

ARTYKUŁ EKSPERTA DOMIKON

Jakie są zalety budowy domów w technologii szkieletowej ciężkiej niemieckiej prefabrykowanej drewnianej?

Technologia szkieletowa to najszybsza z dostępnych technologii budowy. Dom w standardzie deweloperskim powstaje w 3 miesiące włącznie z fundamentem i wszystkimi instalacjami. Wykonanie domu w standardzie „pod klucz” zajmuje dodatkowo ok. 1 miesiąca czasu. Takiego domu nie trzeba sezonować ani osuszać dlatego też do suchego domu można się wprowadzić już po ok 4 miesiącach od rozpoczęcia budowy.

Jednym z rodzajów technologii szkieletowych jest tzw. technologia ciężka niemiecka prefabrykowana. Dzięki technologii prefabrykacji elementów domu w fabryce i ich dokładnemu montażowi na budowie osiąga się niespotykaną w innych technologiach precyzję połączenia ze sobą poszczególnych elementów ścian z płytą fundamentową oraz z dachem, tak, aby nie powstawały mostki termiczne.

Zastosowanie odpowiednich okien w ścianach i właściwe ich osadzenie już w fabryce zapobiega utracie ciepła z domu. W tej technologii możemy zastosować wszelkie ciężkie materiały, w tym dachówkę cementową lub ceramiczną na dach czy też wylewkę betonową na strop na poddaszu, ponieważ konstrukcja zniesie takie obciążenie. Taki typ dachówki i wylewka dodatkowo dociąża i stabilizuje konstrukcję budynku – budynek jest więc trwały i odporny na huragany.

Strop złożony z wielu warstw o różnych gęstościach z różnych materiałów w tym: beton, styropian, wełna, drewno, powoduje praktycznie całkowitą redukcję hałasu – budynek jest doskonale wyciszony. Poprzez zastosowanie wełny mineralnej w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynek jest również doskonale wyciszony pomiędzy pomieszczeniami i od hałasu z zewnątrz.

Zastosowana w ścianie konstrukcyjnej przestrzeń instalacyjna zabezpiecza folię paraizolacyjną przed nadmierną perforacją, co znacznie ogranicza przedostawanie się wilgoci do wewnątrz ściany. Przestrzeń instalacyjna jest dodatkową warstwą termoizolacyjną dla budynku. Dzięki niej możliwy jest również łatwy montaż, rozbudowa systemu instalacji czy ewentualna jej naprawa.

Ściana zewnętrzna ma konstrukcję dyfuzyjnie otwartą, co oznacza, że jeśli nawet wilgoć w minimalnym stopniu dostanie się do wnętrza ściany, to jej odparowanie nastąpi na zewnątrz budynku pomiędzy płytą OSB a zewnętrzną warstwą wełny mineralnej. Jest to możliwe dlatego, że zewnętrzna twarda wełna mineralna – tzw. wełna elewacyjna, jest przykręcona, a nie przyklejona do płyty OSB, co sprawia, że wilgoć może swobodnie odparować w przestrzeni pomiędzy płytą OSB a wełną. Ta dyfuzja otwarta zabezpiecza dom przed pojawieniem się wewnątrz domu wilgoci, a co za tym idzie zabezpiecza przed pleśnią czy pojawieniem się wykwitów grzybów na ścianach.

Warstwa termoizolacji w takim budynku stanowi blisko 80% grubości ściany. Dlatego przy zastosowaniu technologii ciężkiej niemieckiej współczynnik przenikania ciepła wynosi $U = 0,14 - 0,16$, co oznacza zapotrzebowanie na energię w wysokości ok. 40 - 50 kWh/m² na rok. Dla domu murowanego norma to ok. 120 kWh/m² na rok. To wprost oznacza, że oszczędności na kosztach ogrzewania domu wybudowanego w technologii ciężkiego szkieletu niemieckiego mogą sięgnąć nawet 70% a to oznacza 4000 do 6000 zł oszczędności rocznie (dla domu ok 100m²). Poza doskonałymi właściwościami energooszczędnymi budynek taki emituje również do 70% mniej szkodliwego CO₂ w stosunku do domu murowanego.

Technologia prefabrykowanego szkieletu wymaga zapewnienia wysokiej precyzji wykonania fundamentu. Ze względu na konieczność dopasowania poszczególnych elementów ścian konstrukcyjnych fundament jest zbudowany z dokładnością do 1 cm osiowo. Równość fundamentu i potencjalne odchylenia w jego osi są sprawdzane laserowo. Pod określeniem fundament, czy bardziej prawidłowo płyta fundamentowa, kryje się nie tylko wykonanie ław fundamentowych ale również pełnej płyty, której niewielką częścią składową są same ławy. Ławy fundamentowe mające w tym przypadku wysokość 30 cm umieszczone są pod płytą fundamentową na zasadzie żebra „ciągnącego” się pod ścianami konstrukcyjnymi oraz wewnętrznymi ścianami nośnymi. W tym rozwiązaniu płyta jest elementem konstrukcyjnym, a więc całość jest zbrojona i betonowana stanowiąc monolit pozwalający na równomierną pracę i przenoszenie obciążeń. To pozwala na ograniczenie do minimum ryzyka pęknięcia ścian przy naturalnym osiadaniu budynku na gruncie.

Budynek osiada równomiernie na powierzchni całej płyty, a nie tylko na ławach wzdłuż ścian konstrukcyjnych, jak to jest w przypadku domów murowanych czy o konstrukcji kanadyjskiej. Kompletna płyta zawiera ponadto wszystkie warstwy tzw. posadzki na gruncie tj., podsypkę piaskową, żwir oraz izolację termiczną. Izolacja termiczna - pionowa i pozioma pod całą powierzchnią fundamentu oraz ułożenie styropianu na fundamencie pod wylewkę betonową zapewnia właściwą izolację domu od podłoża. Kolejnym elementem w takiej konstrukcji fundamentu są wszystkie przepusty pozwalające na doprowadzenie mediów czyli wody, prądu oraz rozprowadzenie instalacji kanalizacji.

W technologii ciężkiej niemieckiej, w trosce o jakość zazwyczaj nie stosuje się drewna z tartaku, tylko najwyższej jakości drewno konstrukcyjne KVH, suszone komorowo, czterostronnie strugane i fazowane na krawędziach, którego nie można kupić w Polsce. Jest więc ono sprowadzane z Niemiec lub z Austrii.

Kompleksowe wykonanie budynku przez jedną firmę daje Inwestorowi poczucie spokoju, ponieważ zdejmuje z niego obowiązek osobistego i ciągłego nadzorowania budowy, a także kontrolowania wielu ekip.

Grzegorz Niewitała
Menedżer ds. Marketingu i Sprzedaży
DOMIKON Sp. z o.o.