



# JAK MODULES LARGE ESTATE

Odpowiednio zaprojektowane segmenty pozwalają na budowę domu jak i osiedli mieszkaniowych w nieograniczonej ilości kombinacji przestrzeni mieszkalnej. Jedyne wyobraźnia inwestora stanowi ograniczenie w tworzeniu oryginalnego charakteru wnętrza budynku. Nierealne...? Nic podobnego. Wystarczy, że uwolnisz marzenia o własnym miejscu na Ziemi

## **SYSTEM PREFABRYKACJI**

### **Drewno konstrukcyjne**

Do budowy konstrukcji szkieletu w systemie prefabrykacji stosowane jest drewno klejone GL24h. Tarcica wykorzystywana w konstrukcji szkieletu budynków jest suszona komorowo i czterostronnie strugana. Wilgotność drewna konstrukcyjnego wynosi nie więcej niż 15%, ponieważ konstrukcja budynku jest obudowana.

### **Podstawowe moduły konstrukcji**

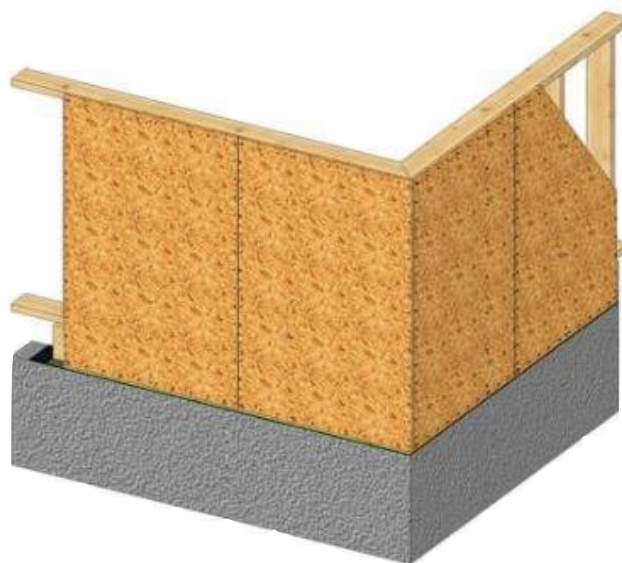
Grubość belek wykorzystywanych w systemie wynosi 60 mm. Szerokość belek może zmieniać się w przedziale od 80 mm do 360mm.



*(Rys. 1) Konstrukcja ściany*

## Poszycie stropów, ścian i dachu

Ze względu na wpływ warunków atmosferycznych, oraz właściwości samych płyt, na poszycia stropów, ścian i dachu stosowane są płyty o właściwościach wilgocio-uodpornionych: płyty drewnopochodne OSB/3, płyty włókno-gipsowe firm (np. Fermacell®), płyty z włókien drzewnych Steico®.



(Rys. 2) Poszycie ścian zewnętrznych

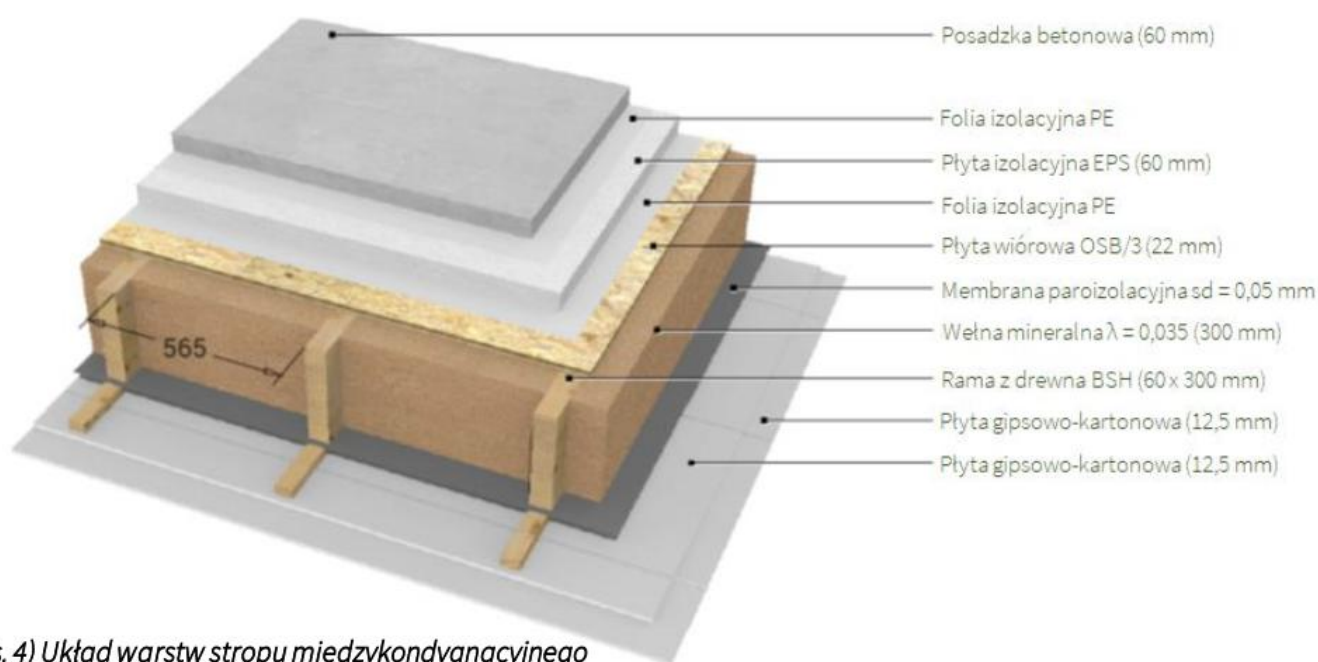
## Izolacyjność cieplna

Przegrody zewnętrzne budynku w systemie spełniają z naddatkiem wymagania izolacyjności cieplnej obowiązujące od 2020 r., określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065) na poziomie  $= 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .

**Dla przegrody zewnętrznej systemu , współczynnik przenikalności cieplnej wynosi nie więcej niż 0,16 W/(m<sup>2</sup> x K).**

## Konstrukcja przegród

Strop Między kondygnacyjny(od góry)



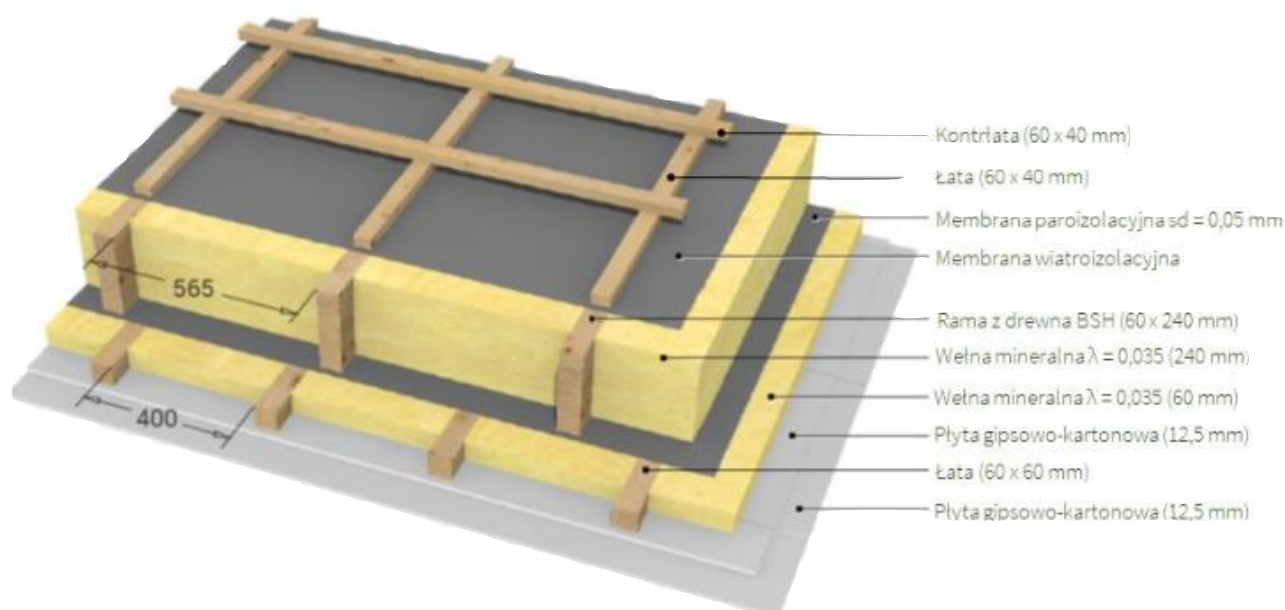
(Rys. 4) Układ warstw stropu międzykondygnacyjnego

	o gr. 60 mm
<b>Poszycie stropu:</b>	Płyta drewnopochodna OSB/3 o gr. 22 mm
<b>Konstrukcja stropu:</b>	Rama z drewna klejonego BSH o gr. 60 mm i szer. 300 mm;
<b>Izolacja akustyczna:</b>	Wełna mineralna o $\lambda = 0,035$ W/(m x K) o gr. 300 mm; Izolacyjność akustyczna > 50 dB
<b>Izolacja przeciwwilgociowa:</b>	Membrana paroizolacyjna o gr. 0,15 mm; Przepuszczalność pary wodnej < 10 g/m <sup>2</sup> /24h
<b>Wykończenie wewnętrzne:</b>	Ruszt z łat o gr. 30 mm i szer. 50 mm; 2 x Płyta gipsowo-kartonowa o gr. 12,5 mm;
<b>Współczynnik przenikalności cieplnej:</b>	0,12 W/(m <sup>2</sup> x K)

*Uwaga: Elementy przegrody opisane czcionką Italic wykonywane są na placu budowy.*

## Konstrukcja przegród

### Panel dachowy i stropodach (od wewnątrz)



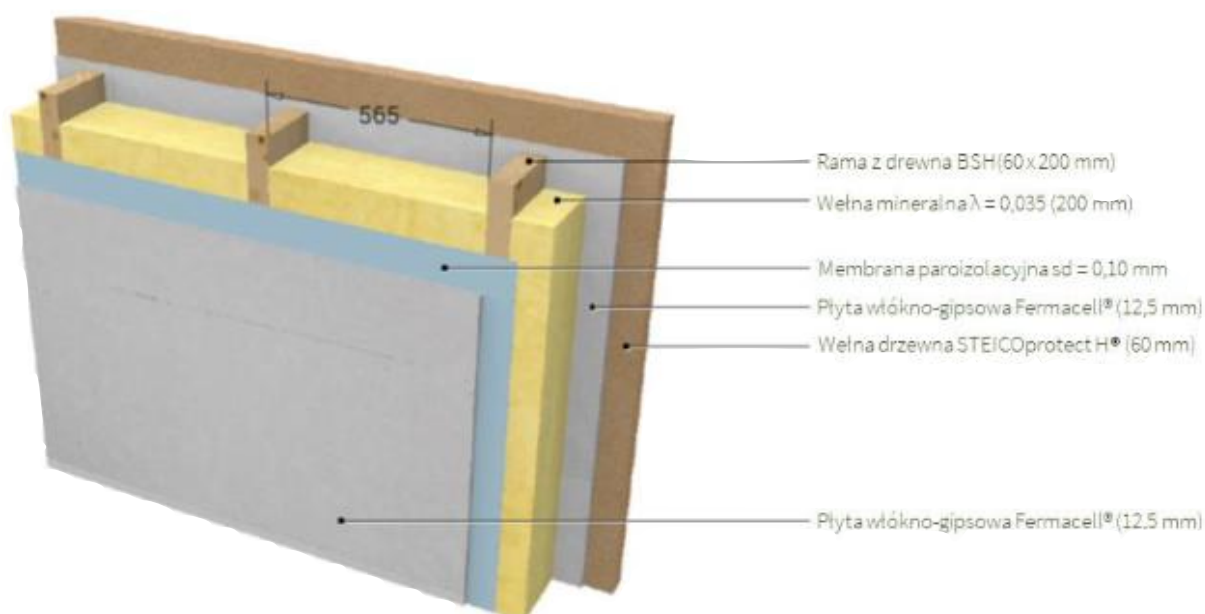
(Rys 5) Układ warstw panelu dachowego

Wykończenie wewnętrzne:	Ruszt z łat o gr. 60 mm i szer. 60 mm; Wełna mineralna o $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ o gr. 60 mm; <i>2 x Płyta gipsowo-kartonowa o gr. 12,5 mm;</i>
Izolacja przeciwwilgociowa:	Membrana paroizolacyjna o gr. 0,15 mm; Przepuszczalność pary wodnej $< 10 \text{ g}/\text{m}^2/24\text{h}$
Konstrukcja ściany:	Rama z drewna klejonego BSH o gr. 60 mm i szer. 240 mm, wsparta na oczepek i kalenicy;
Izolacja termiczna i akustyczna:	Wełna mineralna o $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ o gr. 200 mm; Izolacyjność akustyczna $> 50 \text{ dB}$
Izolacja przeciwwiatrowa i przeciwwilgociowa:	Membrana wiatroizolacyjna o gr. 0,3 mm; Przepuszczalność pary wodnej $> 1000 \text{ g}/\text{m}^2/24\text{h}$
Wykończenie zewnętrzne:	Ruszt z łat i kontrłat o gr. 30 mm i szer. 50 mm; <i>Blachodachówka lub blacha modułowa powlekana, wg projektu, z nawiewem w okapie dachu i wywiewem w kalenicy;</i> <i>Zamiennie – inne pokrycia dachowe, układane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami techniczno-montażowymi</i>
Współczynnik przenikalności cieplnej :	0,14 $\text{W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$

*Uwaga: Elementy przegrody opisane czcionką Italic wykonywane są na placu budowy.*

# Konstrukcja przegród

## Ściana zewnętrzna (od wewnątrz)



©:ubakus

Rys. 6) Typowy układ warstw ściany zewnętrznej

Wykończenie wewnętrzne:	Płyta włókno-gipsowa o gr. 12,5 mm (np. Fermacell®, Fibris®); Płyta klejona do konstrukcji drewnianej panela
Izolacja przeciwwilgociowa:	Membrana paroizolacyjna o gr. 0,15 mm; Przepuszczalność pary wodnej $< 10 \text{ g/m}^2/24\text{h}$
Konstrukcja ściany:	Rama z drewna klejonego BSH o gr. 60 mm i szer. 200 mm;
Izolacja termiczna i akustyczna:	Wełna mineralna o $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ o gr. 200 mm; Izolacyjność akustyczna $> 50 \text{ dB}$
Poszycie zewnętrzne:	Płyta włókno-gipsowa o gr. 12,5 mm (np. Fermacell®, Fibris®); Płyta klejona do konstrukcji drewnianej panela
Wykończenie zewnętrzne:	Płyta z wełny drzewnej STEICOprotect® o gr. 60 mm; <i>Lekki tynk mineralny na siatce z włókna szklanego klejonej do wełny drzewnej;</i> <i>Zamiennie - materiały elewacyjne ze szczeliną wentylacyjną: siding winylowy, siding drewniany, cegła lub płytka klinkierowa, układane zgodnie z odpowiednimi wymaga-niami techniczno-montażowymi</i>
Współczynnik przenikalności cieplnej:	0,16 $\text{W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$

Uwaga: Elementy przegrody opisane czcionką *Italic* wykonywane są na placu budowy.

## Konstrukcja przegród

Ściana wewnętrzna

Wykończenie wewnętrzne:	Płyta włókno-gipsowa o gr. 12,5 mm (np. Fermacell®); Płyta klejona do konstrukcji drewnianej panela
Konstrukcja ściany:	Rama z drewna klejonego BSH o gr. 60 mm i szer. 80 mm;
Izolacja termiczna i akustyczna:	Wełna mineralna o $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ o gr. 80 mm; Izolacyjność akustyczna > 40 dB

### DANE

Powierzchnia użytkowa : 126,37 m<sup>2</sup>

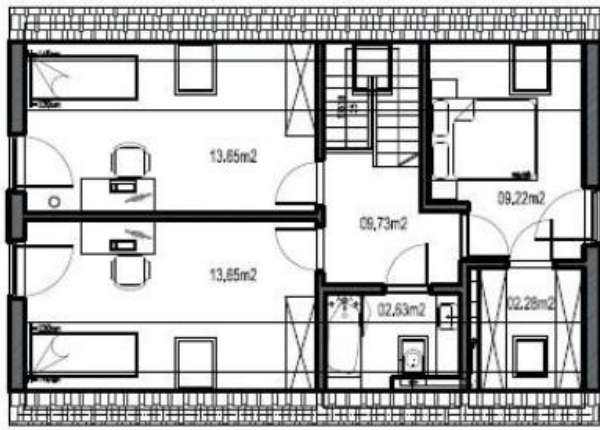
Powierzchnia zabudowy : 90,77 m<sup>2</sup>

Powierzchnia całkowita : 181,54 m<sup>2</sup>

Wymiary budynku : 11,35 m x 8,00 m

Wysokość budunki: 7,56 m

Kąt dachu: 40 stopni



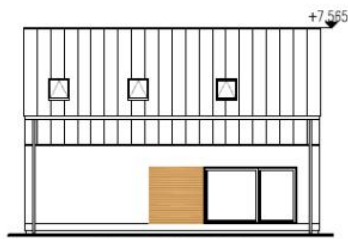
RZUT PODDASZA



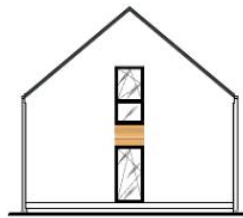
RZUT PARTERU



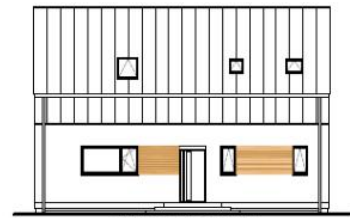
ELEWACJA SZCZYTOWA



ELEWACJA OGRODOWA



ELEWACJA SZCZYTOWA



ELEWACJA FRONTOWA



**J. A. K. MODULES**

the bull under the steel frames