kamienia milowego – **w terminie 5 dni**;

- przy czym Zamawiający wymaga by protokoły lub potwierdzenia te były przekazywane

Zamawiającemu w terminie **do 8 dni od** daty sporządzenia odpowiedniego protokołu lub potwierdzenia;

1. Inżynier Kontraktu obowiązkowo uczestniczy w odbiorach urządzeń i instalacji technologicznych oraz w ich rozruchach;
2. Inżynier Kontraktu obowiązkowo uczestniczy w kontrolach przeprowadzanych przez Organ Nadzoru Budowlanego, nadzory branżowe i prowadzonych przez inne organy uprawnione do kontroli (m.in. dostawców mediów). Inżynier Kontraktu nadzoruje realizację ustaleń i decyzji podjętych podczas tych kontroli;
3. Inżynier Kontraktu sporządza i archiwizuje protokoły z odbiorów i kontroli i dołącza do nich wszelkie niezbędne załączniki;
4. W trakcie dokonywania przez Inżyniera Kontraktu odbiorów, Inspektorzy nadzoru inwestorskiego sprawdzają:

- jakość wykonanych robót;

-poprawność wykonania robót w odniesieniu do umowy o roboty budowlane, dokumentacji projektowej, STWiORB, uzgodnień, warunków i decyzji administracyjnych wydanych dla zadania, przepisów prawa oraz norm (PN i EN) oraz zasad wiedzy technicznej, a w przypadku wykrycia wad lub niezgodności (w tym w rozumieniu umowy o roboty budowlane) postępują zgodnie z zasadami opisanymi w umowie o roboty budowlane (w szczególności sporządzają wykazy wad nieistotnych określając termin na ich usunięcie oraz weryfikując ich usunięcie;

1. Inżynier Kontraktu nadzoruje wykonawcę robót budowlanych w procedurze uzyskania pozwolenia na użytkowanie;
2. Przed potwierdzeniem zakończenia robót budowlanych Inżynier Kontraktu zobowiązany jest do przeprowadzenia za protokołem sprawdzenia, czy spełnione zostały wszystkie wymogi decyzji administracyjnych, uzgodnień, warunków;
3. Po zgłoszeniu przez wykonawcę robót budowlanych zakończenia robót budowlanych, Inżynier Kontraktu:

- sprawdza kompletność i prawidłowość dokumentacji powykonawczej złożonej przez wykonawcę robót budowlanych i przekazuje Zamawiającemu swoje uwagi lub akceptację w terminie **do 10 dni od daty otrzymania dokumentacji**. W przypadku wniesienia uwag do dokumentacji powykonawczej przez Inżyniera Kontraktu, wykonawca robót budowlanych ma obowiązek ustosunkowania się do nich w terminie **do 5 dni**. W przypadku konieczności naniesienia zmian w dokumentacji powykonawczej zmiany te zostaną przez wykonawcę robót budowlanych naniesione w terminie do **5 dni roboczych**. Dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami podlega ponownemu sprawdzeniu w zakresie kompletności i prawidłowości złożonych dokumentów;

- po dokonaniu czynności określonych powyżej sprawdza i wpisem do dziennika budowy niezwłocznie potwierdza zasadność zgłoszenia, w oparciu o sporządzone wcześniej protokoły odbioru i decyzję administracyjną zezwalającą na realizację robót budowlanych, załącza do dokumentacji powykonawczej wnioski o zatwierdzenie wyrobów do stosowania (materiałów, urządzeń, osprzętu itd.) z dokumentami potwierdzającymi, że wyroby budowlane są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o wyrobach budowlanych, wraz ze spisem tych wniosków i wyrobów zatwierdzonych do stosowania;

- nadzoruje opracowanie przez wykonawcę robót budowlanych instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń i instalacji oraz dostarczenie tych dokumentów w uzgodnionej ilości egzemplarzy do przyszłego Użytkownika obiektu;

- skontroluje prawidłowość sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej budynków, o ile takie świadectwa będą wymagane;

- Inżynier Kontraktu uczestniczy w odbiorze końcowym robót i przekazaniu obiektu do użytkowania oraz przygotowuje protokół z tego odbioru wg wzoru uzgodnionego z Zamawiającym;

- Inżynier Kontraktu sporządza sprawozdanie końcowe z realizacji robót budowlanych dla zadania inwestycyjnego.

**IV. Zarządzanie inwestycją**

**A. Współpraca z Nadzorem Autorskim**

* 1. Inżynier Kontraktu współpracuje z wykonawcą projektu zwanym dalej „Nadzorem Autorskim” w zakresie:

- uzyskania wyjaśnień dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej i STWiORB;

- usuwania wad w dokumentacji projektowej i STWiORB celem zapewnienia bezkolizyjnej

realizacji zadania oraz w zakresie nadzorowania usunięcia zgłoszonych wad.

* 1. Inżynier Kontraktu potwierdza każdorazowo konieczność pobytu na budowie uprawnionego w danej branży przedstawiciela Nadzoru Autorskiego. O powyższym Inżynier Kontraktu powiadamia Zamawiającego i Nadzór Autorski co najmniej **na 3 dni** robocze przed terminem pobytu Nadzoru Autorskiego na budowie oraz co najmniej **na 4 dni robocze** przed terminem Rady Budowy/narady koordynacyjnej, na której jest wymagana obecność Nadzoru Autorskiego. Współpraca z Nadzorem Autorskim.
  2. Inżynier Kontraktu:

- potwierdza obecność na budowie uprawnionego przedstawiciela Nadzoru Autorskiego;

- potwierdza wykonanie przedmiotu nadzoru przez Nadzór Autorski;

- potwierdza, że Nadzór Autorski dotyczył/nie dotyczył błędów i braków dokumentacji Projektowej.

**B. Rady Budowy/narady koordynacyjne**

1. Inżynier Kontraktu uczestniczy/organizuje Rady Budowy/narady koordynacyjne jeden raz w tygodniu, w miarę potrzeby z udziałem całego Personelu Kluczowego Zespołu Inżyniera Kontraktu, przedstawicieli wykonawcy robót budowlanych, podwykonawców, Nadzoru Autorskiego (jeżeli jest taka konieczność), przedstawicieli Zamawiającego i innych zainteresowanych Stron.
2. O terminie Rady Budowy/narady koordynacyjnej Inżynier Kontraktu powiadamia wszystkie zainteresowane Strony co najmniej **na 2 dni robocze** przed planowanym terminem Rady Budowy/narady koordynacyjnej.
3. W trakcie trwania Rad Budowy/narady koordynacyjnej Inżynier Kontraktu sporządza protokoły z poczynionych na niej ustaleń i najpóźniej w następnym dniu roboczym po naradzie przekazuje stronom wersję elektroniczną protokołu z narady. **W terminie do 3 dni** roboczych po Radzie Budowy/naradzie koordynacyjnej Inżynier Kontraktu przekazuje wszystkim zainteresowanym Stronom kopię sporządzonego na Radzie Budowy/naradzie koordynacyjnej protokołu.

**C. Roboty zamienne i dodatkowe**

* 1. Inżynier Kontraktu opiniuje wnioski Zamawiającego, Nadzoru Autorskiego i wykonawcy robót budowlanych dotyczące wykonania robót zamiennych lub dodatkowych. Inżynier Kontraktu informuje Zamawiającego o dostrzeżonej konieczności lub potrzebie wykonania robót dodatkowych lub zamiennych. Przez roboty dodatkowe rozumie się roboty zgodnie z definicją zawartą w umowie o roboty budowlane.
  2. W przypadku wystąpienia konieczności wykonania robót zamiennych lub dodatkowych Inżynier Kontraktu przygotuje protokół konieczności wykonania robót zamiennych lub dodatkowych, spisany przy udziale:

- Nadzoru Autorskiego;

- Wykonawcy robót budowlanych.

* 1. Protokół konieczności wykonania robót zamiennych lub robót dodatkowych będzie zawierał m.in.:

- opis powstałych problemów technicznych wraz ze wskazaniem ich przyczyn i uzasadnieniem wykonania robót zamiennych lub dodatkowych;

- zamienną lub dodatkową dokumentację projektową (jeśli są niezbędne) lub wskazanie do kiedy dokumentacja ta zostanie wykonana;

- przedmiar robót dla robót zamiennych lub dodatkowych;

- opis wraz z podaniem kosztu (wraz z wykazem pozycji z kosztorysu robót budowlanych) dla robót zamienianych lub dodatkowych z umowy podstawowej z Wykonawcą robót Budowlanych;

- zweryfikowany przez Inżyniera Kontraktu kosztorys robót zamiennych lub dodatkowych Wykonawcy robót budowlanych;

- opis niezbędnych do wykonania robót zamiennych.

* 1. W terminie **do 7 dni** od przekazania Inżynierowi Kontraktu kosztorysu robót zamiennych lub dodatkowych wykonawcy robót budowlanych, Inżynier Kontraktu przedstawi Zamawiającemu do akceptacji:

- zweryfikowany przez Inżyniera Kontraktu kosztorys szczegółowy wykonawcy robót budowlanych z potwierdzeniem przez wykonawcę robót budowlanych zapoznania się z tą weryfikacją;

- protokół konieczności na wykonanie robót zamiennych lub dodatkowych, uwzględniający ewentualne uwagi Zamawiającego zgłoszone do projektu tego protokołu.

**D. Podwykonawcy robót budowlanych**

1. Inżynier Kontraktu na bieżąco weryfikuje jakie podmioty znajdują się na terenie budowy, jak również czy są to podmioty oficjalnie zgłoszone jako podwykonawcy lub dalsi podwykonawcy oraz czy zostały one zaakceptowane przez Zamawiającego. Inżynier Kontraktu sporządza i aktualizuje wykaz ww. podmiotów oraz przekazuje go Zamawiającemu podczas każdej narady koordynacyjnej.
2. Inżynier Kontraktu będzie weryfikował i opiniował projekty umów z podwykonawcami i dalszymi podwykonawcami robót budowlanych, w zakresie spełnienia w tych umowach wymogów ustawy

– Prawo Zamówień Publicznych oraz zapisów SWZ na wybór wykonawcy robót budowlanych oraz postanowień umowy na roboty budowlane. Opinie te będą przekazywane Zamawiającemu w **terminie do 10 dni** od dnia przekazania Inżynierowi Kontraktu każdego projektu umowy z podwykonawcami lub dalszymi podwykonawcami.

1. Inżynier Kontraktu będzie weryfikował i opiniował kopie złożonych umów z podwykonawcami i dalszymi podwykonawcami w zakresie spełnienia w tych umowach wymogów ustawy – Prawo Zamówień Publicznych oraz zapisów SWZ na wybór wykonawcy robót budowlanych oraz postanowień umowy na roboty budowlane. Opinie te będą przekazywane Zamawiającemu w terminie **do 10 dni** od dnia przekazania Inżynierowi Kontraktu każdej kopii umowy z podwykonawcami lub dalszymi podwykonawcami.
2. Do obowiązków Inżyniera Kontraktu należy również:

- analiza dokumentów i opiniowanie zasadności bezpośrednich płatności dla podwykonawców oraz dalszych podwykonawców;

- kontrolowanie, czy podmiot który udostępnił wykonawcy robót budowlanych swoje zasoby na potrzeby spełnienia warunków udziału w postępowaniu (zgodnie z art. 118 ust. 2 ustawy PZP) rzeczywiście wykonuje roboty budowlane oraz usługi, do realizacji których wymagane są udostępnione wykonawcy zdolności, zgodnie ze zobowiązaniem do udostępnienia zasobów oraz ofertą wykonawcy robót budowlanych.

- weryfikacja sytuacji podmiotowej proponowanego przez wykonawcę robót budowlanych nowego podwykonawcy, który miałby zastąpić dotychczasowego podwykonawcę będącego podmiotem, który udostępniał wykonawcy robót budowlanych swoje zasoby na potrzeby wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu (weryfikacji podlegać będzie spełnianie przez proponowanego podwykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz niepodleganie wykluczeniu – zgodnie z zasadami opisanymi w umowie o roboty budowlane, na podstawie dokumentów przekazanych przez wykonawcę robót budowlanych).

- weryfikacji personelu wykonawcy robót budowlanych w przypadku ich zmiany pod kątem spełniania przez nowe osoby wymogów Zamawiającego (w tym posiadania wymaganego doświadczenia i kompetencji – zgodnie z zasadami opisanymi w umowie o roboty budowlane, na podstawie dokumentów przekazanych przez wykonawcę robót

budowlanych).

**V. Weryfikacja rozliczeń, w tym przygotowanie rozliczenia końcowego zadania.**

1. **Weryfikacja faktur Wykonawcy robót budowlanych i Nadzoru Autorskiego**
2. Inżynier Kontraktu dokonuje kontroli merytorycznej i formalnej faktur wykonawcy robót budowlanych i Nadzoru Autorskiego w zakresie:

- zgodności faktury z umową na roboty budowlane lub umową na Nadzór Autorski, zgodności faktury z zatwierdzonym przez strony protokołem zaawansowania robót budowlanych (dla faktury końcowej – protokół zaawansowania końcowego i przekazania do użytkowania);

- kwoty za pełnienie nadzoru autorskiego należnej Nadzorowi Autorskiemu w okresie objętym fakturą;

- kompletność załączników wynikających w umowy na roboty budowlane lub umowy na Nadzór Autorski.

1. W terminie **do 5 dni** od zakończenia miesiąca kalendarzowego, wykonawca robót budowlanych przedstawia Inżynierowi Kontraktu do zaakceptowania protokół zaawansowania, dołączając do niego obmiar zrealizowanych w poprzednim miesiącu prac i robót. Protokół zaawansowania wskazywać musi prace i roboty wykonane w poprzednim miesiącu kalendarzowym, z podziałem na prace i roboty wykonane przez wykonawcę robót budowlanych oraz podwykonawców i dalszych podwykonawców. W terminie **do 3 dni** od daty złożenia przez wykonawcę robót budowlanych Inżynierowi Kontraktu protokołu zaawansowania, Inżynier Kontraktu dokona jego akceptacji lub wniesie do niego zastrzeżenia lub uwagi, które wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest uwzględnić. Po akceptacji protokołu zaawansowania przez Inżyniera Kontraktu, wykonawca robót budowlanych przedkłada protokół zaawansowania oraz dowód akceptacji Inżyniera Kontraktu Zamawiającemu. Zamawiający w terminie do 7 dni dokona jego zatwierdzenia lub wniesie do niego zastrzeżenia lub uwagi, które wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest uwzględnić. Na podstawie zatwierdzonego protokołu zaawansowania, Zamawiający wyda wykonawcy robót budowlanych w **terminie do 3 dni** świadectwo płatności na kwotę wskazaną w protokole zaawansowania lub wniesie zastrzeżenia lub uwagi do protokołu zaawansowania. Na podstawie świadectwa płatności wykonawca robót budowlanych uprawniony jest do wystawienia faktury na kwotę wskazaną w świadectwie płatności.
2. Fakturę końcową wykonawca robót budowlanych może wystawić po skutecznym odbiorze końcowym przedmiotu umowy na roboty budowlane, po którym wykonawca robót budowlanych złoży do akceptacji Inżyniera Kontraktu protokół zaawansowania końcowego. Po akceptacji protokołu zaawansowania końcowego przez Inżyniera Kontraktu, wykonawca robót budowlanych złoży ww. protokół Zamawiającemu, dołączając do niego obmiar wszystkich zrealizowanych prac i robót. Protokół zaawansowania końcowego zawierać będzie postanowienie o treści: „Wykonawca oświadcza, że niniejszy Protokół zaawansowania końcowego zawiera wszystkie i kompletne zestawienie wszystkich prac i robót wykonanych przez Wykonawcę oraz podwykonawców, w tym dalszych podwykonawców przez cały okres realizacji Umowy”. Protokół zaawansowania końcowego wskazywać musi prace i roboty wykonane w całym okresie realizacji umowy, z podziałem na prace i roboty wykonane przez wykonawcę robót budowlanych oraz podwykonawców i dalszych podwykonawców. W terminie **do 7 dni** od daty złożenia przez wykonawcę robót budowlanych Inżynierowi Kontraktu protokołu zaawansowania końcowego, Inżynier Kontraktu dokona jego akceptacji lub wniesie do niego zastrzeżenia lub uwagi, które wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest uwzględnić. Po akceptacji protokołu zaawansowania końcowego przez Inżyniera Kontraktu, wykonawca robót budowlanych przedkłada protokół zaawansowania końcowego oraz dowód akceptacji Inżyniera Kontraktu Zamawiającemu. Zamawiający w terminie **do 14** dni dokona jego zatwierdzenia lub wniesie do niego zastrzeżenia lub uwagi, które wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest uwzględnić. Na podstawie zatwierdzonego protokołu zaawansowania końcowego, Zamawiający wyda wykonawcy robót.
3. Po złożeniu faktury przez wykonawcę robót budowlanych lub Nadzór Autorski i po dokonaniu jej kontroli merytorycznej, Inżynier Kontraktu złoży oświadczenie, że „dokonał kontroli merytorycznej oraz formalnej faktury VAT nr ...... z dnia ....... firmy ..... oraz załączników do tej faktury ......... (wskazać załączniki) i że faktura ta jest zgodna pod względem merytorycznym i formalnym z dokonanym przez Inżyniera Kontraktu i wykonawcą robót budowlanych/Nadzoru Autorskiego rozliczeniem rzeczowym i finansowym umową na roboty budowlane/Nadzór Autorski oraz że spełnione są warunki zabezpieczenia Zamawiającego pod kątem roszczeń wynikających z solidarnej odpowiedzialności Zamawiającego wobec podwykonawców i dalszych podwykonawców”. Wobec tego Inżynier Kontraktu zobowiązany jest zweryfikować oraz podać Zamawiającemu czy:
4. wykonawca robót budowlanych działał w danym okresie rozliczeniowym przy udziale podwykonawców oraz dalszych podwykonawców czy bez udziału podwykonawców oraz dalszych podwykonawców;
5. b) ilu podwykonawców oraz dalszych podwykonawców działało w danym okresie rozliczeniowym oraz ilu podwykonawców oraz dalszych podwykonawców złożyło oświadczenia o uregulowaniu ich wymagalnych wierzytelności przez wykonawcę robót budowlanych (lub podwykonawców) w całości i w terminie;
6. c) jakiej wielkości kwot jako zapłaconych nie wykazano, a zatem zasadnym jest wstrzymanie zapłaty danej kwoty wykonawcy robót budowlanych;
7. d) ilu dowodów zapłaty wynagrodzeń podwykonawcom oraz dalszym podwykonawcom nie złożono wcale. Oświadczenie to Inżynier Kontraktu złoży do Zamawiającego **w** **terminie do 5 dni** od otrzymania faktury VAT wykonawcy robót budowlanych lub Nadzoru Autorskiego, z zastrzeżeniem pkt 5. Załącznikiem do oświadczenia, które Inżynier Kontraktu przekaże Zamawiającemu ma być kopia kompletu dokumentów podlegających kontroli merytorycznej.
8. W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu braków lub błędów w fakturze VAT wykonawcy robót budowlanych lub Nadzoru Autorskiego lub jej załącznikach Inżynier Kontraktu w terminie **do 5** dni od daty otrzymania faktury VAT wykonawcy robót budowlanych lub Nadzoru Autorskiego pisemnie złoży do Zamawiającego zgłoszenie o odmowie złożenia oświadczenia, o którym mowa w pkt 4, ze wskazaniem stwierdzonych braków i błędów. W takim przypadku Inżynier Kontraktu nadzoruje wykonawcę robót budowlanych lub Nadzór Autorski odpowiednio w zakresie uzupełnienia lub dokonania korekty faktury lub jej załączników. W terminie **do 5 dni od** otrzymania przez Inżyniera Kontraktu uzupełnionych/poprawionych dokumentów Inżynier Kontraktu przekaże oświadczenie zgodnie z zapisami pkt 4.
9. Na fakturze VAT wykonawcy robót budowlanych lub Nadzoru Autorskiego Inżynier Kontraktu dokonuje opisu tej faktury zgodnie z wymaganiami przekazanymi Inżynierowi Kontraktu przez służby finansowe Zamawiającego. Inżynier Kontraktu poświadcza swoim podpisem na opisie faktury dokonanie kontroli merytorycznej oraz formalnej tej faktury i jej załączników.
10. Opisaną przez Inżyniera Kontraktu fakturę VAT wykonawcy robót budowlanych lub Nadzoru Autorskiego wraz z poprawnymi i kompletnymi załącznikami oraz ewentualnymi notami korygującymi Inżynier Kontraktu przekaże Zamawiającemu w terminie **do 10 dni roboczych** od daty jej otrzymania.

**B. Odstąpienie od umowy z wykonawcą robót budowlanych**

1. Zamawiający w terminie do 3 dni roboczych od odstąpienia od umowy na roboty budowlane lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę, powiadomi pisemnie o tym fakcie Inżyniera Kontraktu.
2. W przypadku odstąpienia od umowy z wykonawcą robót budowlanych, lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę, Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do:

- sporządzenia przy współudziale wykonawcy robót budowlanych inwentaryzacji wykonanych robót budowlanych, wraz z określeniem procentowego stopnia zaawansowania całości wykonanych robót, **w terminie do 30 dni od daty odstąpienia od** umowy z wykonawcą robót budowlanych lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę;

- dokonania odbiorów robót przerwanych i zabezpieczających;

- rozliczenia rzeczowo-finansowego wykonanych robót;

- weryfikacji poprawności sporządzonego przez wykonawcę robót budowlanych wykazu tych materiałów, konstrukcji lub urządzeń, które nie mogą być wykorzystane przez wykonawcę robót budowlanych do realizacji innych robót nie objętych umową na roboty budowlane (chyba, że Zamawiający zwolni Inżyniera Kontraktu z tego obowiązku) w szczególności zestawienia wykazu ze stanem faktycznym oraz ustalenia czy zapasy nie przekraczają 2 miesięcy harmonogramowego prowadzenia robót oraz czy w takim wypadku zakup został zatwierdzony na piśmie przez Zamawiającego.

1. W terminie **do 5 dni roboczych** od daty odstąpienia od umowy z wykonawcą robót budowlanych lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę, Inżynier Kontraktu przedstawi Zamawiającemu opis niezbędnych działań, które należy podjąć w celu zabezpieczenia placu budowy w okresie pomiędzy odstąpieniem od umowy z wykonawcą robót budowlanych (lub zakończeniem umowy) a przejęciem terenu budowy przez nowego wykonawcę robót budowlanych.
2. W terminie **do 21 dni roboczych** od daty odstąpienia od umowy z wykonawcą robót budowlanych lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę, Inżynier Kontraktu przekaże Zamawiającemu dane dla opisu przedmiotu zamówienia publicznego na roboty budowlane pozostałe do wykonania po odstąpieniu od umowy lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę, w tym:

- opis robót pozostałych do wykonania po odstąpieniu od umowy lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę, wraz ze szczegółowym określeniem zakresu dokumentacji projektowej, którego on dotyczy;

- przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie dla pozostałych do wykonania po odstąpieniu od umowy robót budowlanych lub jej wcześniejszego zakończenia, bez względu na przyczynę;

- propozycję warunków udziału w ww. postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na roboty budowlane w zakresie zdolności technicznej lub zawodowej wykonawcy robót budowlanych oraz posiadania przez wykonawcę robót budowlanych osób zdolnych do realizacji zamówienia.

**C. Sprawy wymagające akceptacji lub uzgodnienia z Zamawiającym**

1. Akceptacji Zamawiającego, po wcześniejszej opinii Inżyniera Kontraktu będą wymagały sprawy mające wpływ na:

- zmianę kosztów realizacji robót budowlanych lub Nadzoru Autorskiego;

- zmianę kosztów eksploatacji obiektów budowlanych, których dotyczą roboty budowlane;

- pogorszenie jakości realizowanych zadań;

- wykonanie robót dodatkowych lub zamiennych;

- wprowadzanie zmian w dokumentacji projektowej;

- zmianę wyrobów budowlanych występujących w dokumentacji projektowej;

- wprowadzanie zmian w harmonogramie wykonania robót budowlanych lub harmonogramie płatności dla robót budowlanych;

- wyłączenie z realizacji części robót budowlanych;

- zmianę terminu wykonania i/lub zakończenia realizacji inwestycji lub jej elementów;

- potwierdzenie zgłoszenia zakończenia robót budowlanych,;

- program naprawczy sporządzony przez wykonawcę robót budowlanych w przypadku

wystąpienia opóźnień lub zwłoki w realizacji któregokolwiek z etapów robót leżącego na

ścieżce krytycznej robót budowlanych.

1. Inżynier Kontraktu w uzgodnieniu z Zamawiającym , którego dotyczą roboty budowlane, wyraża zgodę na wykonywanie przez wykonawców prac w nocy i w dni wolne od pracy.
2. **Najpóźniej 30 dni** przed upływem terminu umownego na wykonanie robót budowlanych Inżynier Kontraktu przyjmuje od wykonawcy robót budowlanych dokumenty niezbędne do złożenia wraz ze zgłoszeniem zakończenia budowy w PINB i zobowiązany jest do ich sprawdzenia pod względem kompletności i względem formalnym. W przypadku braku jakiegokolwiek z niezbędnych dokumentów Inżynier Kontraktu zwraca się do wykonawcy robót budowlanych o niezwłoczne uzupełnienie brakującego dokumentu. Po pozytywnym zweryfikowaniu dokumentów Inżynier Kontraktu przedkłada je Zamawiającemu.
3. **Sprawozdania**

Sprawozdanie wstępne.

1. W terminie **do 14 dni**, licząc od dnia podpisania umowy na pełnienie usługi Inżyniera Kontraktu Inżynier Kontraktu sporządzi i przekaże do akceptacji Zamawiającemu „sprawozdanie wstępne”.
2. Sprawozdanie wstępne będzie zawierało m.in.:
3. Analizę planowanego zadania inwestycyjnego w oparciu o:

− udostępnione przez Zamawiającego materiały;

− wizję w terenie;

− przepisy prawa i zasady wiedzy technicznej;

− własne doświadczenie;

1. Opis podmiotów uczestniczących w realizacji zadania;
2. Proponowany system zarządzania inwestycją, metodologię kontroli i nadzoru;
3. Plan Zarządzania Zadaniem Inwestycyjnym;
4. Sprawozdania miesięczne z realizacji prac przygotowawczych:
5. Sprawozdania miesięczne z realizacji prac przygotowawczych Inżynier Kontraktu będzie przedkładać do akceptacji Zamawiającego do akceptacji Zamawiającego w terminie do 7 dni po zakończeniu każdego miesiąca kalendarzowego realizacji przedmiotu Umowy;
6. Sprawozdania miesięczne z realizacji prac przygotowawczych będą zawierały m.in. informacje na temat:
7. zaawansowania weryfikacji merytorycznej i formalno-prawnej dokumentacji projektowej;
8. zgłaszania ewentualnych propozycji poprawek, w szczególności w Projekcie Wykonawczym oraz specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
9. udziału w opracowaniu projektu SWZ do przetargu na Generalnego Wykonawcę/Wykonawców robót budowlanych;
10. zaawansowania procedury przetargowej na wybór Generalnego Wykonawcę/Wykonawców robót budowlanych, w tym w szczególności udział Kierownika Zespołu Inżyniera Kontraktu w komisji przetargowej.
11. Sprawozdania miesięczne z realizacji robót budowlanych:
12. Sprawozdania miesięczne z realizacji robót budowlanych Inżynier Kontraktu będzie przedkładać do akceptacji Zamawiającemu w terminie **do 7 dni** po zakończeniu każdego miesiąca kalendarzowego realizacji przedmiotu umowy;
13. Sprawozdania miesięczne z realizacji robót budowlanych będą zawierały m.in.:
14. opis postępu robót wraz z wykazem robót wykonanych (w tym robót zanikających i ulegających zakryciu) w okresie sprawozdawczym;
15. potwierdzone przez Inżyniera Kontraktu, za zgodność z oryginałem:

− zestawienie odbiorów robót zanikających i podlegających zakryciu;

− zestawienie oraz protokoły odbiorów częściowych;

− zestawienie oraz protokoły odbiorów częściowych robót dodatkowych lub Zamiennych;

− protokół odbioru końcowego;

− protokoły nadzorów branżowych;

- fotografie dokumentujące postęp robót w danym okresie sprawozdawczym;

- wykaz wyrobów budowlanych zatwierdzonych przez Inżyniera Kontraktu do zastosowania przez wykonawcę robót budowlanych;

- wykaz sprzętu, urządzeń i narzędzi wykonawcy robót budowlanych dopuszczonych do pracy przez Inżyniera Kontraktu;

- wykaz zmian w dokumentacji projektowej;

- przebieg realizacji Harmonogramu robót;

- nakłady finansowe poniesione na roboty;

- plan robót i finansowania na następne miesiące;

- wyliczenie wynagrodzenia Inżyniera Kontraktu za okres rozliczeniowy, zgodnie z warunkami określonymi w § 8 Umowy;

- wyliczenie wynagrodzenia Nadzoru Autorskiego za okres rozliczeniowy zgodnie z umową na pełnienie nadzoru autorskiego.

**E. Sprawozdanie końcowe z realizacji robót budowlanych**

* 1. W terminie **do 30 dni, licząc** od dnia zakończenia odbioru końcowego robót i przekazania do użytkowania, Inżynier Kontraktu przedłoży Zamawiającemu do akceptacji sprawozdanie z całości prac zrealizowanych w trakcie trwania robót budowlanych, zwane dalej „sprawozdaniem końcowym z realizacji robót budowlanych”.
  2. Sprawozdanie końcowe z realizacji robót budowlanych będzie zawierało m.in.:

1. Wykaz wszystkich wykonanych robót;
2. Analizę problemów i zastosowanych środków zaradczych, które wystąpiły w trakcie realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem zmian względem pierwotnej dokumentacji projektowej;
3. Rozliczenie rzeczowe i finansowe zadania. Karty ewidencji poniesionych nakładów i protokoły PT przekazania środków trwałych załączone do sprawozdania mają być zaakceptowane przez Zamawiającego;
4. Potwierdzenie przekazania dokumentacji powykonawczej (w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane) i zrealizowanych obiektów Inwestorowi/Użytkownikowi wraz ze spisem dokumentów wchodzących w skład dokumentacji powykonawczej;
5. Wykaz zatwierdzonych wyrobów do stosowania;
6. Podsumowanie działań związanych z ochroną środowiska podczas realizacji robót Budowlanych;
7. Potwierdzone przez Inżyniera Kontraktu, za zgodność z oryginałem kopie:

− protokołów z nadzorów branżowych;

− protokołów z prób, rozruchów i odbiorów instalacji i urządzeń;

− zaakceptowany przez Zamawiającego „protokół odbioru końcowego i przekazania do użytkowania” obiektu, którego dotyczyły roboty budowlane.

1. Kompletną korespondencję, prowadzoną przez Inżyniera Kontraktu w trakcie trwania realizacji robót budowlanych.
2. Wyliczenie wynagrodzenia Inżyniera Kontraktu za okres rozliczeniowy, zgodnie z warunkami .
3. Potwierdzone przez Inżyniera Kontraktu za zgodność z oryginałem kopie zgłoszenia zakończenia robót budowlanych do PINB, do którego nie został zgłoszony sprzeciw.
4. Dokumentację fotograficzną ilustrującą przebieg robót w trakcie trwania umowy na pełnienie funkcji Inżyniera Kontraktu dla każdego z wykonywanych elementów.
5. Wykaz czynności serwisowych i przeglądów wynikających z przepisów prawa, których koszty będzie ponosił Zamawiający.

**F. Rozliczenie rzeczowe zadania**

* 1. Inżynier Kontraktu dokonuje rozliczenia rzeczowego zadania, w tym sporządza karty ewidencji poniesionych nakładów i protokoły PT przekazania środków trwałych przyszłemu Użytkownikowi obiektu.
  2. Projekt podziału wytworzonego majątku na poszczególne środki trwałe, Inżynier Kontraktu przekaże Zamawiającemu najpóźniej **na 6 miesięcy** przez terminem zakończenia robót budowlanych wynikającym z aktualnego harmonogramu robót budowlanych. Na podstawie tego projektu Zamawiający wyda Inżynierowi Kontraktu (w terminie **do 14 dni od** otrzymania projektu podziału) wytyczne w zakresie ewentualnej korekty podziału majątku na środki trwałe, które Inżynier Kontraktu zobowiązuje się wprowadzić.
  3. Zamawiający informuje Inżyniera Kontraktu, że za akceptację ze strony Zamawiającego podziału wytworzonego majątku na poszczególne środki trwałe uważa się: akceptację tego podziału przez oraz Zamawiającego.
  4. Inżynier Kontraktu do każdej faktury dotyczącej realizacji robót budowlanych przygotowuje karty ewidencji poniesionych nakładów (zbiorczą i w rozbiciu na obiekty inwentarzowe) i przekazuje ww. dokumenty Zamawiającemu w terminie **do 5 dni** roboczych od daty otrzymania od Zamawiającego faktury.

**VI Informacje dodatkowe (pomocnicze) wynikające z obowiązków nałożonych na Wykonawcę dokumentacji projektowej**

**Szczegółowy zakres rzeczowy etapowania prac projektowych**

Wielobranżowa dokumentacja projektowa budynku Europejskiego Centrum Filmowego CAMERIMAGE (ECFC) pod nazwą Camerimage Center wraz z zagospodarowaniem terenu z pełnieniem nadzoru autorskiego.

Opracowanie będzie zgodnie z wytycznymi konkursu ,realizowana równolegle z podziałem na dwie części :

* **Część I Studio –** dotyczy budowy studia w południowo-wschodnim narożniku terenu należącego do Zamawiającego i stanowiącego w większości obszar Dz. ew. nr 6/22. Planuje się obsługę komunikacyjną tego budynku poprzez istniejący dojazd od strony ul. Wały gen. Władysława Sikorskiego (ewentualnie od strony północnej, poprzez istniejący wjazd na teren CKK Jordanki).
* **Część II Centrum –** dotyczy budowy obiektu zawierającego centrum festiwalowe, market, dom kina, centrum edukacji i garaże podziemne oraz zagospodarowanie całego terenu wokół ECFC. Z podziałem na dodatkowe opracowania np. zjazdów, wjazdów, połączeń z budynkami zewnętrznymi m. in. dla działek (6/9,6/7,6/10) (6/21) (2/6) (6/2,7/1) obrębu 14.

dla których zostanie wykonany zakres:

* **ETAP I:** **Zmodyfikowanie, doszczegółowienie koncepcji wielobranżowej** Inwestycji uwzględniającej pokonkursowe wg załącznika A do OPZ oraz Zamawiającego, dokonanie wszelkich właściwych dla tej fazy uzgodnień i ustaleń z właściwymi organami i innymi instytucjami lub osobami, jak również innymi uczestnikami procesu inwestycyjnego, w szczególności Zamawiającym oraz osobami wskazanymi przez niego, opracowanie wstępnych kosztorysów i oszacowań kosztów realizacji Inwestycji. Wykonawca projektu zobowiązany jest także na tym Etapie Umowy wykonać lub pozyskać na własny koszt niezbędne opracowania przedprojektowe takie jak: prace studialne, koncepcyjne, badania, ekspertyzy, opracowania, a w szczególności mapę do celów projektowych, dokumentację geotechniczną, inwentaryzację obiektów kubaturowych i zagospodarowania terenu oraz jeśli wymagane również operaty ochrony środowiska. Wykonanie wstępnych oszacowań kosztorysowych (poziom informacji we wszystkich komponentach modelu powinien być wystarczający do co najmniej wskaźnikowej wyceny kosztów obiektu wg średniego poziomu cen rynkowych dla danego typu komponentu, włącznie z kosztami robocizny/montażu),( opracowanie powinno zawierać wszystkie informacje umożliwiacie podjęcie decyzji co do zaprojektowania poziomu -2 w głównym budynku ECFC, pracochłonność, czasochłonność, uwarunkowania, wskaźniki parkingów, koszt itp.). Wykonanie i przekazanie modelu BIM na etapie wykonania wielobranżowego projektu koncepcyjnego :
* zapewnienia skutecznej komunikacji zamysłu projektowego i jego odniesień do wymagań „Zamawiającego”, celem zapewnienia możliwości weryfikacji tych założeń i uzyskania akceptacji „Zamawiającego”, w tym celu przygotuje model bryłowy „3D CAD” pozwalający określić podstawowe parametry obiektu (bazowe wymiary, kształt, kubaturę, widoki elewacji, ilość kondygnacji i ich powierzchnie), wstępnych analiz oddziaływań na otoczenie (zacienienie, podstawowe parametry energetyczne, oszacowanie pozyskiwanej pasywnie energii, wody deszczowej, etc.), rozwiązań parkingu i dojazdu. Dopuszcza się przygotowanie tego etapu jako standardowej dokumentacji 2D o ile pozwoli ona „Zamawiającemu” na wstępną weryfikację założeń projektowych i oszacowania parametrów energetycznych obiektu z zastrzeżeniem, że koncepcja architektoniczna musi być przygotowana w formie modelu „3D CAD”,
* wykonania wstępnych oszacowań kosztorysowych (poziom informacji   
  we wszystkich komponentach modelu powinien być wystarczający do co najmniej wskaźnikowej wyceny kosztów „Budynku ECFC” wg średniego poziomu cen rynkowych dla danego typu komponentu, włącznie z kosztami robocizny/montażu,(opracowanie powinno zawierać wszystkie informacje umożliwiacie podjęcie decyzji co do zaprojektowania poziomu -2 w „Budynku ECFC”, pracochłonność, czasochłonność, uwarunkowania, wskaźniki parkingów, koszt itp.),
* wykonania analizy potwierdzającej możliwość realizacji obiektu (określenie powierzchni zabudowy, dróg technicznych, stref bezpieczeństwa).
* **ETAP II: Opracowanie projektu budowlanego w rozumieniu Prawa budowlanego** (tj. projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego) a także, w razie konieczności, projektu rozbiórek, projektu przebudowy sieci i infrastruktury technicznej, wraz ze spełnieniem wszystkich wymagań formalnoprawnych, w tym uzyskaniu wszelkich wymaganych decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń w zakresie wynikającym z przepisów prawa (bhp, p.poż. itp.) oraz koniecznych dla rozpoczęcia i wykonania robót budowlanych w oparciu o Dokumentację projektową opracowaną w ramach etapu II, jak również przygotowanie wszelkich wniosków i dokumentów niezbędnych dla uzyskania tych decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń, w szczególności złożeniu wniosku o pozwolenie na budowę (z upoważnienia Zamawiającego) i uzyskaniu ostatecznej (tj. niezaskarżalnej w administracyjnym toku instancji) decyzji o pozwoleniu na budowę (lub częściowego pozwolenia na budowę) dotyczącej realizacji robót budowlanych, a także innych niezbędnych decyzji, sprawdzeń, uzgodnień i opinii, w tym także ich zmian, udziale we wszystkich postępowaniach związanych z uzyskaniem lub zmianą wymaganych decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń, wykonaniu mapy do celów projektowych.

Projekt budowlany należy opracować w 5 egzemplarzach numerowanych w wersji papierowej oraz 2 egzemplarzach w postaci elektronicznej, na nośniku dysk SSD lub pendrive, w formacie PDF (zalecana rozdzielczość plików 150 – 200 dpi) jako scalony cały dokument, gdzie załączniki mogą być odrębnymi plikami oraz w wersji edytowalnej w formacie \*doc(x), \*xls(x) – umożliwiającym odczytanie, drukowanie, edycję pliku w programie Microsoft Office Word, Excel, część projektowa (dokumentacji) – \*dwg – umożliwiającym odczytanie, drukowanie, edycję pliku w programie AutoCAD. Wykonanie i przekazanie modelu BIM na etapie wykonania wielobranżowego projektu budowlanego:

* „Modelu BIM” „3D CAD” stosownego do celów szczegółowej weryfikacji założeń projektowych, koordynacji międzybranżowej, wizualizacji obiektu, komunikacji i konsultacji społecznych,
* „Modelu BIM” „5D CAD” pozwalającego na możliwie precyzyjne określenie przedmiarów i kontrolę kosztów (informacja o średnich cenach rynkowych poszczególnych elementów/ komponentów wg ich typu i klasy, informacja o średnich cenach rynkowych proponowanych rozwiązań w projektach instalacyjnym i konstrukcyjnym); UWAGA: z uwagi na uwarunkowania PZP, ceny nie powinny odwzorowywać średniego poziomu cen konkretnego elementu/komponentu, ale średnią cenę elementu/komponentu wg proponowanej klasy/typu,
* „Modelu BIM” „6D CAD” umożliwiającego przeprowadzenie analizy techniczno-ekonomicznej możliwości wykorzystania różnych systemów zaopatrzenia „Budynku ECFC” w alternatywne źródła energii i ciepła (wykorzystanie systemów solarnych, pomp ciepła, hybrydowych systemów klimatyzacyjno-grzewczych itp.) i pozwalającego na wykonanie wstępnego studium efektywności energetycznej proponowanych rozwiązań. Dodatkowo należy opracować projekty instalacyjne: wodno-kanalizacyjne, kanalizacji deszczowej, c.w.u., p.poż.; instalacji grzewczych, wentylacji, chłodniczych, klimatyzacji, elektrycznych, teletechnicznych, niskoprądowych, zabezpieczeń, dostępów, piorunochronnych, systemów OZE zaproponowanych (opcjonalnie) i innych niezbędnych dla funkcjonowania budynku o specyfice danego zamierzenia, projekt architektoniczny zawierający charakterystykę energetyczną budynku, analizę techniczno-ekonomiczną możliwości wykorzystania różnych systemów zaopatrzenia budynku/budynków w alternatywne źródła energii i ciepła (wykorzystanie systemów solarnych, pomp ciepła, hybrydowych systemów klimatyzacyjno-grzewczych itp.), projekty sieci, przyłączy, urządzeń technicznych oraz innych elementów infrastruktury niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i użytkowania budynku/budynków, dokumentację geologiczną i geotechniczną (geologiczno-inżynierską) wraz ze szczegółowymi badaniami geologicznymi dla budynku/bydynków w oparciu o Eurokod 7, zawierającą w szczególności opinię geotechniczną, dokumentację badań podłoża budowlanego w zakresie wynikającym w obowiązujących przepisów i wymagań niezbędnych do sporządzenia projektów wykonawczych z uwzględnieniem rozwiązań projektowych w tym m.in. posadowienia budynku oraz zabezpieczenia i odwodnienia wykopu, przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie dla w/w opracowań.
* **ETAP III: Wykonanie projektów w zakresie wynikającym z Projektu Budowlanego**: architektura ze szczególnym uwzględnieniem specyficznego przeznaczenia budynków, konstrukcja ze szczególnym uwzględnieniem przeznaczenia i stopnia skomplikowania budynku, instalacja C.O. i C.W.U., instalacji wentylacji i klimatyzacji z odzyskiem ciepła, instalacja wod-kan, specjalistycznych instalacji wynikających przeznaczenie budynku, sal, pomieszczeń, wewnętrzne instalacje elektryczne obejmujące: zasilanie i układ pomiarowy, rozdzielnice bezpiecznikowe główne i oddziałowe, oświetlenie podstawowe pomieszczeń, zasilanie jednofazowe i trójfazowe, zasilanie niskonapięciowe, oświetlenie awaryjne, sygnalizacja prowadzonych badań, gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia, połączenia wyrównawcze, ekranowanie elektromagnetyczne, ochrona od porażeń, ochrona przepięciowa, instalacje UPS ze stabilizacją częstotliwości prądu, oprawy i osprzęt elektryczny, oświetlenie zewnętrzne, ochrona p.poż., SAP, SSP, DSO, SSWN, kontroli dostępu, szlabanów i innych systemów dostępowych, monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego z rozpoznawaniem tablic, kamery termowizyjnych z kontrolą temperatury, bramkami do wykrywania metalu, urządzeń systemów audio , wideo (projekcyjnych), za licznikowe linie zasilające (WLZ), instalacja odgromowa, maszty do flag, bezpieczny pokój oraz dla ochrony, instalacja strukturalna: komputerowa, kontroli dostępu, monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego, teletechniczna (w tym światłowodowa) SAP, SSP, DSO, SSWN, stacja trafostacji, instalacja zasilania awaryjnego (ups ,agregat prądotwórcze), kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarna, kanalizacji teletechniczna, instalacji RTV/SAT/DVBT, system detekcji spalin, kotłowni/węzeł cieplny, instalacji systemów OZE np. pomp ciepła/solarna wraz z układem zasilania, fotowoltaika, inne urządzenia techniczne oraz elementy infrastruktury wynikające z przepisów i wymogów technologicznych niezbędne do prawidłowego funkcjonowania i użytkowania obiektu, integracji instalacji w systemie Automatyki i Zarządzania Budynkami (BMS) umożliwiają automatyzacje i zarządzanie sygnalizacją pożaru i włamania, kontrolę dostępu, dozór wizyjny, alarmy oraz nadzór nad systemem HVAC, oświetleniem oraz ważnymi systemami budynku, sieci/przyłącza: elektroenergetyczne (dwie niezależne linie zasilające), C.O., światłowodowe, teletechniczne, wody (w tym p.poż.), kanalizacji deszczowej (w tym drenaż), sanitarnej, system nawadniania zieleni. Wykonanie przedmiarów robót, kosztorysów inwestorskich, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla w/w opracowań. Wykonacie projektów infrastruktury/przyłączy operatorów (internet, telefonia, 5G LTE GSM). Systematów informatycznych wraz z serwerami do sprzedaży bezpośredniej i internetowej biletów, dla organizowanych wydarzeń jak i miejsc parkingowych w tym abonamenty. Wyposażenie budynku w urządzenia szkieletowe sieci informatycznej, serwerowej oraz innych urządzeń potrzebnych do poprawnego funkcjonowaniu budynku ze szczególnym uwzględnieniem jego przeznaczenia, systemu rezerwacji sal oraz innych umożliwiające pełne funkcjonowanie budynku o zaprojektowanej specyfice.

Wykonanie i przekazanie modelu BIM na etapie wykonania projektów :

* „Modelu/modeli BIM” „3D CAD” zakresie architektury i konstrukcji,
* „Modelu/modeli BIM” „3D CAD” instalacji budowlanych i specjalistycznych opisanych dla tego etapu.

* **ETAP IV:** **Uzyskanie ostatecznego pozwolenia na budowę** w rozumieniu Prawa budowlanego umożlwiającego rozpoczęcie procesu realizacji.
* **ETAP V:** **Opracowanie projektów wykonawczych** w zakresie wynikającym z Projektu budowlanego, projektu rozbiórek lub/i projektu przebudowy sieci i infrastruktury technicznej, a także opracowanie Projektu wykonawczego wykończenia i aranżacji wnętrz, Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, Przedmiarów Robót, Kosztorysów Inwestorskich (dla wszystkich branż osobne opracowania) oraz zbiorczego zestawienia kosztów, Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego i Scenariusz Pożarowy (jeżeli będzie wymagany przepisami prawa), wykonaniu kompletnego wielobranżowego projektu wykonawczego w technologii BIM zgodnie z Załącznikiem „Wymagania informacyjne zamawiającego / Wymagania wymiany informacji EIR dotyczące metodyki BIM” i jako dokumentacji tradycyjnej 2D (generowanej z modelu BIM) w 4 egzemplarzach numerowanych w formie papierowej oraz 2 egzemplarzach w postaci elektronicznej, na nośniku dysk SSD lub pendrive, w formacie PDF (zalecana rozdzielczość plików 150 – 200 dpi jako scalony cały dokument, gdzie załączniki mogą być odrębnymi plikami oraz w wersji edytowalnej w formacie \*doc(x), \*xls(x) – umożliwiającym odczytanie, drukowanie, edycję pliku w programie Microsoft Office Word, Excel, cześć projektowa (dokumentacji) – \*dwg – umożliwiającym odczytanie, drukowanie, edycję pliku w programie AutoCAD, obejmującego w szczególności zakres etapu III z uwzględnieniem uwag Zamawiającego. Aktualizację przedmiarów robót, kosztorysów inwestorskich, informacji dotyczącej BIOZ, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla w/w opracowań. Spełnieniu wszystkich wymagań formalnoprawnych, w tym uzyskaniu wszelkich wymaganych decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń w zakresie wynikającym z przepisów prawa (bhp, p.poż. itp.) oraz koniecznych dla rozpoczęcia i wykonania robót budowlanych w oparciu o wielobranżowy projekt wykonawczy, jak również przygotowanie wszelkich wniosków i dokumentów niezbędnych dla uzyskania tych decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń, w tym także zmian ww. decyzji. Udziale we wszystkich postępowaniach związanych z uzyskaniem lub zmianą wymaganych decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń. Wykonanie i przekazanie modelu BIM na etapie wykonania wielobranżowego projektu wykonawczego:
* wielobranżowego „Modelu/modeli BIM” „3D CAD”,
* „Modelu BIM” „5D CAD” pozwalającego na precyzyjne określenie przedmiarów i kontrolę kosztów (informacja o średnich cenach rynkowych poszczególnych elementów/komponentów wg ich typu i klasy, informacja o średnich cenach rynkowych proponowanych rozwiązań w projektach instalacyjnym i konstrukcyjnym); UWAGA: z uwagi na uwarunkowania PZP, ceny nie powinny odwzorowywać średniego poziomu cen konkretnego elementu/komponentu, ale średnią cenę elementu/komponentu wg proponowanej klasy/typu,
* „Modelu BIM” „4D CAD” pozwalającego na wstępne określenie harmonogramu robót budowlanych,
* „Modeli BIM” „6D CAD” instalacyjnych pozwalających na pełne analizy parametrów instalacji projektowanych dla obiektu, przewidywania zapotrzebowania na energię, wodę, itp.,
* „Model BIM” „3D CAD” będzie miał określone stref zgodne ze standardem „COBIe” (Zones),
* komponenty „Modelu BIM” będą określone w sposób umożliwiający eksport danych z „Modelu BIM” do formatu „COBie”
* „Modelu BIM” zawierającego określone informacje o systemach, poziomach, przestrzeniach i innych danych związanych z hierarchią formatu „COBie”,
* „Modelu BIM” w którym komponenty/elementy modelu będą miały określone pola dla przyjętego systemu klasyfikacji. Wybór systemu klasyfikacji będzie przedmiotem ustalenia między „Zamawiającym”, a „Wykonawcą” w momencie negocjacji szczegółowych warunków umowy.
* na etapie pełnienia nadzoru autorskiego (ETAP V: Pełnienie nadzoru autorskiego):
* „Modelu BIM” „3D CAD” z wprowadzonymi zmianami wynikającymi z błędów lub braków w dokumentacji „Wykonawcy”, przy czym zmiany te będą wprowadzane do „modelu BIM 3D” wskazanego przez „Zamawiającego”,
* „Wykonawca projektu” zobowiązany jest do wygenerowania nowej dokumentacji z modelu w zakresie, w którym zmiana w modelu zmienia przekazaną dokumentację oraz przekazania jej „Zamawiającemu” w formacie zgodnym z wymaganiami dot. dokumentacji. „Wykonawca projektu” może nie generować nowej dokumentacji z modelu, pod warunkiem uzyskania zgody „Zamawiającego” .
* Na każdym etapie „Wykonawca projektu” wykorzysta „model BIM” w celu eliminacji kolizji projektowych i montażowych oraz w celu komunikacji z „Zamawiającym”.
* **ETAP VI: Pełnienie nadzoru autorskiego**. Udzielaniu niezwłocznej (maksymalnie do 3 Dni Roboczych) pisemnej odpowiedzi lub wyjaśnień na pytania uczestników postępowania biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia na roboty budowlane realizowane na podstawie Dokumentacji projektowej, pełnieniu obowiązków nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót budowlanych wykonywanych na podstawie Dokumentacji projektowej oraz w okresie rękojmi i gwarancji na roboty budowlane realizowane na podstawie Dokumentacji projektowej, aktualizacja modelu BIM na etapie sprawowania nadzoru autorskiego (ETAP VI: Pełnienie nadzoru autorskiego) w EIR. w przypadku wprowadzenia zamian lub usunięcia kolizji dla całego zakresu projektu.

**Informacje dodatkowe**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wymagania w zakresie zarządzania projektem BIM** |

Wykonawca dokumentacji w dokumencie „BEP” powinien opisać sposób zastosowania technologii „BIM” przy „Zadaniu” pn. „Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej budynku Europejskiego Centrum Filmowego CAMERIMAGE (ECFC) wraz z zagospodarowaniem terenu z pełnieniem nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót budowlanych.” w całym cyklu życia „Projektu” wraz z jego eksploatacją. Ponadto, w ramach realizacji „Wykonawca” ustandaryzuje proces wymiany informacji na platformie „CDE” wraz nazewnictwem dokumentów „Projektu” dla przyszłych uczestników w cyklu życia projektu (od etapu realizacji do etapu utrzymania). Dokument „BEP” opracowany przez „Wykonawcę” będzie stanowił podstawę przy tworzeniu kolejnych dokumentów „BEP” w ramach projektu.

Na potrzeby realizacji projektu, „Zamawiający” poniżej przedstawia minimalne wymagania co do zawartości dokumentu „BEP”. „Wykonawca” zgodnie z przedstawionym harmonogramem zaakceptowanym przez „Zamawiającego” w terminie nie dłuższym   
niż 14 dni kalendarzowych przedstawi schemat dokumentu „BEP” do akceptacji „Zamawiającego”. Poniższy spis treści „BEP” ma charakter informacyjny i pomocniczy, dlatego „Wykonawca” nie może go traktować jako dokumentu zamkniętego i kompletnego, ale musi ująć zaproponowane minimalne wymagania.

Spis treści BEP

* Index skrótów i wyrażeń
* Ogólna strategia wykorzystania BIM w projekcie
* Cele i korzyści BIM
* Tworzenie, zarządzanie i wykorzystanie danych
* Organizacja i wykorzystanie danych
* Projektowanie i modelowanie BIM
* Wizualizacja przestrzenna kwartału terenu „Jordanek” (obręb 14 działki 1,10,15,17,19,2/1,4,5/1,5/2,6/10,6/13,6/15,6/2,6/4,6/5,6/6,6/7,7/1,7/3,8) do celów marketingowych z wnętrzami Camerimage Center oraz CKK Jordanki, CSW – (w tych przypadkach pomieszczenia które podlegają wynajmowaniu
* Zarządzanie procesami
* Koordynacja prac i współpraca między zespołowa
* Etapy projektu
* Zespół, role i odpowiedzialności
* Harmonogram prac
* Punkty dostarczenia danych (PDD)
* Główny Plan Dostarczania Informacji Projektowej(MIDP)
* Plan Wytwarzania i Dostarczania Modeli BIM (MPDT)
* Ekosystem oprogramowania
* Platforma Wymiany Danych (CDE)
* Narzędzia BIM (Software)
* Procesy wymiany danych
* Standardy i procedury
* Numeracja wersji dokumentacji
* LOGD i LOMI
* Standardy geodezyjne
* Standardy GIS
* Kontrola i zapewnienie jakości
* Kontrola i zapewnienie jakości modeli BIM
* Kontrola i zapewnienie jakości danych
* Bezpieczeństwo danych
* Zarzadzanie kompetencjami, szkoleniem oraz podnoszeniem kwalifikacji

W dokumencie „BEP” „Wykonawca dokumentacji” przedstawi między innymi plan przekazywania danych uwzględniający wymagania określone przez „Zamawiającego” w niniejszym dokumencie. „Wykonawca dokumentacji” jest odpowiedzialny za realizację planu oraz zapewnienie jakości przekazywanych danych. Kontrola jakości i zatwierdzenie przekazywanych danych leży po stronie „Zamawiającego”. Dane przekazane „Zamawiającemu” za pośrednictwem platformy „CDE” będą wykorzystywane w celu:

* kontroli spełnienia wymagań opisanych w umowie,
* kontroli spełnienia wymagań opisanych w tym dokumencie,
* oceny poziomu zaawansowania prac projektowych,
* udostępnienia wszystkim uprawionym uczestnikom procesu kompletnych danych w celu zgłaszania ewentualnych uwag i zastrzeżeń,
* określenia harmonogramu ewentualnych poprawek,
* zatwierdzenia wykonania danego etapu (pod warunkiem, że przekazane dane pozwolą na takie zatwierdzenie), co jest warunkiem koniecznym rozpoczęcia kolejnego etapu.

Wszelkie zmiany dotyczące uzgodnionego procesu, narzędzi, etapów lub zakresu danych „modelu BIM” opisanych w „BEP” lub dokumentach powiązanych z tym planem (np. schematy procedur, harmonogramy, itd.) wymagają akceptacji „Zamawiającego” i muszą być opisane przez „Wykonawcę” w rejestrze zmian udostępnionym „Zamawiającemu”. Rejestry takie stają się załącznikami do dokumentu „BEP”.

Zamawiający po swojej stronie wyznaczy osobę pełniącą funkcję „BIM” Koordynatora „Zamawiającego”, która będzie odpowiedzialna za bezpośredni kontakt z osobą dedykowaną do obszaru „BIM” po stronie „Wykonawcy dokumentacji”. Której obowiązkiem będzie współpraca z Menedżerem „BIM” „Wykonawcy” w zakresie procesów informacyjnych projektu, m.in. w zakresie uaktualnień standardów, zapisów „BEP”, „EIR”, definiowania wymagań informacyjnych projektu i weryfikacja ich spełnienia, określeniem standardów, procedur i formatów wymiany informacji, utrzymania spójności i poprawności informacji w „CDE”, koordynacja dostaw informacji. „Zamawiający” wymaga, aby „Wykonawca dokumentacji” wskazał osobę Menedżerem „BIM”, która będzie odpowiedzialna za poprowadzenie projektu „BIM” po stronie „Wykonawcy dokumentacji”. „Wykonawca dokumentacji” określi zasady jej funkcjonowania w ww. projekcie, tj. zadania, uprawnienia, obowiązki (m.in. wykorzystanie uzgodnionego oprogramowania, formatów wymiany danych („Metadane”) modeli „BIM” i dokumentów projektu wydawane do „CDE”, koordynację weryfikację i kontrolę tworzonych modeli „BIM” pod kątem wymagań „Zamawiającego”) i w uzgodnieniu z „Zamawiającym”.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wymagania w zakresie zarządzania** |

W celu zapewnienia jednoznaczności informacji oraz najwyższych standardów komunikacji podczas realizacji „Zadania” „Zamawiający” oczekuje stosowania odpowiednich standardów zarówno przez „Wykonawcę dokumentacji” jak i podwykonawców. Standardy te powinny być opisane przez „Wykonawcę dokumentacji” i obowią­zywać wszystkich uczestników realizacji „Zadnia”.

Standard nazewnictwa plików oraz struktury katalogów określi „Wykonawca dokumentacji” w porozumieniu z „Zamawiającym” i umieści opis zastosowanego standardu w „BEP”. Zaleca się utrzymanie tej struktury katalogów w całym łańcuchu dostaw, „Wykonawca dokumentacji” jest odpowiedzialny za utrzymanie tej struktury u swoich kooperantów, podwykonawców czy dostawców. „Wykonawca dokumentacji” zaproponuje także w „BEP” system wersjonowania plików i zapewni jego wdrożenie w całym cyklu realizacji „Zadania”.

„BEP” przygotowany przez „Wykonawcę dokumentacji” powinien zawierać informacje dotyczące osób odpowiedzialnych za poszczególne aspekty procesu i modelu „BIM”:

* tworzenie modelu,
* koordynację modelu,
* koordynację całego procesu dostarczenia „BIM”,
* zarządzanie dostępem i udostępnianie informacji,
* zapewnienie odpowiednich dla danego etapu i komponentu poziomów szczegółowości,
* wraz ze szczegółowym określeniem ich obowiązków oraz zakresu odpowiedzialności.

Modele i dokumentacja udostępniona „Zamawiającemu” przez „Wykonawcę dokumentacji” w procesie koordynacji lub w „PDD” będzie umieszczona w określonych lokalizacjach zdefiniowanych i administrowanych przez „Wykonawcę dokumentacji” z możliwością dostępu do nich przez „Zamawiającego” za pomocą dostarczonego przez niego platformy oprogramowania z możliwością archiwizacji tych danych w dowolnym momencie przez „Zamawiającego”. Szczegóły metody zarządzania modelem i dokumentacją wraz z informacjami dotyczącymi lokalizacji i sposobu dostępu będą umieszczone przez „Wykonawcę dokumentacji” w „BEP”.

„Zamawiający” i „Wykonawca dokumentacji” we własnym zakresie zapewnią odpowiednią infrastrukturę informatyczną zapewniającą bezpieczeństwo przechowywanych danych tzn. zabezpieczenie przed utratą danych lub uzyskaniem dostępu do danych przez niepowołane osoby.

Zapewnienie bezpieczeństwa danych udostępnionych przez „Wykonawcę dokumentacji” poprzez platformę oprogramowania umożliwiającą koordynację modelu przez „Zamawiającego”, leży po stronie „Wykonawcy dokumentacji”.

„Wykonawca dokumentacji” w ramach polityki bezpieczeństwa, wdroży politykę wersjonowania plików.

Nadrzędnym celem koordynacji prowadzonej przy wykorzystaniu „CDE” jest eliminacja kolizji z „modelu/modeli BIM”, a co za tym idzie z projektu/ów:

* kolizji projektowych,
* kolizji montażowych możliwych do wykrycia na etapie projektu budowlanego lub wykonawczego,
* niezgodności poziomów szczegółowości w stosunku do założeń danego etapu,
* rozbieżności modeli wynikających z niedokładności modelowania lub pozycjonowania, danych nieaktualnych.
* Jako zasadę należy przyjąć, że proces koordynacji powinien przebiegać dwuetapowo:
* etap wewnętrzny „Wykonawcy dokumentacji”,
* etap koordynacji „Zamawiającego”.

Harmonogram koordynacji bedzie odpowiadać harmonogramowi „PDD”.

Proces koordynacji pomiędzy każdym „PDD” będzie zaproponowany przez Wykonawcę dokumentacji w BEP z wykorzystaniem poniższych założeń:

* prace nad modelami branżowymi,
* koordynacja wewnętrzna „Wykonawcy dokumentacji” (zawiera wewnętrzne procedury „Wykonawcy dokumentacji” nie będące przedmiotem tego dokumentu),
* wymaga się, aby każda wersja pliku miała określony kod zdatności zgodny z brytyjskim standardem z normy BS 1192:2007+A2:2016, lub innym standardem zaproponowanym przez Wykonawcę dokumentacji i opisanym w „BEP”,
* udostępnienie modelu „Zamawiającemu” w celu koordynacji „Wykonawca dokumentacji”-„Zamawiający” z wykorzystaniem platformy oprogramowania,
* integracja poszczególnych modeli przez „Wykonawcę wykonawcy”,
* udostępnienie zintegrowanego modelu „Zamawiającemu” w celach informacyjnych,
* koordynacja wewnętrzna „Wykonawcy dokumentacji” (zawiera wewnętrzne procedury „Wykonawcy dokumentacji” nie będące przedmiotem tego dokumentu), której efektem powinno być usunięcie kolizji projektowych niewymagających akceptacji „Zamawiającego”,
* przygotowanie przez „Wykonawcę dokumentacji” raportu kolizji część pierwsza dla danego etapu, obejmującego koordynację wewnętrzna etapu, udostępnianego „Zamawiającemu” w celu gromadzenia danych dotyczycących efektu wykorzystania „BIM”.
* udostępnienie zintegrowanego modelu „Zamawiającemu” w celu koordynacji „Wykonawca dokumentacji”–„Zamawiający” i usunięcia kolizji projektowych wymagających akceptacji „Zamawiającego”,
* przygotowanie przez „Wykonawcę dokumentacji” raportu kolizji część druga dla danego etapu, obejmującego koordynację z „Zamawiającym”, udostępnianego „Zamawiającemu” w celu gromadzenia danych dotyczących efektu wykorzystania „BIM”,
* spotkanie przedstawicieli „Zamawiającego” i „Wykonawcy dokumentacji” podsumowujące koordynację etapu,
* raport podsumowujący koordynację część trzecia dla danego etapu – przygotowany przez „Wykonawcę dokumentacji” i przekazany „Zamawiającemu” w celu gromadzenia danych dotyczących efektu wykorzystania „BIM”.

Jeżeli koordynacja była powiązana z „PDD” to wraz z raportem podsumowującym, „Wykonawca dokumentacji” dostarczy zamawiającemu dane, modele i dokumenty właściwe dla danego „PDD”.

Szczegóły powyższej procedury zostaną opisane przez „Wykonawcę” w „BEP”, a „Wykonawca” odpowiada za przestrzeganie tej procedury.

Wszystkie modele o których mowa powyżej powinny spełniać następujące warunki:

* model powinien być zapisany w układzie współrzędnych określonym   
  w w/w dokumencie,
* „Bazowy punkt odniesienia” zostanie podany przez „Wykonawcę dokumentacji”   
  w przygotowanym „BEP”,
* model powinien zawierać tylko informacje istotne ze względów projektowych   
  lub oczekiwane przez „Zamawiającego” na danym etapie realizacji „Zadania”,
* model powinien zawierać informacje dotyczące tylko jednej branży,
* model powinien mieć jednego autora,
* w przypadku, gdyby plik zawierający model lub zintegrowany model branżowy, lub zintegrowany „Wielobranżowy Model BIM” był zbyt duży co utrudniałoby dostęp do zawartych w nim danych przez „Wykonawcę dokumentacji” lub „Zamawiającego”, „Wykonawca dokumentacji” za zgodą „Zamawiającego” może podzielić geometrycznie dany model.

Spotkania organizowane będą w siedzibie „Zamawiającego”, chyba   
że „Zamawiający” zdecyduje inaczej. „Zamawiający” dopieszcza spotkania online przez platformę komunikacji „Zamawiającego”. Jeżeli spotkanie organizowane jest w siedzibie „Zamawiającego” to przedstawiciel „Wykonawcy dokumentacji” odpowiada za zapewnienie odpowiednich urządzeń technicznych niezbędnych do zrealizowania przeglądu modelu. Harmonogram spotkań określi „Wykonawca dokumentacji” w uzgodnieniu z „Zamawiającym” i umieści go w „BEP”.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wymagania organizacyjne** |

W związku z określonymi celami „Zamawiającego”, a co za tym idzie koniecznością podejmowania decyzji istotnych dla ich zrealizowania, „Wykonawca dokumentacji” przedstawi w formie tabelarycznej w „BEP” do akceptacji „Zamawiający” podstawowe „PDD” powiązane bezpośrednio z etapami realizacji „Zadania”. „Zamawiający” w drodze uzgodnień z „Wykonawcą” zaakceptuje końcowy harmonogram dostarczania danych zawierający ewentualnie dodatkowe „PDD” wraz z określeniem etapowości, zawartości i poziomu szczegółowości danych. „Wykonawca” ma obowiązek zamieścić w „BEP” plan dostarczenia w modelu lub modelach danych obejmujące poszczególne komponenty występujące w modelu w określonym poziomie szczegółowości, w zależności od etapu. Lista komponentów może być zmieniona przez „Wykonawcę dokumentacji” w uzgodnieniu z „Zamawiającym”.

Dla projektów budowlanego i wykonawczego dokumentacja projektowa obejmująca rysunki 2D (widoki, rzuty, przekroje, elewacje, itd.) oraz tabele zestawcze będzie generowana z modelu/modeli „3D CAD”. W przypadku rozbieżności między danymi zawartymi w „modelu BIM” „3D CAD” a dokumentacją 2D, jako prawidłowe będą uznane dane zawarte w „modelu BIM” „3D CAD”, a „Wykonawca dokumentacji” jest zobowiązany do poprawy dokumentacji 2D tak aby była zgodna z „modelem BIM” „3D CAD”. „Model BIM” „3D CAD” powinien być zgodny z założeniami metodologii „BIM” a co za tym idzie powinien odzwierciedlać rzeczywiste zależności komponentów, które zaistnieją podczas realizacji i eksploatacji obiektu. „Model BIM” „3D CAD” powinien umożliwić powiązanie z każdym komponentem modelu składnika czasu w celu stworzenia wariantów harmonogramu „4D CAD”. Wszystkie komponenty modelu „3D CAD” mające wpływ na koszty powinny być klasyfikowane w sposób umożliwiający ich grupowanie i identyfikację wewnątrz grup „5D CAD”, znaczniki klasyfikujące (identyfikatory klasy) powinny być zapisane w modelu zarówno w „Plikach natywnych” jak i pliku „IFC” z możliwością eksportu ich do tabel zestawczych przedmiaru. Klasyfikacja powinna umożliwić automatyczne przyporządkowanie komponentów modelu do wybranych typów lub grup kosztów w celu wykorzystania w programach kosztorysowych. „Zamawiający” nie narzuca standardu klasyfikacji. „Wykonawca dokumentacji” powinien zamieścić opis zastosowanego standardu w „BEP”. Każdy komponent modelu mający wpływ czynny lub bierny na energochłonność obiektu powinien zawierać dane umożliwiające analizę jego wpływu tego komponentu na zużycie energii „6D CAD”. Kompetencje „Wykonawcy dokumentacji” w zakresie realizacji projektu zgodnie z „BIM” i wypełnieniem „EIR” zostaną zweryfikowane przez „Zamawiającego” na podstawie „BEP” przygotowanego przez „Wykonawcę dokumentacji”.

Wszelkie zmiany dotyczące uzgodnionego procesu, narzędzi, etapów lub zakresu danych „modelu BIM” opisanych w „BEP” lub dokumentach powiązanych tym planem   
(np. schematy procedur, harmonogramy, itd.) wymagają akceptacji „Zamawiającego”   
i muszą być opisane przez „Wykonawcę dokumentacji” w protokole zmian udostępnionym „Zamawiającemu”. Protokoły takie stają się załącznikami do „BEP”.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wymagania związane z realizacją umowy** |

W „BEP” „Wykonawca dokumentacji” przedstawi harmonogram przekazywania danych uwzględniający wymagania określone przez „Zamawiającego” w tym dokumencie („PDD”). Osobą odpowiedzialną za realizację harmonogramu oraz kontrolę jakości przekazywanych danych będzie przedstawiciel „Wykonawcy dokumentacji”. Wszelka dokumentacja projektowa a w szczególności „modele BIM” przekazywane „Zamawiającemu” przez „Wykonawcę” w Protokole Odbioru , przed przekazaniem będą podlegały wewnętrznej procedurze kontroli „Wykonawcy” w zakresie celów i wymagań określonych w tym dokumencie i umowie. W szczególności „Wykonawca” zastosuje procedurę kontroli zapewniającą usunięcie wszelkich kolizji różnego typu, z wyjątkiem kolizji wymagających zatwierdzenia przez „Zamawiającego”, które powinny być wykazane w raporcie kolizji dostarczanym „Zamawiającemu” wraz z dokumentacją projektową. Wszelka dokumentacja projektowa, a w szczególności „modele BIM” przekazane „Zamawiającemu” przez „Wykonawcę dokumentacji” w Protokole Odbioru, będą podlegały procedurze kontroli zewnętrznej i zatwierdzaniu przez „Zamawiającego” w zakresie celów i wymagań określonych w tym dokumencie i umowie. Dane przekazane „Zamawiającemu” w punkcie dostarczenia danych będą wykorzystywane w celu:

* kontroli spełnienia wymagań opisanych w umowie,
* kontroli spełnienia wymagań opisanych w tym dokumencie,
* ocenie poziomu zaawansowania prac projektowych i realizacji harmonogramu   
  tych prac,
* udostępnia wszystkim uprawionym uczestnikom procesu kompletnych danych w celu zgłaszania ewentualnych uwag i zastrzeżeń,
* określenia harmonogramu ewentualnych poprawek,
* zatwierdzenia wykonania danego etapu (pod warunkiem, że przekazane dane pozwolą na takie zatwierdzenie), co jest warunkiem koniecznym rozpoczęcia kolejnego etapu.

**Słowniczek**

**„CKK Jordanki”** – budynek [Centrum Kulturalno-Kongresowe w Toruniu](https://jordanki.torun.pl/en/welcome-to-ckk-jordanki/)

**„ECFC”** – Europejskie Centrum Filmowe CAMERIMAGE

**„OPZ”** – Opis Przedmiotu Zamówienia

**„Eurokod 7”** – PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne

**„EIR”** – Employer’s Information Requirements, czyli Wymagania Informacyjne Zamawiającego – niniejszy dokument, definiujący cele, zakres i sposób zarządzania informacją o projekcie, która będzie wymagana przez Zamawiającego od wszystkich uczestników projektu (Zamawiający, Projektant, Wykonawca projektu, Zarządzający obiektem). W zależności od potrzeb, EIR może obejmować zarówno wszystkie jak i wybrane etapy realizacji projektu (koncepcja, projektowanie, budowa, przekazanie oraz użytkowanie). Załącznik do umowy nr. EIR do BIM.

**„Zamawiający”** – Europejskie Centrum Filmowe CAMERIMAGE, adres do korespondencji: Rynek Staromiejski 36-38, 87-100 Toruń.

**„Budynek ECFC”** – planowany budynek Europejskiego Centrum Filmowego CAMERIMAGE w Toruniu.

**„Wykonawca projektu”** – zespół projektowy realizujący kompleksowy projekt obiektu (-ów).

**„Zadanie”** – Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej budynku Europejskiego Centrum Filmowego CAMERIMAGE (ECFC) wraz z zagospodarowaniem terenu z pełnieniem nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót budowlanych.

**„Regulamin”** lub **„Regulamin konkursu”** – należy przez to rozumieć Regulamin konkursu realizacyjnego na opracowanie koncepcji architektonicznej budynku Europejskiego Centrum Filmowego CAMERIMAGE w Toruniu.

**„Projekt”** – zamierzenie inwestycyjne, Budowa budynku Europejskiego Centrum Filmowego CAMERIMAGE w Toruniu wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną umożliwiającą funkcjonowanie obiektu .

**„BIM”** – Building Information Model, czyli cyfrowy model obiektu budowlanego zawierający informacje (techniczne, geometryczne, kosztowe) potrzebne na etapie projektowania, realizacji oraz eksploatacji obiektu budowlanego (drogi, obiekty inżynierskie, architektura, konstrukcje, instalacje, wyposażenie). Jednym z głównych założeń BIM jest unikanie strat informacji o obiekcie budowlanym między kolejnymi etapami cyklu życia.

Building Information Modeling, czyli modelowanie informacji o budynku – tworzenie, edytowanie i korzystanie z cyfrowego modelu budynku, jak również metodologia realizacji inwestycji budowlanej w oparciu o model cyfrowy. Najważniejszym elementem BIM jest efektywne zarządzanie wymianą informacji o obiekcie budowlanym w całym cyklu życia tego obiektu (od koncepcji aż po rozbiórkę). Charakterystyczną cechą modelu cyfrowego tworzonego zgodnie z Information Modeling jest jego obiektowość a co za tym idzie zawarcie w nim również zależności między różnymi klasami danych umieszczonymi w modelu.

**„BIM poziom 2”** – poziom dojrzałości BIM, który zarówno wg brytyjskiej nomenklatury BSI (British Standards Institution) jak i międzynarodowej nomenklatury ISO charakteryzowany jest jako proces międzybranżowej wymiany informacji BIM przez pliki (wg definicji BSI – file based collaboration) lub kontenery (wg definicji ISO – container based collaboration). Istotną cechą BIM poziom 2 jest więc tworzenie modelu informacyjnego obiektu budowlanego jako sumy niezależnie wytwarzanych modeli branżowych BIM tworzących model zintegrowany. Podstawowym źródłem informacji o obiekcie budowlanym staje się więc zintegrowany model 3D, a odpowiednie programy pozwalają w sposób automatyczny generować dokumentację 2D na postawie danych zawartych w modelu. Model 3D zawiera dane geometryczne i niegeometryczne opisujące kompletny obiekt na etapie realizacji i użytkowania. Definiuje się logikę powstawania projektu, wymagane poziomy szczegółowości informacji dla poszczególnych etapów inwestycji i dla wskazanych uczestników procesu. Model BIM 3D jest źródłem danych dla przedmiaru, kosztorysu, harmonogramu. W procesie projektowania i realizacji stosuje się systemy zarządzania informacją CDE z pełną standaryzacją elektronicznej wymiany informacji.

**„BEP”** – BIM Execution Plan, czyli Plan Wykonania BIM – Dokument przygotowany przez Wykonawcę w odpowiedzi na Wymagania Informacyjne Zamawiającego, zawiera propozycję realizacji postulatów i wymagań zawartych w Wymaganiach Informacyjnych Zamawiającego.

**„CDE”** – Common Data Environment, czyli Wspólne Środowisko Wymiany Danych / Platforma Koordynacji – rozwiązanie informatyczne umożliwiające dostęp do dokumentacji projektowej (w tym modeli BIM) wszystkim uprawnionym uczestnikom procesu, mająca na celu usprawnienie komunikacji pomiędzy nimi. Zaawansowane platformy CDE umożliwiają zautomatyzowany obieg informacji i dokumentów poprzez predefiniowanie sposobów udostępniania, komentowania, akceptacji itp. oraz ról, obowiązków i odpowiedzialności. Pozwala to na znaczące usprawnienie tych procesów, a w efekcie skrócenie ich. Ponadto platformy CDE zapewniają zarządzanie dokumentami i procesami przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa przechowywanych danych. Najczęściej platforma CDE jest ulokowana na zewnętrznym serwerze, do którego dostęp mają wszyscy uprawnieni uczestnicy projektu.

„Bazowy punkt odniesienia” – punkt zdefiniowany we współrzędnych geodezyjnych będący punktem odniesienia dla lokalnych układów współrzędnych modeli 3D/BIM.

**„COBie”** – Construction Operation Building information exchange, czyli amerykański standard dokumentacji zwierającej dane wspomagające zarządzanie obiektem często mającej formę arkusza kalkulacyjnego składającego się z wielu zakładek, wypełnianych w zależności od fazy projektu. Dane te obejmują między innymi całe wyposażenie obiektu wraz z kompletem informacji o każdym z elementów wyposażenia (parametry techniczne i eksploatacyjne, pochodzenie, cena, okres gwarancyjny, data montażu, listy części zamiennych, terminy przeglądów, itp.). Stosowany w celu zapewnienia możliwości importu danych do systemów zarządzania obiektem.

**„EIR”** – Employer’s Information Requirements, czyli Wymagania Informacyjne Zamawiającego – niniejszy dokument, definiujący cele, zakres i sposób zarządzania informacją o projekcie, która będzie wymagana przez Zamawiającego od wszystkich uczestników projektu (Zamawiający, Projektant, Wykonawca, Zarządzający obiektem). W zależności od potrzeb, EIR może obejmować zarówno wszystkie jak i wybrane etapy realizacji projektu (koncepcja, projektowanie, budowa, przekazanie oraz użytkowanie).

**„IFC”** – Industry Foundation Classes, otwarty format zapisu danych służący   
do przekazywania informacji między uczestnikami procesu (inwestor, projektant, wykonawca), oparty na semantycznych strukturach danych. Jest to format danych, który w założeniu ma zapewnić bezstratne przekazywanie informacji o obiekcie inżynierskim między różnymi programami lub systemami informatycznymi. Dodatkową zaletą tego formatu danych jest jego „otwartość” dzięki czemu można go używać przy wykorzystaniu bezpłatnego oprogramowania. Na etapie projektowania wykorzystywany do koordynacji międzybranżowej oraz między inwestorem a projektantem.

**„Komponent”** – każdy element lub grupa elementów będących częścią składową modelu BIM projektowanego obiektu oraz otaczającej go infrastruktury naziemnej lub podziemnej. Element lub grupa elementów będących cyfrową reprezentacją fizycznego elementu projektowanego obiektu, części funkcjonalnej obiektu lub otaczającej go infrastruktury naziemnej i podziemnej. Komponenty modelu BIM mają określoną geometrię zgodną z poziomem szczegółowości (LOGD) uzgodnionym dla danego elementu i w danym momencie. Ponadto komponenty w modelu BIM wzbogacone są o dodatkowe informacje niegeometryczne w postaci metadanych, które są zgodne z poziomem szczegółowości (LOMI) uzgodnionym dla danego elementu. Może to być nazwa, materiał, producent, data instalacji tp..

**„LOD/LOI”** lub **„LOGD/LOMI”** – Level of Model Definition (od 1 do 7), brytyjska klasyfikacja poziomów szczegółowości, zawierającą dwa typy szczegółowości:

Level Of model Detail (LOD), inne używane określenie to Level Of model Geometry Detail (LOGD) ­– wymagania dot. informacji geometrycznych),

Level Of model Information (LOI), inne używane określenie to Level Of Model Information (LOMI) – wymagania dot. informacji niegeometrycznych).

**„MPDT”** – Model Production and Delivery Table, czyli Plan Wytwarzania i Dostarczania Modeli BIM – tabela zawierająca listę wszystkich planowanych modeli BIM z uwzględnieniem ich podziału na branże i obszary pracy. Tabela uwzględnia również planowane modele koordynacyjne. Poszczególne modele na liście są rozbite na najistotniejsze komponenty. Tabela zawiera również rozbicie na kolejne etapy procesu budowlanego, z uwzględnieniem kluczowych informacji o poszczególnych komponentach (odpowiedzialny, LOD, LOI, data dostarczenia).

**„Plik natywny”** / **„format natywny pliku”** – określenie formatu pliku danych związanego z konkretnym programem komputerowym. Często plik w takim formacie może być odczytany tylko przez program, w którym został utworzony lub inne powiązane programy tego samego producenta. Zaletą formatów natywnych jest kompletność danych jakie zawierają tzn., że np. w przypadku formatów natywnych oprogramowania BIM mogą zawierać pewne powiązania między obiektami i automatyzację modelu, które nie będą możliwe do osiągnięcia po eksporcie modelu do innego formatu danych (np. do IFC). Pliki naty­wne są podstawowym nośnikiem danych na etapie projektowania i wymiany informacji między pro­jektan­tami. Na późniejszych etapach inwestycji stosuje się je równolegle z plikami standardów otwartych nie związanych z żadnym producentem (patrz IFC).

**„Punkt Dostarczenia Danych”** / **„PDD”** – Data Drops – określone miejsce w procesie projektowym, w którym Wykonawca przekaże określone dane na określonym poziomie szczegółowości Zamawiającemu (np. kopie modeli, rysunków, opisów), do akceptacji lub w celu kontroli czy projekt jest poprawnie realizowany oraz wykonywany zgodnie z planowanym harmonogramem. Częstotliwość oraz zakres PDD powinny umożliwić efektywną kontrolę nad projektem. Dla uproszczenia zapisu w tabelach Punkty Dostarczenia Danych będą oznaczane jako PDD.

**„Wielobranżowy Model BIM”** / **„Model BIM”** / **„modelu/modeli BIM”** – to częściowy   
lub kompletny model obiektu mający postać jednego lub wielu plików, składający się zarówno z plików 2D CAD, 3D CAD jak i modeli BIM, zawierających informacje o wszystkich modelowanych elementach i wyposażeniu obiektu i o określonym przez Zamawiającego zakresie i poziomie szczegółowości danych. Model BIM może zawierać odnośniki do innych plików, baz danych i innych struktur danych.

**„3D CAD”** – trójwymiarowy model obiektu zawierający dane geometryczne oraz parametry fizyczne. Model 3D może być modelem jednobranżowym (np. tylko architektura lub konstrukcja) albo wielobranżo­wym. Model 3D używany w BIM jest kompletnym modelem wielobranżowym, chociaż dane dotyczą­ce danej branży mogą być przechowywane w oddzielnych plikach.

**„4D CAD”** – model 3D zawierający dodatkowe informacje związane z aspektem czasu i kolejności czynności dla każdego lub wybranych komponentów modelu związany z określonymi etapami życia obiektu (czas budowy, montażu, dostawy, przeglądu, remontu, itd.). Model 4D na etapie projektowania i bu­dowy jest wykorzystywany do tworzenia harmonogramów i symulacji procesu budowy.

**„5D CAD”** – model 3D zawierający dodatkowe informacje pozwalające na przygotowanie zestawień materiałowych i przeprowadzenie analizy kosztów (budowy, remontów, przeglądów). Na etapie projektowania i budowy model 5D BIM jest wykorzystywany   
do tworzenia kosztorysów, zestawień materiałowych oraz przedmiarów.

**„6D CAD”** – model 3D zawierający dodatkowe informacje pozwalające przeprowadzić dodatkowe analizy wpływu obiektu na człowieka i środowisko. Dane zawarte w modelu 6D są wykorzystywane np. przy analizie energetycznej i/lub środowiskowej obiektu, obliczaniu śladu węglowego itp.

**„7D CAD”** – model 3D zawierający dane pozwalające efektywnie zarządzać eksploatacją obiektu. W wielu przypadkach zrzut informacji z modelu BIM tworzy wyłącznie bazę podstawowych informacji o wybudowanym obiekcie, która jest wzbogacana o informacje niezbędne do zarządzania na specjalistycznej platformie dedykowanej zarządzaniu aktywami.

**„PDD”** – Punkty Dostarczenia Danych, określone miejsca w procesie projektowym i realizacji, w których „Wykonawca” przekaże ustalone dane „Zamawiającemu” (np. kopie modeli, rysunków, opisów), do akceptacji lub w celu kontroli czy projekt jest poprawnie realizowany oraz wykonywany zgodnie z planowanym harmonogramem.

**„MIDP”** – Master Information Delivery Plan / Główny Plan Dostarczania Informacji.

Projektowej, to tabela zawierająca listę wszystkich dokumentów i pakietów roboczych   
(np. konstrukcja, oświetlenie i oznakowanie dróg, geodezja, przyłącza itp.) niezbędnych   
do prawidłowego wykonania „Projektu”. „MIDP” zawiera podstawowe informacje o dokumentach takie jak: numer, nazwa, format, osoba odpowiedzialna, planowana data dostarczenia dokumentu.

**„MPDT”** – Model Production and Delivery Table / Information Exchange Requirement Worksheet / Plan Wytwarzania i Dostarczania Modeli „BIM”, to tabela zawierająca listę wszystkich planowanych w projekcie modeli „BIM” z uwzględnieniem ich podziału na branże i obszary pracy. Tabela uwzględnia również planowane modele koordynacyjne. Poszczególne modele na liście są wyszczególnione ze wskazaniem najistotniejszych komponentów. Tabela zawiera również odniesienia zawartości modeli do kolejnych etapów procesu budowlanego, z uwzględnieniem kluczowych informacji o poszczególnych komponentach (osoba odpowiedzialna, LOGD, LOMI, data dostarczenia).

**„GIS”** – Geographic Information System / System Informacji Geograficznej, to system informacyjny służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych lub danych posiadających parametr geo‐lokacji. Dane przechowywane są i wyrażone z użyciem systemu odniesień przestrzennych, a formą graficzną prezentacji.

**„Metadane”** – Metadata, dane dołączane do kontenerów informacji w celu opisu   
ich zawartości, cech, właściwości, typów, klas itp. Metadane kodują/klasyfikują informację w kontenerze np. jako część jego nazwy (tzw. pola nazwy), albo przez inne mechanizmy systemów operacyjnych czy baz danych takich jak zmienne systemowe, wewnętrzne właściwości plików, atrybuty rekordów bazy danych etc. Metadane pozwalają łatwiej zarządzać informacją, sortować ją wg odpowiednich właściwości (np. pliki projektu przeszukane po zawartości atrybutu „Branża” celem wylistowania np. wszystkich plików branży architektonicznej), przeszukiwać i przetwarzać w różny sposób.

**„Platformą Koordynacji”** – rozwiązanie informatyczne umożliwiające koordynację i dostęp do modelu „Zamawiającemu”.

**„Wielobranżowy model koordynacyjny BIM”** – to częściowy lub kompletny model obiektu mający postać jednego lub wielu plików, składający się zarówno z plików 2D CAD, 3D CAD jak i modeli BIM, zawierających informacje o wszystkich modelowanych elementach i wyposażeniu obiektu i o określonym przez Zamawiającego zakresie i poziomie szczegółowości danych. Model BIM może zawierać odnośniki do innych plików, baz danych i innych struktur danych. Modele koordynacyjne wspierają wszystkie procesy na etapie projektowym, wykonawczym oraz w czasie użytkowania obiektu, w których konieczna jest referencja do danych modelu lub przekazanie informacji projektowej np. pomiędzy poszczególnymi branżami. Istnieją dwa zasadnicze typy modeli koordynacyjnych: modele referencyjne oraz modele wspierające przekazanie informacji projektowej.