

## ViennaPoint Brno

### Zavěšené fasádní stěny z Ytongu

Častým řešením fasád administrativních staveb dnešních dnů jsou fasádní hliníkové systémy umožňující zavěšení různých variant transparentních i neprůsvitných výplní, rozmanitých lehkých sendvičů a víceplášťových provětrávaných systémů. Jejich nabídka je poměrně rozmanitá a architekt nemusí vymýšlet žádná speciální řešení, stačí sáhnout po ověřených výrobcích a jejich odzkoušených systémech. Překvapivě složitější cestu musí autor projektu volit, pokud investor nebo architekt trvá na budově s hmotným stěnovým systémem fasád. Obzvláště pokud se navíc jedná o fasádu zavěšenou na poměrně subtilním ocelovém skeletu stavby, jako v případě brněnské administrativní budovy ViennaPoint z dílny ateliéru architekta Tomáše Zlámalá.

#### Zavěšený stěnový systém

Autoři projektu byli v případě konstrukce ViennaPointu od počátku významně determinováni dvoupodlažním železobetonovým skeletem, který na Vídeňské ulici na místě objektu stál z dob reálného socialismu. Původní konstrukce byla „očistěna“ a zachována. Statici následně hledali nejvhodnější konstrukční systém pro půdorysně i výškově výrazně větší novou budovu. Tím se nakonec stal lehký ocelový skelet spřažený s původní konstrukcí.

Další klíčovou otázkou bylo systémové řešení fasád, které by zajistily nadstandardní tepelně-technické a akustické parametry stavby a zároveň reprezentativní vzhled celého objektu. Výsledkem je technicky poměrně unikátní stavební řešení se stavebně-fyzikálními vlastnostmi nízkoenergetické

architektury a vynikají cenou. Jeho základem jsou pórobetonové stěnové panely a vyzdívka z přesných tvárnic Ytong.

#### Panely Ytong

Autorům projektu se nabízelo současné standardní řešení, kte-

rým je zavěšení některého z lehkých hliníkových fasádních systémů, používaných běžně pro administrativní stavby s dominantním podílem skleněných fasádních ploch. Místo toho ale nakonec použili v České republice zatím unikátní způsob zavěšené stěnové konstrukce.

Na nosný systém v každém podlaží zavěsili přesné armované panely Ytong tloušťky 200 mm a délky 6 m. Řada horizontálních panelů výšky 600 mm v úrovni stropní konstrukce každého z pěti nadzemních podlaží nese zbytek fasády celého podlaží včetně nadezdívky a mezi-

okenních pilířů ze systému tvárnic Ytong stejné tloušťky 200 mm, okenních výplní, dodatečné minerální izolace a finálního obkladu z leštěné žuly.

Panely třídy 3,3 – 500 (pevnost v tlaku 3,3 MPa, objemová hmotnost 500 kg/m<sup>3</sup>) mají hmotnost pouze 134 kg/ks. Dimenzi výztuže navrhuje výrobce (Xella Porobeton CZ) individuálně dle konkrétních požadavků odběratele, proto je možné vyhovět i velmi specifickým statickým požadavkům, podobně jako u mnohem hmotnějších stěnových panelů ze železobetonu. Díky své minimální hmotnosti ale



Obr. 1: Průběh vyzdívání obvodových stěn z pórobetonových tvárnic na zavěšené panely YTONG



Obr. 2, 3: Detaily kotvení panelů k ocelovému skeletu stavby



Obr. 4, 5: Skladba obvodového pláště s nadstandardními tepelněizolačními vlastnostmi



Obr. 6: Vnější plášť z interiéru budovy



Obr. 7: Fasáda s finálním žulovým obkladem

panely Ytong vyvozují minimální statické namáhání celé konstrukce.

### Nízkoenergetická fasáda

Zároveň pórobetonové panely dosahují vynikajících tepelněizolačních parametrů ( $\lambda = 0,13 \text{ W/mK}$ ), takže přispívají k celkové tepelné izolaci fasády. Díky snadnému kotvení a homogenním vlastnostem pórobetonu jsou i v nosné části fasády minimalizovány tepelné mosty. Po dodatečném zaoteplení pouze 12 cm minerální izolace dosahuje celkový obvodový plášť bez problému hodnot doporučených normou pro kategorii nízkoenergetických staveb ( $U > 4 \text{ mKW}$ ).

Pomocí jednoduchého nosného roštu je na konstrukci možné poměrně snadno zavěsit také finální těžký žulový obklad. Systém provětrávané fasády pomáhá odvést z konstrukce případný kondenzát z těch tepelných mostů, kterým se nelze vyhnout, a zajišťuje tak optimální stavebně-fyzikální fungování fasády.

### Lehká/těžká konstrukce

Vzhledem k velké ploše západní a východní fasády ViennaPointu by u celoskleněné fasády hrozilo přehřívání v letních slunečných dnech. Navržené fasády budou nad oken-

ními pásy doplněny o pohledově atraktivní slunolamy, samotná stěnová konstrukce fasády ale uspoří značné množství energie potřebné pro letní chlazení stavby. Zdivo a panely z Ytongu jsou sice dostatečně lehké pro konstrukční systém, zároveň ale ve srovnání se skleněnými systémy vykazují výrazně vyšší akumulaci tepla, což má dalekosáhlé dopady na energetickou bilanci stavby i kvalitu mikroklimatu a tepelnou pohodu v interiéru.

Důležité je zmínit také použití vnitřních žaluzií v oknech a možnost individuálního otevírání tepelněizolačních těsných hliníkových

oken ( $U = 1,1$ ). Obojí přispěje k pocitu příjemného prostředí v budoucích kancelářích.

### Akustika

Kombinace materiálů použitých ve fasádě a těsných oken zároveň znamená nadstandardní akustické parametry obvodového pláště, které se v plné míře uplatní zejména u západní fasády stavby, přilehlé k rušné Vídeňské ulici. Architektonicky i svými vlastnostmi nabízí interiéru nadstandardní pracovní prostředí

### Požární odolnost

Použité panely, stejně jako veškeré zdivo Ytong, patří do třídy A – nehořlavých materiálů – a vykazují požární odolnost minimálně 180 minut. V kombinaci s nehořlavou minerální izolací Rockwool a žulovým obkladem je podobný fasádní systém i z požárního hlediska jednou z nejodolnějších částí stavby.

### Finanční úspory

Pokud jsme dosud hodnotili pouze vlastnosti použitého fasádního systému, je nyní na místě zmínit také finanční hledisko. Podle autora projektu architekta Tomáše Zlámala se i při zachování vysokého standardu celého objektu podařilo díky použití konstrukce s panely Ytong ušetřit náklady v řádu desítek milionů korun ve srovnání s běžně používanými fasádními systémy.

podle podkladů společnosti Xella Porobeton CZ, s. r. o.