

Betonový dům

V Čechách nestojí mnoho betonových rodinných domů. Spočítali bychom je na prstech jedné ruky. Nejzajímavější z nich se nachází kousek od Prahy a jeho autorem je brněnský architekt Zdeněk Fránek.



Investor původně nepředpokládal, že by se svým stavebním záměrem dotýkal architektury. Dle vlastních slov chtěl prožít „americký sen“ na předměstí v kolonii přízemních bungalovů. Jednoho dne však našel na internetu práce Zdeňka Fránka a jeho postoj k vlastnímu rodinnému domu se od základů změnil.

Zdeněk Fránek je velkým obdivovatelem japonského architekta Tadao Ando. Po zhlédnutí jeho realizací se pro pohledový beton a minimalistické interiéry nadchnul také investor. Nemilosrdná řemeslná přesnost při návrhu a realizaci domu z pohledového betonu se investorovi zamlouvala a stala se jeho doménou. Architekt Fránek dnes nešetří na stranu investora pochvalnými uznáními a přiznává, že bez tohoto typu investora by se nepodařilo dům dokončit. Architekta sice stavebník vyměnil, avšak pozemek pro dům zůstal původní. Nepěkné prostředí bujícího satelitu s všemožnými tvarovými a materiálovými excesy způsobilo, že se jej architekt rozhodl ignorovat. Navrhl zde monumentální solitér, který žije svým vlastním životem a nesnaží se do okolí zapadat, nýbrž v něm funguje jako originální umělecké dílo.

Dům na čtvercovém půdorysu zastřešují dvě pultové střechy, které svým tvarem umožňují prosvětlit střed dispozice. Díky nim nepůsobí interiér uprostřed stavby ponurým dojmem, ba právě naopak. Dům je rozvínut v jednom podlaží a svou užžitnou plochou vytváří dostatečně velké intimní prostředí pro život obyvatel. Východní část domu je vyhrazena soukromým místnostem obyvatel, na západní straně se nachází společenské prostory. Obě části odděluje rozměrná vestavěná skříň, poskytující dostatek úložného prostoru. Nejplastičtější fasádou je ta obrácená k jihu. Je do ní zahrubena lodžie s dřevěnou podlahou. Naopak severní fasáda je minimalisticky holá. Bělostný nátěr vnitřních omítek v kombinaci s polyuretanovou podlahou odkazuje na moderní japonský interiér s akcenty dřeva a ušlechtilého kovu.

Beton, izolace a YTONG

Realizace stavby nebyla jednoduchá a vyžadovala zkušenost a šikovnost provádějící firmy. Užití pohledového betonu na fasádě stavby má výhradně estetický

důvod. Beton zajišťuje také statiku celého domu, sám o sobě ale nezajistí komfortní vnitřní prostředí moderního rodinného domu. Proto bylo nutné obvodové stěny z vnitřní strany doplnit o další vrstvy, které zajistí kvalitní mikroklima domu, zejména jeho dostatečné tepelněizolační parametry.

Autoři projektu to vyřešili netradičním sendvičem s tepelnou izolací uprostřed skladby a přízdívkou z pórobetonu YTONG. Deset centimetrů polystyrenu na vnitřním líci betonové monolitické stěny (tloušťka betonu 20 cm) zajistí dostatečnou tepelnou izolaci stěn, kterou ještě zvyšuje přízdněná stěna z příčkových tvárníc YTONG třídy P3-550 o tloušťce 150 mm. Variantu sádkokartonu na vnitřním líci obvodových stěn zavrhl hned v počátku investoři domu. Použití pórobetonu na vnitřním líci považovali z hlediska dlouhodobého užívání za mnohem praktičtější a příjemnější. Spojením betonu, polystyrenu a bílého pórobetonu vznikla unikátní skladba obvodové stěny se zajímavými vlastnostmi. Tepelná izolace s bezpečnou rezervou nad požadavky normy je u podobného domu samozřejmostí. Stěna ale svým uživatelům nabízí i další výhodné tepelně technické parametry. Použití YTONGu na vnitřním líci stěny má totiž několik praktických výhod pro klima domu.

Pórobeton je materiál s vysokou tepelnou izolací, který má zároveň velmi nízkou tepelnou jímavost.



Autor: Fránek Architects – Zdeněk Fránek
Prováděcí projekt: Fránek Architects – Jiří Topinka
Projekt: 2000
Realizace: 2000–2001
Zastavěná plocha: 279 m²
Plocha pozemku: 885 m²
Obestavěný prostor: 1150 m³

Vnitřní povrch obvodové stěny má díky skladbě stěny v zimním období vysokou teplotu a nepůsobí pocitově chladně. Mezi tepelnou izolací a pórobetonovou stěnou je navíc pečlivě osazena parozábrana, která brání difuzi vodních par a jejich kondenzaci v tepelné izolaci. Protože YTONG je difusně velmi otevřeným materiálem, dokáže přirozeně regulovat vlhkost vzduchu v interiéru a eliminovat její výkyvy. Díky parozábraně na svém vnějším líci je z vlhkostního pohledu pórobetonové zdivo prakticky součástí interiéru, se kterým průběžně dýchá. Příliš vysokou vlhkost vzduchu je schopné částečně absorbovat a naopak ji vypouštět zpět při vysušení vzduchu. Právě optimální vlhkost interiérového vzduchu (ideálně mezi 50 a 60 %) je přitom jedním z klíčových parametrů pohodlného a zdravého životního prostředí a mnoho soudobých staveb jej bohužel nedokáže nabídnout.

Zajímavou vlastností obvodového sendviče je také optimální poměr mezi tepelnou izolací a tepelnou setrvačností, respektive tepelnou akumulací. Vnější stěna z betonu dokáže akumulovat vysoké množství tepla a poměrně rychle reaguje na výkyvy teploty v exteriéru. Ty ale brzdí tepelná izolace uvnitř konstrukce, která dokáže například letní zisky posunout ze dne do nočních hodin, kdy je již teplota vzduchu mnohem nižší. YTONG na vnitřním líci stěny je sice poměrně lehkým materiálem, má ale tepelnou akumulaci masivních zděných stěn, což také přispívá k tepelné stabilitě celého interiéru. Stejný materiál a stejná tloušťka stěny pro vnitřní obvodové přízdívky i pro všechny vnitřní stěny a příčky byla jednoduchá a velmi praktická při logistice a realizaci stavby. Výhodou byla také jednoduchost vedení veškerých rozvodů v pórobetonové stěně bez rizika oslabení statiky nebo tepelné izolace domu.

Fránkův betonový dům je příkladem moderní stavby, kde estetika determinovala celý projekt, včetně jeho hlavního konstrukčního materiálu. Zodpovědný přístup k otázkám vnitřní pohody a precizní řešení stavebních detailů této architektonicky unikátní stavby přitom vytvořilo také skutečně komfortní soudobé bydlení. A to není u podobných staveb vždy zvykem.