

**URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO W  
SZCZECINIE**

**Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego –  
Wydział Inwestycji i Nieruchomości  
ul. Piłsudskiego 40-42  
70-421 Szczecin**

**Wymagania BIM**



## **Cel dokumentu**

Celem tego dokumentu jest przedstawienie wymagań BIM dotyczących przekazywanych Zamawiającemu informacji przy użyciu środowiska Building Information Modelling (BIM) na projekcie.

Mając na uwadze wymagania informacyjne Zamawiającego w czasie projektowania, budowy oraz przekazania obiektu, w tym dokumencie poruszono następujące kwestie:

- Odpowiedzialności
- Wymagania i procesy
- Najlepsze praktyki
- Metody i protokoły
- Wymaga dotyczące oprogramowania wspomagającego

Zamawiający wymaga informacji po to, aby móc spełnić poniższe cele:

- Całkowity rejestr zasobów jest wymagany na cele dokładnego audytu i raportowania. Każda możliwa do zidentyfikowania, wewnętrzna lub zewnętrzna przestrzeń powinna być ujęta w modelu BIM. Strefy powinny być również ujęte w ramach arkusza COBie.
- Obiekt, piętra, strefy i przestrzenie powinny być opisane powierzchnią netto i brutto oraz dane te powinny być zawarte w arkuszu COBie.

Jako odpowiedź na ten dokument Wykonawca opracuje Plan Realizacji BIM (BEP), w którym opisze swoją metodologię pracy przy realizacji zadania z wykorzystaniem BIM. W wyżej wspomnianym dokumencie Wykonawca przedstawi w jaki sposób zrealizuje wymagania Zamawiającego.

## Spis treści

Cel dokumentu .....	3
Spis treści .....	4
Tabela rewizyjna.....	6
<b>1. Informacje projektowe .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Wymagania techniczne .....</b>	<b>8</b>
2.1. Oprogramowanie .....	8
2.2. Formaty wymiany danych .....	8
2.3. Wydajność systemów .....	8
2.4. Wspólne środowisko danych i sposób wymiany plików .....	8
2.5. Dostosowanie modelu do integracji z platformami do zarządzania obiektem .....	10
2.6. Jednostki i Współrzędne .....	10
2.7. Poziom Szczegółowości (LOD/LOI).....	10
2.8. Wymagania Informacji o Zasobach.....	10
2.9. Wymagania dotyczące informacji geometrycznych.....	11
2.10. Wymagania informacji niegeometrycznych.....	11
2.11. Obliczenia powierzchni i ich nazewnictwo .....	11
2.12. Spójność przestrzenna .....	11
2.13. Spójność materiałowa .....	12
2.14. Systemy MEP .....	12
2.15. Sprawdzenie modelu przed jego udostępnieniem .....	12
2.16. Szkolenia.....	12
<b>3. Wymagania dotyczące zarządzania.....</b>	<b>13</b>
3.1. Obowiązujące standardy .....	13
3.2. Role i zakres odpowiedzialności .....	13
3.3. Plan pracy i podziału danych .....	13
3.4. Konwencja nazewnictwa dokumentów .....	13
3.5. Bezpieczeństwo .....	13
3.6. Koordynacja i wykrywanie kolizji.....	14
3.7. Proces współpracy.....	14
3.8. Plan zapewnienia zgodności danych .....	14
3.9. Strategia przekazania informacji o zasobach.....	14

<b>4.</b>	<b>Wymagania związane z realizacją umowy.....</b>	<b>14</b>
4.1.	<i>Strategiczne cele klienta.....</i>	14
4.2.	<i>Pakiety danych i produkty końcowe projektu.....</i>	15
4.3.	<i>Ocena kompetencji dotyczących BIM.....</i>	15
<b>5.</b>	<b>Wyjaśnienie skrótów i terminologii .....</b>	<b>16</b>
5.1.	<i>Skróty.....</i>	16
5.2.	<i>Terminy.....</i>	17

**Załącznik nr 7** do OPZ na PFU

**Tabela rewizyjna**

<b>Nr Rewizji</b>	<b>Przedmiot zmiany</b>	<b>Osoba</b>	<b>Data</b>

**1. Informacje projektowe**

<b>Zamawiający</b>	<i>Urząd Marszałkowski WZ w Szczecinie</i>
<b>Nazwa Projektu</b>	<i>Konsolidacja siedziby Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie</i>
<b>Numer Projektu</b>	
<b>Krótki Opis Projektu</b>	
<b>Adres Projektu</b>	

## **2. Wymagania techniczne**

### **2.1. Oprogramowanie**

Zamawiający nie przedstawia wymagań odnośnie oprogramowania w jakim ma zostać wykonany model BIM. Projekt należy wykonać w języku polskim. W Planie Realizacji BIM Wykonawca opisze jakiego oprogramowania będzie używał podczas realizacji projektu z wyszczególnieniem celu w jakim jest on używany (m.in. modelowanie 3D w obrębie poszczególnych branż, weryfikacje kolizji i inne niezbędne procesy wymagające zastosowania specjalistycznego oprogramowania).

O zmianach używanego przez Wykonawcę oprogramowania lub konieczności ich aktualizacji w trakcie trwania projektu Wykonawca niezwłocznie poinformuje Zamawiającego. Przekazując Zamawiającemu modele BIM będące częścią dokumentacji powykonawczej Wykonawca dostarczy także informacje o oprogramowaniu jakie zostało użyte do stworzenia projektu.

### **2.2. Formaty wymiany danych**

Wykonawca będzie dostarczał dane Zamawiającemu w następujących formatach:

- Format natywny – pliki modeli 3D z oprogramowania, w których powstały dla każdej branży oraz modele analityczne,
- Pliki IFC wygenerowany z modelu 3D - wersja IFC 2x3 CoordinationView 2.0
- Plik .xlsx wygenerowany z modelu 3D – zgodność z COBie-UK-2012 wersja 2.4 oraz systemem klasyfikacji Uniclass
- Pliki PDF wersji wyższej niż 7.0
- Pliki DWG

### **2.3. Wydajność systemów**

Aby wszyscy uczestnicy procesu projektowego mieli dostęp do informacji i mogli ich efektywnie używać, należy spełnić poniższe wytyczne (dotyczy modeli natywnych i ifc)

- Modele koordynacyjne nie powinny przekraczać 500mb.
- Wszystkie pliki muszą być zoptymalizowane pod kątem niepotrzebnego zużycia pamięci.
- Pojedyncze modele 3D nie powinny przekraczać w 150-200mb.

### **2.4. Wspólne środowisko danych i sposób wymiany plików**

Wymiany danych między Zamawiającym a Wykonawcą będzie realizowana za pomocą nośników danych i udostępnionej wirtualnej przestrzeni dyskowej. Modele będą przekazywane Zamawiającemu i podmiotom współpracującym na nośnikach danych i wirtualnej przestrzeni dyskowej. Wykonawca musi zapewnić CDE dla całego projektu (zarówno dla Zamawiającego jak i dla podmiotów współpracujących – IK i certyfikatorzy).

W Planie Realizacji BIM Wykonawca opisze w jaki sposób będzie przekazywał Zamawiającemu modele BIM, opisze konwencję nazewnictwa oraz strukturę. Modele będą przekazywane Zamawiającemu minimum raz w miesiącu oraz na zakończenie projektu w ramach dokumentacji powykonawczej. W Planie Realizacji BIM Wykonawca opisze w jaki sposób zrealizuje przekazywanie modeli Zamawiającemu.



## **2.5. Dostosowanie modelu do integracji z platformami do zarządzania obiektem**

Informacje zamieszczane w modelu BIM przygotowane w sposób umożliwiający ich import do systemu CAFM/AMS Zamawiającego, które zostanie wybrane w późniejszym terminie jako odrębne postępowanie. W celu zapewnienia integracji z odpowiednim systemem do zarządzania obiektem zostaną wykorzystane dane COBie wprowadzone do modelu powykonawczego przez Wykonawcę.

## **2.6. Jednostki i Współrzędne**

Wszystkie modele sporządzone będą w oparciu o metryczny system miar (Układ SI).

Bazowe punkty odniesienia zostaną zdefiniowane przez Wykonawcę na podstawie danych z projektu budowlanego. Na dwóch przecięciach osi zostaną zdefiniowane współrzędne geograficzne. Zdefiniowany zostanie również Poziom „0” projektu. Wykonawca powinien pracować na modelach ustawionych w tej samej lokalizacji i o tym samym punkcie bazowym. Wszystkie modele BIM będą miały ten sam punkt geodezyjny i współrzędne (dotyczy modeli natywnych i ifc)

Dodatkowo:

- Budynek w modelach 3D musi mieć ustawioną poprawną szerokość i długość geograficzną oraz punkt odniesienia.
- W modelu należy również poprawnie ustawić Prawdziwą Północ budynku.
- Wszystkie modele powinny używać wspólnego systemu współrzędnych
- Wykonawca będzie używał formatu IFC oraz innych formatów danych do koordynacji 3D po to, aby upewnić się, że wszystkie elementy budynku są usytuowane poprawnie oraz spójne

## **2.7. Poziom Szczegółowości (LOD/LOI)**

Wykonawca w modelu powykonawczym BIM zawrze wszystkie niezbędne do zarządzania obiektem informacje o elementach występujących w budynku.

Model powykonawczy będzie wirtualnym odwzorowaniem rzeczywistego obiektu tj. geometria i lokalizacja poszczególnych elementów modelu będzie zgodna z wybudowanym obiektem, informacje o materiałach, producentach, dane niezbędne do zarządzania (informacje o gwarancjach, serwisach, przeglądach, dane eksploatacyjne, itp.). Elementy będą zawierały komplet danych charakterystycznych dla danego komponentu budynku pozwalające na jednoznaczną identyfikację elementu na podstawie modelu.

## **2.8. Wymagania Informacji o Zasobach**

Wykonawca przekaze Zamawiającemu informacje o zasobach i komponentach w ramach przekazania dokumentacji powykonawczej na koniec projektu. Informacje te powinny być generowane z modelu BIM.

W Planie Realizacji BIM Wykonawca opisz w jaki sposób będzie sprawdzał poprawność danych wprowadzanych do modelu.

Przed przekazaniem modelu Zamawiającemu wykonawca zweryfikuje spójność arkusza COBie poprzez upewnienie się, że:

## **Załącznik nr 7** do OPZ na PFU

- każdy komponent jest przypisany do przynajmniej jednej przestrzeni,
- każdy komponent ma przypisany typ,
- każdy komponent jest przypisany do przynajmniej jednego systemu,
- każda przestrzeń jest przypisana do przynajmniej jednej strefy.
- każde odniesienie do oddzielnego rysunku działa i jest poprawne,
- wszelkie odniesienia do numeracji oraz klasyfikacji są sprawdzone i poprawne.

Nazewnictwo dla każdego elementu powinno być jednoznaczne i spójne z całością dokumentacji. Wszystkie elementy muszą posiadać unikalne numery identyfikacyjne.

### **2.9. Wymagania dotyczące informacji geometrycznych**

Wykonawca na podstawie projektu budowlanego będzie wykonywał odpowiednie projekty wykonawcze. Model BIM na etapie projektu wykonawczego musi być spójny z dokumentacją 2D. Wszystkie elementy muszą mieć określoną geometrię umożliwiającą przeprowadzenie raportu kolizji przez Wykonawcę.

W celu uniknięcia nadmiernego obciążenia modelu przez elementy o zbyt skomplikowanej geometrii Wykonawca będzie monitorował sposób tworzenia modelu i postara się o zoptymalizowanie takich komponentów modelu.

W momencie przekazywania Zamawiającemu modelu powykonawczego BIM musi on być geometrycznie spójny z fizycznie wybudowanym obiektem.

### **2.10. Wymagania informacji niegeometrycznych.**

Nie dopuszcza się stosowania opisów tekstowych odnoszących się do projektowanych elementów, za wyjątkiem opisów dotyczących technologii wykonania. Wszystkie informacje o elementach muszą być zawarte w jego parametrach.

Informacjami niegeometrycznymi będą:

- parametry COBie – dane do zarządzania obiektem,
- parametry dotyczące podstawowych właściwości elementów

UWAGA: Przekazywane modele i dokumentacja w nich zawarta, nie mogą być w żaden sposób usuwane, modyfikowane, ani upraszczane względem stanu, z którego sporządzona była dokumentacja projektowa. Dotyczy to zarówno widoków, zestawień, jak i arkuszy rysunkowych znajdujących się w plikach natywnych.

Wykonawca zapewni poprawne wprowadzenie wymaganych parametrów do modeli BIM.

### **2.11. Obliczenia powierzchni i ich nazewnictwo**

Powierzchnie w modelu muszą być obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przestrzenie muszą mieć nazwy spójne z przyjętymi w projekcie budowlanym.

### **2.12. Spójność przestrzenna**

Wykonawca będzie przestrzegał następujących zasad, aby zachować spójność przestrzenną modelu:

- W zaprojektowanych przestrzeniach nie mogą występować luki. Geometria reprezentująca pomieszczenia i strefy powinny być zgodne z architektonicznymi i instalacyjnymi wymogami.
- Wszystkie ściany powinny być poprawnie połączone, aby uniemożliwić błędne stworzenie przestrzeni. Geometrie przestrzeni nie powinny ze sobą wchodzić w konflikt.
- Dane przestrzenne powinny być generowane z modelu 3D oraz połączone z okalającymi przestrzeń elementami takimi jak ściany, drzwi, okna, kolumny, sufity, płyty.

### 2.13. Spójność materiałowa

Każdy element powinien mieć nadany materiał. Charakterystyki materiałowe elementów powinny być zamodelowane poprawnie i dokładnie uwzględniając rzeczywiste fizyczne właściwości materiału elementu. Pozwoli to na wykonanie obmiarów materiałowych oraz wykonanie dokładnych obliczeń projektowych.

Dodatkowo wszystkie niepotrzebne elementy powinny być usuwane, a ten sam element nie powinien występować w więcej niż jednym modelu.

### 2.14. Systemy MEP

Systemy Mechaniczne, Elektryczne i Sanitarne powinny zgadzać się, bez żadnych odstępstw z założeniami projektu. Dodatkowo:

- Wszystkie systemy powinny mieć zamodelowane przestrzenie obsługowe.
- Nazewnictwo wszystkich elementów systemu powinno być skonstruowane w logiczny sposób i powinno dawać informację o systemie, w którym znajduje się element, jego funkcji oraz o nadrzędnych elementach.

### 2.15. Sprawdzenie modelu przed jego udostępnieniem

Przed udostępnianiem modeli należy upewnić się, że:

- Usunięto wszystkie niepotrzebne widoki i formatki, które nie są częścią docelowej dokumentacji,
- Model oraz załączniki dwg zostały zaudytowane i oczyszczone,
- Formaty danych oraz konwencja nazewnictwa jest spójna z wymaganiami i pozostaje stała przez czas trwania projektu,
- Podział danych jest spójny z wymaganiami projektu,
- Model 3D i rysunki 2D są zaktualizowane
- Dokumentacja 2D została wygenerowana z modelu 3D,
- Wszystkie elementy w standardowym widoku 3D powinny być widoczne,
- Udostępniany model powinien mieć usunięte linki do innych plików,
- Modele używają wspólnego układu współrzędnych ustalonego na początku projektu,
- Obliczenia powierzchni i objętości są poprawnie ustawione.

### 2.16. Szkolenia

Wszelkie szkolenia w zakresie BIM dla zespołu Wykonawcy są w zakresie Wykonawcy. Zamawiający nie odpowiada za przeszkolenie podmiotów uczestniczących w projekcie w posługiwaniu się narzędziami BIM.

### **3. Wymagania dotyczące zarządzania**

#### **3.1. Obowiązujące standardy**

Jako dokumenty określające zasady współpracy na projekcie będą służyły Wymagania BIM zamawiającego oraz Plan Realizacji BIM przedstawiony przez Wykonawcę, w którym określi on w jaki sposób zapewni on wykonanie zlecenia zgodnego z wymaganiami zamawiającego.

#### **3.2. Role i zakres odpowiedzialności**

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- Przygotowanie wielobranżowego modelu BIM na potrzeby zarządzania obiektem
- Koordynację międzybranżową oraz w obrębie poszczególnych branż
- Przygotowanie Planu Realizacji BIM i jego aktualizacje
- Wprowadzenie do modelu wszystkich niezbędnych parametrów
- Zapewnienie zasobów niezbędnych do realizację zadania
- Dbanie o zachowanie ustalonego nazewnictwa i struktury danych
- Odpowiednie usytuowanie modeli w przestrzeni (współrzędne)

#### **3.3. Plan pracy i podziału danych**

Wykonawca w Planie Realizacji BIM zaproponuje podział projektu na np. na strefy, fazy, etapy, branże, kondygnacje itp.

Strategia podziału projektu na modele i ich wzajemne połączenie zostaną opisana przez Wykonawcę w Planie Realizacji BIM.

Modele 3D należy tworzyć z obiektów BIM umożliwiających koordynację 3D oraz wykrywanie kolizji.

Przy podziale modeli należy trzymać się poniższych zasad:

- Model BIM powinien zawierać maksymalnie jeden budynek.
- Model BIM powinien zawierać elementy nie więcej niż jednej dyscypliny projektowej.
- Model BIM powinien zawierać informacje wyprodukowane tylko i wyłącznie przez określoną grupę projektantów.
- Jeśli model BIM zwiększy wielkość ponad 200mb należy rozważyć podział modelu w celu zredukowania wielkości pliku. Jeśli zwiększony rozmiar pliku nie powoduje problemów dla Wykonawcy oraz Zamawiającego to limit wielkości pliku może być podwyższony.

#### **3.4. Konwencja nazewnictwa dokumentów**

Konwencja nazewnictwa modeli 3D, plików, arkuszy, itp. oraz struktura katalogów zostanie szczegółowo opisana przez Wykonawcę w Planie Realizacji BIM. Zaproponowane nazwy muszą być spójne z nazwami z projektu budowlanego.

#### **3.5. Bezpieczeństwo**

## **Załącznik nr 7 do OPZ na PFU**

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

Aby umożliwić bezpieczeństwo i pełen dostęp do informacji, należy trzymać się ustalonych struktur katalogowych, konwencji nazewnictwa plików oraz procedur eksportowych modeli.

### **3.6. Koordynacja i wykrywanie kolizji**

Dostarczony przez Wykonawcę model musi być pozbawiony zduplikowanych elementów, znajdujących się w tym samym miejscu, w pełni skoordynowany i pozbawiony kolizji wewnątrz danej branży, jak również z poszczególnymi branżami:

- Konstrukcji z Instalacjami
- Architektury z Instalacjami
- Konstrukcji z Architektura
- Instalacji z Instalacjami

Procesy koordynacji oraz kryteria i założenia do wykrywania kolizji zostaną opisane szczegółowo przez Wykonawcę w Planie Realizacji BIM. Wykonawca prześle Zamawiającemu potwierdzenie o braku występowania kolizji w postaci raportu z wykonania testu oraz zestaw plików które podległy weryfikacji kolizji (w formacie natywnym i IFC), w celu weryfikacji tego raportu.

### **3.7. Proces współpracy**

Sposób, format, częstotliwość wymiany informacji, procedury eksportowe modeli oraz częstotliwość spotkań koordynacyjnych zostaną szczegółowo opisane Przez Wykonawcę w Planie Realizacji BIM.

### **3.8. Plan zapewnienia zgodności danych**

Plan zapewnienia zgodności danych (z ang. Compliance Plan) zostanie opisany przez Wykonawcę w Planie Realizacji BIM. Plan zapewnienia zgodności danych ma na celu zapewnienie kontroli jakości przekazywanej dokumentacji, kontroli wykorzystywanych procedur, użytego oprogramowania oraz kompatybilności otrzymywanych danych wymaganiami Zamawiającego.

### **3.9. Strategia przekazania informacji o zasobach**

Informacja o Zasobach zostaną przekazane poprzez formaty COBie-UK-2012 oraz Industry Foundation Classes (IFC) 2x3.

## **4. Wymagania związane z realizacją umowy**

### **4.1. Strategiczne cele klienta**

Celami implementacji BIM na projekcie jest:

- Przeprowadzenie projektu o wysokiej jakości,
- Zarządzanie obiektem na podstawie stworzonego modelu BIM,
- Wysoka jakość przekazanych informacji na cele Zarządzania Informacją o Zasobach
- Wykonanie spójnej i dokładnej dokumentacji projektowej generowanej z modelu BIM,

#### **4.2. Pakiety danych i produkty końcowe projektu**

Główne daty przekazania pakietu dokumentacji powinny być zapisane w Planie Realizacji BIM. Do ustalonych dat wszyscy uczestnicy procesu projektowego przekazują dokumentację projektową wg przyjętego schematu.

Zamawiający będzie otrzymywał aktualne modele w formatach natywnych i ifc minimum raz w miesiącu. W Planie Realizacji BIM Wykonawca zaproponuje w jaki sposób będzie realizowana ta wymiana.

Zamawiający wykorzysta otrzymane pakiety danych do sprawdzenia:

- Postępu prac nad projektem oraz informacjami projektowymi,
- Zgodności Poziomu Szczegółowości z wymaganiami kontraktowymi,
- Poprawności, spójności danych do zarządzania obiektem (FM),
- Czy wszyscy uczestnicy procesu projektowego pracują na najbardziej aktualnych wersjach modeli.

Dodatkowo:

- Wszyscy uczestnicy procesu projektowego będą mogli pobrać najbardziej aktualne modele w celu koordynacji i formalnego przeglądu,
- Część pakietów danych będzie użyta do weryfikacji czy przekazane informacje są satysfakcjonujące i czy można przejść do kolejnej fazy projektu.

#### **4.3. Ocena kompetencji dotyczących BIM**

Wykonawcy będą ocenieni pod kątem ich kompetencji BIM na podstawie przedstawionego Planu Realizacji BIM. Będzie on podstawą do weryfikacji, czy Wykonawca jest w stanie spełnić wymagania Zamawiającego zawarte w niniejszym dokumencie.

- Wykonawca powinien wykazać znajomość procesów wymaganych przy wykorzystywaniu BIM. Należy udowodnić doświadczenie i umiejętności w ramach pracy w środowisku BIM
- Dostawca powinien przygotować Plan Realizacji BIM, który będzie odpowiedzą na przedstawione Wymagania BIM Zamawiającego.
- Wykonawca musi potwierdzić, że dysponuje odpowiednimi narzędziami, procesami i procedurami, które umożliwią mu wykonanie modelu BIM o wymaganym poziomie szczegółowości w danym czasie.
- Wykonawca przygotowuje zestawienie zasobów i ich poziomu jakie może poświęcić na pracę na danym projekcie wraz z uwzględnieniem podzlecenia części usług podwykonawcom.

## **5. Wyjaśnienie skrótów i terminologii**

### **5.1. Skróty**

BEP	Building Information Modelling Execution Plan
BIM	Building Information Modelling
CDE	Wspólne Środowisko Danych (z ang. Common Data Environment)
COBie	Construction Operation Building information exchange
EIR	Wymagania Informacyjne Zamawiającego (z ang. Employer Information Requirements)
IFC	Industry Foundation Classes
LOD	Poziom Szczegółowości Geometrii (z ang. Level of Detail)
LOI	Poziom Szczegółowości Informacji (z ang. Level of Information)

## 5.2. Terminy

Wymagania Informacji o Zasobach	Wymagania dotyczące przekazywanych informacji o zasobach budynku, czyli m.in. o elementach systemów mechanicznych, elektrycznych i sanitarnych.
Plan Realizacji BIM	Plan szczegółowo opisujący jak będą przebiegały procesy dotyczące aspektów modelowania informacji.
Building Information Modelling	Proces projektowania, wykonywania oraz zarządzania obiektem w oparciu o informacyjny model budynku.
Wspólne Środowisko Danych (z ang. Common Data Environment)	Główne źródło informacji projektowych. Używane w celu gromadzenia i zarządzania dokumentami projektowymi przy projektach z zespołami międzybranżowymi. Najczęściej jest to platforma pracują w tzw. chmurze i dostępna przez Internet.
COBie	Ustrukturyzowany format danych wykorzystywany na cele odbiorów systemów, utrzymania i zarządzania budynkiem. Arkusz danych, dzięki któremu zostaną wypełnione bazy danych systemów informatycznych zarządzanego obiektu.
Wymagania Informacyjne Zamawiającego /Wymagania BIM	Dokument określający zakres informacji niezbędnych do przekazania przez dostawcę dokumentacji oraz standardy i procesy, które powinny być użyte w ramach przygotowania i dostarczania dokumentacji.
Industry Foundation Classes	Otwarty, ogólnodostępny format danych zawierający geometrię 3D zamodelowanych elementów oraz dołączone do nich informacje.
Poziom Szczegółowości (z ang. Level of Detail)	Termin odnoszący się zarówno do Poziomu Szczegółowości Geometrii modelu jak i Poziomu Szczegółowości Informacji w modelu.

