



**BEE HOUSE  
TECHNOLOGY**

# **DOMY EKOLOGICZNE**

**TECHNOLOGIA BEE HOUSE**

*Nazwa tej technologii nie przypadkowo odnosi się do pszczelego ula. Wszak to pszczoły najlepiej czują się w czystym i naturalnym środowisku i są bardzo wrażliwe nawet na minimalne zanieczyszczenie środowiska.*

*Sam ul zaś jest swoistym azylem tych najbardziej naturalnych warunków środowiskowych. I z takim podejściem do mieszkania w wymarzonej domu mamy do czynienia w przypadku BEE HOUSE TECHNOLOGY.*

## **INNOWACYJNOŚĆ I EKOLOGIA**

Technologia budowlana BEE HOUSE łączy innowacyjne, pełne komfortu i przyjazne dla zdrowia mieszkańców rozwiązania techniczne z ekologią. Jej szczególnym atutem jest możliwość osiągnięcia charakterystyki energetycznej na poziomie domów energooszczędnych bądź pasywnych. Oferujemy wykonanie pełnego zakresu prac – od fazy projektowania, poprzez wytworzenie elementów prefabrykowanych, aż po ostateczny montaż na placu budowy.

## **PEŁNA ELASTYCZNOŚĆ**

Zróżnicowane wymagania inwestorów są możliwe do zaspokojenia dzięki szerokiemu wachlarzowi wariantów adaptacji technologii. Zastosowanie nowatorskich rozwiązań pozwala na zmniejszenie kosztów budowy przy zastosowaniu materiałów najwyższej jakości. Inwestor decyduje, czy chce zamieszkać w domu energooszczędnym czy pasywnym. Przewidywany czas realizacji „pod klucz” budynku jednorodzinnego, dwukondygnacyjnego o powierzchni 130 m<sup>2</sup> w technologii BEE HOUSE waha się w przedziale od 2 do 3 miesięcy, w zależności od złożoności projektu dla budynku prototypowego, oraz 3 do 4 tygodni dla budynku produkowanego seryjnie.

***Technologia Bee House to przyjazny mikroklimat panujący w domu, uzyskany między innymi dzięki „oddychającym” ścianom panelowym.***

Innowacyjne rozwiązania techniczne stosowane są już w podstawie struktury budynków, tj. fundamentach. Wykonywane są one z reguły w postaci płyty podłogowej z izolacją cieplną i zintegrowanym, niskotemperaturowym ogrzewaniem podłogowym. W takiej płycie podłogowej zainstalowane są już przewody instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz grzewczej, a poziom górny płyty jest gotowy do bezpośredniego położenia na nim warstwy wykończeniowej posadzki. W związku z tym nie występuje problem zawilgocenia powierzchni i rozwoju pleśni. Tak wykonany fundament umożliwia uzyskanie współczynnika przewodnictwa cieplnego (tzw. współczynnik U) na poziomie 0,17 W/m<sup>2</sup> K w przypadku domów energooszczędnych oraz 0,10 W/m<sup>2</sup> K w przypadku domów pasywnych.

## FUNDAMENT – AKUMULATOR CIEPŁA

Posadowienie budynku na zintegrowanej płycie fundamentowej zapewnia jego znakomitą współpracę z podłożem, a masywny fundament stanowi swoisty „akumulator ciepła”. Inwestor, który zdecyduje się na niskotemperaturowe ogrzewanie podłogowe wbudowane w płytę fundamentową uzyska w efekcie równomierny rozkład temperatury oraz wysoki komfort cieplny. Wykonanie płyty fundamentowej pod budynek trwa od 2 do 5 dni, w zależności od jej wielkości i kształtu, a już po 7 dniach można kontynuować budowę, tj. stawiać ściany.

*Na życzenie inwestora możliwe jest zastosowanie tradycyjnych rozwiązań, tak dla fundamentu, jak i sposobu ogrzewania.*

## BŁYSKAWICZNA REALIZACJA

Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom konstrukcyjnym i materiałowym, stosowanym na każdym kolejnym etapie budowy oraz wcześniejszemu przygotowaniu szczegółowej dokumentacji projektowej, osiąga się oszczędność energii i czasu w każdej fazie realizacji inwestycji. Konstrukcja naziemna budynku opiera się również na naturalnych i ekologicznych materiałach budowlanych. Główna konstrukcja nośna wykonana jest ze specjalnie zaprojektowanych, nowatorskich w swej koncepcji, paneli ściennych. Jest więc ona odmianą budownictwa modułowego. Zastosowanie paneli o maksymalnych wymiarach 1215×600 mm znacząco skraca czas budowy w porównaniu do innych technologii wznoszenia budynków.

Zastosowanie elementów drewnianych oraz nowoczesnych płyt konstrukcyjnych zapewnia stabilność i masywność konstrukcji przy zachowaniu bardzo dobrych parametrów. Dzięki przyjętym rozwiązaniom technologicznym montaż budynku z zastosowaniem paneli ściennych przypomina budowę z elementów tradycyjnych, jest jednak znacznie szybszy, tańszy i łatwiejszy w porównaniu z innymi metodami budowania. Przykładowa struktura ściany oraz panelu ściennego została przedstawiona na rysunku poniżej.

## SYSTEMY INSTALACYJNE

Technologia BEE HOUSE pozwala na dobranie systemów instalacyjnych zgodnie z indywidualnymi oczekiwaniami inwestora. Zastosowanie paneli ściennych o konstrukcji skrzynkowej wielowarstwowej pozwala również na wykorzystanie przestrzeni do poprowadzenia instalacji lub kanałów wentylacyjnych wewnątrz konstrukcji ściany.

*Zastosowane płyty fibrolityczno – cementowe są odporne na oddziaływania czynników atmosferycznych, zapewniają przy tym zdolność budynku do naturalnej wymiany powietrza z otoczeniem.*

Zastosowane płyty okładzinowe ścian zewnętrznych i wewnętrznych gwarantują nośność niezbędną do powieszenia na ścianie nawet ciężkich elementów wykończenia wewnątrz bądź komponentów dekoracyjnych. I tak szafki czy sprzęt AGD wieszamy bezpośrednio na ścianach bez stosowania jakichkolwiek systemów wspomagających. Zastosowane płyty fibrolityczno - cementowe są odporne na oddziaływanie czynników atmosferycznych, zapewniają przy tym budynkowi zdolność do naturalnej wymiany powietrza z otoczeniem (ściany „oddychają” w odróżnieniu od praktycznie wszystkich innych ścian zastosowanych w budynkach energooszczędnych). Wypełnienie konstrukcji ściany wełną celulozową zapewnia uzyskanie współczynnika przewodnictwa cieplnego na poziomie  $0,14 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , jest też w pełni ekologiczne i nie stanowi oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej i powietrza.

## WYTRZYMAŁY STROP

Konstrukcję stropu stanowią elementy zespolone, drewniano - cementowo - wiórowe o wysokiej wytrzymałości. Również w części piętrowej możliwe jest zastosowanie do ogrzewania budynku rozwiązania analogicznego do stosowanego w fundamentach, tj. w stropie budynku może być zainstalowany system rur podłączony do jednostki grzewczej. Ciepłe powietrze lub płyn cyrkuluje wtedy w płycie stropowej w obiegu zamkniętym.

Zastosowanie drewnianej prefabrykowanej konstrukcji dachowej pozwala wydatnie skrócić czas wykonania całego obiektu, a zastosowanie konstrukcji kratownicowej pozwala na nowoczesną aranżację wewnątrz. Technologia zapewnia również możliwość zastosowania tradycyjnej konstrukcji dachowej i wykończenia jej w dowolny sposób.

## DOTACJA NA BUDOWĘ

Technologia BEE HOUSE jest ściśle dopasowana do koncepcji rozwoju budownictwa promowanych przez instytucje państwowe oraz Unię Europejską. Budownictwo ekologiczne z zastosowaniem rozwiązań opartych w dużej części na odnawialnych źródłach energii jest zgodne z wizją przyszłości nakreśloną w unijnych i rządowych projektach strategicznych. Pozwala to na uzyskanie dofinansowań w już realizowanych programach oraz w tych, które są obecnie na etapach wdrożeniowych. Zastosowanie energooszczędnych technologii pozwala osiągnąć parametry pozwalające na uzyskanie dotacji m.in. z NFOŚiGW. Jest to również istotne w kontekście projektów rządowych, według których od roku 2020 nie będzie możliwości uzyskania pozwolenia na budowę budynków ogrzewanych paliwami stałymi.