

mgr inż. Jacek Janota-Bzowski<sup>1)</sup>

# Projekt budowlany i przetargowy z zastosowaniem BIM

DOI: 10.15199/33.2016.09.40

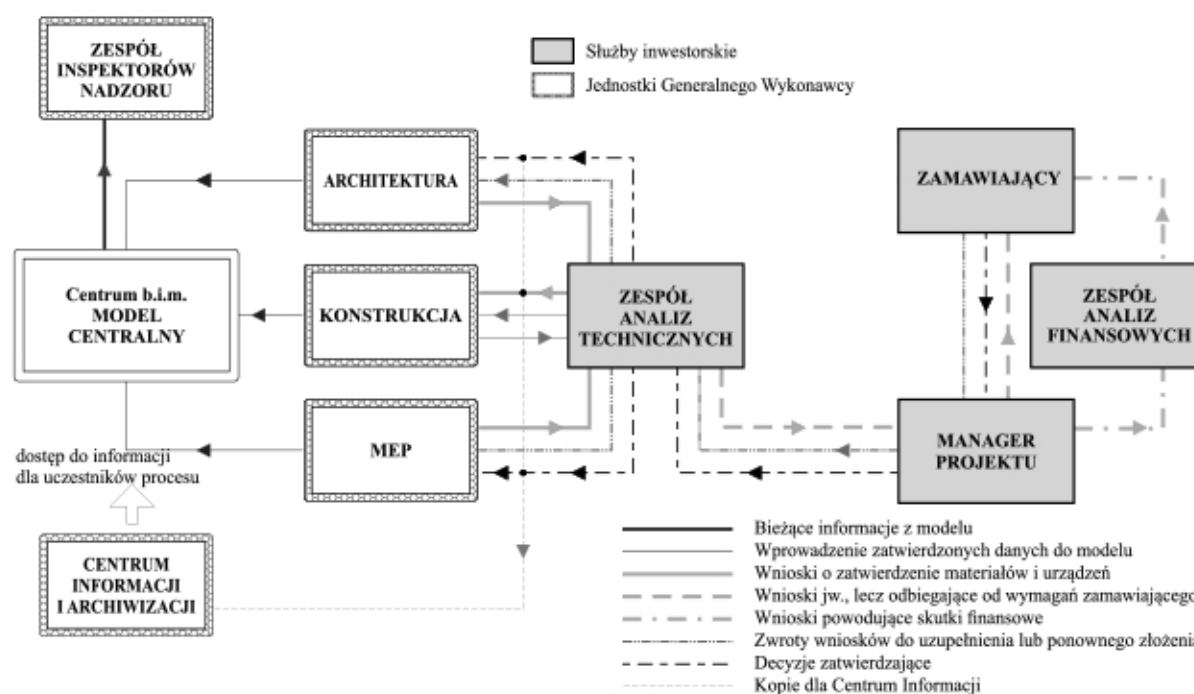
Niezwykle istotną cechą BIM jest systemowe uporządkowanie poszczególnych działań. W przypadku fazy projektowania punkt ciężkości przesuwa się znacznie w kierunku koncepcji i projektu budowlanego. Większość zagadnień związanych z koordynacją i uzgodnieniami międzybranżowymi, dzięki stosowaniu trójwymiarowego modelu budynku, następuje już w początkowych fazach projektowania. Wówczas uciążliwą i czasochłonną wymianę dokumentacji zastępuje ocena stanu faktycznego przez wszystkich uczestników projektu. Cała dokumentacja projektu gromadzona jest w centralnej bazie danych, a powiązanie dokumentów technicznych z modelem umożliwia identyfikację parametrów poszczególnych elementów przez wszystkich uczestników procesu projektowego. Przejrzysta struktura projektu z jednoznacznym określeniem kompetencji poszczególnych zespołów upraszcza i przyspiesza procesy decyzyjne. Temu samemu służą regularne (np. tygodniowe) spotkania osób decyzyjnych dysponujących modelem pozwalającym na wizualizację omawianych problemów. Gromadzona w centralnym banku danych korespondencja jest dostępna i stanowi jeden stały punkt odniesienia dla uczestników procesu projektowego.

System kodowania elementów obiektu narzuca określoną systematykę ich przyporządkowania do branży i poszczególnych grup składników. Jego struktura pozwala na tworzenie grup o żądanym stopniu szczegółowości. To z kolei umożliwia przypisywanie tym grupom odpowiednich wartości kosztowych bez konieczności tworzenia drobiazgowych kosztorysów. Kompatybilny z modelem system symulacji energetycznej i analiz kosztowych w całym okresie użytkowania obiektu pozwala na stałą i skuteczną kontrolę efektów wprowadzanych zmian i optymalizacji. Chroni to przed ryzykiem decyzji cząstkowych podejmowanych pod presją czasu w fazie wykonawczej, których konsekwencje dla innych branż nie zawsze są brane pod uwagę. Wizualizacja modelu nawet i w tej fazie pozwala uniknąć pominięcia istotnych kosztowo i technicznie współzależności. Nadal zasługuje na uwagę fakt minimalizacji obiegu dokumentów papierowych oraz bezpośredni kontakt wszystkich branż od początku prac projektowych.

Procedury realizacji projektu BIM (cd. tabeli na str. 113)

Poz.	Opis	Dokumenty			Forma		Archiwum		Uwagi
		sporządza	adresat	rodzaj	P.	El.	P.	El.	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>									
1	Wszystkie elementy obiektu podlegają zatwierdzeniu przez zamawiającego zgodnie z określoną przez niego procedurą	GW	PM	PFU, umowa GW	X	X	X	X	elementy określone jednoznacznie w PFU oraz zawarte w zaakceptowanej ofercie GW, stanowiącej załącznik do umowy, wymagają tylko potwierdzenia ich zgodności i aktualności dokumentacji dopuszczającej do stosowania. Pozostałe elementy zamienne bądź nowo wprowadzane podlegają pełnej procedurze aprobującej

<sup>1)</sup> Usługi Inżynierskie Technicznego Wyposażenia Budynków; bozawola@gmail.com



Obieg dokumentów dotyczących materiałów i urządzeń w fazie projektu budowlanego

Czasochłonna i obciążona dużym ryzykiem błędów faza koordynacji projektowania otworów przebiega znacznie sprawniej przez precyzyjne definiowanie wielkości i położenia przebić, na podstawie skoordynowanej części instalacyjnej, a wymagania konstrukcyjne są na bieżąco uwzględniane w projekcie instalacji.

Bardzo istotną rolę odgrywa osoba managera projektu, który w sposób kreatywny i konsekwentny nadzoruje funkcjonowanie ustalonych na wstępie procedur (rysunek). Wymaga to szczególnych kwalifikacji i kompetencji w zarządzaniu projektem wielobranżowym i zabezpiecza przed dominacją któregoś z uczestników procesu. Dzięki temu odpowiedzialność za efekt końcowy rozłożona jest równomiernie na wszystkich, których wspólnym celem powinno być stworzenie optymalnej techniczno-ekonomicznie budowli. Procedury realizacji projektu wg BIM przedstawiono w tabeli.

Przedstawiony obieg dokumentów dotyczących materiałów i urządzeń w fazie projektu budowlanego zawiera przykładowy opis działań, które powinny zostać odpowiednio zaadaptowane do specyfiki i zakresu konkretnego projektu. Przykład ten ma ułatwić zrozumienie niewątpliwych korzyści ze stosowania metodologii BIM, utożsamianej nader często z samym projektowaniem w przestrzeni trójwymiarowej. Stworzenie przejrzystego i zrozumiałego dla wszystkich schematu logistyki projektowania i wykonawstwa usprawnia radykalnie ich przebieg i towarzyszy obiektowi w niezmienionej formie od fazy koncepcji aż po eksploatację.