

Lehká konstrukce a rychlá realizace

Nástavba ZŠ Chválenická pomocí materiálu Ytong

Rozsáhlá nástavba na plzeňské základní škole Chválenická byla jako jakákoliv rekonstrukce budov, jejichž provoz se nemůže zastavit na příliš dlouhou dobu, provázena zejména nedostatkem času. Nástavba jednoho patra po celém půdorysu školy musela být hotova přes letní prázdniny. Projektant hledal řešení, které by zaručilo rychlou a jednoduchou výstavbu. Po konzultacích se statikem vyvstala další podmínka – stavební systém musel být dostatečně lehký. Vzhledem k omezenému rozpočtu se jako jediný vhodný stavební materiál ukázaly tvárnice Ytong.

Základní škola Chválenická se nachází v plzeňské čtvrti Slovany. Díky urbanistickému rozvoji a nové výstavbě se počet dětí školou povinných ve zdejší lokalitě natolik navýšil, že se město rozhodlo pro zvětšení stávajících prostor školy. Prostory využívá i lidová škola umění, kapacitní nároky jsou proto větší než u ostatních základních škol. Nejlepší cestou, jak prostory školy rozšířit, bylo navýšení křídel budovy, obloukové spojovací části a zadního traktu, kde jsou umístěny šatny, o jedno patro. Hrubá stavba byla zrealizována přes letní prázdniny a nástavba má být dokončena v příštím roce. Návrhu poměrně rozsáhlé přestavby se ujala plzeňská projekční kancelář Sudop Plzeň Project, a. s., která se zabývá velkými zakázkami v oblasti pozemního, dopravního a inženýrského stavitelství. Západočeská společnost má bohaté zkušenosti také s rekonstrukcemi historických památek. V současnosti se podílí například na rekonstrukci rozsáhlého komplexu kláštera v Pivoni.

Hlavním autorem nástavby je Ing. Alfred Deisinger, projektant s dvacetiletou praxí v Německu. Celý projekt provázela zejména rychlost.

Zadání přišlo na podzim loňského roku a již v lednu 2009 bylo nutné projekt odevzdat, protože se ucházel o dotace z Evropských fondů.

Minimální zatížení původní stavby bylo skutečně alfou a omegou celého projektu, o čemž svědčí i konstrukce zvolená pro dělicí stěny – lehké mon-

tované stěny ze sádrovláknitých desek Fermacell od stejného výrobce jako obvodové zdivo.

Důležitými faktory, které rozhodly o volbě vhodného konstrukčního systému, byly také rychlost realizace a omezené finanční zdroje. Hrubá stavba, včetně nového zastřešení musela být hotova přes letní prázdniny, aby nenarušila výuku. Díky vysoké rychlosti zdění z tvárnice Ytong Lambda se hrubá stavba stihla postavit přesně podle plánu během letní sezóny; dětem se



Původní konstrukce školy Chválenická je postavena ze škvárových tvárnice, které by podle vyjádření statika nesly přílišné dodatečné zatížení. Materiál na nástavbu tak musel být především velmi lehký. Použití masivní zděné konstrukce nebo železobetonového skeletu nepřipadalo v úvahu. V původním záměru projektanta byla nástavba koncipována jako lehká ocelová konstrukce s kovovým pláštěm, který by navýšení vizuálně zvýraznil. S ohledem na rozpočet ale musel nakonec projektant od svého úmyslu ustoupit. Východiskem se stalo použití obvodových tvárnice z pórobetonu Ytong Lambda tloušťky 375 mm, které jsou lehké, dostatečně pevné a oproti zateplené kovové konstrukci finančně výhodné.



prázdniny prodloužily o týden. I přes mírně vyšší pořizovací cenu tvárníc Ytong Lambda se zvýšenou izolační schopností byla celková cena stavby relativně nízká díky významným úsporám na stavebních pracích. V posledních letech je tlak na produktivitu práce čím dál větší. V současnosti představují náklady na stavební práce zhruba polovinu z celkových investic na výstavbu. Rychlost a jednoduchost stavby se tak stávají základním předpokladem ekonomické výstavby. U Ytongu je

zpracování detailů díky jeho opracovatelnosti snadné, a tak se dal zvládnout bez objednání speciálních tvarovek i oblouk nad vchodovou částí.

Obvodové stěny Ytong Lambda mají i při minimální tloušťce 375 mm výjimečné tepelněizolační hodnoty a splňují parametry energeticky úsporných staveb i bez dodatečného zateplení. Oproti původně zamýšlené kovové konstrukci se tak obvodový plášť nástavby nebude muset zateplovat, což představuje další

finanční a časové úspory při dokončovacích pracích v příštím roce.

Prostředí školy, ve které děti tráví téměř polovinu své denní doby, je důležitým faktorem pro jejich zdravý vývoj. Ministerstvo školství nároky na kvalitu vnitřního prostředí ve školních zařízeních v posledních letech zpřísnilo, a proto prochází rekonstrukcí či modernizací během letních prázdnin desítky českých škol. Podle vyhlášky č. 410/2005 Sb. se české školy musí modernizovat nejpozději do roku 2010. Kvůli časové tísní při vypracování projektu nezbylo na otázky

ohledně mikroklimatu moc času, proto projektanti vsadili na jistotu – materiál, který co do zajištění kvality vnitřního prostředí vyniká. Ytong má vedle výjimečných tepelněizolačních vlastností i dostatečnou míru tepelné akumulace, která v letních měsících brání přehřívání staveb, typickému právě u střešních nástaveb. Prodyšné pórobetonové zdivo přitom dokáže v interiéru částečně regulovat vnitřní vlhkost a díky alkalickému složení přirozeně brání růstu plísní.

Nové prostory základní školy musely splňovat také přísné akustické normy. Společnost Xella CZ přímo doporučuje na konstrukci akustických a dělicích stěn vápenopískové tvárnice dodávané pod obchodní značkou Silka. „Právě kvůli vysokým akustickým požadavkům by bylo použití tvárníc Silka na dělicí stěny ideální, vzhledem k jejich vysoké hmotnosti jsme je ale museli vyloučit. Jelikož bylo nutné použít lehkou konstrukci, rozhodli jsme se pro souvrství zdvojených sádrovláknitých desek Fermacell s deseticentimetrovou výplní z minerální vlny se vzduchovou neprůzvučností přes 60 decibelů. Vzhledem k živelnosti žáků a požadavkům školy na zvýšenou odolnost zdi jsme vybrali stěnu z Fermacellu jako nejlepší možné řešení. Tím jsme s dostatečnou rezervou překročili normu, nezatižili příliš statiku stavby a podařilo se nám splnit i nároky na vysokou pevnost a odolnost stěny,“ vysvětluje hlavní projektant Ing. Deisinger.

Každý veřejný prostor a zvláště pak ten, který denně pojme několik stovek dětí, je v současnosti svázán přísnými protipožárními normami. S požární odolností si ale projektanti lámat hlavu nemuseli, neboť pórobetonové zdivo Ytong i desky Fermacell jsou díky svému minerálnímu složení nehořlavé a pro použití v občanských a bytových stavbách naprosto bezpečné. Požární odolnost pórobetonových tvárníc například dosahuje 160 minut, což vysoce překračuje požadovanou normu. Ytong tak předčí prakticky všechny dostupné materiály.

podle podkladů firmy Xella

