



ALLPLAN ENGINEERING V PRAXI

Využití BIM v projektu budovy Aviatica

📍 Budova Aviatica v Praze, Building s.r.o., Praha

Budova Aviatica získala významné ocenění za zpracování projektu v BIM Perex: Ačkoliv je projektování prostřednictvím metodiky BIM v Čechách i přes výrazné pokroky přeci jen stále ještě v plenkách, jsou i zde projekty a společnosti, jež dokáží z tohoto přístupu vytěžit maximum. Důkazem je společnost Building s.r.o., která dokonce za projekt budovy Aviatica získala zvláštní cenu poroty za uplatnění BIM v mezinárodní soutěži „The Art of Structural Design“.

Porota uvedený projekt okomentovala těmito slovy: „Projekt je výjimečný velmi pokročilým využitím Open BIM. Použití formátu IFC k výměně modelů mezi Allplan Engineering a SCIA Engineer ve fázi návrhu a následné využití celého modelu pro budoucí správu objektu jsou skutečně impozantní.“

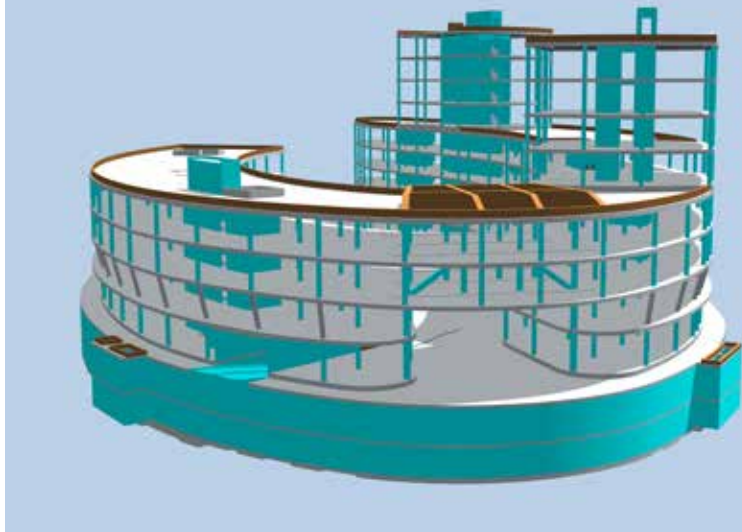
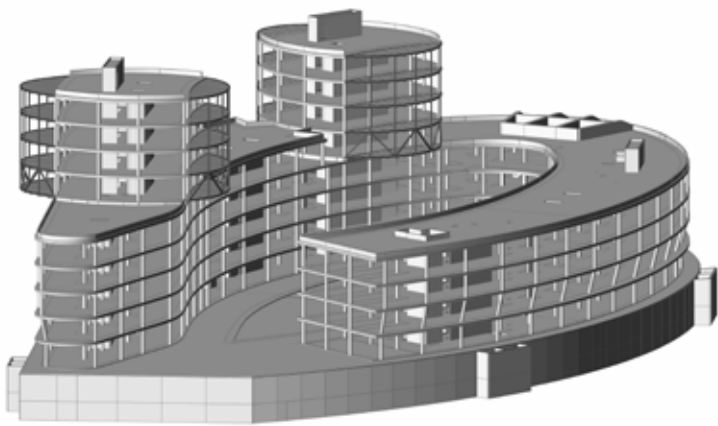
Znovuoživení bývalé Waltrovky

Budova Aviatica představuje první etapu obnovy areálu bývalé továrny Walter v Praze 5, kde by měla v budoucnu vzniknout celá nová městská čtvrť. Hlavní náplní budovy je především administrativa doplněná základními službami. O tom, že byl celý koncept stavby řešen v duchu moderních přístupů, svědčí nejen uplatnění metodiky BIM, ale i fakt, že budova získala zelenou certifikaci ve stupni LEED Gold.

Využití BIM v projektu

Projekt Aviatica byl zahájen v roce 2013 a stal se tak jednou z prvních akcí, u které bylo kanceláří Building s.r.o. využito BIM pro zpracování konstrukčního řešení domu. Je tak zároveň i jedním z prvních projektů v ČR řešených s využitím této metodiky pro spolupráci všech profesí. Ing. Václav Toman ze společnosti Building s.r.o popisuje situaci s uplatňováním metodiky BIM následovně: „Vyjádření některých projektantů, že již desetiletí projektují v BIM, mylně chápané jen jako dřívější samotné modelování konstrukcí ve 3D ovšem s absencí integrovaných informací a následného využití modelů, je sice základem, ale není to BIM v pravém smyslu slova.“

Dokumentace byla takto zpracována až ve stupni pro provedení stavby (DPS). Předchozí stupně projektu byly zpracovány jinou kanceláří bez využití BIM a nebylo tedy na co přímo navázat. S ohledem na to, že v rámci DPS došlo k výrazným změnám konstrukce, jednalo se v podstatě o nové zadání.



Přání investora jako prvotní impuls

Požadavek na zpracování projektu s využitím BIM vzešel na základě jednání investora a projektantů. Investor chtěl mít moderně řešenou nejen vlastní budovu, ale využít moderní poznatky i pro projektovou přípravu. Již v projektové fázi si uvědomoval výhodu tohoto postupu pro další možné využití dokumentace pro řešení klientských požadavků nájemců a správu objektu v budoucnu. Pro projektanty práce na základě komplexního prostorového modelu slibovala zlepšení koordinace a redukci množství chyb při přenosech dat či překreslování podkladů. V neposlední řadě byla pro projekční tým zajímavá i možnost vytvořit finální 3D modely včetně příslušných doplňujících negeometrických informací jako součásti dokumentace a tím nabídnout i vyšší úroveň finálních výstupů oproti klasicky zpracovanému projektu.

Komplexní 3D model jako základ pro dílčí modely konstrukce

V rámci projekčního týmu byly využívány celkem tři modely konstrukce – jeden pro architekta, stavaře a profese, druhý pro výkresy tvaru konstrukce a třetí pak čistě výpočtový pro účely statika. Tyto modely byly generovány v průběhu prací z jednoho základního modelu. Projekt byl tedy z hlediska geometrického tvaru a výpočtového modelu včetně dalších informací zpracován ve 3D, návazné výkresy výztuže, stavební detaily apod. pak převážně ve 2D.

IFC prohlížeč jako ideální nástroj pro přenos dat

Základním kamenem spolupráce bylo dohodnutí způsobu přenosu a formátu dat. Způsob přenosu byl ovlivněn tím, že generální projektant a státi pracovali v různých grafických programech - generální projektant v Revitu, státi v Allplan a Scia.

Pro přenos dat byl vybrán obecný IFC. U všech jiných formátů totiž docházelo k zásadním ztrátám informací. Z důvodu odlišné úrovně implementace IFC v používaných programech probíhala výměna podkladů v posledních fázích projektu pomocí 2D nákresů.

Komplexní model ano, komplexní spolupráce zatím ne

Během práce na projektu Aviatica se bohužel ukázalo, že práce jen na jednom společném modelu shodném pro všechny zúčastněné profese nebyla v tu dobu možná. Limitními se ukázala omezení jednotlivých programů i odlišnosti způsobu práce architekta, stavaře a statika. Svůj omezující vliv měla i časová dotace na zpracování dokumentace.

Od doby zpracování tohoto projektu došlo zejména k vylepšení přenosu IFC entit mezi programy, stále však není pro BIM stanoven žádný závazný předpis pro praxi.

Tvarová složitost konstrukce a možnosti programu Allplan

V projektu Aviatica, charakteristickém svou tvarovou rozmanitostí, byly využity naplno modelační nástroje softwaru Allplan, díky nimž bylo možné provést i tvarově složitou konstrukci.

- ➔ Investor: Investiční skupina Penta
- ➔ Generální projektant / Architekt: Cigler Marani Architects
- ➔ Statika: Building s.r.o.