

BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²

BUDYNKI W STANDARDZIE PASYWNYM.

OMÓWIENIE PRZYKŁADÓW.



Stowarzyszenie
Wielkopolski Dom Pasywny
ul. Szamotulska 48/1
60-346 Poznań

Tel: +48 794 488 194
E-mail: biuro@wmdp.pl
www.facebook.com/WielkopolskiDomPasywny

mgr inż. arch. AGNIESZKA FIGIELEK

Certyfikowany Europejski Projektant Budownictwa
Pasywnego w PHI w Darmstadt

Członek Zarządu Stowarzyszenia Wielkopolski Dom Pasywny

14/06/18



LOKALIZACJA

Lokalizacja względem stron świata to kluczowa zasada budownictwa pasywnego.



IZOLACJA TERMICZNA

Bardzo ważne jest, aby izolować każdy element budynku: ściany, fundamenty i dach budynku.



MOSTKI TERMICZNE

Ich eliminacja sprawia, że ciepło nie ucieka z budynku.



OKNA I DRZWI

Dobierane i montowane w najwyższym standardzie.



SZCZELNOŚĆ

Jej zapewnienie sprawia, że komfort i standard domów automatycznie wzrasta.



ZACIENIENIE

Zacienienie obiektu ma duży wpływ na eliminację nadmiernego nagrzewania się budynku LATEM.



ZACIENIENIE

BRAK zacienienia obiektu ZIMĄ pozwala na większe zyski ciepła ze słońca.



WENTYLACJA

WENTYLACJA mechaniczna z rekuperacją to podstawowy element każdego domu w standardzie pasywnym.

CZYNNIKI ODPOWIEDZIALNE ZA **KOMFORT** I EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNĄ.

CZYTOGRUSZKA

FUNKCJA: SALA WARSZTATOWA + KAWIARNIA

LOKALIZACJA: POZNAŃ

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 131 m²

REALIZACJA: 2013/14

ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII

DO OGRZEWANIA/CHŁODZENIA: 15 kWh/m²a

SZCZELNOŚĆ: 0,22 h⁻¹

NAGRODY/CERTYFIKATY: W TRAKCIE CERTYFIKACJI
PRZEZ PHI DARMSTADT,
POZYTYWNA WERY-
FIKACJA NF15

PASYWNYM²





ORSTER WOJCIECH BARAŃSKI



PASYWNYM²
www.pasywnym2.pl

Założenia projektowe:

Ściany zewnętrzne
Dach
Fundament
Mostki termiczne
U-value ramy okien
U-value/ g-value oszklenie
Wentylacja - efektywność
GWC

0,105 W/m²K, 45 cm
0,085 W/m²K, 51 cm
0,115 W/m²K, 56 cm
zredukowane
0,73 W/m²K
0,6 W/m²K
87%
tak

Wartości odniesione do umownej powierzchni ogrzewanej			
Umowna powierzchnia ogrzewana:	141,00	m ²	
Zastosowana:	Metoda roczna		
Standard budynku pasywnego:	Speniony?		
Wskaźnik zapotrzebowania energii do ogrzewania	23 kWh/(m ² a)	15 kWh/(m ² a)	-
Wynik próby ciśnieniowej:	0,60 h ⁻¹	0,6 h ⁻¹	✓
Wskaźnik zapotrzebowania na energię pierwotną (ogrzewanie, c.w.u., en. elektryczna i pozostała en. elektryczna):	123 kWh/(m ² a)	120 kWh/(m ² a)	-
Wskaźnik zapotrzebowania na energię pierwotną (ogrzewanie, c.w.u. i pozostała energia elektryczna):	50 kWh/(m ² a)		
Wskaźnik energii pierwotnej uzyskanej z ogniw fotowoltaicznych:	kWh/(m ² a)		
Wskaźnik mocy cieplnej dla ogrzewania:	24,6 W/m ²		



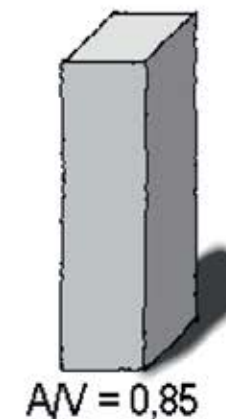
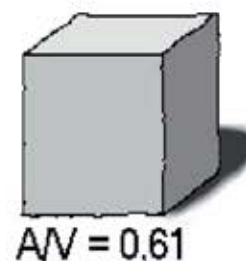
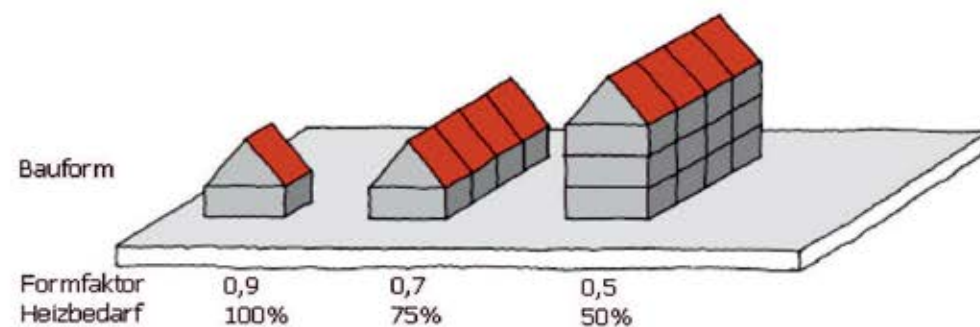
ROLA ARCHITEKTA W PROCESIE BUDOWY BUDYNKÓW PASYWNYCH I ZEROENERGETYCZNYCH

Konferencja: "Wsparcie finansowe i potencjał inwestycji w budynki energooszczędne i pasywne w Wielkopolsce"

Poznań, 16 września 2013 r.

14/06/18

WARTOŚĆ $A/V = 1,1$

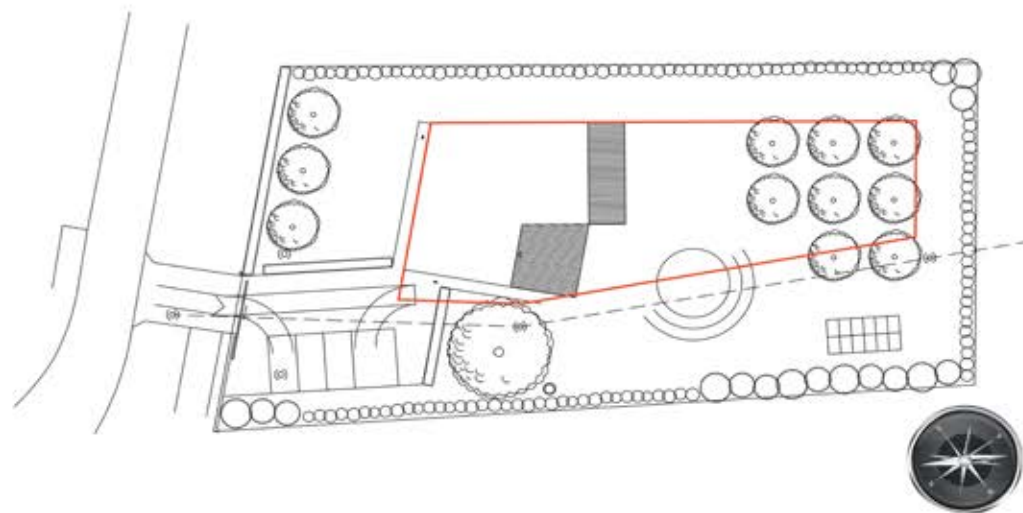
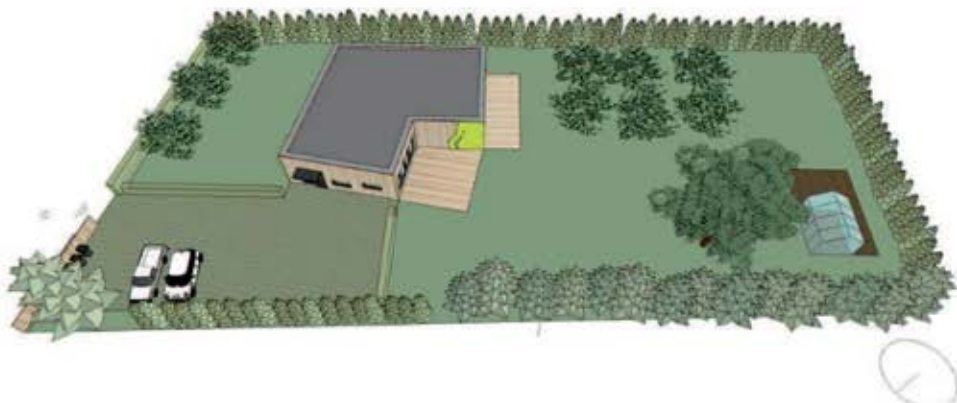




OYSTER WOJCIECH BARAŃSKI



PASYWNYM²





OYSTER WOJCIECH BARAŃSKI



PASYWNYM²

Założenia projektowe:

Ściany zewnętrzne	0,105 W/m ² K, 45 cm
Dach	0,085 W/m ² K, 51 cm
Fundament	0,115 W/m ² K, 56 cm
Mostki termiczne	zredukowane
U-value ramy okien	0,73 W/m ² K
U-value/ g-value oszklenie	0,6 W/m ² K
Wentylacja - efektywność	87%
GWC	tak

17 kWh/(m²/a)

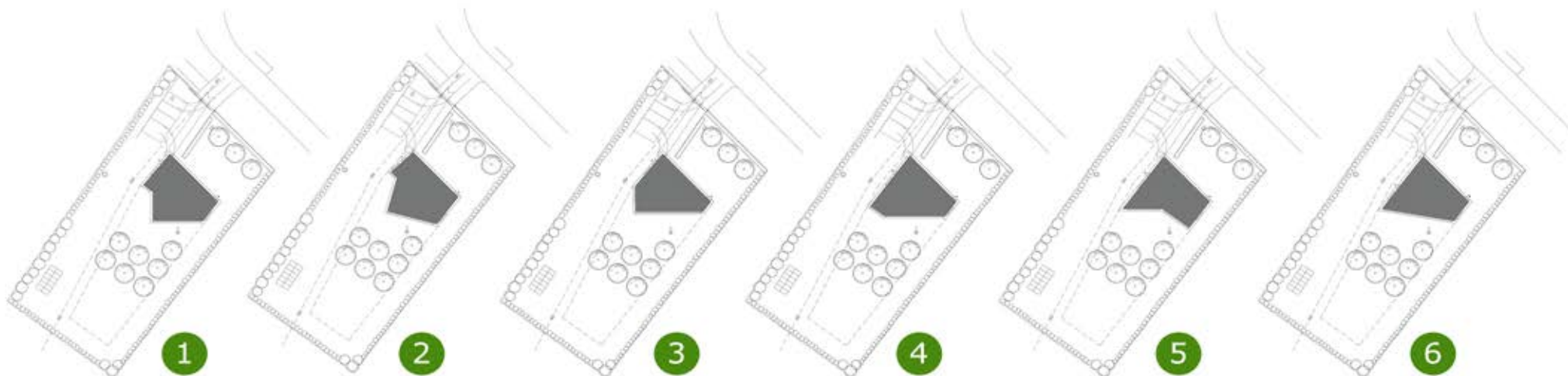
17 kWh/(m²/a)

13 kWh/(m²/a)

13 kWh/(m²/a)

17 kWh/(m²/a)

15 kWh/(m²/a)





OYSTER WOJCIECH BARAŃSKI



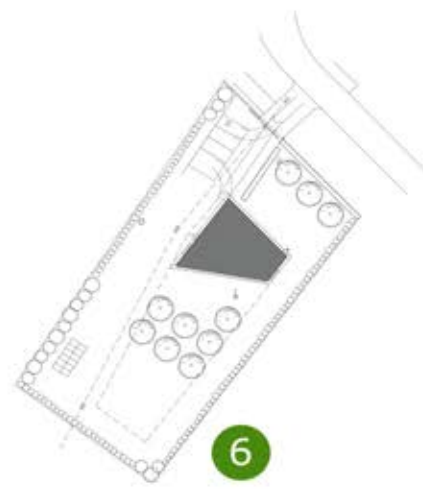
PASYWNYM²
www.pasywnym2.pl



13 kWh/(m²/a)



15 kWh/(m²/a)



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



DOM Z OGRODEM ZIMOWYM

FUNKCJA: BUDYNEK MIESZKALNY

LOKALIZACJA: OKOLICE WARSZAWY

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 206,6 m²

REALIZACJA: 2015/16

ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII

DO OGRZEWANIA/CHŁODZENIA: 12,6 kWh/m²a

SZCZELNOŚĆ: 0,22 h⁻¹

NAGRODY/CERTYFIKATY: W TRAKCIE CERTYFIKACJI
PRZEZ PHI DARMSTADT,
POZYTYWNA WERY-
FIKACJA NF15

© Bartosz Makowski - www.makowski.pl

PASYWNYM²

REALIZACJA SIERPIEŃ 2015 - SIERPIEŃ 2016



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



PROJEKT



REALIZACJA

LOKALIZACJA WZGLĘDEM STRON ŚWIATA

- STREFA KLIMATYCZNA
- LOKALIZACJA WZGLĘDEM STRON ŚWIATA
- WPÓŁCZYNNIK OCHRONY PRZED WIATREM
- ZACIENIENIE



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



STREFY KLIMATYCZNE

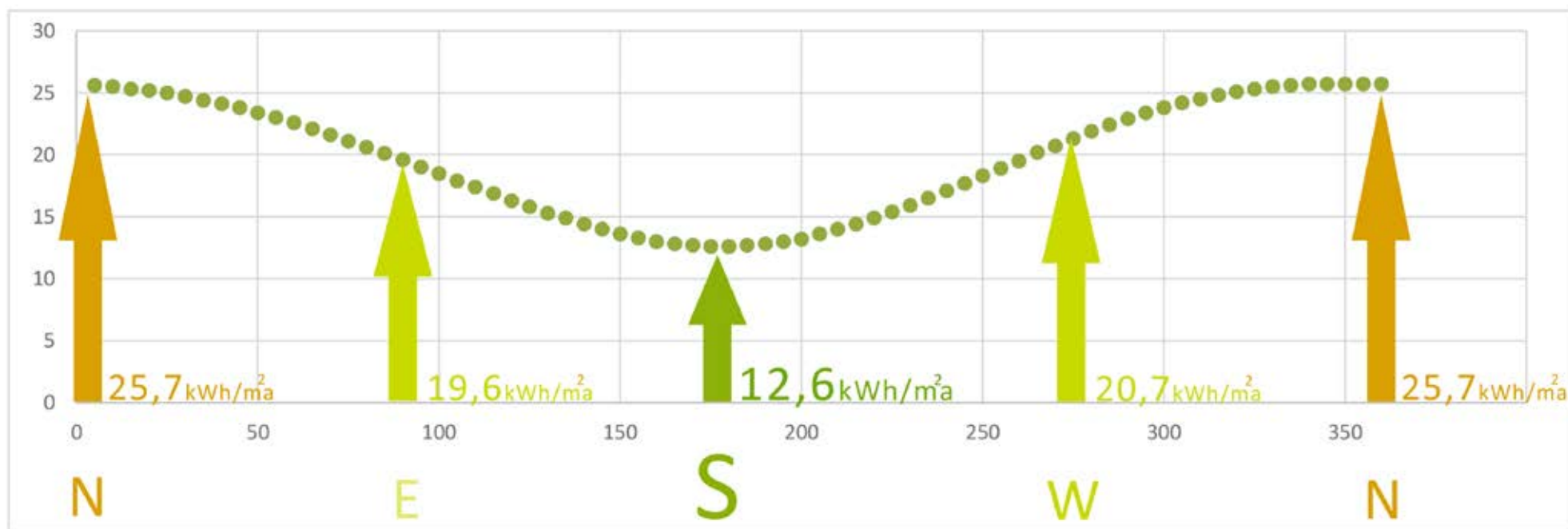
I	8,9	kWh/m ² *rok
II	10,0	kWh/m ² *rok
III	12,9	kWh/m ² *rok
IV	11,5	kWh/m ² *rok
V	10,8	kWh/m ² *rok
VI	5,3	kWh/m ² *rok

* wskaźnik zapotrzebowania energii do ogrzewania wg. metody miesięcznej

STREFA KLIMATYCZNA

LOKALIZACJA WZGLĘDEM STRON ŚWIATA

14/06/18



KĄT ODCHYLENIA BUDYNKU OD OSI PÓŁNOC - POŁUDNIE

LOKALIZACJA WZGLĘDEM STRON ŚWIATA

11,5

kWh/m²a

Mocna osłona -
w zabudowie zwartej
lub w lesie

12,6

kWh/m²a

Średnia osłona -
przedmieścia
(drzewa, inne budynki)

13,8

kWh/m²a

Brak osłony -
budynek na otwartej
przestrzeni

WSPÓŁCZYNNIK OCHONY PRZED WIATREM

WPÓŁCZYNNIK OCHRONY PRZED WIATREM

BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



ZACIENIENIE

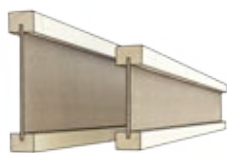
ZASTOSOWANE MATERIAŁY I KOMPONENTY

PŁYTA FUNDAMENTOWA



redukuje do minimum straty ciepła do gruntu, akumuluje ciepło i chłód w budynku.

KONSTRUKCJA Z BELEK
DWUTEOWYCH STEICO



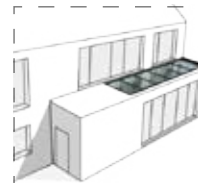
wypełniona wełną drzewną charakteryzuje się doskonałymi parametrami izolacyjnymi.

OKNA PASSIVE-LINE ULTRA



chronią budynek przed ucieczką ciepła, a także są źródłem ogrzewania energią słoneczną.

DACH SZKLANY
PR60 ENERGYSAVE



doskonale doświetla salon, dzięki swoim parametrom spełnia wymagania standardu pasywnego.

DRZWI Z KOLEKCJI ARKTYCZNEJ



chronią główne wejście do budynku przed stratami ciepła i wiatrem.

WENTYLACJA MECHANICZNA
Z REKUPERACJĄ



dostarcza świeże powietrze do budynku zapewniając komfort użytkownika przez cały rok.

POMPA CIEPŁA



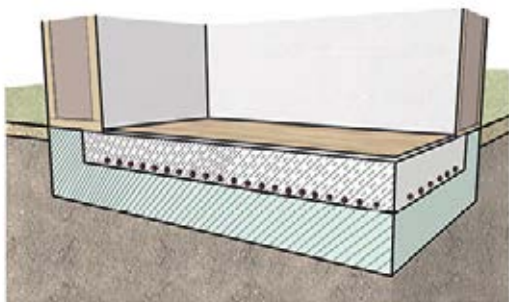
ogrzewa budynek i ciepłą wodę użytkową zimą a latem chłodzi budynek.

PANELE FOTOWOLTAICZNE



produkują energię elektryczną wykorzystywaną przez urządzenie w domu.

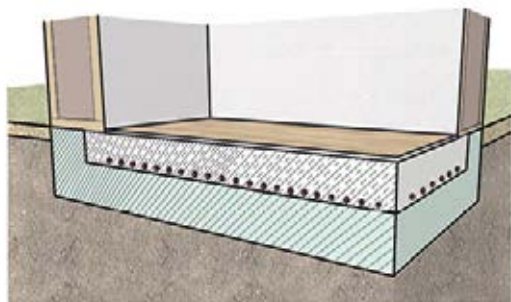
PŁYTA FUNDAMENTOWA



redukuje do minimum straty ciepła do gruntu, akumuluje ciepło i chłód w budynku.



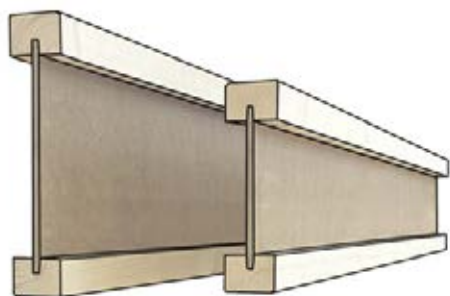
PŁYTA FUNDAMENTOWA



redukuje do minimum straty ciepła do gruntu, akumuluje ciepło i chłód w budynku.



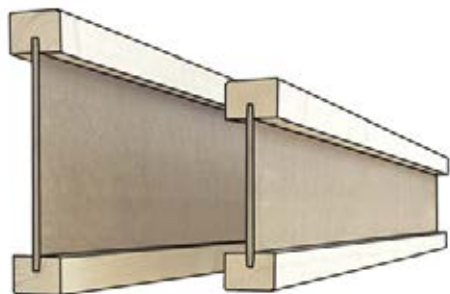
KONSTRUKCJA Z BELEK DWUTEOWYCH STEICO



wypełniona wełną drzewną charakteryzuje się doskonałymi parametrami izolacyjnymi.



KONSTRUKCJA Z BELEK DWUTEOWYCH STEICO



wypełniona wełną drzewną charakteryzuje się doskonałymi parametrami izolacyjnymi.



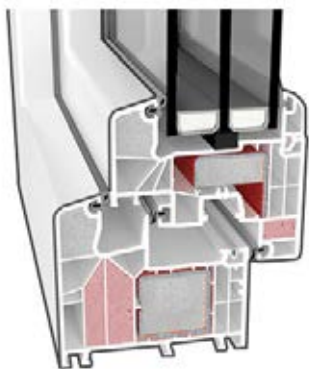
OKNA PASSIVE-LINE ULTRA



chronią budynek przed ucieczką ciepła, a także są źródłem ogrzewania energią słoneczną.



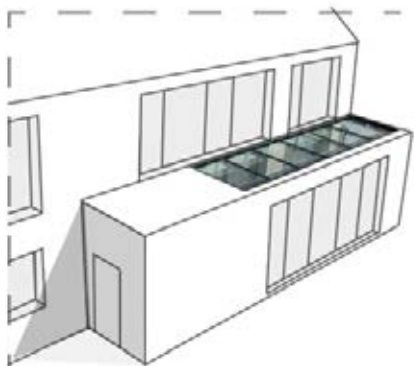
OKNA PASSIVE-LINE ULTRA



chronią budynek przed ucieczką ciepła, a także są źródłem ogrzewania energią słoneczną.



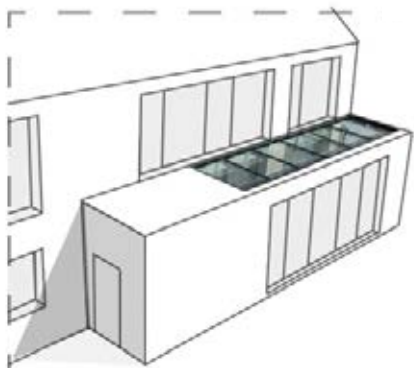
DACH SZKLANY PR60 ENERGYSAVE



doskonale doświetla salon, dzięki
swoim parametrom spełnia wy-
magania standardu pasywnego.



DACH SZKLANY PR60 ENERGYSAVE



doskonale doświetla salon, dzięki
swoim parametrom spełnia wy-
magania standardu pasywnego.



DRZWI Z KOLEKCJI ARKTYCZNEJ



chronią główne wejście do budynku przed stratami ciepła i wiatrem.



WENTYLACJA MECHANICZNA Z REKUPERACJĄ



dostarcza świeże powietrze do
budynku zapewniając komfort
użytkowania przez cały rok.



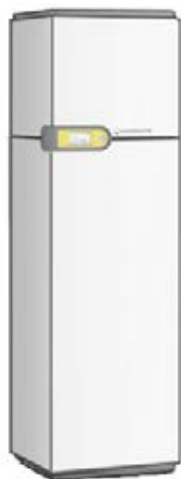
WENTYLACJA MECHANICZNA Z REKUPERACJĄ



dostarcza świeże powietrze do
budynku zapewniając komfort
użytkowania przez cały rok.



POMPA CIEPŁA

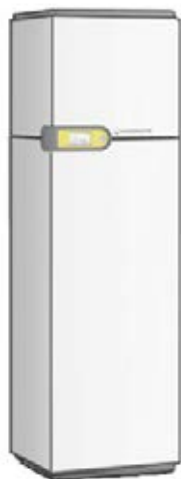


ogrzewa budynek i ciepłą wodę użytkową zimą a latem chłodzi budynek.

PASYWNYM²



POMPA CIEPŁA



ogrzewa budynek i ciepłą wodę użytkową zimą a latem chłodzi budynek.



PANELE FOTOWOLTAICZNE

PASYWNYM²



produkują energię elektryczną
wykorzystywaną przez urządze-
nia w domu.



PANELE FOTOWOLTAICZNE

PASYWNYM²



produkują energię elektryczną wykorzystywaną przez urządzenia w domu.

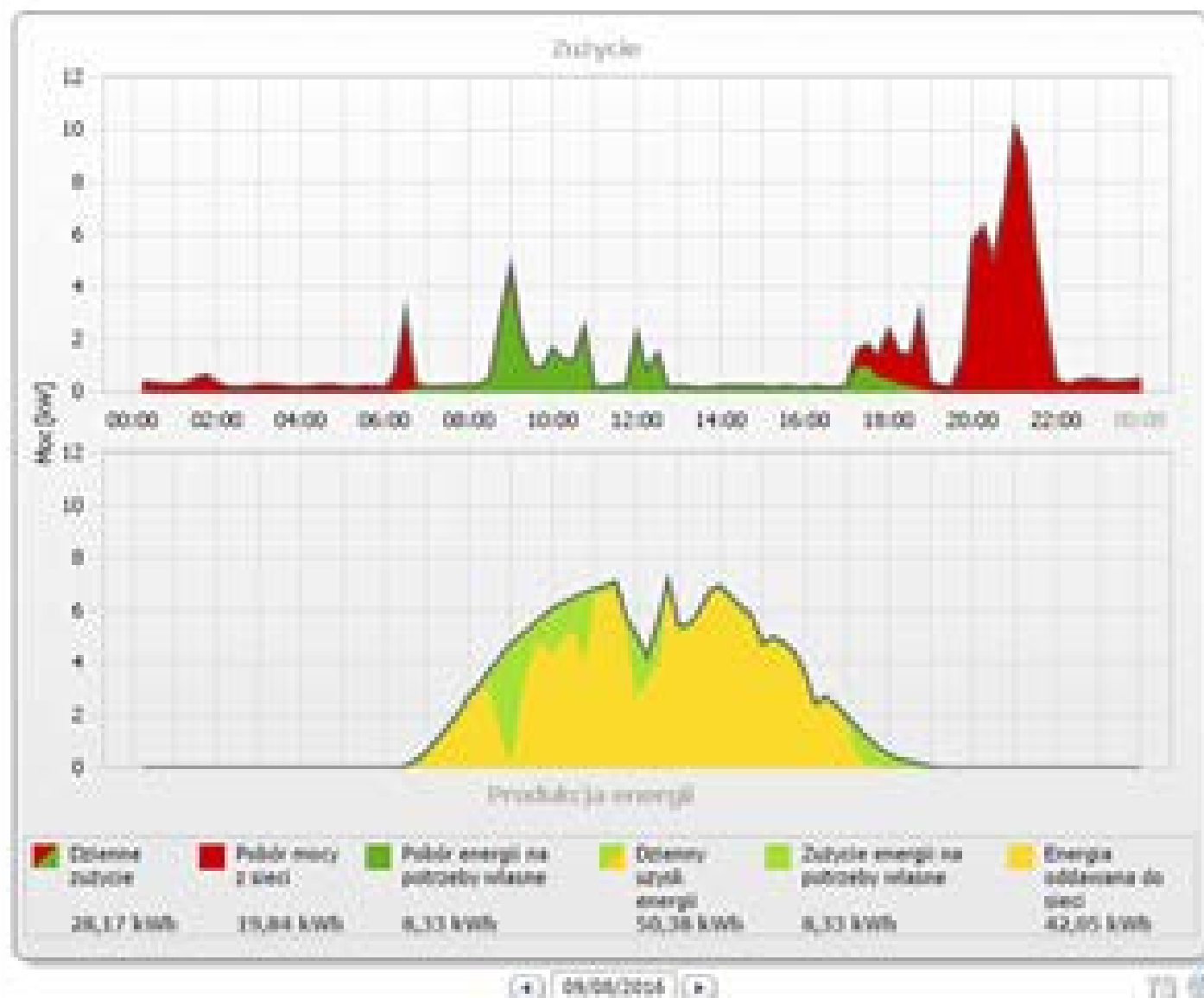


PANELE FOTOWOLTAICZNE



produkują energię elektryczną wykorzystywaną przez urządzenia w domu.

PASYWNYM²



TEST SZCZELNOŚCI



EDUKACJA



DOM WYJĄTKOWY! DOM PASYWNY+

8 ZASAD BUDOWNICTWA PASYWNEGO

- WYKORZYSTANIE ENERGII SŁOŃCA (SŁONECZNE KUCHNIE)
- LOW-ENERGY ARCHITECTURE (LOW ENERGY)
- WYKORZYSTANIE ENERGII WIETRU (WIND ENERGY)
- WYKORZYSTANIE ENERGII WODY (WATER ENERGY)
- WYKORZYSTANIE ENERGII GEOTERMII (GEOTHERMAL ENERGY)
- WYKORZYSTANIE ENERGII BIOMASY (BIOMASS ENERGY)
- WYKORZYSTANIE ENERGII FOTOWOLTAICZNEJ (PHOTOVOLTAIC ENERGY)
- WYKORZYSTANIE ENERGII KINETYCZNEJ (KINETIC ENERGY)

TABLICA INFORMACYJNA

BUDOWA: DOM JEDNORODZINNY
INWESTOR: A. I. P. ROMANIUK
WYKONAWCA: PASYWNY M²
JEDNOSTKA PROJEKT.: PASYWNY M² 635 647 058
KIER. ROBÓT: J. WŁASZCZYK 501 530 555
POZW. NA BUD. NR: 101/15 Z DN. 06/02/2015
ORGAN NADZ. BUD.:
INSP. NADZ. INWEST.:
OKRĘG. INSP. PRACY:

POLICJA: 997 **POGOT. GAZ:** 992
STRAŻ POŻ.: 998 **POGOT. ENERG.:** 991
POGOT. RAT.: 999 **POGOT. WOD.-KAN.:** 994

**CERTYFIKOWANI PROJEKTANCI
BUDOWNICTWA PASYWNEGO
W PHI DARMSTADT**

WWW.PASYWNYM2.PL
e-mail: biuro@pasywnym2.pl
telefon: +48 635 647 058

PASYWNYM²

Pozytywna weryfikacja NF15
z programu NFOŚiGW



DOTACJA 50 000 zł BRUTTO

Z PROGRAMU NFOŚiGW - NF15



Certyfikowany budynek pasywny
Passive House Institute Darmstadt



W TRAKCIE CERTYFIKACJI PRZEZ

PASSIVE HOUSE INSTITUTE

W DARMSTADT



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

TEN DOM UDOWADNIA, ŻE WCHODZIMY
W NASZYM KRAJU W ETAP BUDOWNICTWA
JEDNORODZINNEGO, W KTÓRYM NIE TYLKO
DBA SIĘ O ESTETYKĘ ARCHITEKTURY,
ALE I RYGORYSTYCZNIE POSZUKUJE
ENERGOOSZCZĘDNOŚCI.

PASYWNYM²

205
m²
powierzchnia
użytkowa
1400 m²
powierzchnia
działki

miesięcznik ŁADNY DOM
NR 3 17
DOSTĘPNY OD 8 LUTEGO

BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

© Bartosz Makowski - www.makowski-pasywnym2.pl
PASYWNYM²

miesięcznik ŁADNY DOM NR 3 17

BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

© Bartosz Makowski - www.makowski.pl
PASYWNYM²

miesięcznik ŁADNY DOM NR 3 17

BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

© Bartosz Makowski - www.makowski.pl
PASYWNYM2

miesięcznik ŁADNY DOM NR 3 17

BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

© Bartosz Makowski - www.makowski-pasywnym2.pl
PASYWNYM²



miesięcznik ŁADNY DOM NR 3 17

BUDYNKI PASYWNE

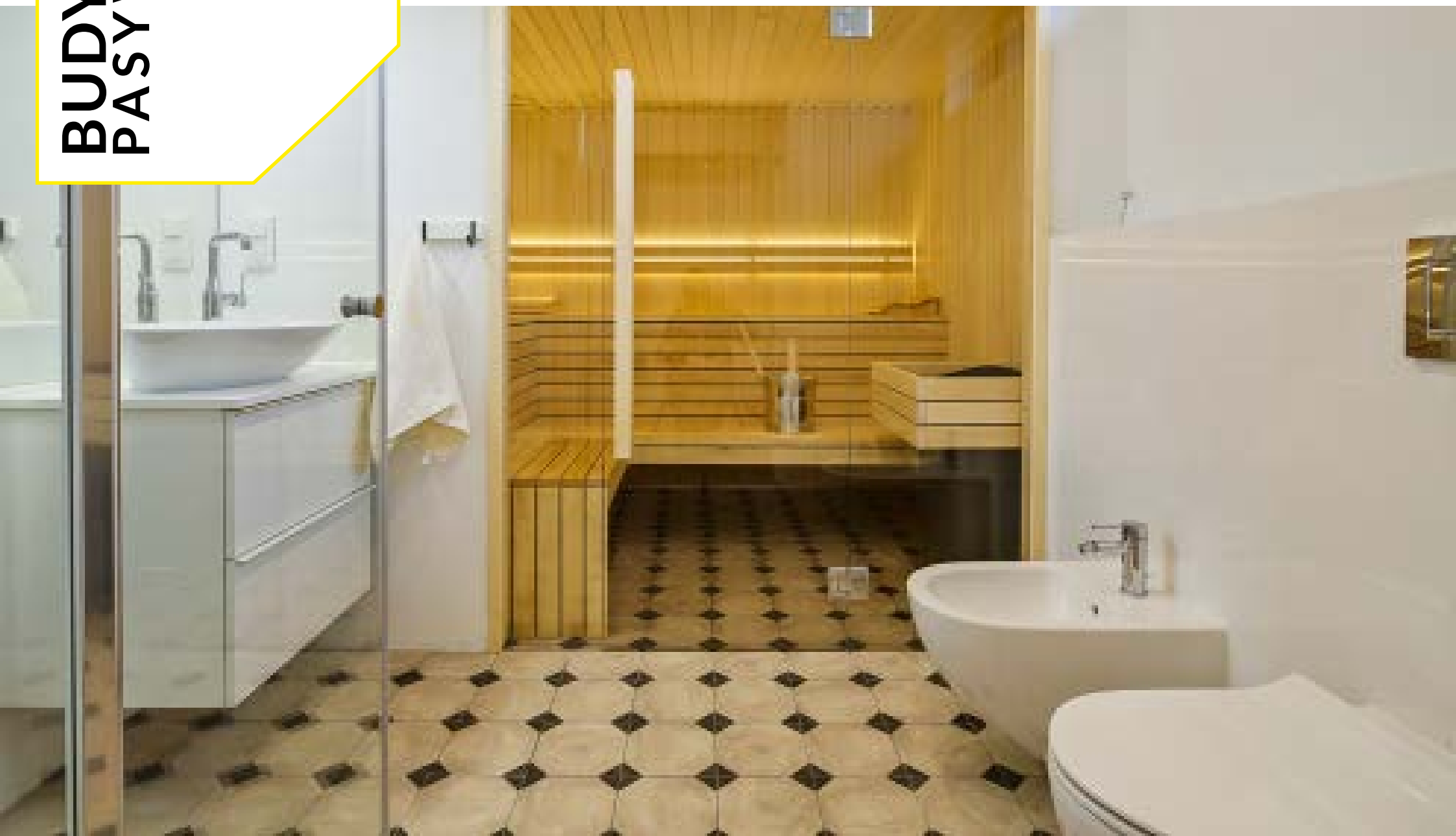
ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

© Bartosz Włakowski - www.włakowski.co
PASYWNYM²

miesięcznik ŁADNY DOM NR 3 17









DOM ŻAGIEL

FUNKCJA: BUDYNEK MIESZKALNY

LOKALIZACJA: OKOLICE SŁUPCY

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 76,42 m²

REALIZACJA: 2015

ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII

DO OGRZEWANIA/CHŁODZENIA: 15 kWh/m²a

SZCZELNOŚĆ: 0,5 h-1

NAGRODY/CERTYFIKATY: POZYTYWNA WERYFIKACJA NF15 Z PROGRAMU NFOŚiGW

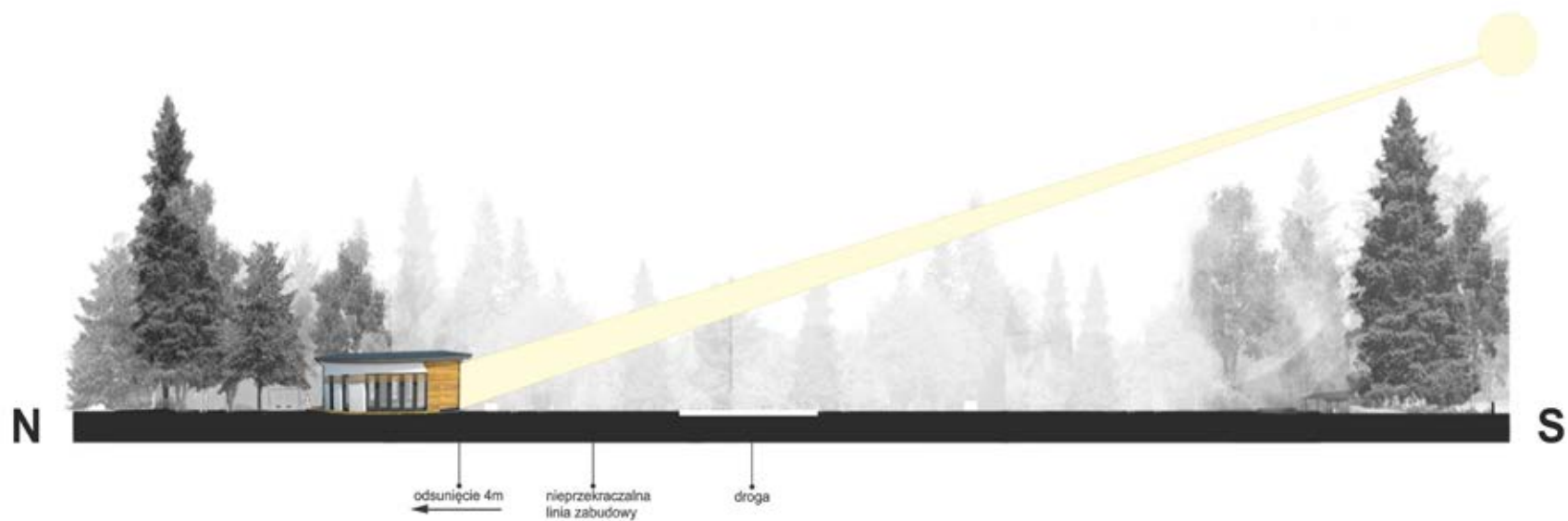
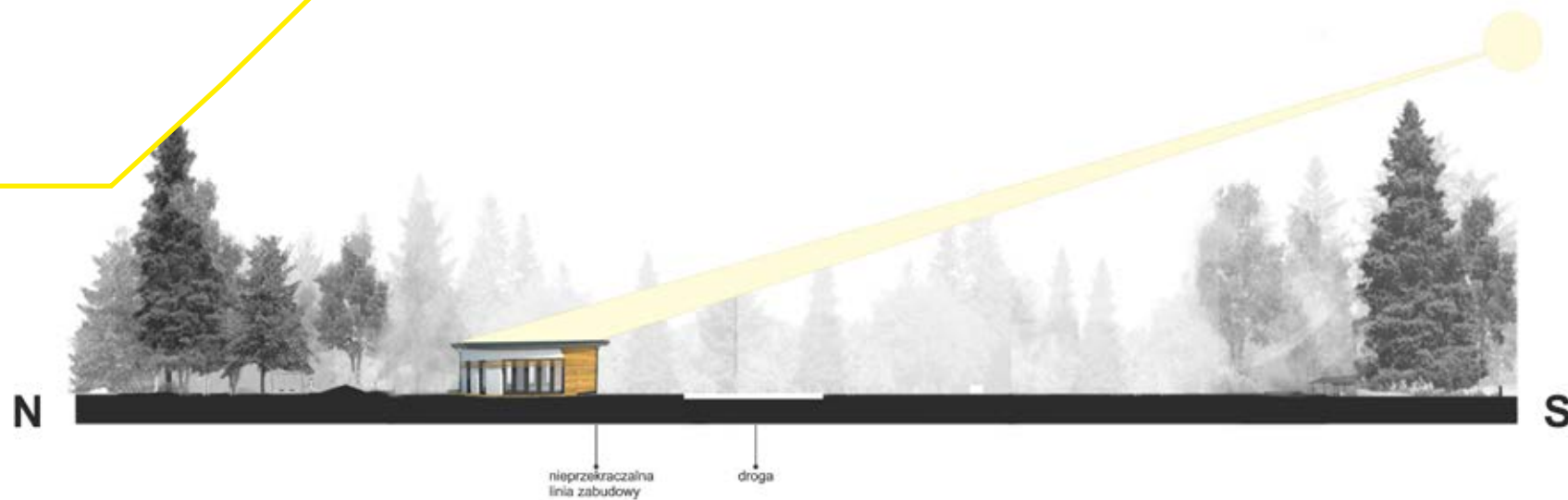


BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18



PASYWNYM²

BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



DOM POD OPOCZNEM

FUNKCJA: BUDYNEK MIESZKALNY

LOKALIZACJA: OKOLICE OPOCZNA

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 180 m²

REALIZACJA: 2018 2019

ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII

DO OGRZEWANIA/CHŁODZENIA: 15 kWh/m²a

SZCZELNOŚĆ: -

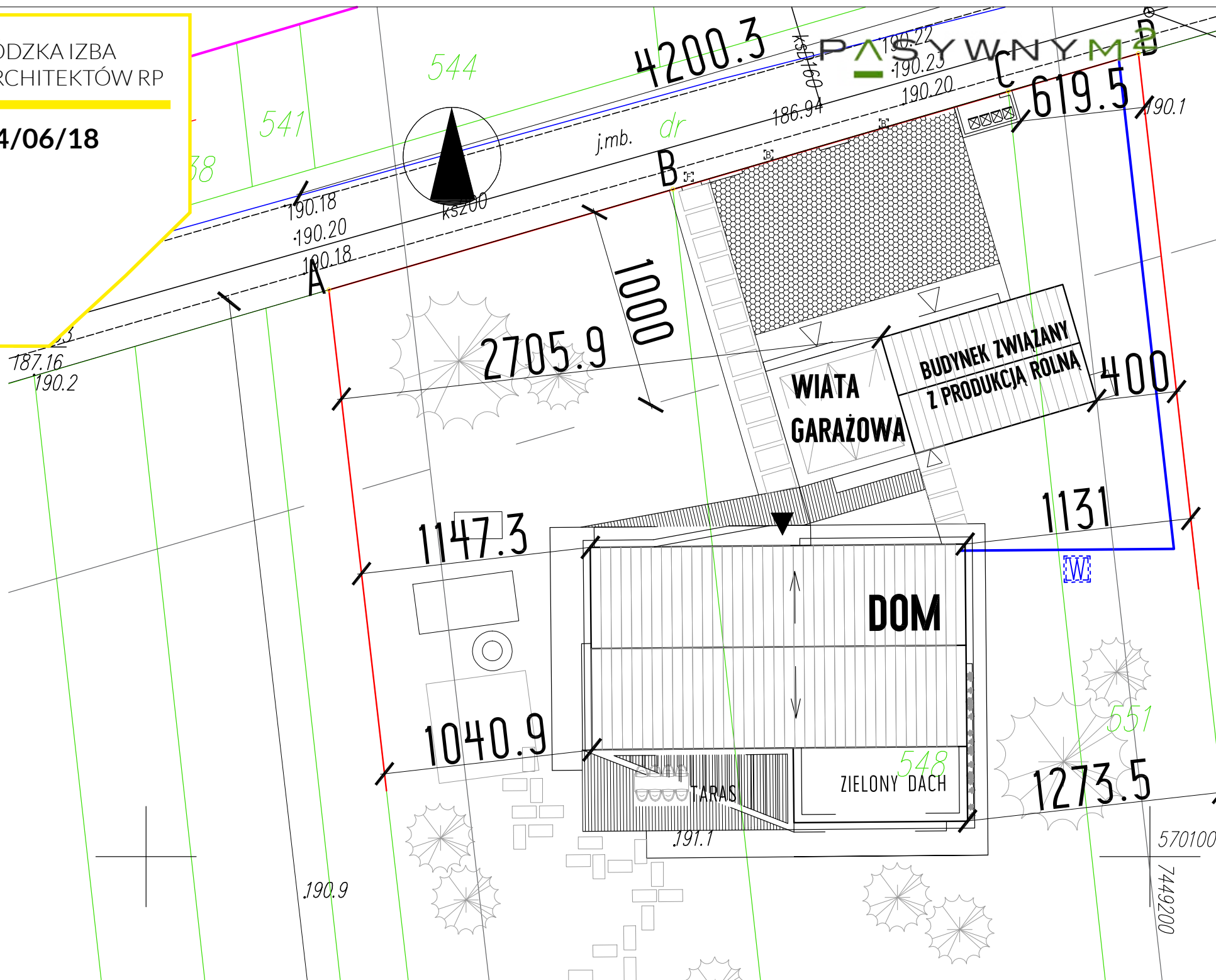
NAGRODY/CERTYFIKATY: -



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²



BUDYNKI PASYWNE

ŁÓDZKA IZBA
ARCHITEKTÓW RP

14/06/18

PASYWNYM²

DZIEKUJE ZA UWAGĘ

MGR INŻ. ARCH. AGNIESZKA FIGIELEK



Certyfikowany Europejski Projektant Budownictwa
Pasywnego w PHI w Darmstadt



Ambasador Budownictwa Pasywnego



Członek Zarządu Stowarzyszenia Wielkopolski
Dom Pasywny

KONTAKT:

ul. Szamotulska 40/1

60-366 Poznań

tel.: +48 695 647 058

e-mail: biuro@pasywnym2.pl