Gazeta Przemysłu Drzewnego
01.06.14 nr: 6 str. 15 nakład: 20000 egz.
miesięcznik
czytelnictwo: b.d.
powierzchnia/pow. efektywna: 900 cm2/133 cm2
AVE/AVE efektywny: 10804 zł/1599 zł

Szkieletowy pasywny budynek modelowy

DOM POKAZOWY | Propagowanie systemów i rozwiązań Saint-Gobain w Stawigudzie

Przy budowie wykorzystano ponad sto produktów z oferty Saint-Gobain.

TEKST I FOT. *Tomasz Bogacki*

Dom modelowy wybudowany w Stawigudzie niedaleko Olsztyna w technologii szkieletowej powstał w oparciu o systemy i rozwiązania produkowane i dostarczane przez firmę Saint-Gobain. Będzie to także doskonałe miejsce do przeprowadzania szkoleń i seminariów oraz propagowania budownictwa szkieletowego i prefabrykowanego nazwanego w skrócie PREFAB.

22 maja w Stawigudzie niedaleko Olsztyna uroczyście otwarto dom modelowy wybudowany w technologii szkieletowej w oparciu o systemy i rozwiązania produkowane i dostarczane przez firmę Saint-Gobain.

Poligon dla różnych materiałów Saint-Gobain

Budowa domu rozpoczęła się w sierpniu 2013 r. Na początku września gotowe były fundamenty. Przy budowie wykorzystano ponad sto różnych produktów z oferty Saint-Gobain. Do izolacji konstrukcji szkieletu drewnianego użyto wełny mineralnej z welonem szklanym Super-Vent Plus o współczynniku izolacyjności cieplnej λD=0,031 W/mK. Do wykonania fasady w technologii ETICS (External Thermal Insulation Composite System) wykorzystano wełnę mineralną Isover TF Profi o grubości 250 i 260 mm z λD=0,036 W/mK.

System izolacji ścian metodą BSO (Bezspoinowy System Izolacji) najlepiej jest montować na podłożu mineralnym. Dlatego i to rozwiązanie, czyli płyta włókno-cementowa Rigips Aquaroc znalazła zastosowanie przy okazji tej inwestycji.

W budynku zamontowano okna z przeszkleniami Glassolution. Od południa współczynnik straty ciepła Ug wynosi 0,6, natomiast zysk ciepła g=62 proc. Od północy Ug=0,5, a g=50 proc. Dla zapewnienia odpowiedniej izolacyjności akustycznej stropu zastosowano wełnę mineralną Isover Stropoterm z jastrychem cementowym o bardzo dużej wytrzymałości Weber.floor Mixokret. Fasada została wykończona cienkowarstwowym tynkiem silikatowo-silikonowym Weber TD 336 o wysokiej paroprzepuszczalności. W pomieszczeniach natomiast zastosowano akustyczne i ciepłochronne płyty kartonowo-gipsowe Rigips Termo-Line oraz płyty o podwyższonej skuteczności w zakresie usuwania formaldehydu pochodzącego z mebli Rigips Activ Air. Z kolei Rigips AKU-Line zwiększają izolacyjność akustyczną nawet o 6 dB.

Modelowy budynek PREFAB daje możliwość zaprezentowania rozwiązań typowych dla domów, które spełniają niezwykle surowe kryteria.

Standard estetyczny dotyczy zarówno wnętrza, jak i wszystkich elementów zewnętrznych. Odpowiednie przeszklenia zapewniają wysoki poziom światła dziennego i doskonałą przestrzeń wewnątrz.

Standardy domu pasywnego

Modelowy budynek PREFAB daje możliwość zaprezentowania rozwiązań typowych dla domów, które spełniają niezwykle surowe kryteria trzech standardów. Pierwszy to normy domu pasywnego opracowane przez Polski Instytut Budownictwa Pasywnego i Energii Odnawialnej. Według nich wszystkie elementy zewnętrznych przegród budynku są izolowane termicznie w takim stopniu, aby współczynnik przenikania ciepła U całej bryły budynku ze wszystkimi przegrodami zewnętrznymi nie przekraczał wartości 0,15 W/m²K. Okna (oszklenie i ramy) muszą mieć współczynniki U poniżej 0,80 W/m²K, przy czym współczynniki g (przepuszczalności energii) okien muszą wynosić około 50 proc. Oprócz tego budynek musi charakteryzować się odpowiednią szczelnością powietrzną przegród zewnętrznych, posiadać system odzysku ciepła z powietrza usuwanego oraz kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej i być wyposażony w energooszczędny sprzęt AGD. Kolejnym jest standard energooszczędności NF-15 określony przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Jest on ustalany przez wartość wskaźnika EUco, czyli roczne, jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji. Dla domów pasywnych wynosi on 15 kWh/m² w skali roku. Ostatnim, trzecim standardem jest Multi-Comfort Saint-Gobain. Określa go siedem kryteriów, do których należą komforty: termiczny, akustyczny, jakości powietrza, ekonomiczny, ekologiczny, bezpieczeństwa i estetyki. Czynnikiem fizycznym decydującym o postrzeganiu otoczenia jako komfortowego termicznie jest różnica temperatur w poszczególnych miejscach pomieszczenia i tak zwana temperatura promieniowania, która nie powinna być wyższa niż 3°C. Kolejne zjawisko to szybkość przemieszczania się mas powietrza w pomieszczeniu. Latem nie powinna być ona większa niż 0,2 m/s, a zimą 0,15 m/s. Ważne jest także zapewnienie optymalnej wilgotności powietrza.

Korzyści użytkowe i ekonomiczne

W przypadku komfortu akustycznego ściany i stropy budynków zostały tak zaprojektowane, aby zapewnić optymalny poziom dźwięku w pomieszczeniach. → s. 16

Gazeta Przemysłu Drzewnego
01.06.14 nr: 6 str. 15 nakład: 20000 egz.
miesięcznik
czytelnictwo: b.d.
powierzchnia/pow. efektywna: 900 cm2/133 cm2
AVE/AVE efektywny: 10804 zł/1599 zł

Szkieletowy pasywny budynek modelowy

s. 15

Zminimalizowanie hałasu dotyczy zewnętrznych i wewnętrznych źródeł jego powstawania. W projekcie poziom dźwiękoizolacyjności ścian zewnętrznych określono na minimum 58 dB, a ścian wewnętrznych na minimum 48 dB. Pod pojęciem dobrej jakości powietrza kryje się odpowiednia równowaga pomiędzy wentylacją, temperaturą, wilgotnością i doświetleniem.

Gwarancja szczelności przegród oraz zastosowanie wentylacji mechanicznej z rekuperacją zapewniają należytą wilgotność oraz odzyskiwanie energii przy wymianie powietrza na świeże na poziomie 80 proc. Standard Multi-Comfort oznacza dla użytkownika szereg korzyści ekonomicznych. Potwierdza to ekspertyza Krajowej Agencji Poszanowania Energii. Dodając do siebie wartość budowy domu w tym systemie oraz koszt ogrzewania w okresie eksploatacji budynku, użytkownicy mogą liczyć na realne zyski. Akty wykonawcze europejskiej Dyrektywy o charakterystyce energetycznej budynków określają ten poziom dla Polski na 29 kWh/m² na rok. Z kolei standardy ekologiczne dotyczą deklaracji środowiskowych oraz atestów, które powinny mieć materiały użyte do budowy. Produkty Saint-Gobain je posiadają. Wytwarzane są z materiałów naturalnych i w wyniku przetwarzania surowców wtórnych, na przykład stłuczki szklanej. Natomiast komfort bezpieczeństwa Multi-Comfort zapewnia zastosowanie trwałych i łatwych w montażu materiałów o wysokim poziomie ochrony przeciwpożarowej. Przykładowo produkty Isover i Rigips posiadają klasę ogniową A1, oznaczającą produkty niepalne. Ostatni standard, estetyczny, dotyczy zarówno wnętrza, jak i wszystkich elementów zewnętrznych. Projekty domów Multi-Comfort nie odbiegają od tradycyjnych, powszechnie spotykanych budynków. Odpowiednie przeszklenia zapewniają wysoki poziom światła dziennego i doskonałą przestrzeń wewnątrz.