TROX® TECHNIK
The art of handling air

# UDRŽITELNÉ A BEZPEČNÉ

prehled

datum 11.11.2019

rubrika společnost

## HOHO VIENNA - DRUHÁ NEJVYŠŠÍ DŘEVĚNÁ VÝŠKOVÁ BUDOVA NA SVĚTĚ

HoHo Vienna je 24podlažní komerční budova, kterou tvoří kancelářské i komerční prostory a také hotel, byty, restaurace a prostory pro péči o zdraví a krásu a wellness. Tato budova, která je hybridní konstrukcí ze dřeva a betonu, se vyznačuje především příjemnou atmosférou, praktickou udržitelností a energetickou účinností. Tento jedinečný projekt přinesl celou řadu výzev - a to i hlediska požární ochrany a bezpečnosti.

Do roku 2028 vznikne v „Seestadt Aspern“, lokalitě s největší stavební aktivitou na území města Vídně, přibližně 11 000 bytových jednotek pro více než 20 000 lidí a vzniknou zde tisíce pracovních míst. Jedním z hlavních lákadel tohoto projektu je 84 metrů vysoká dřevěná výšková budova HoHo Wien, jejíž výstavbu plánuje investor Günter Kerbler Caroline Palfy, generální ředitelka společnosti cetus Baudevelopment GmbH a nevyčerpatelná studnice nápadů. Po třech letech výstavby se do budovy její první obyvatelé začnou stěhovat na podzim roku 2019. Komplex budov sestává ze dvou staveb s celkem pěti komponentami o šesti až dvaceti čtyř podlažích a dvěma podzemními podlažími. Celková hrubá podlahová plocha činí 25 000 m², z čehož 19 500 m² připadá na nájemní prostory. Celkový objem investic je přibližně ve výši 75 milionů eur a stavební náklady na služby související s budovami dosahují přibližně 17 milionů eur.

V rámci tohoto inovativního a mezinárodně uznávaného projektu vznikla celá řada nových požadavků zasahujících celou řadu odvětví, které také představovaly určitou výzvu pro zkušený týmu projektantů a realizačních společností. V případě přetlakového ventilačního systému, který je pro zastávané pojetí požární ochrany a bezpečnosti nepostradatelným prvkem, bylo použito know-how specialisty na ventilaci a klimatizaci, společnosti TROX Austria. Společně s projekčním studiem Zencon - Planung, Management, Immobilien GmbH, která ve spolupráci se společností ENGIE Gebäudetechnik GmbH provedla pro klienta cetus Baudevelopment GmbH kompletní projekt instalace TGA, bylo realizováno řešení, které v případě požáru zajišťuje nejvyšší možnou bezpečnost.

### Překvapující zjištění: Dřevo je pro požární ochranu vůbec TO NEJLEPŠÍ

Vzhledem k tomu, že se jedná o hořlavý stavební materiál, platí pro dřevo přísnější požární předpisy než pro ocel nebo beton. Ačkoli v okamžiku, kdy vzplane nosná konstrukce, roste požární zatížení, na bezpečnost dřeva coby stavebního materiálu to nemá vliv, jak ukázaly dvě požární zkoušky, které si vyžádaly úřady. Vytvořením „uhlíkové vrstvy“ se proces hoření zpomaluje a dostává se díky tomu lépe pod kontrolu. Přestože ocel není hořlavá, vlivem tepla rychle ztrácí svou pevnost, a to i v případě železobetonových nosníků. Aby k něčemu takovému vůbec nedocházelo, byla v rámci projektu HoHo Vídeň učiněna celá řada preventivních opatření. Pocit pohodlí a bezpečnosti přítomných zajišťují požární poplachový systém včasného varování pokrývající celý objekt, stabilní hasicí systém, šachty z nehořlavých stavebních materiálů, malé požární sekce a přetlakový systém ventilace.

### Bezpečnost díky přetlaku - komponenty

Instalovaný přetlakový systém ventilace, který na schodišti mechanicky reguluje a udržuje stálý přetlak nejméně 50 Pa, zajišťuje, aby se na únikových a záchranných trasách v případě požáru netvořil kouř. To umožňuje vlastní evakuaci osob i zásah záchranných služeb. Díky přetlaku dochází toku míst úniků (např. kolem dveří) z chráněného prostoru do potenciálně zakouřených prostor. To zabrání proudění kouře nebo kouřového vzduchu do prostor s přetlakem.

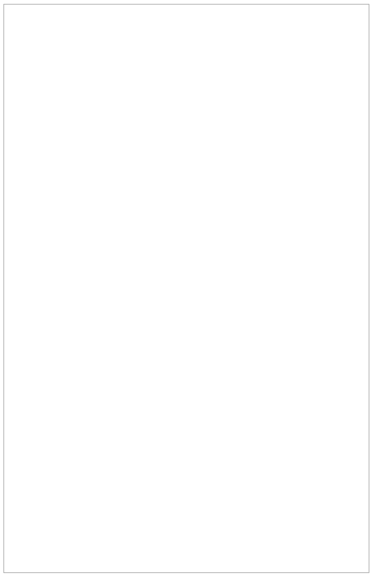
Použité komponenty jsou osvědčené kvalitní výrobky od společnosti TROX. Uvolnění tlaku zajišťuje několik jednotek regulace tlaku s cíleným umístěním. Přívod vzduchu je zajištěn pomocí axiálních ventilátorů nejnovější generace. Pro odvádění kouře se používají axiální odsávací ventilátory.

Dále byly instalovány 3 výtahové systémy (hasičské výtahy). I do nich je přívod vzduchu zajišťován axiálními ventilátory a tlak je uvolňován automatickými jednotkami regulace tlaku.

Franz Capek, projektový manažer pro rozvoj podnikání ve společnosti TROX Austria, zdůrazňuje jednu technickou specialitu: „Zvláštností tohoto řešení pro projekt HoHo je ovládání pomocí sběrnicového systému. V budovách o této velikosti by bylo zapojení rozvaděče příliš nákladným a na zdroje náročným řešením. Sběrnicový systém oproti tomu přináší úspory materiálů i kabeláže při souběžném zachování flexibility. Jednotlivé komponenty na periferii lze snadno ovládat bez ohledu na to, kde v budově se nacházejí. Díky tomuto nastavitelnému a flexibilnímu systému bude možné splnit požadavky na vysoký standard bezpečnosti i požadavky, které se objeví v budoucnosti.“

## Flexibilní sběrnicové řízení - technologie

„Řízení přetlakové ventilace ve velkých objektech vždy klade na projektanty zvláštní požadavky. V tomto ohledu pomáhá, pokud máte při hledání vhodných řešení možnost čerpat ze zkušeností nabytých při realizaci velkého množství projektů," podotýká Reinhard Brenner, vedoucí rozvoje podnikání, který zároveň poukazuje na složitost tohoto řešení. „Pokud dojde ke změnám v užívání objektu nebo ke změně nájemních ploch, lze na tyto změny rychle reagovat tak, aby byly pokryty aktuální potřeby. Instalovaný sběrnicový systém je zejména optimálně připraven pro budoucí údržbové práce," jmenuje Brenner jako výhody tohoto řešení. Zvláštní projekty vyžadují zvláštní řešení: „Z důvodu použité architektury musela být instalována celá řada prvků na viditelných místech. Kromě obvyklého přístupu - čisté, ale funkční instalace - zde hraje rozhodující roli také estetika "



Rene Mayerhofer, výkonný ředitel společnosti Zencon - Planung, Management, Immobilien GmbH, k tomu dodává: „Sběrnicový systém přetlakové ventilace pro nás znamenal úlevu coby způsob řešení zásadních požadavků. Hned od začátku jsme přikládali velký význam průběžné koordinaci podrobného projektu se schvalovacím kontrolním orgánem." Ale i přes to nejpečlivější plánování vzniknou na staveništi během realizace vždy překážky, které je třeba překonat.

## Udržitelnost a úspora zdrojů - ekologie

U tohoto projektu nebyl kladen důraz jen na technickou dokonalost. HoHo Vienna přesvědčí i svým přístupem k udržitelnosti. Stěny a stropy uvnitř domu jsou vyrobeny ze smrkového dřeva s průhledným nátěrem na bázi vody. Podle projektantů doroste v rakouských lesích dřevo potřebné pro tuto stavbu za pouhou hodinu a 17 minut. Celkově podle nich došlo díky dřevěné konstrukci ve srovnání s konvenční betonovou budovou k úspoře téměř 3 000 tun $CO_2$.

Ale to zdaleka není vše: Jak je ve společnosti Urban Lakeside zvykem, 24podlažní výšková budova byla postavena podle systému hodnocení TQB organizace ÖGNB a získala i mezinárodní certifikaci LEED na úrovni GOLD. Součástí energetické koncepce jsou výtahy s rekuperací, fotovoltaické systémy, absorbéry základů a decentralizovaný systém ventilace s klimatizací. Inteligentní technologie budovy dále snižuje provozní náklady.

Důraz na ochranu životního prostředí a zachování zdrojů je v dokonalém souladu s vysokými požadavky společnosti TROX na udržitelnost a kvalitu. „Dlouhou životnost našich výrobků zajišťujeme jejich vysokou kvalitou. Delší životnost výrobku vždy znamená úsporu zdrojů používaných ve výrobě a nižší emise $CO_2$," potvrzuje Capek udržitelnou orientaci společnosti TROX.

Dlouhou životnost ale mají i poznatky načerpané při spolupráci specialistů. „S každým projektem se rozšiřuje úroveň našich znalostí a přístupu k detailům. Dosáhli jsme cenných závěrů, zejména pokud jde o organizaci a realizaci," shrnuje Albel. Mayerhofer dodává: „Členové projektového týmu spolu musí velmi úzce spolupracovat počínaje projekční fází a konče realizací, aby dosáhli žádoucího výsledku. Do budoucna je nesmírně důležité, aby byl schvalovací orgán velmi úzce zapojen do procesu tvorby podrobného projektu, aby bylo možné včas koordinovat všechny poznatky."

Fotocredits: DERFRITZ | TROX Austria