

# FUDALI

NOWOCZESNE STOLARSTWO



## BUDYNEK W TECHNOLOGII SZKIELETOWEJ

Wybór technologii, w której powstanie nasz dom nie jest oczywisty. Najpopularniejsza w Polsce technologia murowana, zwana również tradycyjną nie zawsze okazuje się najlepsza.

Przyjrzyjmy się technologii szkieletowej, która coraz bardziej zyskuje na popularności w polskim budownictwie.

Procedura powstawania domów jest bardzo prosta, budowa polega na wzniesieniu konstrukcji z drewna, którą wypełnia się materiałem izolacyjnym a następnie zabezpiecza wewnętrznym i zewnętrznym poszyciem.

Z zewnątrz dom można wykończyć w dowolny sposób. Na uprzednio ułożonych płytach OSB, które stanowią usztywnienie konstrukcji, można ułożyć siding, płytki klinkierowe lub wykonać ocieplenie ze styropianu pokryte tynkiem. Odpowiednie ocieplenie sprawia, że domy szkieletowe są całoroczne, co więcej przy odpowiednim wykonaniu mają tak dobre parametry, że można je określić mianem energooszczędnych, dzięki czemu znacznie zmniejszają się koszty ogrzewania jak i klimatyzacji.



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe FUDALI

Rogoźnica 97 A, 36-060 Głogów Młp.

tel. 17 851-65-07, fax: 17 851-65-08, e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)

e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)



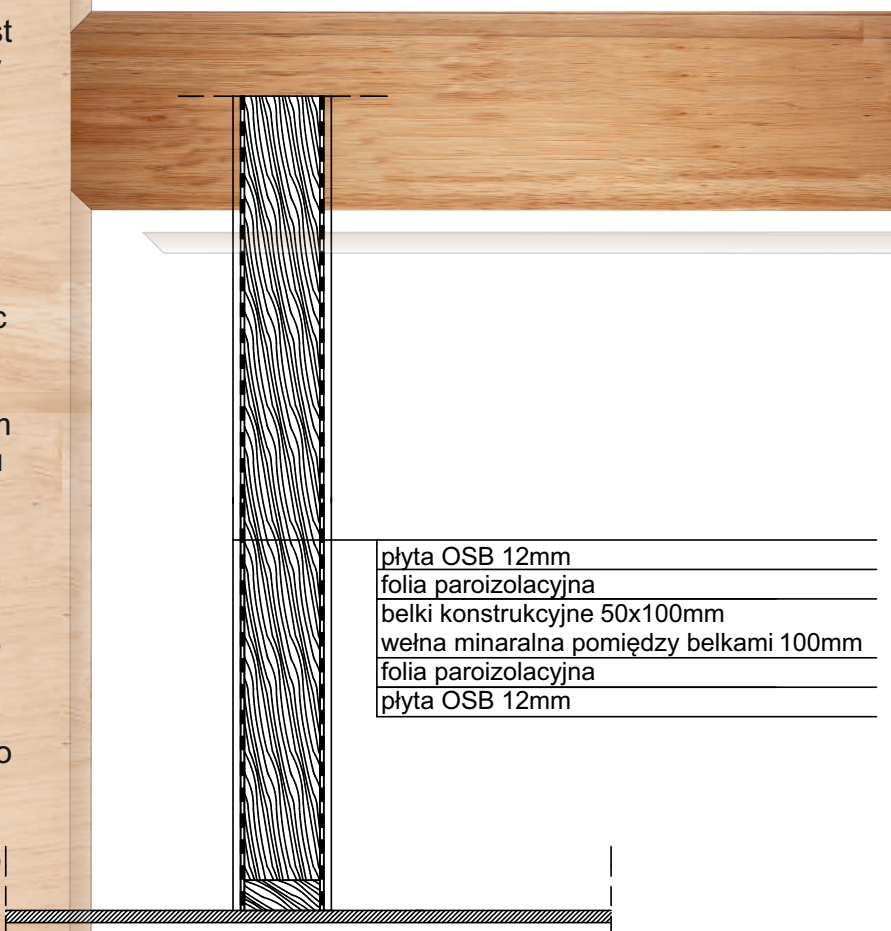
Niewątpliwą zaletą domów szkieletowych, która zdecydowanie odróżnia je od budynków murowanych jest czas ich budowy. W ciągu 4-6 miesięcy można postawić standardowej wielkości dom od fundamentu po całkowite wykończenie. Jest to możliwe dzięki możliwości budowania w zimie, co skraca czas przerw technologicznych.

Dodatkowo konstrukcja budynku szkieletowego jest o wiele lżejsza od domów murowanych, co ma wpływ na fundament, który może być cieńszy, w więc mniej kosztowny.

Zaletą budownictwa szkieletowego jest sam sposób budowania polegający na montażu poszczególnych elementów za pomocą śrub, wkrętów ze stali wysokiej jakości.

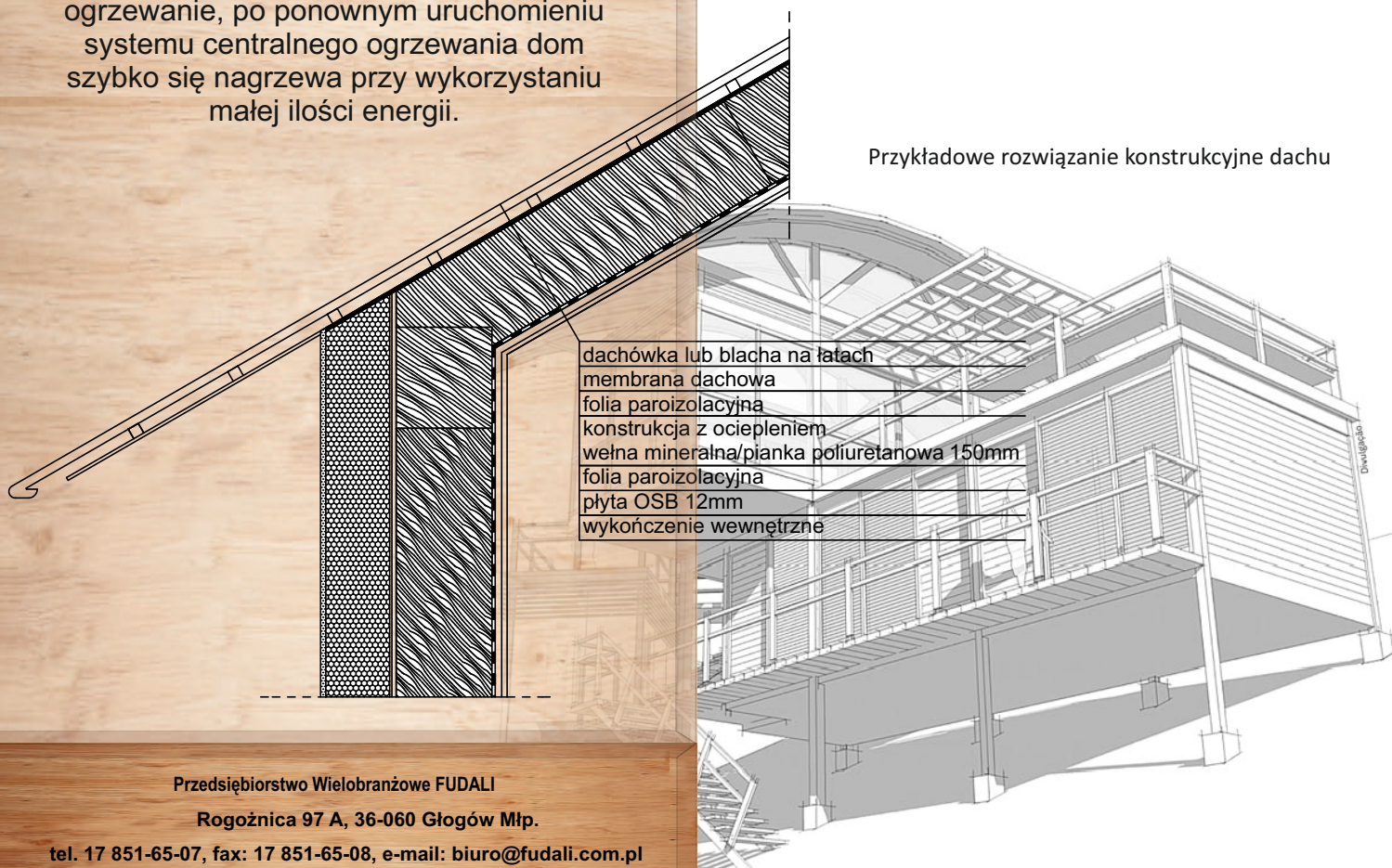
Warto zwrócić uwagę na ściany w technologii szkieletowej, które są znacznie cieńsze od tradycyjnych przegród w domach murowanych, przez co zwiększamy powierzchnię użytkową o około 10%. Domy szkieletowe same w sobie są izolacją termiczną, łącznie z dachem. Tym samym istnieje małe prawdopodobieństwo utraty ciepła na zewnątrz. Budynki bardzo wolno się wychładzają gdy wyłączymy ogrzewanie, po ponownym uruchomieniu systemu centralnego ogrzewania dom szybko się nagrzewa przy wykorzystaniu małej ilości energii.

Przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne wewnętrznej ściany w budynku o konstrukcji szkieletowej



plyta OSB 12mm
folia paroizolacyjna
belki konstrukcyjne 50x100mm
wełna mineralna pomiędzy belkami 100mm
folia paroizolacyjna
plyta OSB 12mm

Przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne dachu



dachówka lub blacha na łątach
membrana dachowa
folia paroizolacyjna
konstrukcja z ociepleniem
wełna mineralna/pienka poliuretanowa 150mm
folia paroizolacyjna
plyta OSB 12mm
wykończenie wewnętrzne

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe FUDALI

Rogoźnica 97 A, 36-060 Głogów Młp.

tel. 17 851-65-07, fax: 17 851-65-08, e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)

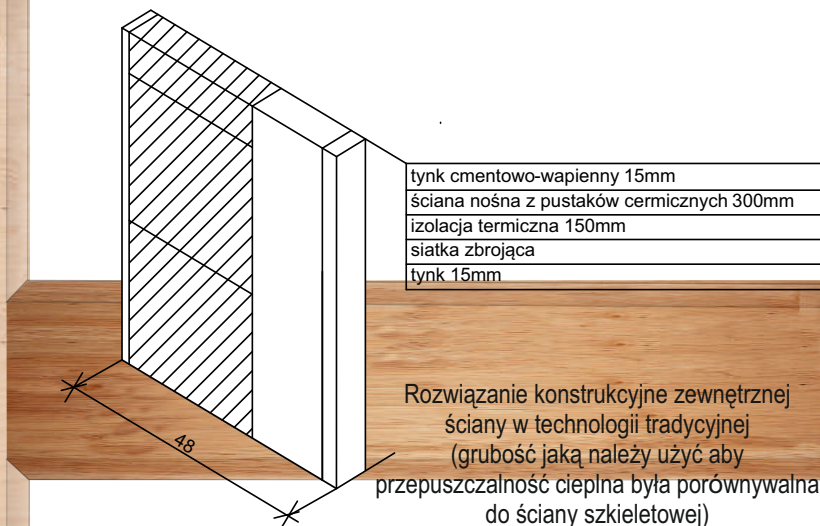
e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)



Współczynnik przepuszczalności ciepła ścian domu szkieletowego wynosi 0,19 W/mkw\*K, podczas gdy domu murowanego 0,29 W/mkw\*K. Dom szkieletowy średnio 1,5 razy lepiej trzyma ciepło budynku. Przegroda zbudowana z pustaków ma znikomą termoizolacyjność, dlatego wymagane jest grube docieplenie aby zostały zachowane wszystkie normy budowlane.

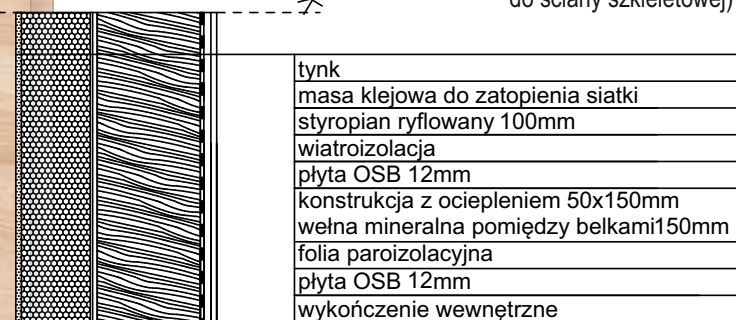
Ściany domu szkieletowego nie gromadzą ciepła dlatego ogrzewane jest tylko powietrze w pomieszczeniu, w przeciwieństwie do budynku murowanego gdzie przegrody przejmują ciepło, które dopiero potem jest oddawane do pomieszczenia. To powoduje, że czas grzewczy jest o wiele dłuższy niż w domach szkieletowych.

Aby uzyskać podobną izolacyjność w domu murowanym ściany musiałyby mieć od 45 do 50 cm grubości. Inwestując w dom szkieletowy, koszty rocznego ogrzewania można zredukować nawet o 50%, co daje zmniejszone koszty od 4000 do 5000 zł rocznie. Wybudowany dom w technologii szkieletowej jest tańszy od dobrze wybudowanego domu murowanego średnio o 25%.



tynk cementowo-wapienny 15mm
ściana nośna z pustaków ceramicznych 300mm
izolacja termiczna 150mm
siatka zbrojąca
tynk 15mm

Rozwiązanie konstrukcyjne zewnętrznej ściany w technologii tradycyjnej (grubość jaką należy użyć aby przepuszczalność ciepła była porównywalna do ściany szkieletowej)



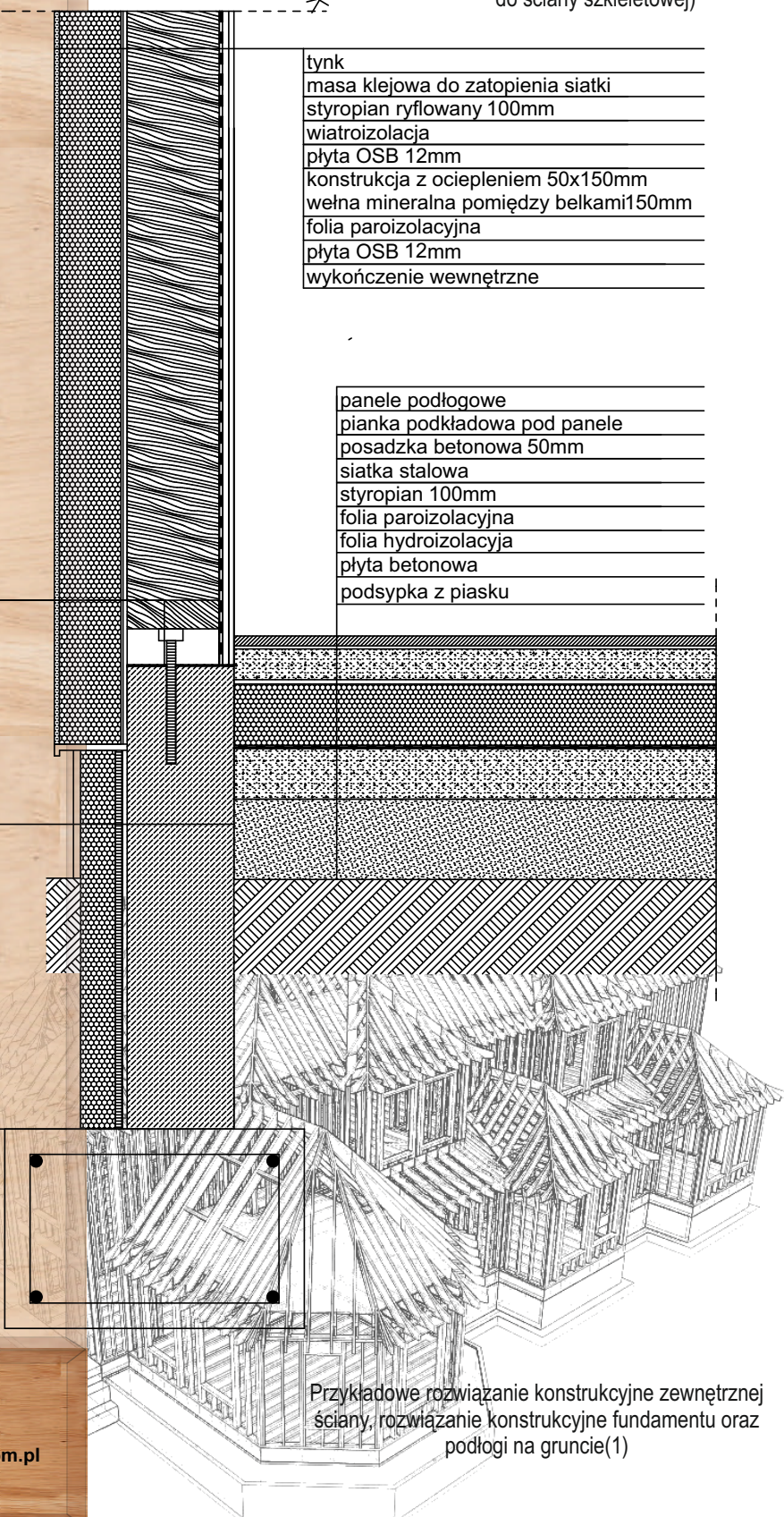
tynk
masa klejowa do zatopienia siatki
styropian ryflowany 100mm
wiatroizolacja
plyta OSB 12mm
konstrukcja z ociepleniem 50x150mm
węlna mineralna pomiędzy belkami 150mm
folia paroizolacyjna
plyta OSB 12mm
wykończenie wewnętrzne

panele podłogowe
pianka podkładowa pod panele
posadzka betonowa 50mm
siatka stalowa
styropian 100mm
folia paroizolacyjna
folia hydroizolacja
plyta betonowa
podsyпка z piasku

belka konstrukcyjna
podwalina
pręt gwintowany
izolacja przeciwwilgociowa

tynk
styropian
folia kubelkowa
błoczki betonowe/
fundament wylewany tradycyjny

zbrojona ława fundamentowa
----------------------------



Przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne zewnętrznej ściany, rozwiązanie konstrukcyjne fundamentu oraz podłogi na gruncie(1)

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe FUDALI  
Rogoźnica 97 A, 36-060 Głogów Młp.

tel. 17 851-65-07, fax: 17 851-65-08, e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)  
e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)



Niezwykle ważną cechą domów szkieletowych jest możliwość ich przebudowy i modernizacji.

Domy szkieletowe wbrew opinii są ognioodporne, są chronione od wewnątrz płytami gipsowo-kartonowymi, które posiadają ognioodporność zgodną z polskimi normami oraz przylegającymi do słupów i belek wełną mineralną, która nie jest palna.

Nie sposób nie wspomnieć również o aspekcie ekologicznym. Z jednej strony domy szkieletowe są energooszczędne, a z drugiej budowane w większości z naturalnego materiału jakim jest drewno. Niemal 95% materiałów zużytych do budowy jest pochodzenia naturalnego: drewno, gips, wełna mineralna (produkowana z przetworzonego bazaltu), płyty wiórowe.

belka konstrukcyjna  
podwalina  
pręt gwintowany  
izolacja przeciwwilgociowa

tynk  
styropian  
folia kubełkowa  
błoczek betonowy/  
fundament wylewany tradycyjny

zbrojona ława fundamentowa

tynk  
masa klejowa do zatopienia siatki  
styropian ryflowany 100mm  
wiatroizolacja  
płyta OSB 12mm  
konstrukcja z ociepleniem 50x150mm  
wełna mineralna pomiędzy belkami 150mm  
folia paroizolacyjna  
płyta OSB 12mm  
wykończenie wewnętrzne

panele podłogowe  
pianka podkładowa pod panele  
płyta OSB 12mm  
legary  
styropian pomiędzy legarami 150mm  
folia paroizolacyjna  
folia hydroizolacyjna  
płyta betonowa  
podsypka z piasku

Przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne zewnętrznej ściany, rozwiązanie konstrukcyjne fundamentu oraz podłogi na gruncie (2)

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe FUDALI

Rogoźnica 97 A, 36-060 Głogów Młp.

tel. 17 851-65-07, fax: 17 851-65-08, e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)

e-mail: [biuro@fudali.com.pl](mailto:biuro@fudali.com.pl)