

REKONSTRUKCE BUDOVY NEKÁZANKA 11

REKONSTRUKCE BUDOVY NEKÁZANKA 11

Nekázanka 11 je nově zrekonstruovaná administrativní budova třídy A v Praze 1 na Novém Městě. Objekt je součástí klasické blokové zástavby v úzké jednosměrné ulici Nekázanka, propojující frekventovanou Jindřišskou ulici s pěší zónou Na Příkopě.

Vítězem architektonické soutěže na rekonstrukci původní budovy ze 70. let od architekta Zdeňka Kuny se stal ateliér di5 architekti inženýři, který se specializuje na projektování s využitím BIM technologie. Zadání soutěže bylo jasné: vybourat objekt na nosnou konstrukci a při zachování původního objemu navrhnout moderní administrativní budovu nejvyššího standardu. Demoliční práce začaly v září 2015, stavba byla zkolaudována v listopadu 2017 a v následujícím roce se nájemci nastěhovali. Za použití BIM při rekonstrukci objektu získalo studio di5 architekti inženýři zvláštní cenu Nadace pro rozvoj architektury a stavebnictví a czBIM v soutěži Stavba roku 2018. O projekt se ucházelo pět uchazečů, ale di5 měla jako jediná zkušenosti s BIM. Investorem rekonstrukce byla společnost HTL SERVIS spol. s r.o., generálním dodavatel stavby byla Subterra a.s. Facility Manager si budovu prohlédl s nejpovolanejšími průvodci, se zástupci di5 Tomášem Minkou a Filipem Hegnerem a s facility managerem budovy Matějem Kopeckým.

VNITŘNÍ PROSTOR ROZDĚLEN PODLE PODLAŽÍ

Objekt v architektonickém stylu 70. let má čtyři podzemní a devět nadzemních podlaží; původně zde bylo sídlo společnosti Omnipol. Základní architektonický a dispoziční koncept z dílny studia di5 architekti inženýři byl v průběhu času doplněn o design fasád a interiérů prvního a devátého nadzemního podlaží podle ateliéru Morix a dispozičním členěním a designem kancelářských prostor druhého až osmého podlaží od Studia Perspektiv. „Hlavní funkcí od druhého po deváté nadzemní podlaží je administrativní budova. Objekt tvoří terasy jak do ulice, tak na druhé straně do vnitrobloku. V nejvyšším patře má vedení společnosti největší terasu,“ říká Filip Hegner ze společnosti di5, který byl hlavním inženýrem projektu.

Vstupní hala v prvním nadzemním podlaží na úrovni ulice je veřejně přístupná včetně kavárny a restaurace, která nabízí ohřev i vlastní



výrobu minutkových jídel. V zadní části parteru směrem do dvora je kavárna pro nájemce; ve střední části je kuchyně pro obě kavárny spolu s hygienickým zázemím. Zastavujeme se u hlavní recepce administrativní budovy: „Vedle vchodu je vjezd do garáží a samostatná jednotka se vstupem z ulice. Pod námi jsou čtyři podlaží, z toho jsou tři určena pro parkování; třetí je přístupné autovýtahem. Celkem tu je 72 parkovacích míst, je zde vyčleněna kolárna s toaletami a sprchami pro zaměstnance kancelářské části a zázemí údržby objektu,“ poznamenává facility manager budovy Matěj Kopecký ze společnosti HTL. Facility a dodává, že firma, pro niž pracuje, je dceřinou společností vlastníka. Sjíždíme jedním z výtahů do podzemí, kde – v jinak šedých podzemních garážích – zaujmou barevné nástěnné kompozice od Pavla Štátného z ateliéru Plechárna. Pestrobarevné malby zároveň fungují – vzhledem k odlišné barevnosti – pro přijíždějící řidiče jako navigace mezi patry.

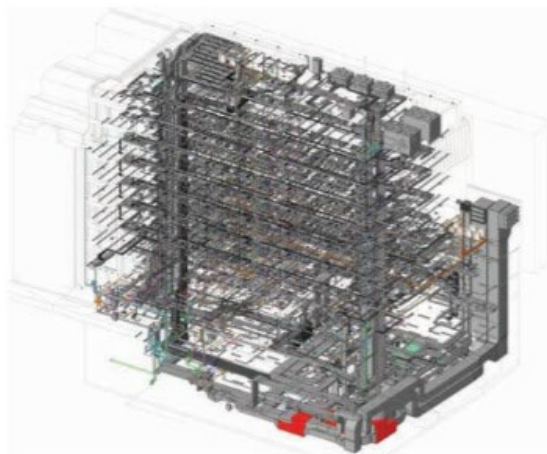
Ve čtvrtém, nejnižší položeném podzemním podlaží je umístěno technologické zázemí objektu, většina technických místností – plynová kotelna, strojovna chladu, hlavní strojovna VZT, elektrorozvodny, serverovny, retenční nádrž a strojovna mlhového hašení. Procházíme sekci chlazení, kde se vyrábí studená voda ve dvou chladicích strojích, propojených se suchými chladiči na střeše. V podstatě jde o primární okruh chladu, rozvedený do všech prostor. Vytápění je ve vedlejší místnosti v podobě klasické plynové kotelny. Vyjždíme do pater budovy, která historicky patřila Omnipolu. Ten je i nyní – spolu se svými přidruženými společnostmi – hlavním nájemcem budovy; zbývající plochy jsou pronajaty menším nájemcům. Třetí podlaží je rozšířeno o pobytovou střešní terasu, sedmé a osmé podlaží jsou ustupující, přičemž první z nich disponuje podlouhlou terasou orientovanou do ulice Nekázanka. Deváté, původně čistě technologické podlaží nabízí exkluzivní administrativní prostory s panoramatickým výhledem na starou Prahu.

Po prohlídce jsme s Tomášem Minkou, Filipem Hegnerem a Matějem Kopeckým pokračovali v rozhovoru...

Jak byste popsali využití BIM na projektu?

Tomáš Minka: Práce s BIM technologií se obecně skládá ze dvou částí. První tvoří sběr a správa dat. Vznikne model se všemi prvky, které jsou v budově instalovány. Jednotlivé prvky mají v sobě určité množství informací, které se podaří poskládat z návrhu a obohatit či aktualizovat během realizace. Znamená to, že když zde reálně vidíme čerpadlo, v modelu je to prvek, který si můžeme separátně vytáhnout a zjistit o něm všechna nezbytná data. Má své identifikační číslo a zahrnuje množství parametrů, které jsme s facility managerem sestavili do plánu, a zhotovitel k nim vyplnil potřebné údaje. Druhá stránka práce s BIM technologií spočívá v tom, jak lze tato data efektivně používat. Existují různé možnosti a dají se zde zavádět procesy klasického FM. Nicméně prvotní výhodou BIM je, že nástroj pro správu není na začátku prázdný. Standardně musíte po dokončení budovy vybrat určitý systém na podporu FM, do něhož facility manager postupně zadává veškerá data. Když to zcela zjednoduším, tak má například prázdnou excelovou tabulku, kterou musí naplnit příslušnými údaji. Avšak BIM už všechny údaje obsahuje. Jedním ze softwarových nástrojů, který pracuje s daty a pomáhá je správci efektivně využívat, je třeba Bim.Point.

Matěj Kopecký: Hotový BIM model jsme neměli hned od začátku, když jsme budovu na jaře přebírali, takže se stále učíme. Pro nás práce s BIM modelem spočívá především v tom, že například místo, kde se nyní nacházíme, lze reálně zobrazit ve 3D modelu. Není to jen o nějakém výkresu v CAD nebo na papíře. Když něco nefunguje nebo potřebuje pravidelnou revizi, tak údržbář to může snadno dohledat. Co to je, jaké to má parametry pro kontrolu zařízení, jeho další servis, objednávku náhradních dílů atd. Vše je v modelu obsaženo. Například potrubí tu jsou vedená v několika vrstvách a ve 2D výkresech nelze jednoznačně rozpoznat, co se kde nachází. Naproti tomu vyhledávání v 3D umožňuje jednoznačnou identifikaci a určení polohy příslušného prvku. To je hlavní zjednodušení a výhoda BIM. Má-li operátor nebo facility manager před sebou 3D model, nemusí ani chodit do strojovny a údržbáře může velmi přesně navigovat i telefonicky.



Proč nebyla data do BIM zadávána od samého počátku projektu?

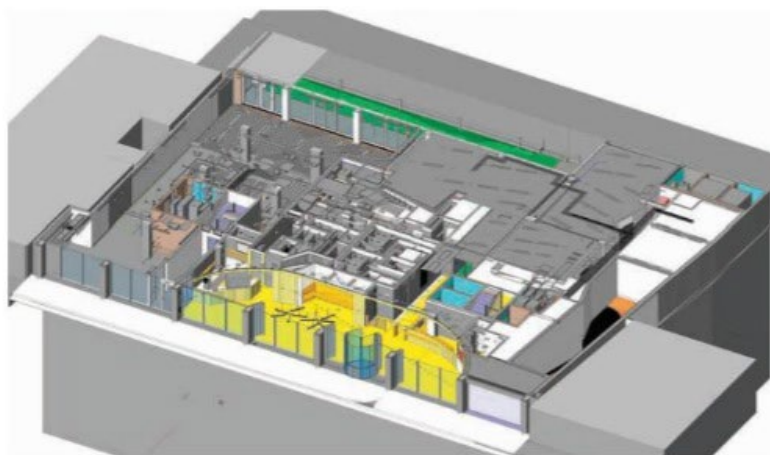
Filip Hegner: Nešlo totiž o primární přání investora, ale spíše volbu architekta s projektantem. V zadání sice zazněl požadavek na BIM, ale prakticky nebyly stanoveny žádné podmínky, které by měl BIM model splňovat. Detailně nebylo definováno, jak má vypadat dokumentace skutečného provedení, tudíž ani model skutečného provedení. Dokumentace vznikla až v závěru, kdy byla řada věcí již zrealizována. Dodavatelé buď již odcházeli anebo dokončovali práce před kolaudací, takže neměli dostatečné kapacity. Nicméně zhotovitel měl povinnost data dodat a s investorem se na-

konec podařilo doplnit plán o specifikace, jak má model objektu skutečně vypadat. BIM skutečného provedení se proto dodával ex post, po dokončení stavby.

Tomáš Minka: Jde o tradiční situaci, s níž se i do budoucna budeme ve stavebním prostředí setkávat. V podstatě jde o to, jak přejít od návrhu projektu ke skutečnému stavu. Generální zhotovitel dostane BIM za povinnost, má na to kapacitu a schopnosti. Nicméně má také desítky subdodavatelů, u nichž se data mohou „zaseknout“. Nepostoupí je dál. Takže je nutné nastavit procesy tak, aby si zhotovitelé zvykli, že data musejí předávat. Následně je pak někdo může dát všechny dohromady. A v tom spočívá hlavní výzva BIM. Na jedné straně je třeba správně nadefinovat, co po zhotovitelích chcete, a na druhou stranu si zhotovitelé potřebují zvyknout, že musejí předávat data. Je to něco nového, co po nich

Tomáš Minka: Je třeba uznat, že BIM model se nepodařilo dokončit souběžně s předáním budovy, ale až dodatečně, kdy na to znovu byla mentální i fyzická kapacita. Ale podařilo se to. Šlo o jeden z prvních projektů, při němž se zhotovitel s BIM vůbec setkal. A stejně jako je nutné zvyknout si a naučit se efektivně pracovat s novými technologiemi, platí to i o BIM. Na druhou stranu, pokud vím, tak Nekázanka 11 se stane prvním dokončeným objektem v České republice, při němž bude kompletní BIM model pro facility management využíván.

Matěj Kopecký: Během realizace projektu došlo k mnoha změnám. Pozornost byla soustředěna hlavně na samotné dokončení objektu, takže model šel trochu stranou. Nicméně dopracovali jsme ho a nyní slouží svým účelům.



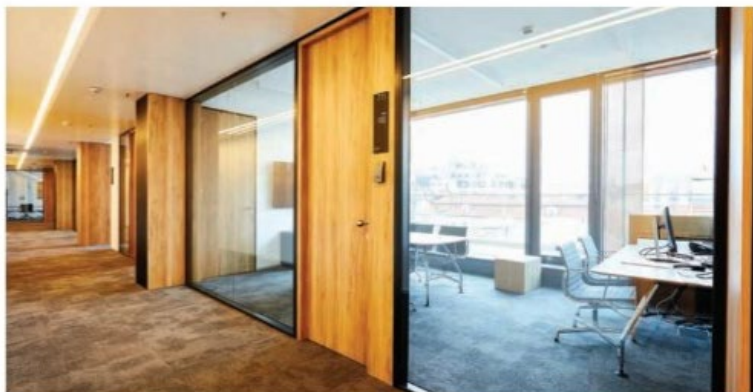
dříve nikdo nechtěl. Jsou zvyklí, že mají postavit kvalitní stavbu a odevzdat dokumentaci pro kolaudaci, což je asi 10 % toho, o čem tu teď mluvíme. A těch 90 % rozdílu v objemu informací je mimo dosavadní zvyklosti. Je to nová situace a bude chvíli trvat, než se to „nové“ prosadí.

Jak fungují v budově „chytré“ technologie?

Matěj Kopecký: Detekční jednotka se spouští v případě, že člověk vstoupí do kanceláře. Světlo se rozsvítí na stanovenou intenzitu, která odpovídá normě. Osvětlení stolní desky je kalibrováno na 500 luxů. Tato hodnota je udržována po celý den nezávisle na počasí. Pokud je venku zataženo, světlo zesílí; když svítí sluníčko, naopak se ztlumí. Tímto způsobem lze za osvětlení ušetřit nemalé prostředky, zhruba 30 % nákladů. Zároveň přítomnost lidí řídí klimatizaci v dané jednotce. V nepřítomnosti osazenstva má regulace větší rozpětí, ale v okamžiku, kdy do místnosti vstoupí člověk, zpřesní se a nastaví na 23 °C. Klimatizace díky tomu nemusí chladit v době

čtyřmi nájemci, se spotřeba vypočítává průměrově za metr čtvereční v rámci každého podlaží. Měřit každou kancelář zvlášť by bylo extrémně nákladné. Zajímavostí je, že v objektu je nainstalováno více měřidel, než je kvůli měření a rozúčtování energií potřeba. Zvlášť měříme elektrickou energii pro osvět-

vodou. Finančně jde o úsporu asi 50 000 až 60 000 Kč ročně. Návratnost investice je přibližně osm let. Retenční nádrž tu musela být v každém případě, takže ji nepočítáme jako vstupní investici. Vzešla z požadavku PVK na maximální regulaci odtoku vody z budovy. Tu je zde třeba zadržovat a postupně odpuštět.



Charakteristika budovy

Podlaží	devět nadzemních a čtyři podzemní
HPP (nadzemní část)	7 920 m ²
Kancelářské plochy	4 940 m ²
Počet osob v kancelářské části	asi 370
Počet parkovacích míst	72
Zastavěná plocha	1 366 m ²
Obestavěný prostor	25 310m ³ nadzemní část 18 240m ³ podzemní část

Je tato budova pro facility managera něčím výjimečná?

Matěj Kopecký: FM je tu obecně stejný jako v každé jiné budově – úklid, ostraha, popřípadě gastroprovoz v přízemí. My, jako sekce FM, máme na starost kompletní provoz budovy včetně technické správy. Gastro je outsourcing. Ostraha a úklid jsou řešeny externě, nicméně spadají pod naše řízení. Jinak se staráme o více budov, přičemž každá je svým charakterem jiná. Spravujeme administrativní objekty, výrobní areály, popř. staré budovy využívané k průmyslovým činnostem. Nejsme zaměřeni na jeden typ provozu a každá budova je proto originál a má svá specifika. Nekázanka 11 je úplně nová, administrativní budova, navíc moderně zařízená s využitím současných technologií. Výjimečná je pro nás tím, že jsme jako facility manageri mohli být přítomni celému procesu výstavby, optimalizovat technické řešení budovy s ohledem na následné náklady na provoz, správu a údržbu. A samozřejmě také tím, že zde máme jedinečnou možnost pracovat s BIM.

ARNOST WAGNER / FOTO: DĚS ARCHITEKTI INŽENÝRI

nepřítomnosti zaměstnanců a šetří náklady. Uživatel má do nastavení možnost omezeně zasahovat. Vždy o půlnoci se zařízení resetuje do základního nastavení, aby přes noc, kdy je objekt prázdný, byl v tom neekonomičtějším režimu. Ráno se začíná zase od začátku.

Jak se rozpočítává spotřeba energií?

Filip Hegner: V běžném kancelářském podlaží je před výtahem blok hygienického zázemí, který slouží všem kancelářím. Ty jsou variabilně členitelné podle požadavků nájemců, jichž je na patře maximálně pět. Z hlediska měření lze spotřebu na podlaží dělit na čtvrtiny.

Matěj Kopecký: Tento poměr platí i při měření v celé budově, ale v podlažích s více než

lení, pomocné systémy na patře a také spotřebu uživatelů. Díky tomu jsme schopni zpětně vyhodnocovat i úspory v nastavení osvětlení atd. Energetický management máme plně pod kontrolou. Jsme schopni nastavit měření a regulaci tak, aby náklady nájemců na energie byly optimální.

To byly energie. A jak je to s vodou?

Matěj Kopecký: Máme zde retenční nádrž na dešťovou vodu o objemu zhruba 180 m³. Následně ji čerpadly vracíme do rozvodu užitkové vody a využíváme pro závlahy teras a splachování toalet. Úspora ve využívání vody je znatelná. V této chvíli tvoří dešťová voda 50 % spotřeby na splachování toalet a závlahy teras. Letos bylo málo srážek, a proto druhou polovinu dopouštíme pitnou