

FIRMA

Fort Polska Sp. z o.o.

LOKALIZACJA

Bydgoszcz, Polska

OPROGRAMOWANIE

Autodesk Revit

Nowy wymiar projektowania i realizacji dzięki BIM

Z wykorzystaniem Autodesk Revit przechodzimy przez 3 etapy projektowania: koncepcji, projektu budowlanego i projektu wykonawczego. Sami tworzymy model 3D, z modelu generujemy rysunki do plików DWG oraz PDF.

— **Jakub Nowakowski**
Dyrektor Oddziału Warszawa



Visualization by PRC Architekci.

Fort Polska zajmuje się sporządzaniem kompletnej dokumentacji technicznej w branży konstrukcji budowlanych i inżynierskich. Oferta ta dotyczy wszystkich etapów projektu - od koncepcji projektowej, poprzez projekt budowlany, projekt przetargowy, a skończywszy na projekcie wykonawczym. Firma realizuje również ekspertyzy techniczne konstrukcji budynków i budowli, zajmuje się projektami nowych obiektów oraz istniejących. Ponadto, oferuje usługi związane z zarządzaniem budową, pilotażem, a także nadzorem technicznym budowy. Zrealizowanych zostało ponad 400 projektów inwestycyjnych w Polsce, Rosji, Turkmenistanie i wielu innych krajach. Grupa specjalistów z Fort Polska, blisko 90 osób, w codziennej pracy wykorzystuje rozwiązania Autodesk dedykowane BIM. Oprogramowanie dostarczyła firma Robobat Polska, Platinum Partner Autodesk, która realizuje także proces wdrożenia.

BIM – pełen wachlarz korzyści

Ważną rolę w procesie tworzenia dokumentacji projektowej w Fort Polska odgrywają narzędzia do BIM, w tym Autodesk Revit. BIM pozwala tworzyć modele, rysunki, gromadzić dane z wielu systemów CAD. W efekcie możliwa jest integracja wszystkich elementów budynku i wykrywanie konfliktów, które mogłyby spowodować znaczne przestoje na budowie.

„Jeden z pierwszych projektów realizowanych przy użyciu Autodesk Revit dotyczył tematu konkursowego – budynku Ambasady RP w Mińsku. Zwycięski projekt naszego Klienta – Pracowni PRC Architekci realizowany był w BIM przez wszystkie branże. Zanim projektanci zaczęli korzystać z możliwości, jakie daje BIM, przesyłali sobie nawzajem modele, co przy bardziej złożonych projektach było zdecydowanie bardziej czasochłonne i pracochłonne niż obecnie - mówi Jakub Nowakowski, Dyrektor Oddziału Warszawa w firmie Fort Polska. „Z wykorzystaniem Autodesk Revit przechodzimy przez 3 etapy projektowania: koncepcji, projektu budowlanego i projektu wykonawczego. Sami tworzymy model 3D, z modelu generujemy rysunki do plików DWG oraz PDF” – wspomina Jakub Nowakowski.

Architekt na pierwszym planie

Stworzony w Autodesk Revit model wykorzystywany jest przez całe życie projektu. Ułatwia to podział pracy na elementy składowe, które mogą być potem realizowane przez wyznaczone osoby. Upraszcza to znaczenie koordynację całego procesu projektowego.

„Praca z modelem BIM pozwala uzyskać aktualne informacje osobom, które z niego korzystają. Przykładowo, posiadając wszystkie

Revit sprawia, że opisy elementów konstrukcyjnych i łańcuchy wymiarów są automatycznie aktualizowane przy każdej zmianie

niezbędne dane praktycznie natychmiast możemy wyliczyć całkowity ciężar całej konstrukcji" - mówi Jakub Nowakowski.

W każdym projekcie istotną rolę odgrywa Konstruktor Prowadzący, którego zadaniem jest czuwanie nad całością. Wszystkie zmiany w projekcie muszą być z nim uzgodnione. Prowadzący przydziela także prace projektantom i inżynierom wykonującym dokumentację rysunkową decydując o tym, który z elementów (np. słup, belka, strop konstrukcji) będzie przez nich wykonywany.

Przykładem realizacji projektu zgodnie z koncepcją BIM może być CROSS POINT w Łodzi - budynek biurowy z częścią handlową, garażem podziemnym i zagospodarowaniem terenu oraz infrastrukturą techniczną. Projekt realizowany został na zlecenie generalnego Projektanta – PRC Architekti. Inwestorem jest spółka Mermaid Properties. Budynek będzie posiadać 6 nadziemnych kondygnacji użytkowych. W podziemiu przewidziano jednopiętrowy parking z pomieszczeniami technicznymi. Z racji wysokości budynek został zaklasyfikowany do grupy budynków średniowysokich.

„W pracach projektowych obejmujących m.in. rysunki szalunkowe istotnie pomógł model BIM stworzony dzięki narzędziu Autodesk Revit” - stwierdza Jakub Nowakowski.

Automatyczna aktualizacja danych w modelu

Revit sprawia, że opisy elementów konstrukcyjnych i łańcuchy wymiarów są automatycznie aktualizowane przy każdej



Visualization by AHR Architects

zmianie np. gabarytów słupa. Raz wprowadzone zmiany na rzutach obiektu program automatycznie propaguje także na przekrojach i elewacjach, dzięki czemu z łatwością da się uniknąć wszelkich rozbieżności w dokumentacji.

„Model budynku w 3D bardzo dobrze sprawdza się w czasie koordynacji projektowej. Na bieżąco możemy wykonywać przekroje w dowolnym miejscu obiektu i analizować rozbieżności np. między projektem konstrukcyjnym i architektury” - mówi Jakub Nowakowski – „Pakiet Revit daje możliwość tworzenia zestawień materiałów np. przy wykonywaniu projektu przetargowego” - dodaje Jakub Nowakowski.

W oprogramowaniu Revit można w sposób naturalny eksportować pliki do binarnego formatu DWG dla AutoCAD.

„Mamy możliwość dowolnego formatowania zestawień obiektów. Przykładowo - podajemy objętości betonu w słupach, w ścianach lub w płytach stropowych. Możemy to zrobić dla całej inwestycji z podziałem na kolejne etapy lub w dowolny inny sposób. Zmiany wprowadzane do modelu 3D automatycznie znajdują odzwierciedlenie w zestawieniach” - podkreśla Jakub Nowakowski.

Kolejny przykład zastosowania BIM przez Fort Polska wiąże się z realizacją projektu biurowca Przystanek mBank, przy ulicy Kilińskiego w Łodzi, którego architektem był AHR ARCHITECTS, inwestorem Ghelamco Poland, a współinwestorem Budomal. Wykonany przez Fort Polska projekt koncepcji konstrukcji, budowlany konstrukcji, przetargowy i wykonawczy jest obecnie w fazie realizacji przez firmę Erbud. Powstający budynek to 6-cio kondygnacyjna budowla wyposażona w podziemny parking, która połączona będzie z istniejącymi w bezpośrednim sąsiedztwie budynkami – „oficyną” i „pałacikiem”.

„Zastosowanie oprogramowania Revit podyktowane zostało wymaganiami klienta. Stworzony w tym środowisku model był swoistym narzędziem koordynacyjnym. Dzięki niemu dość łatwo można było przeprowadzić analizę otworowania i układu konstrukcji budynku z uwzględnieniem wymagań wszystkich branż.” - mówi Jakub Nowakowski.

BIM przyczynia się do zmniejszenia liczby błędów geometrii budynku powstałych podczas wykreślenia poszczególnych przekrojów

Nasze działania związane z BIM nastawione są wciąż jeszcze na edukację rynku. Staramy się wytłumaczyć, że dzięki modelowi otrzymanemu z Autodesk Revit korzyści odnoszą wykonawcy, którzy mogą optymalizować koszty budowy, jak i inwestorzy, którzy mogą zaplanować swój obiekt w sposób bardziej przemyślany.

— **Jakub Nowakowski**
Dyrektor Oddziału Warszawa



Visualization by AHR Architects

obiektu. Wykonując rysunek szalunkowy projektant uzyskuje natychmiastowy dostęp do danych z modelu np. wysokości belki. Wszystkie te informacje składowane są w jednym repozytorium, dzięki czemu łatwo można wykryć wszystkie niezgodności.

„Nasze działania związane z BIM nastawione są wciąż jeszcze na edukację rynku. Staramy się wytłumaczyć, że dzięki modelowi otrzymanemu z Autodesk Revit korzyści odnoszą wykonawcy, którzy mogą optymalizować koszty budowy, jak i inwestorzy, którzy mogą zaplanować swój obiekt w sposób bardziej przemyślany, uwzględniający więcej czynników i możliwości realizacji” - podsumowuje Jakub Nowakowski.