

Realizace Argentinská Office Building

**Jiří Pauler**

Vystudoval SPŠ stavební Josefa Gočára. Od roku 2006 pracuje ve firmě Metrostav a.s.

V pozici vedoucího projektu realizoval projekty bytové a občanské výstavby, rekonstrukce historických budov nebo rozšíření infrastruktury pro experimentální zařízení v Centru výzkumu Řež s.r.o.

E-mail: jiri.pauler@metrostav.cz

**Ing. Filip Kalina**

Vystudoval Fakultu stavební ČVUT v Praze, obor příprava a realizace staveb. Od roku 2015 je zaměstnancem firmy Metrostav a.s. V pozici specialisty BIM se podílel na přípravě a realizaci projektů bytové výstavby, administrativních objektů, hal a infrastruktury. Od roku 2018 se také aktivně účastní přípravy technických standardů pro zavedení BIM a digitalizace v EU v rámci CEN TC 442 – WG04 (ČAS PS 06).

E-mail: filip.kalina@metrostav.cz

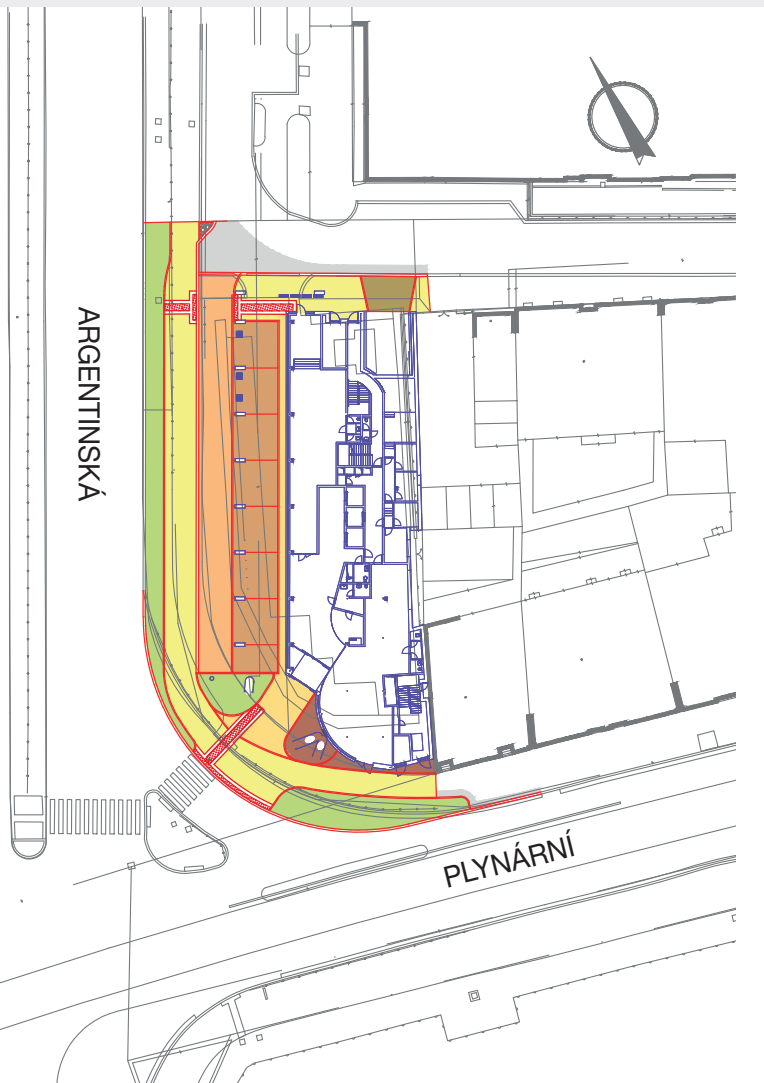
V loňském roce na podzim dokončil Metrostav projekt Argentinská Office Building (AOB). Administrativní budova se nachází na rohu pražských ulic Plynární a Argentinská, na malém a tvarově atypickém pozemku.

Firma Metrostav a.s. projekt Argentinská Office Building (AOB) dokončila pro investora BC Argentinská s.r.o. ze skupiny SUDOP podle projektové dokumentace zpracované firmou METROPROJEKT Praha a.s. Jedná se o jednu z prvních staveb Metrostavu a.s. s využitím procesu BIM. Projekt realizoval tým divize 9 vedený Jiřím Paulem. Budova na první pohled zaujme moderním vzhledem umocněným zaobleným nárožím, jehož vykonzolovanou část podpírá přes dvě podlaží vysoká dvojice šikmých sloupů. Dům tak citlivě navazuje na okolní zástavbu.

Dispoziční řešení

Administrativní budova AOB má dvě podzemní a sedm nadzemních podlaží a střešní terasu s nástavbou strojovny. V 2.PP a 1. PP se nachází parking pro 47 aut, z toho jsou čtyři invalidní stání, technické zázemí objektu a sklady. V 1.NP je umístěna vstupní hala

▼ Obr. 1 Situace (zdroj: METROPROJEKT Praha a.s.)



▼ Obr. 2 Dominantním prvkem budovy je trojice šikmých sloupů podpírajících nároží v úrovni ustoupených podlaží (foto: Tomáš Malý)





▲ Obr. 3 Administrativní budova Argentinská Office Building v Praze-Holešovicích, pohled z křižovatky ulic Argentinská a Plynární (foto: Tomáš Malý)

s recepcí, dva komerční prostory o velikostech 130,86 m² a 146,35 m², technické zázemí správce objektu a hygienické zařízení. Ve 2.–7. NP jsou plochy pro administrativu o velikostech celkem 5503,38 m², schodiště, výtahy s výtahovou předsíní a hygienické zařízení. Na střešní terase se nacházejí strojovna vzduchotechniky, technická zařízení objektu, pochozí **plocha a plocha** se zelení. Na terénu jsou navržena parkovací stání pro návštěvníky v počtu patnáct míst a jedno místo pro zásobování. Celková hrubá podlažní plocha nadzemních částí (1.NP–7.NP) je 6954,73 m², strojovny na střešní terase 53,51 m².

Architektonické a konstrukční řešení

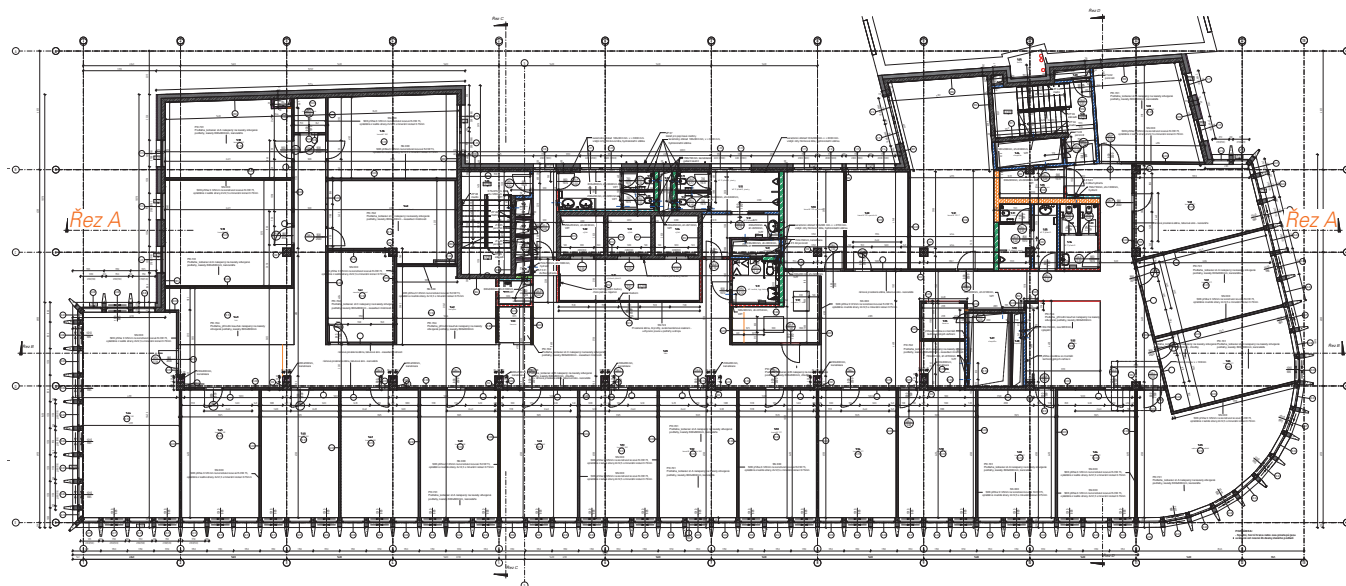
Architektonické řešení objektu navazuje na genius loci – průmyslový charakter Holešovic z přelomu 19. a 20. století, jímž je stavba inspirována – použitím „cihelného“ obkladu sloupů, části severní a jižní fasády v kombinaci s kovovými svislými lamelami před prosklenou fasádou ve 3.–7.NP.

Jedná se o sedmipodlažní budovu, doplňující část proluky v rámci stávajícího bloku budov (obr. 1, 3). Tvarově jde o hranol s výrazně zaobleným nárožím a ustoupeným 1.–2.NP, vytvářejícím podlouhli. Dominantním prvkem budovy je trojice šikmých sloupů podírajících nároží v úrovni ustoupených podlaží (obr. 3, 4). Z východní strany hmota budovy ustupuje s ohledem na prostor dvora. Fasáda tak ustupuje nejprve v úrovni 2.–6.NP a dále pak v úrovni 7.NP. Převážnou část uličních fasád představují fasády prosklené, členěné svislými lamelami. Fasády přiléhající k sousedním budovám (v ulici V Zákoutí k předpokládané budoucí budově) pohledově tvoří

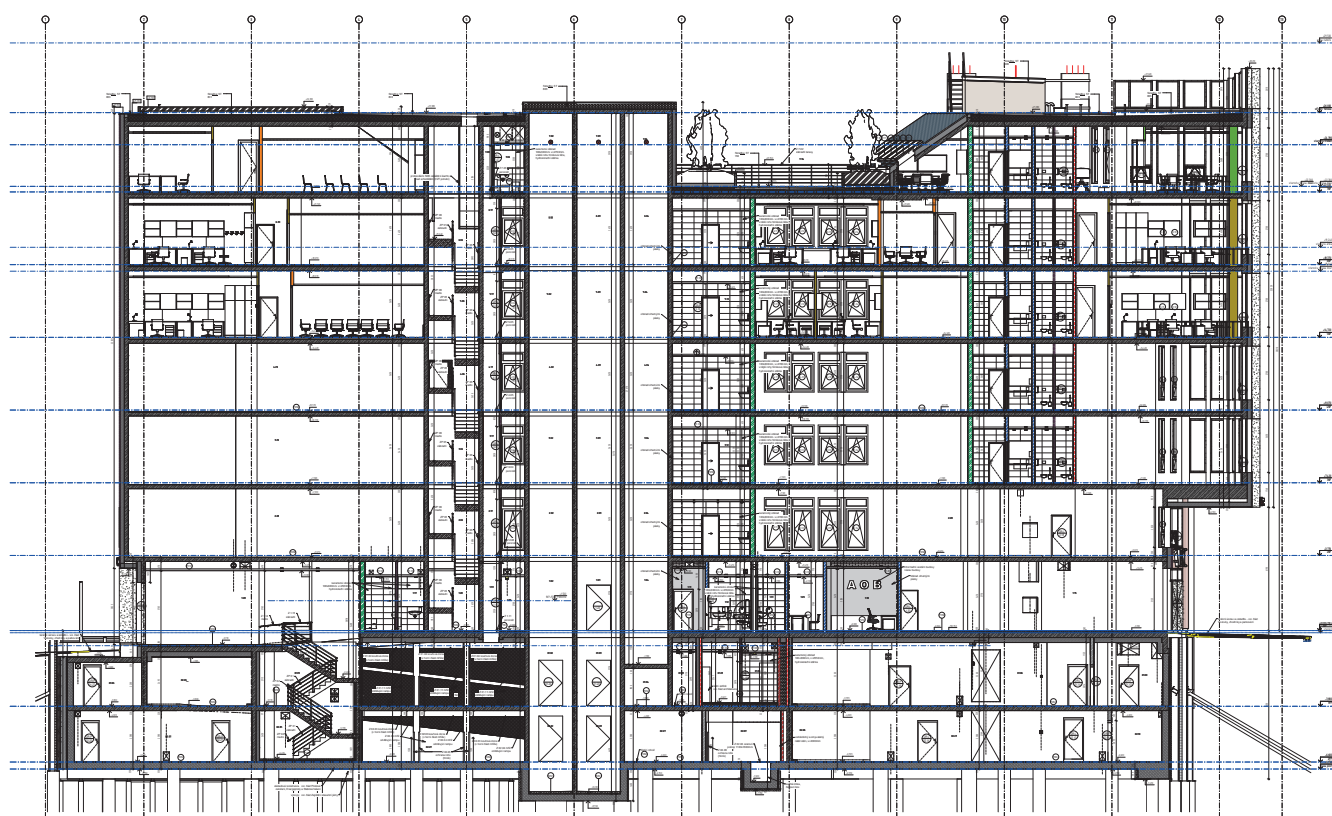


▲ Obr. 4 *Prosíme o doplnění popisku*

„cihelný“ obklad. Stejný povrch je použit i na sloupovádi v ulici Argentinská (obr. 13, 14). Fasáda ustoupené části 1. a 2.NP je prosklená, bez lamel. Povrch dvorních fasád tvoří omítka. Střešní konstrukce jsou ploché, do dvora místy zkosené s ohledem na okolní zástavbu. Povrch střechy v její technické části tvoří kačírek. Ostatní plochy pokrývá zelená střecha a dlažba **na podločkách**. Šikmé části střech kryje plech. Technologie umístěné na střeše jsou opatřeny nátěrem jednotného odstínu. Součástí uličních fasád je rovněž světelná reklama v duchu české tradice světelné reklamy (loga nájemců) (obr. 15).



▲ Obr. 5 Půdorys budovy (zdroj: METROPROJEKT Praha a.s.)



▲ Obr. 6 Podélný řez A-A budovou (zdroj: METROPROJEKT Praha a.s.)



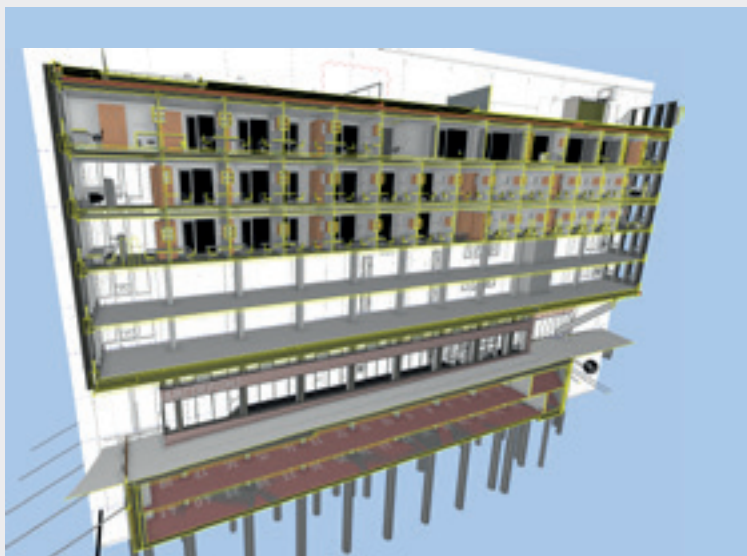
▲ Obr. 7, 8 Energetické piloty slouží pro odebrání energie pro potřeby vytápění a naopak pro ukládání odpadního tepla při potřebách chlazení

Technické řešení

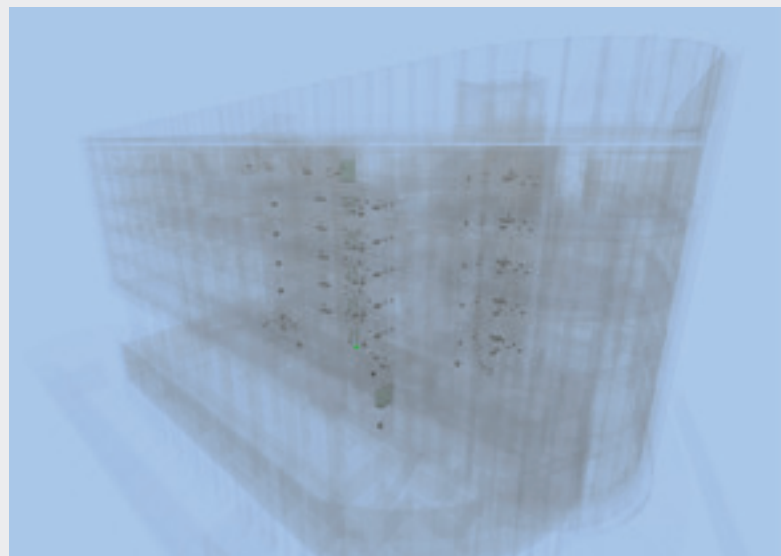
Po technické stránce byla u AOB nejnáročnější fasáda. Obvodový plášť totiž tvoří kombinace kontaktního zateplovacího systému, obkladových cihelných desek Moeding Alphaton, provětrávané fasády a celoskleněného modulového AI systému s bondovými panely. Jejich samotná instalace byla velmi složitá. Problémem byl omezený prostor staveniště ve vazbě na dopravu materiálu ve velmi frekventované lokalitě.



▲ Obr. 9 Propojení klasické 2D dokumentace s 3D modelem je základem pro využití modelu při realizaci stavby



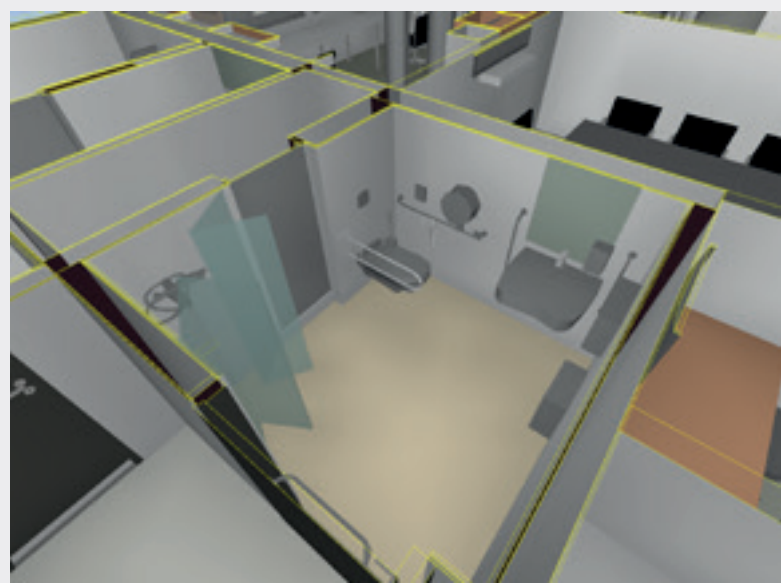
▲ Obr. 10 Pohled do objektu – propojení výkresu řezu s modelem



▲ Obr. 11 Při zadání filtrování modelu se zobrazí silueta objektu se zvýrazněnými prvky – v ukázce např. ZTI zařízení předmět.

Železobetonové konstrukce jak podzemních podlaží v provedení „bílá vana“ z vodostavebního betonu, tak nadzemního nosného skeletu vybudovala pro divizi 9 firma PRAGIS a.s. Spodní stavba AOB je přitom zároveň řešena jako nízkopotenciální zdroj energie pro tepelné čerpadlo systému země/voda, které slouží jako jeden ze zdrojů tepla a chladu pro objekt. Dalšími zdroji jsou pro vytápění výměňková stanice a pro chlazení chladicí jednotky. Energetické piloty slouží pro odebrání energie pro potřeby vytápění a naopak pro ukládání odpadního tepla při potřebách chlazení (obr. 7, 8). Armokoš energetické piloty je před vložením do vyvrtaného otvoru vystrojen potrubním výměníkem PE (polyethylenového) potrubí a následně zapuštěn a zalit betonem. Výstupy potrubí jsou dále vedeny pod základovou deskou v podkladním betonu až do sběrných míst – rozdělovačů a sběračů. Meandry napojení pilot vytváří kolektor – výměník pro energetické využití základové

▼ Obr. 12 Detailní pohled na zpracování modelu klientských změn





▲ Obr. 13 Fasáda ustoupené části 1. a 2.NP je prosklená, bez lamel

▼ Obr. 14 Pohled na budovu z ulice Argentinská



desky a jejího podloží. Potrubí prostoupí bílou vanou objektu a napojí se na rozdělovače/sběrače primárního okruhu tepelného čerpadla. Jde o zcela a trvale těsný systém dokonale oddělený od horninového prostředí a podzemních vod.

BIM v praxi

Při zahájení výstavby se vedení firem objednatele, zhotovitele a projektové kanceláře dohodla, že stavba bude realizována v systému BIM (Building Information Management).

Pro projektové práce byl vybrán software REVIT, který obsahuje nástroje pro vytvoření architektonických a konstrukčních návrhů včetně TZB a detailů. Nejprve bylo nutné určit podrobnosti projektových prací – program **totiž** například umožňuje vykreslit koncové prvky do přesných detailů. Taková přesnost je **však** neefektivní a projektové práce zbytečně prodražuje. Výrobek se dá nahradit prvkem ze šablon programu a popřípadě doplnit odkazem na technický list výrobku.

Datové prostředí jsme sdíleli v programu DALUX. Tento program má intuitivní, snadné uživatelské prostředí s mnoha možnostmi – například řez modelem v libovolném místě (obr. 10), možnost označit jednotlivé konstrukce, prvky a získat pro nás potřebné informace (počty kusů, typ materiálu, barevnost aj.). Efektivním nástrojem je filtrování jednotlivých konstrukcí nebo prvků se zobrazením „v siluetě objektu“ (obr. 11). Při výstavbě jsme měli možnost prohlížet výkresy prostřednictvím telefonu nebo tabletu. V datovém prostředí DALUX bylo mezi účastníky výstavbového týmu také podstatné určit přístupy s odpovědností jednotlivých členů výstavby.

Zkušenosti z realizace projektu

Vzhledem k postupnému nárůstu projektů požadujících využití BIM technologií na českém trhu a **předpokladu** povinného zavedení požadavku na BIM u nadlimitních veřejných zakázek jsou reálné zkušenosti



▲ Obr. 15. Noční pohled na budovu Argentinská Office Building (AOB)

s jejich využíváním nenahraditelné. Díky výše popsaným nástrojům je možno z pohledu realizačního týmu rychleji proniknout do projektu a získat lepší představu o souvislostech a případných rizicích. Důležitým faktorem, na který se v Metrostavu zaměřujeme, je jednoduchost a intuitivita programového rozhraní, jež umožňuje rychlé seznámení a nevyžaduje rozsáhlá školení. Výsledkem je usnadnění vyhledávání konkrétní prvků v objektu a jednodušší kontrola položek výkazu výměr.

Z praxe se ukázalo, že využívání modelů přináší značné benefity výrobním týmům, nelze však zapomínat na klasické 2D zobrazení, jež je stále (a v dohledné budoucnosti bude) hlavním nositelem informací pro přímou realizaci projektu (obr. 9, 12). Ukázalo se, že nasazení BIM na projektu je výzvou nejen pro nás, ale i pro projektanty, kteří musí kromě standardní 2D dokumentace zpracovat také komplexní informační model stavby. ■

Identifikační údaje stavby

Stavba: Argentinská Office Building (AOB)

Investor: BC Argentinská s.r.o. ze skupiny SUDOP

Projektant: METROPROJEKT Praha a.s.

Dodavatel: Metrostav a.s., divize 9

Stavbyvedoucí: Jiří Pauler

Železobetonové konstrukce podzemních podlaží a nadzemního nosného skeletu: PRAGIS a.s.

Realizace: ??/???-??/???

Náklady: ????

Další údaje

Celková hrubá podlažní plocha nadzemní části (1.NP–7.NP): 6954,73 m²
strojovna na střešní terase: 53,51 m²

english synopsis

O
T

klíčová slova:

š

keywords:

I