

snadná, rychlá a přesná výstavba s panely SIPs

Technologie SIPs (structural insulated panels – konstrukční izolované panely) je univerzální stavební systém dřevostaveb. Přestože první experimenty s bezrámovou výstavbou proběhly v USA už na konci třicátých let minulého století, u nás je tento způsob výstavby stále ještě určitou novinkou.



/ text alicie kinská
/ foto archiv firem

Finální vzhled vzorového domu, postaveného s pomocí prefabrikovaných izolovaných panelů se díky běžným možnostem provedení fasády nijak neliší od jiných typů staveb. EUROPANEL

SIP je sendvičový strukturovaný panel, sestávající z izolační vrstvy tuhého jádra vloženého mezi dvě desky. Ty mohou být ze stavební překližky, cementotřískových nebo cementovláknitých materiálů, nejčastěji se však k tomuto účelu používají desky OSB, které mají vynikající mechanické vlastnosti při nízké hmotnosti a snadno se zpracovávají. Navíc jsou cenově dostupné. Tuhá jádra panelů z expandovaného

polystyrenu (EPS), extrudovaného polystyrenu (XPS) nebo tuhé polyuretanové pěny fungují jako stojna ocelového nosníku, zatímco opláštění plní funkci přírub. SIPs tak spolehlivě nahrazují různé části konvenčních budov, jako jsou sloupky a trámy, izolace, parotěsná zábrana a vzduchová zábrana. Mohou být použity jako vnitřní i vnější stěny, hodí se pro střešní i podlahové konstrukce.



Systém založený na technologii prefabrikovaných sendvičových izolovaných panelů bez výtuzných žeber je ideální i pro řešení dostaveb a nástaveb na stávající objekty. EUROPANEL.

Historie

Ačkoli panely s pěnovým jádrem získaly větší pozornost až v sedmdesátých letech 20. století, myšlenka použití namáhaných panelů pro stavbu se zrodila už o čtyři desítky let dříve. Výzkum a testování této technologie prováděla především společnost Forest Products Laboratory v Madisonu ve státě Wisconsin s cílem zachovat lesní zdroje. V roce 1937 byl postaven první dům z namáhané překližky, který si získal takovou pozornost, že přilákal první dámu Eleanor Rooseveltovou, aby se stala jeho kmotnou. Panelová konstrukce tohoto typu, která byla posléze použita na stavbě denního centra Winconsinské univerzity, s přehledem přestála drsné klima tohoto regionu a až v roce 1998 objekt uvolnil místo pro novou stavbu Pharmacy School. Počáteční

Pro výrobu panelů se používají zejména cenově dostupné desky OSB z orientovaných velkoplošných třísek, jež budoují skvělými mechanickými vlastnostmi při nízké hmotnosti. EUROPANEL





Bezkonkurenční rychlost výstavby, univerzálnost a energetická účinnost předurčuje bezrámový systém pro vysoce efektivní realizace nízkoenergetických a pasivních objektů. NATURASPACE

Úspěchy vedly k tomu, že panely SIPs převzaly veškeré konstrukční zatížení a nahradily rámovou konstrukci.

Snadno a rychle

„Provádění staveb systémem SIPs je velmi jednoduché, a tedy i rychlé. Protože jde o plošné stavební dílce, vyráběné průmyslově s velkou přesností, jsou i samotné finální objekty velmi přesné. Z panelů se konstruují obvodové stěny i nosné příčky, používají se také jako podlahové a střešní prvky. Jejich univerzálnost zjednodušuje navrhování objektů a logistiku jejich výstavby. Jeden typ prvku pro svislé, vodorovné i šikmé konstrukce usnadňuje práci montážním četám, snižuje nároky na proškolení a kvalifikaci jejich pracovníků, samozřejmě při zachování vysoké profesionality celého procesu. SIPs je ve své podstatě navíc technologií suché výstavby, nevyžaduje žádné speciální vybavení staveniště ani realizačních čet,“ vysvětluje odborník na SIPs Luděk Liška.

Výhody převažují

Použití konstrukčních izolačních panelů při stavbě domu má řadu výhod. Jednou z nejdůležitějších jsou vynikající izolační vlastnosti, v tomto ohledu předčí jiné stěnové konstrukční systémy. Vnitřní pěnové jádro těchto panelů je velmi pevné a působí jako tepelná bariéra, zamezující vniknutí studeného a horkého vzduchu z vnějšku do domu a naopak jejich úniku ven. To může mít příznivý dopad na účty za elektřinu a přispívat ke komfortu bydlení. Konstrukčně izolované panely jsou rovněž pevnější a stabilnější než tradiční dřevěná rámová konstrukce. V továrně jsou kompletovány tak, aby vyhovovaly specifickým potřebám každého projektu, a pokud jde o možnosti zatížení, mají v rámci konvenční bytové výstavby

S pomocí stavebního systému SIPs lze vyřešit jak základání objektů, tak vnější obvodové stěny a vnitřní příčky, strop i ploché a šikmé střechy. Vyhovuje i z hlediska ekologie a přísných norem. EUROPANEL



Jedním z podstatných požadavků je vzduchotětnost obálky. Jak dokazují „Blower door“ testy, systém vyhovuje nárokům na moderní ventilaci a požadovaný obytný komfort. EUROPANEL

nosnost jako ocelový nosník. Protože jsou ve výrobním závodě předem změřeny a řezány, je instalace SIPs mnohem rychlejší než u dřevěných rámců, což může výrazně snížit náklady na instalaci. Konečně, strukturálně izolované panely bez dutin uvnitř stěny eliminují usazování vzduchu nebo vlhkosti, takže jsou vysoce odolné proti růstu plísní a plísní.

Splňují podmínky udržitelnosti

Panely SIPs jsou ceněny pro svou energetickou účinnost, což napomáhá snižování emisí skleníkových plynů. Na rozdíl od rámových konstrukcí jsou OSB desky použité při výrobě těchto segmentů rychle obnovitelným zdrojem. Vysoce úspěšná a velmi bezpečná technologie vede k menšímu plýtvání na pracovišti, materiály jsou správně dimenzovány pro usazení dveří, oken, elektroinstalace a instalačních potrubí každého konkrétního projektu.