

# Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce

Zarządzanie inwestycją budowlaną  
w metodyce BIM –szablony  
dokumentów BIM

**Załącznik 6. Tabela produkcji  
i dostaw modeli.  
Szablon, omówienie, przykład**

Sierpień 2020



MINISTERSTWO  
ROZWOJU

## WSTĘP

Niniejszy dokument stanowi część opracowań powstałych w ramach projektu „Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce” (dalej „Projekt”) realizowanego przy wsparciu finansowym i merytorycznym Unii Europejskiej w ramach programu Komisji Europejskiej w zakresie wspierania reform strukturalnych (DG Reform). Beneficjentem Projektu jest Ministerstwo Rozwoju.

W ramach prezentowanych wyników prac powstały następujące dokumenty:

- **„Zarządzanie inwestycją budowlaną w metodyce BIM – szablony dokumentów BIM”** – dokument opisujący przyjęte założenia oraz najważniejsze informacje niezbędne dla prawidłowej interpretacji zapisów szablonów);
- **„Leksykon BIM”** – słownik pojęć związanych z BIM, użytych w szablonach dokumentów BIM;
- **„Omówienie szablonu Wymagań BIM”** – dokument zawierający omówienie treści przedstawionych w „Szablonie Wymagań BIM” oraz wskazówki dotyczące jego uzupełnienia;
- **„Szablon Wymagań BIM”** – wzór „Wymagań BIM” zawierający uniwersalne\* zapisy tego dokumentu;
- **„Omówienie szablonu Planu BIM”** – dokument zawierający omówienie treści przedstawionych „Szablonie Planu BIM” oraz wskazówki dotyczące jego uzupełnienia;
- **„Szablon Planu BIM”** – wzór „Planu BIM” zawierający uniwersalne\* zapisy tego dokumentu;
- **Tabela produkcji i dostaw modeli. Szablon, omówienie, przykład** – wzór „Tabeli produkcji i dostaw modeli” wraz z omówieniem i przykładem (niniejszy dokument);
- **„Załącznik BIM do umowy”** – wzór załącznika BIM do umów o roboty budowlane regulującego wybrane kwestie związane z zastosowaniem BIM.

Wszystkie wyżej wymienione opracowania należy rozpatrywać łącznie.

## UWAGI

Niniejsze opracowanie składa się z następujących arkuszy:

- INFO** - niniejszy arkusz, zawierający informacje o Projekcie oraz pozostałych dokumentach BIM opracowanych w ramach jego
- MPDT. Szablon** - zawierający szablon tabeli produkcji i dostaw modeli,
- MPDT. Przykład** - zawierający fragment przykładowej tabeli produkcji i dostaw modeli,
- MPDT. Omówienie** - zawiera informacje dotyczące sposobu uzupełnienia tabeli produkcji i dostaw modeli.

\* Pod pojęciem „uniwersalne” należy rozumieć, że zapisy te powinny mieć zastosowanie dla większości PROJEKTÓW. Ich stosowanie wynika od konkretnego PROJEKTU i zawsze powinny zostać przeanalizowane przez użytkownika szablonu

Bibliografia:

1. [www.thenbs.com/knowledge/what-is-uniclass-2015](http://www.thenbs.com/knowledge/what-is-uniclass-2015) [dostęp: lipiec 2020]
2. Saleeb N., Marzouk M., Atteya U, *A comparative suitability study between classification systems for BIM in heritage*, International journal of sustainable development and planning, WIT Press, Canada, 2018

**TABELA PRODUKCJI I DOSTAW MODELI. Szablon**

Pakiet informacyjny		Element modelu	Klasyfikacja					Etap				Zrzut danych							
Kod	Nazwa		Tabela	Grupa	Podgrupa	Sekcja	Objekt	LOG	LOI	ODP	Data [RRMMDD]	LOG	LOI	ODP	Data [RRMMDD]	LOG	LOI	ODP	Data [RRMMDD]

LEGENDA  
 LOG - jak wskazano w [Leksykon BIM]  
 LOI - jak wskazano w [Leksykon BIM]  
 ODP - podmiot odpowiedzialny za dostarczenie danego zakresu (oznaczenia zgodnie ze standardem nomenklatury)

**TABELA PRODUKCJI I DOSTAW MODELI. Przykład**

Pakiet informacyjny		Element modelu	Klasyfikacja								Data			Data			Data		
			Tabela	Grupa	Podgrupa	Sekcja	Obiekt	LOG	LOI	ODP	[RRMMDD]	LOG	LOI	ODP	[RRMMDD]	LOG	LOI	ODP	[RRMMDD]
Kod	Nazwa																		
ARC	Architektura												210716						
		Ściana	Ss	25	13	50	51	4	2	AR									
		Okno drewniane	Pr	30	59	98	96	3	3	AR									
		Okno aluminiowe	Pr	30	59	98	2	3	3	AR									
		...																	
ARM	Mała architektura												210716						
		Ławka	Pr	40	50	12	07	2	1	AR									
		Kosz na śmieci	Pr	40	50	7	75	2	2	IS									
		...																	
IEN	Instalacje elektryczne niskiego napięcia												210716						
		Oprawa oświetleniowa	Pr	70	70	48	62	2	2	IE									
		Drabinka kablowa	Pr	65	70	11	14	1	2	IE									

**LEGENDA**

LOG - jak wskazano w [Leksykon BIM]

LOI - jak wskazano w [Leksykon BIM]

ODP - podmiot odpowiedzialny za dostarczenie danego zakresu (oznaczenia zgodnie ze standardem nomenklatury)

## TABELA PRODUKCJI I DOSTAW MODELI. Omówienie

Lp.	Kolumna	Zakres informacji	Podstawowe źródło informacji
1	[A]	Kod opisujący dany pakiet informacyjny. Kody te mogą być tożsame	Standard nomenklatury dla PROJEKTU (Standard informacyjny PROJEKTU)
2	[B]	Nazwa odpowiednia do danego kodu (kolumna ta nie jest konieczna, ale jej stosowanie może być użyteczne, jeśli konwencja kodowania nie jest utrwalona w ZESPOLE)	Standard nomenklatury dla PROJEKTU (Standard informacyjny PROJEKTU)
3	[C]	Rodzaje komponentów występujących w danym pakiecie informacyjnym – ich zakres zależy od PROJEKTU (wynika np. z jego zakresu)	1. Zakres PROJEKTU (opis przedmiotu zamówienia) 2. WYMAGANIA w zakresie zawartości modelu informacyjnego
4	[D] – [H]	Składowe kodu klasyfikacyjnego dla elementu, zgodnie z przyjętym schematem*	Wymagania względem klasyfikacji: podrozdział 2.2.2 WYMAGAŃ
5	[I], [M], [Q] ...	Wskazanie poziomu dokładności geometrycznej elementu, jaki ma być zastosowany w fazie projektowania w zakresie opracowania projektu budowlanego	1. Podrozdział 2.2 WYMAGAŃ (standard informacyjny PROJEKTU oraz metoda i procedura tworzenia informacji) 2. Cele PROJEKTU 3. Fazy i etapy realizacji inwestycji
6	[J], [N], [R] ...	Wskazanie poziomu dokładności niegeometrycznej elementu, jaki ma być zastosowany w fazie projektowania w zakresie opracowania projektu budowlanego	1. Podrozdział 2.2 WYMAGAŃ (standard informacyjny PROJEKTU oraz metoda i procedura tworzenia informacji) 2. Cele PROJEKTU 3. Fazy i etapy realizacji inwestycji
7	[K], [O], [S] ...	Podmiot, który jest odpowiedzialny za dostarczenie danego zakresu modelu informacyjnego. Oznaczenie (kod) zgodne z nomenklaturą PROJEKTU	1. Odpowiedzialności członków ZESPOŁU 2. Standard nomenklatury dla PROJEKTU (Standard informacyjny PROJEKTU) 3. Fazy i etapy realizacji inwestycji
8	[L], [P], [T] ...	Data dostarczenia danego zakresu modelu informacyjnego	Fazy i etapy realizacji inwestycji

\* W przytoczonym przykładzie wskazano oznaczenia zgodne z klasyfikacją Uniclass 2015 (brytyjską). Różne klasyfikacje mogą zawierać odmienne nazwy pól oraz szczegółowość i powiązania. Klasyfikacja Uniclass obejmuje:

- 12 tabel (ang. tables):

- Ac - działania (ang. activities) - określa działania związane z projektowaniem, wznoszeniem, użytkowaniem lub zarządzaniem danym kompleksem, obiektem lub przestrzenią
- Co - kompleksy (ang. complexes) - opisuje projekt w ujęciu ogólnym, np. kampus uniwersytecki z budynkami wykładowymi, administracyjnymi, sportowymi, akademikami
- EF - elementy / funkcje (ang. elements / functions) - opisuje główne elementy obiektu (np. podłogi, ściany, fundamenty) lub funkcje, jakie spełniają (np. transportowa)
- En - wystąpienia / encje / jednostki (ang. entities) - opisuje odrębne obiekty w ramach kompleksów, np. budynek wykładowy
- FI - forma informacji (ang. form of information) - opisuje rodzaj opracowania, np. model 3D, zdjęcie, lista
- PM - zarządzanie projektem (ang. project Management) - opisuje elementy/czynności związane z zarządzaniem obiektem w jego cyklu życia
- Pr - produkty (ang. products) - opisuje elementy obiektów
- Ro - role (ang. roles) - opisuje podmioty biorące udział w realizacji inwestycji
- SL - przestrzenie / lokalizacje (ang. spaces / locations) - opisuje przeznaczenie danej przestrzeni w obiekcie, np. kuchnia, toaleta, przestrzeń biurowa, biblioteka
- Ss - systemy (ang. systems) - opisuje zbiory produktów, np. system dachowy, instalacje
- TE - narzędzia i wyposażenie (ang. tools and equipment) - opisuje elementy wyposażenia, np. drabiny, podgrzewacz wody
- Zz (ang. CAD) - opisuje elementy rysunków 2D, np. ramka rysunkowa, wymiar, linia

- Grupy (ang. group)
  - Podgrupy (ang. sub-group)
  - Sekcje (ang. sections)
  - Obiekt (ang. object)
- } opisują poszczególne elementy/obiekty/role/funkcje itd. na coraz wyższym poziomie szczegółowości z zachowaniem dziedziczenia

Zależności między poszczególnymi tabelami przedstawia poniższa grafika [2].



