

Bytový dům z pórobetonu YTONG – úspory v řádu milionů

Trendem při výstavbě bytových domů je z konstrukčního hlediska monolitický železobetonový skelet. Stále se ale můžeme setkat také s bytovými domy v tradičním stěnovém systému, který vyhovuje především menším a středně velkým realizačním firmám. Volba zdicího materiálu dokáže u vícepodlažního bytového domu zásadně ovlivnit jak parametry budoucích bytů, tak investiční náklady nebo rychlost výstavby. Nejběžněji používané materiály, přitom v tomto směru nemusí být těmi nejefektivnějšími. Dobrým příkladem je pětipodlažní bytový dům ve Znojmě na nároží Pražské a Mičurinovy ulice vyzděný z pórobetonového systému Ytong v kombinaci se stěnami z vápenopískových tvárníc.

Tradiční cihla v projektu

Čtyř až pětipodlažní objekt o půdorysných rozměrech 32,5 m x 16 m byl navržen jako příčný nosný stěnový systém se sedmi sekcemi v modulu 4,6 m. Architektonická studie počítala s použitím některého z pálených cihlových systémů, jak je v tradičně „cihlářské“ jihomoravské lokalitě zvykem. Šlo o kombinaci zdiva v tloušťce 30 cm, mezibytové stěny z akustických tvárníc tloušťky 30 cm a bytové příčky z příčkové 11,5 cm. Vše vyzdíváné tradičně na vápenocementovou nebo cementovou maltu. Stropní konstrukce byla navržena z ocelových I nosníků a stropních

prvků Hurdis, nárožní sekce s kruhovými balkony byla řešena monolitickým železobetonem. U celého objektu byl navržen kontaktní zateplovací systém z polystyrenu tloušťky 8 až 10 cm.

Hledání efektivnějšího řešení

Protože investorem i realizační firmou zároveň byla stavební společnost Jelínek, proběhlo konečné rozhodnutí o použitém stavebním systému v její režii. Cílem investora bylo vytvořit dobře prodejné byty, které s rezervou splní normové a hygienické požadavky zejména v oblasti tepelné techniky a akustiky. Logickým cílem firmy byla

současně optimalizace nákladů stavby a maximální využití obestavěného prostoru. Svou roli sehrála snaha již výběrem stavebních technologií eliminovat lidský faktor při výstavbě a s tím související poruchy a nepřesnosti dokončené stavby. Podle Ladislava Švacha – stavbyvedoucího projektu, který měl na starosti výběr zdicího systému bytového domu, investorovi pálený systém nevyhovoval z několika důvodů: „Cena keramických tvarovek je poměrně vysoká zejména v případě použitých mezibytových akustických cihel a nosných prvků s vyšší pevností v tlaku. Technologie jejich výroby a zdění na tradiční maltu navíc nezaručuje přesné zdění a klade vyšší nároky na zedníky. Zdivo z pálených bloků vyžaduje velké množství různých zdicích formátů a tvarovek. Záleží proto velmi na pracovní kázni, na níž závisí i kvalita provedené práce.“

Ytong, teplo, statika a akustika

Volba Ytongu pro obvodový plášť bytového domu byla jednoduchou úvahou. Hlavními argumenty podle Švacha je přesnost a extrémní rychlost zdění, snadné řezání tvárníc, nenáročná a levná technologie zdění na spáru tloušťky 2 mm, minimální spotřeba malty, snadná logistika i manipulace na stavbě a bezkonkurenční tepelné technické vlastnosti vyzděných stěn. Ytong navíc dosáhne vyšších tepelně izolačních standardů při shodné tloušťce stěn, takže při jeho použití dojde ke zlepšení vlastností pláště, nebo jako v případě tohoto domu, ke snížení tloušťky dodatečného izolantu a tím celé stěny. Investor tak získal na celém domě několik metrů čtverečních cenné podlahové plochy, což má samozřejmě pozitivní vliv na ekonomiku projektu.

„Pokud bychom se zaměřili pouze na cenu pórobetonové tvárnice, vypadal by Ytong jako jeden z nejdražších





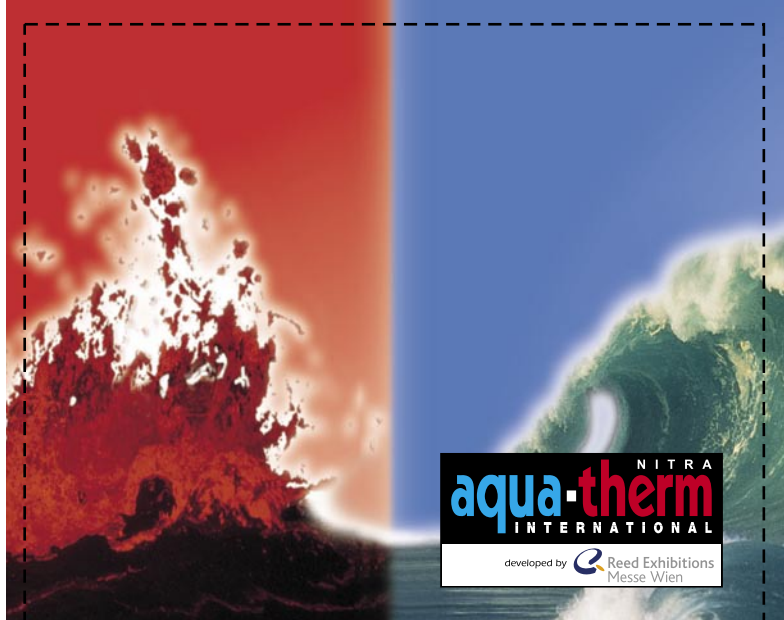
zdicích systémů na trhu. Porovnáme-li ho však ze všech hledisek, ekonomika mluví jednoznačně v jeho prospěch," dodává Švach.

Vápenopískové tvárnice

Hlavním problémem tedy bylo vyřešení nosných a zároveň mezibytových příčných stěn, které musely splnit vysoké požadavky na únosnost a akustický útlum. Pórobeton by tyto požadavky stavby přenesl pouze při nejvyšších vyráběných objemových hmotnostech a vysoké tloušťce zdiva, což by ekonomicky nepřineslo potřebný výsledek. Optimální řešení naopak nabízel systém vápenopískových bílých tvárníc (dále VPC) s vysokou objemovou hmotností (1400 – 1800 kg/m³) a extrémní pevností v tlaku v řádu 15 – 40 MPa. Objemové změny v důsledku nasákavosti materiálu jsou prakticky identické s pórobetonem, proto při spojení VPC se systémem Ytong nedochází k žádným nežádoucím statickým ani estetickým vadám celého konstrukčního systému. Z hlediska akustické izolace i únosnosti přitom použití VPC umožnilo vyzdít ve Znojmě nosné mezibytové stěny tloušťky pouze 240 mm místo původně plánovaných 300 mm pálených akucihel. Tedy opět významná úspora v materiálu i v zastavěné ploše.

Zásadní úspora práce

VPC systém využívá stejně jako přesný systém Ytong zdění na lepidlo se spárou 2 mm. Při nově použitém řešení tedy došlo k omezení objemu malt přibližně na 1/6 (2 mm spára místo 12 mm). I při vyšší ceně lepidel to znamenalo významnou úsporu již v celkové ceně za spotřebovaná pojiva. Řádově statisícové úspory ale nové řešení přineslo na pracnostech, dopravě a manipulaci s maltou na stavbě. Podstatně vyšší přesnost zdění u obou materiálů přinesla projektu podstatné úspory také ve spotřebách vnitřních omítek a lepidel pro zateplovací systém i v souvisejících pracovních činnostech. Celkové úspory dosažené u bytového domu ve Znojmě použitím zmíněných materiálů dosahují částky kolem jednoho milionu korun, což představuje téměř 10 % z rozpočtu hrubé stavby. Úspory přitom investor nezískal na úkor parametrů dokončených bytů, spíše naopak. Příjemným bonusem navíc byl zisk několika metrů čtverečních bytové plochy, které developer prodal svým spokojeným klientům. □



**Stavíte rodinný dům? Kupujete byt?
Musíte dávat peníze do starších staveb?
Řešíte problémy s administrativními budovami
a továrnami?**

**Nezapomeňte na vhodné vytápění, klimatizaci,
ventilaci, regulaci, měřidla, sanitu a také ekologii.
Že se v tom příliš nevyznáte?**

**NA TRADIČNÍM EVROPSKÉM VELETRHU
aqua-therm Nitra
NAJDETE ŘEŠENÍ**

**snížování spotřeby energií • alternativní a obnovitelné
zdroje • pasivní budovy • komplexní řešení
• poradenství**

6. - 9. 2. 2007

denně 10 - 17 hod.

Výstaviště AGROKOMPLEX Nitra

www.tzb-info.cz

Tento inzerát platí jako poukázka, kterou vyměníte u pokladny
za zlevněnou vstupenku v ceně 20 Sk.