



moduł Płyta warstwowa na dachu



Obliczenia wiatrowe – moduł Płyta warstwowa na dachu

Informacje ogólne:

1. Informacje ogólne

Wprowadzanie danych:

2. Ogólne - obszar wprowadzania danych

3. Parametry obiektu

4. Kształt dachu

5. Parametry blachy

Model 3D:

7. Model 3D

8. Optymalizacja łączników

Wyniki:

9. Wyniki w strefach wiatrowych

10. Wydruk raportu



– przejście do wybranego zagadnienia



– powrót do spisu treści

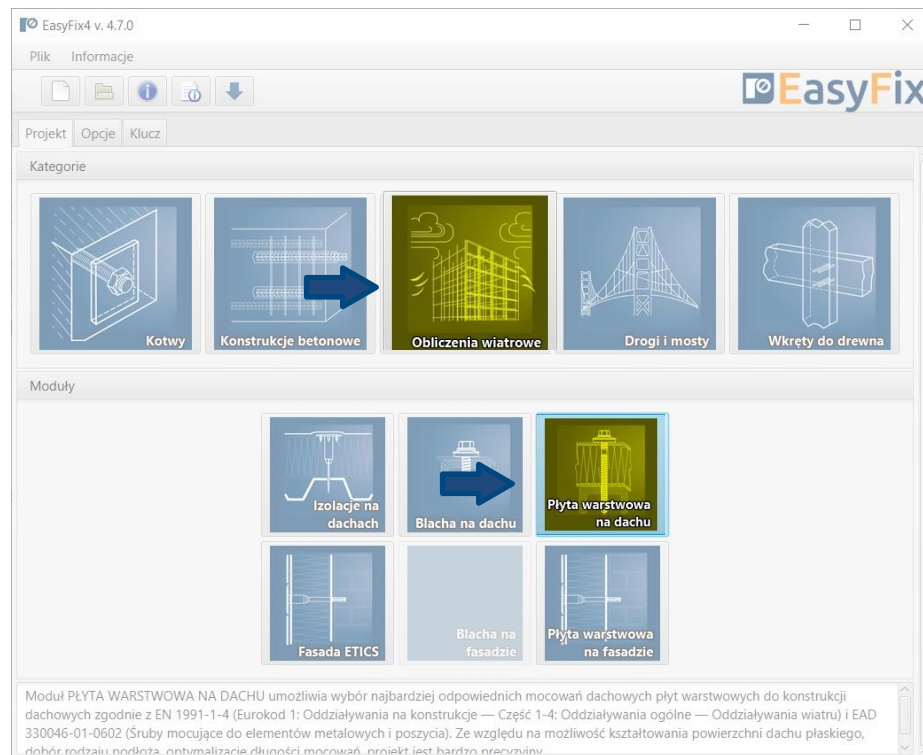


Obliczenia wiatrowe – moduł Płyta warstwowa na dachu







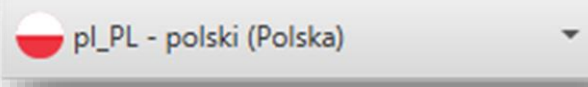



1

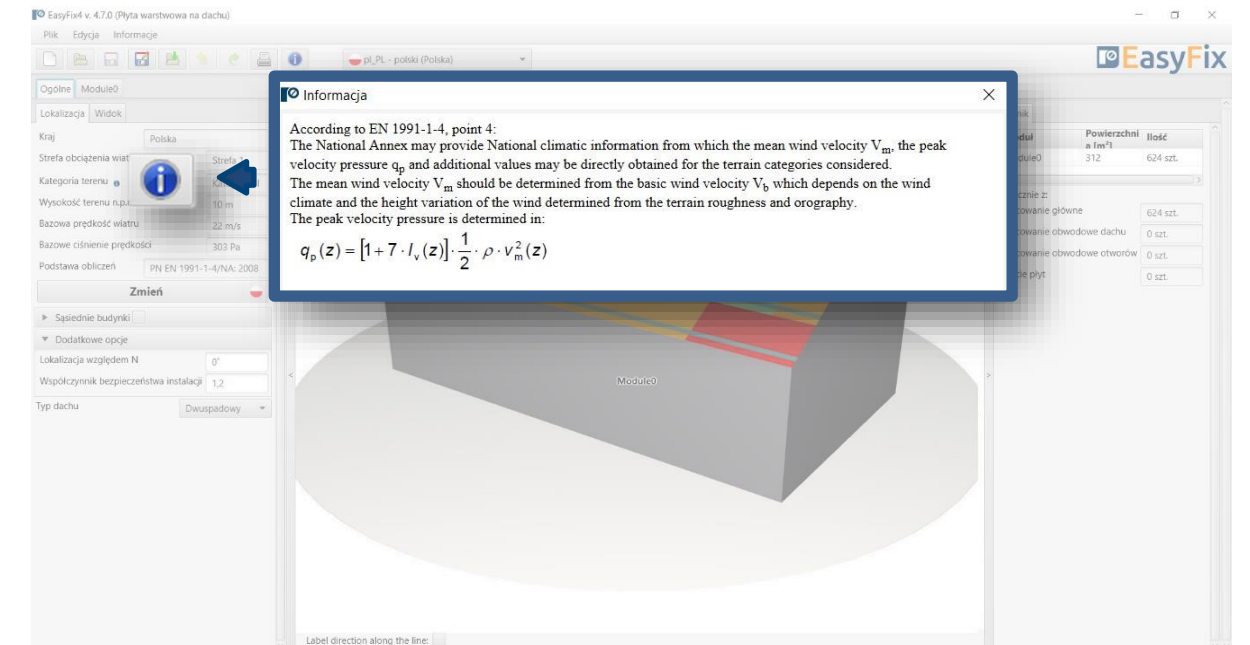
Informacje ogólne

Wybór kategorii i modułu:



Oznaczenie ikon i symboli:

-  Stwórz nowy projekt
-  Otwórz projekt
-  Zapisz | Zapisz jako projekt
-  Cofnij | Ponów zmiany
-  Generuj wydruk do pliku pdf
-  Informacje o programie
-  pl_PL - polski (Polska)
-  Wybór języka programu
-  Ikony informacyjne
-  Instrukcja obsługi





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

2 Wstęp
Okno podstawowe modułu Płyta warstwowa na dachu

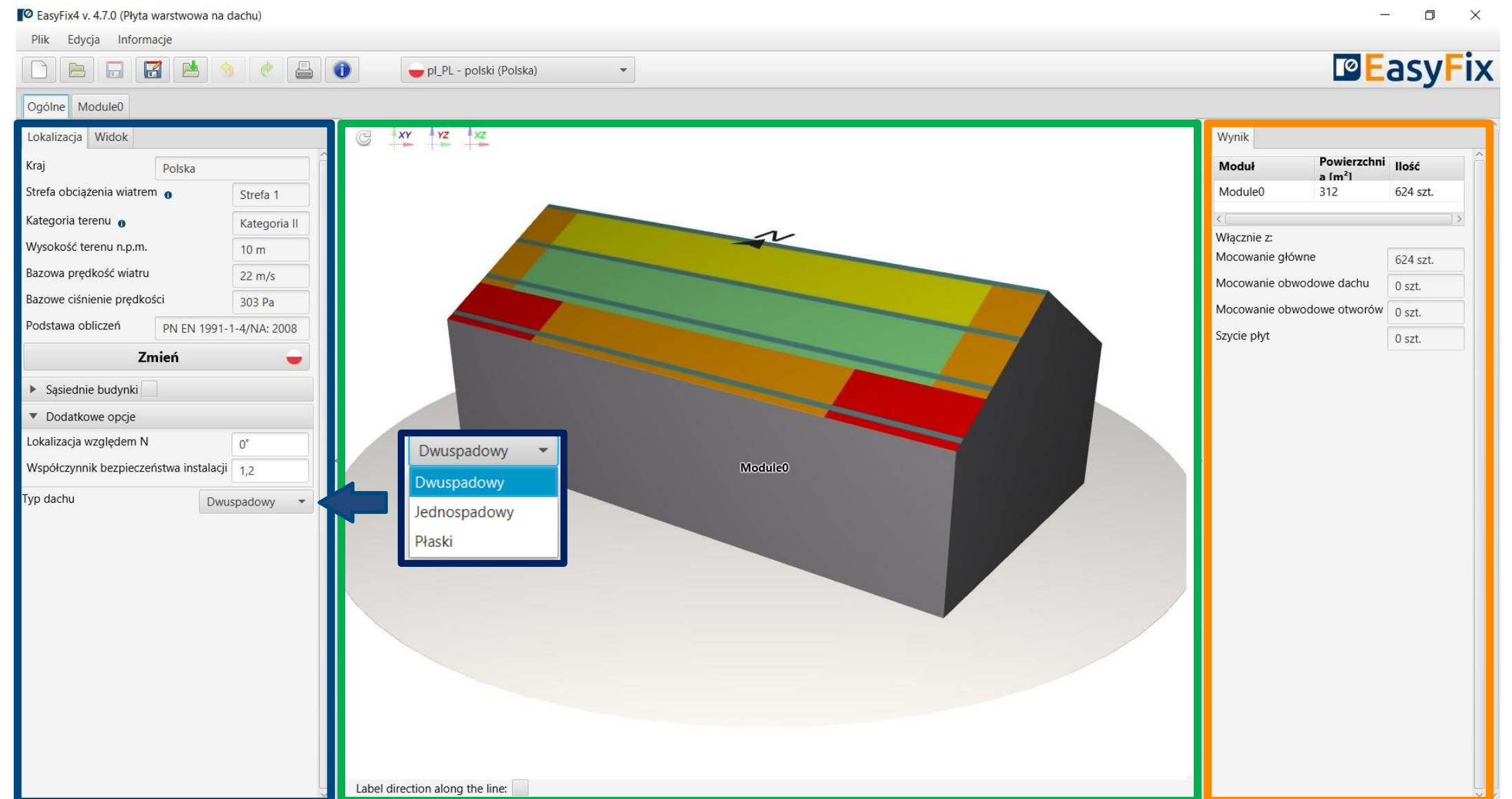
Ono odstawowe oddzielone jest na trzy obszary:

- wprowadzenia danych
- widoku modelu
- wyników

Obszar wprowadzania danych
Ogólne
Lokalizacja - dane dotyczące położenia obiektu w terenie
Moduł
Parametry dachu
Parametry podpory
Parametry płyty

Widok modelu
3D widok z możliwością obrotu oraz powiększeniem/zmniejszeniem

Obszar wyników
Wyniki





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

3 Zakładka Ogólne - Lokalizacja Obszar wprowadzania danych

Lokalizacja – wprowadzamy dane dotyczące położenia budynku

Kliknięcie na ikonę **Zmień** otwiera okno umożliwiające wybór innej lokalizacji - kraju

Sąsiednie budynki – pole umożliwiające uwzględnienie w obliczeniach wpływu sąsiednich budynków

Dodatkowe opcje
Lokalizacja względem północy
Zmiana współczynnika bezpieczeństwa
Typ dachu

(zmodyfikowany) - EasyFix4 v. 4.6.4 (Blacha na dachu)

Plik Edycja Informacje

pl_PL - polski (Polska)

Ogólne Module0 +

Lokalizacja

Kraj Polska

Strefa obciążenia wiatrem Strefa 1

Kategoria terenu Kategoria II

Wysokość terenu n.p.m. 10 m

Bazowa prędkość wiatru 22 m/s

Bazowe ciśnienie prędkości 303 Pa

Podstawa obliczeń PN EN 1991-1-4/NA: 2008

Zmień

▼ Sąsiednie budynki

Wysokość wysokiego budynku 30 m

Długość wysokiego budynku 30 m

Odległość od wysokiego budynku 10 m

▼ Dodatkowe opcje

Lokalizacja względem N 0°

Współczynnik bezpieczeństwa instalacji 1,2

Typ dachu Płaski

Kraj **Francja**

Strefa obciążenia wiatrem Strefa 1

Kategoria terenu Kategoria II

Wysokość terenu n.p.m. 10 m

Bazowa prędkość wiatru 22 m/s

Bazowe ciśnienie prędkości 296 Pa

Podstawa obliczeń NF EN 1991-1-4/NA:2008-03

Zastosuj Anuluj

Label direction along the line:



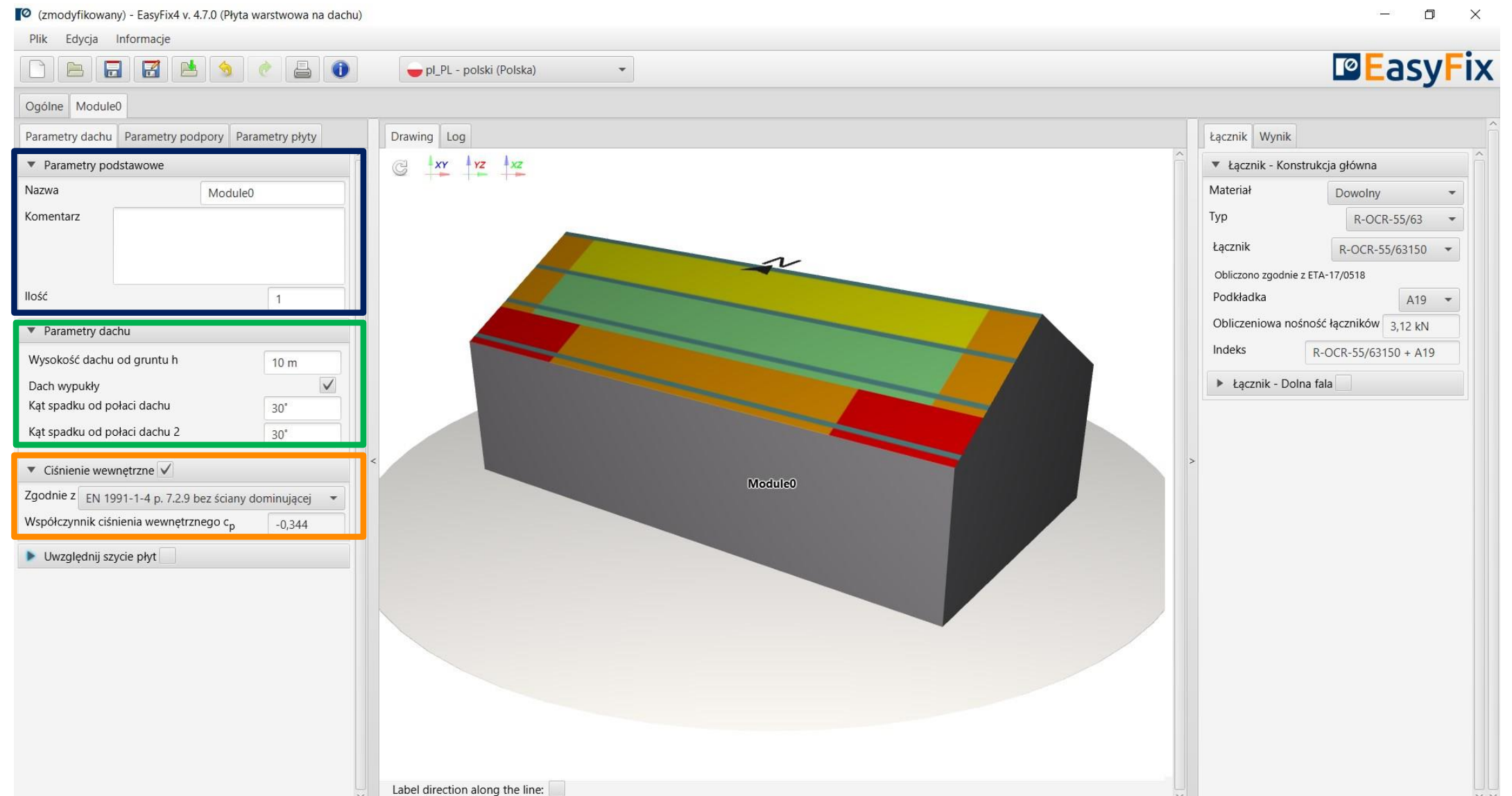
OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

4 Zakładka Moduł – Parametry dachu Obszar wprowadzania danych

Parametry podstawowe – umożliwia nadanie indywidualnej nazwy Modułowi i notatek widocznych na wydruku

Parametry dachu – definiujemy Wysokość i rodzaj zakończenia dachu

Ciśnienie wewnętrzne – uwzględnienie ciśnienia wewnętrznego zgodnie z normą EN





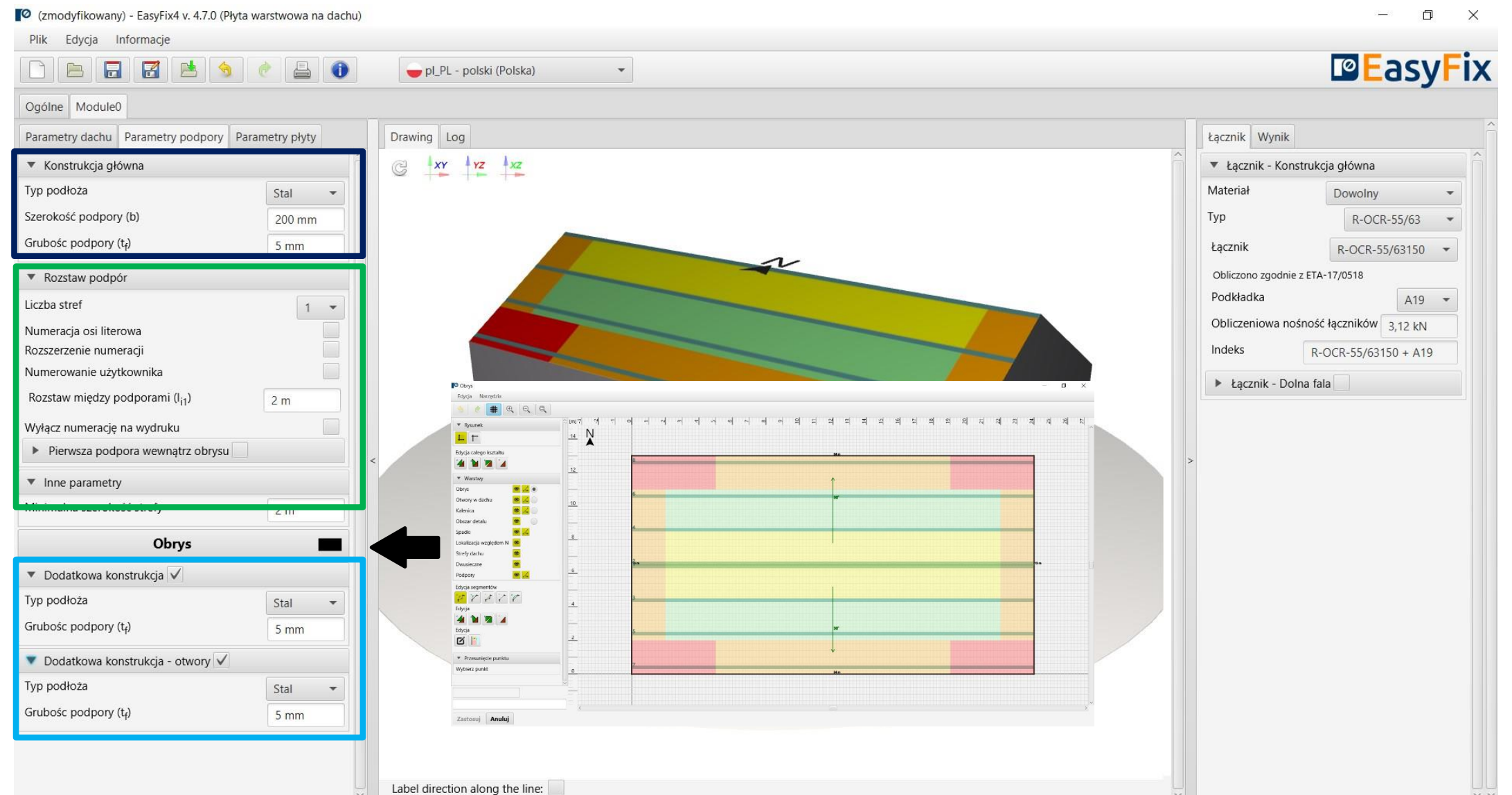
OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

4 Zakładka Moduł – Parametry podpory Obszar wprowadzania danych

Konstrukcja główna – wybór rodzaju oraz parametrów podpór

Rozstaw podpór – definiujemy geometrię układu podpór

Dodatkowe elementy – definiowanie dodatkowej konstrukcji wsporczej i otworów w pokryciu dachu





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

5

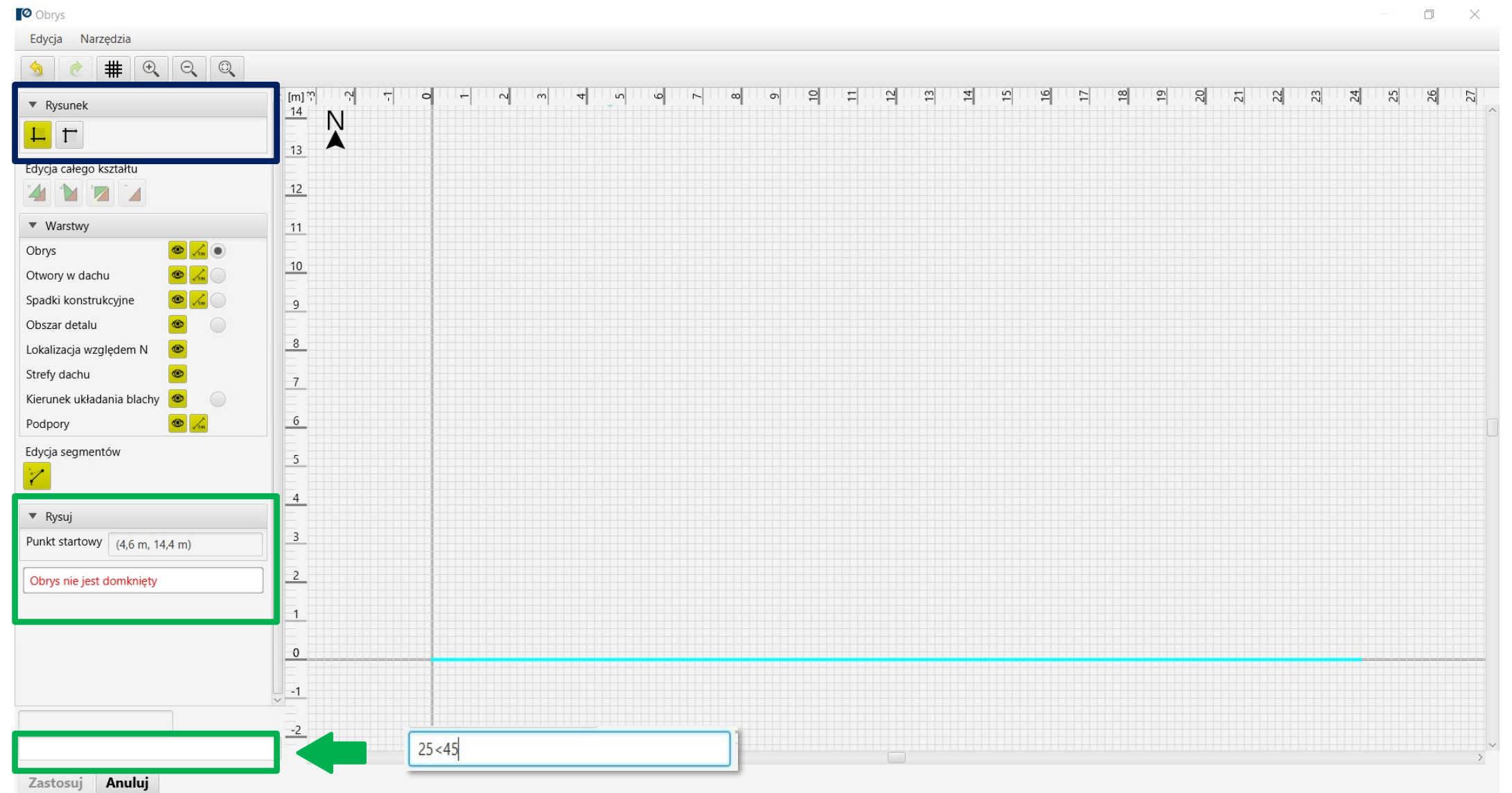
Zakładka Moduł 0
Obrys dachu

Rysunek – Możliwość wyboru kierunku układu współrzędnych.

Rysowanie możliwe jest po przez kliknięcie w punkt siatki lub wprowadzenie współrzędnych do okna pomocniczego.

Wprowadzamy:

1. długość i kąt odcinka przedzielony znakiem <
2. współrzędne punktu





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

5 Zakładka Moduł 0
Obrys dachu

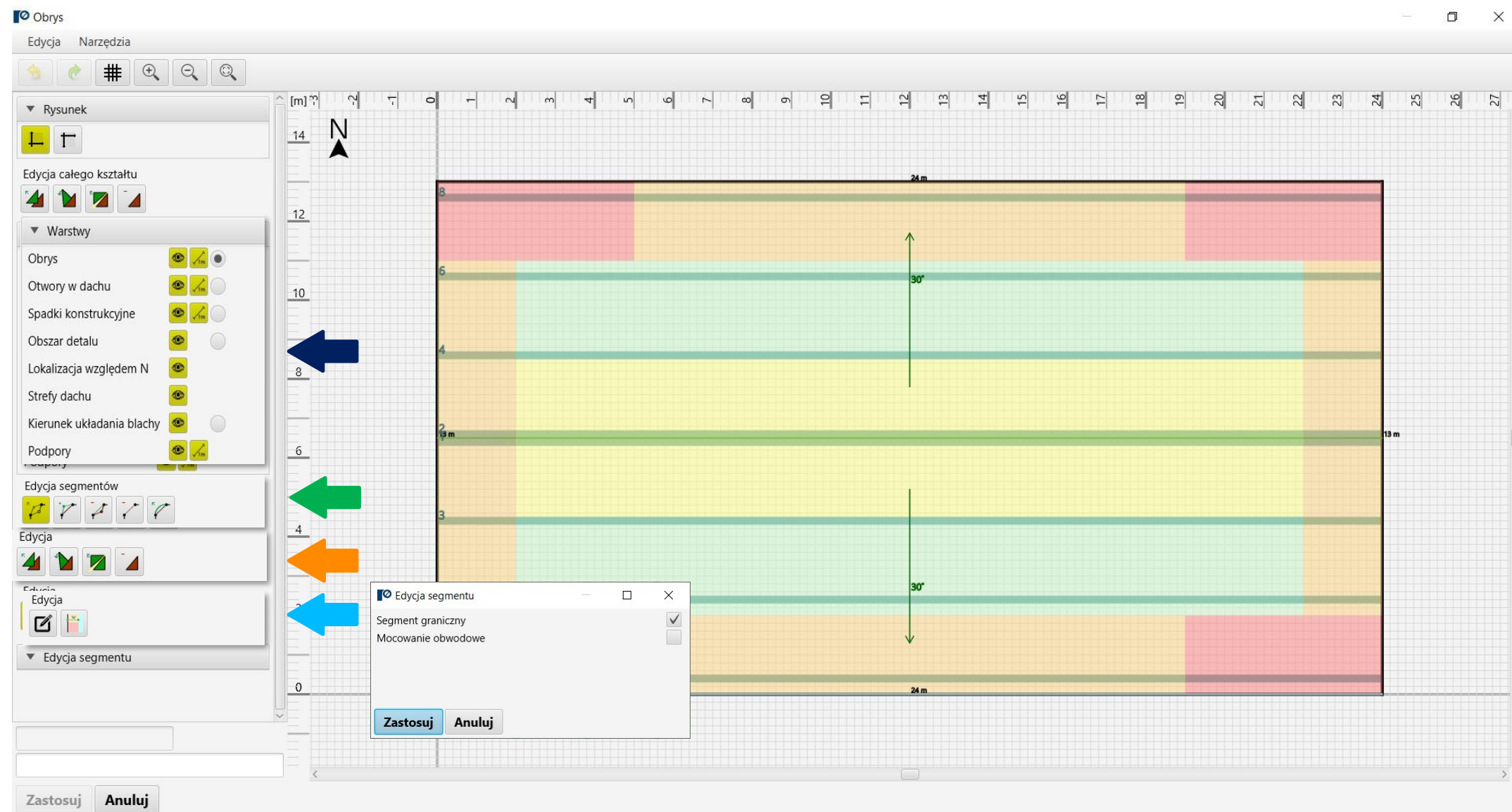
Rysunek – Domknięcie obszaru dachu powoduje obliczenie stref wiatrowych i ich wizualizację na rysunku.

Pole **Warstwy** – umożliwia włączanie i wyłączanie widoku warstw rysunku

Edycja segmentów umożliwia:
Przesunięcie punktu
Dodanie punktu
Usunięcie punktu
Usunięcie całego boku
Dodanie łuku

Okno edycji całego kształtu umożliwia:
Przesunięcie
Obrót
Odbicie
Usunięcie

Przycisk Edycja- - umożliwia edytowanie zaznaczonej krawędzi a także zadeklarowanie dodatkowego mocowania





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

6 Zakładka Moduł-Parametry płyty Obszar wprowadzania danych

Parametry Płyty – umożliwia wprowadzenie danych użytkownika lub wybór producenta i typu z listy rozwijanej

The screenshot displays the 'Parametry płyty' (Sheet Parameters) configuration window in the EasyFix software. The window is titled '(zmodyfikowany) - EasyFix4 v. 4.7.0 (Płyta warstwowa na dachu)'. The 'Parametry płyty' tab is active, showing the following parameters:

- Producent płyty: Wg użytkownika
- Producent: [Empty field]
- Typ: [Empty field]
- Szerokość krycia (Lef): 1,2 m
- Rozstaw fali (Wss): 300 mm
- Grubość blachy (Tss): 0,88 mm
- Grubość rdzenia płyty (Hp): 100 mm
- Wysokość fali (Hwe): 30 mm

Below the parameters is a 2D cross-section diagram of the roof sheet profile with labels: Lef (width of coverage), Wss (pitch spacing), Tss (sheet thickness), Hp (core thickness), and Hwe (pitch height). A blue arrow points from the 'Parametry płyty' tab to the 3D model of the roof module, which is labeled 'Module0'. The 3D model shows a multi-layered structure with different colors representing the various components. On the right side of the interface, the 'Wynik' (Result) panel shows the following information:

- Łącznik - Konstrukcja główna: Dowolny
- Typ: R-OCR-55/63
- Łącznik: R-OCR-55/63150
- Obliczono zgodnie z ETA-17/0518
- Podkładka: A19
- Obliczeniowa nośność łączników: 3,12 kN
- Indeks: R-OCR-55/63150 + A19

At the bottom of the interface, there is a checkbox labeled 'Uwzględnij szycie płyt' (Consider sheet stitching) and a 'Label direction along the line:' option.



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

7 Widok Modelu

Widok 3D – klikając w przyciski układu współrzędnych możemy przełączać widok na płaszczyznę 2D

Grubość blachy (Tss) 1,2 m
Grubość rdzenia płyty (Hp) 300 mm
Wysokość fali (Hwe) 0,88 mm
100 mm
30 mm

Wss Lef Tss Hp Hwe

Uwzględnij szycie płyt

Łącznik Wynik

Łącznik - Konstrukcja główna

Materiał Dowolny

Typ R-OCR-55/63

Łącznik R-OCR-55/63150

Obliczono zgodnie z ETA-17/0518

Podkładka A19

Obliczeniowa nośność łączników 3,12 kN

Indeks R-OCR-55/63150 + A19

Łącznik - Dolna fala



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

8

Zakładka Łączniki
Obszar wyników

Filtr łączników – umożliwia dobór łącznika według zdefiniowanych filtrów (materiał, typ, podkładka)

Łącznik - Konstrukcja główna

Materiał: Dowolny

Typ: R-OCR-55/63

Łącznik: R-OCR-55/63150

Obliczono zgodnie z ETA-17/0518

Podkładka: A19

Obliczeniowa nośność łączników: 3,12 kN

Indeks: R-OCR-55/63150 + A19

Filtr łączników:

- R-OCR-55/63
- R-ONR-55/63
- OC-5,5/6,3 T19
- OC-5,5/6,3 T16
- ON-5,5/6,3 T19
- ON-5,5/6,3 T16
- OCS-5,5/6,3
- ONS-5,5/6,3

Filtr materiału:

- Dowolny
- Stal nierdzewna
- Ocynk galwaniczny

Filtr podkładki:

- A19
- T19
- A19
- T19

Filtr indeksu:

- R-OCR-55/63150
- R-OCR-55/63175
- R-OCR-55/63200

Wynik:

Łącznik - Konstrukcja główna

Materiał: Dowolny

Typ: OC-55

Łącznik: OC-55022

Obliczono zgodnie z ETA-13/0203

Podkładka: T16

Obliczeniowa nośność łączników: 3,21 kN

Indeks: OC-55022 + T16



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

8 Zakładka Wyniki Obszar wyników

Siła w strefie – informacja o obliczonym ciśnieniu działającym na pow. Dach w strefach.

Powierzchnia strefy m2 – obliczona powierzchnia poszczególnych stref.

Ilość łączników – liczba łączników konstrukcyjnych obliczona dla poszczególnych podpór oraz całkowita liczba łączników dla całego obiektu

EasyFix (zmodyfikowany) - EasyFix4 v. 4.7.0 (Płyta warstwowa na dachu)

Parametry dachu | Parametry podpory | Parametry płyty

Parametry płyty

Producent płyty: Wg użytkownika

Producent: [pusty]

Typ: [pusty]

Szerokość krycia (Lef): 1,2 m

Rozstaw fali (Wss): 300 mm

Grubość blachy (Tss): 0,88 mm

Grubość rdzenia płyty (Hp): 100 mm

Wysokość fali (Hwe): 30 mm

Uwzględnij szycie płyt:

Wynik

Ogranicz maksymalne obciążenia wkręta:

Siła w strefie [kPa]				
Strefa F	Strefa G	Strefa H	Strefa J	Strefa I
-3,562	-2,936	-1,934	-1,183	-0,431

Powierzchnia strefy [m ²]				
Strefa F	Strefa G	Strefa H	Strefa J	Strefa I
40	92	100	80	0

Liczba łączników [pcs.]			
Podpory	Strefa	Ilość	Wyężenie
1	G	1	28,2%
1	J	1	11,4%
2	G	1	28,2%
2	J	1	11,4%
3	G	1	56,5%
3	H	1	37,2%
4	G	1	56,5%
4	H	1	37,2%
5	F - G	1	62,5%
5	F - H	1	52,8%
5	G - H	1	46,8%
6	F - G	1	62,5%
6	F - H	1	52,8%
6	G - H	1	46,8%
7	F	1	47,9%
7	G	1	39,5%
8	F	1	47,9%



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Płyta warstwowa na dachu

9 Generowanie Wydruku

Opcja wydruku.
Umożliwia wygenerowanie dokumentu w rozszerzeniu pdf.

The screenshot shows the EasyFix v. 4.7.0 interface. The main window displays the 'Parametry płyty' (Plate parameters) section with various input fields and a cross-section diagram. A blue arrow points to the printer icon in the top toolbar. A 'Drukuj' (Print) dialog box is open, showing settings for language (pł_PL - polski (Polska)), units (Metryczny), and page numbering. The dialog also includes a 'Projekt' (Project) section with fields for name, address, and code, and a 'Wydruk do pliku' (Print to file) section with a file path.

On the right side of the screenshot, a table displays the results of the calculations:

obciążenia wkręta			
G	Strefa H	Strefa J	Strefa I
	-1,934	-1,183	-0,431
fy [m ²]			
G	Strefa H	Strefa J	Strefa I
	100	80	0
[pcs.]			
	Strefa	Ilość	Wyteżenie
	G	1	28,2%
	J	1	11,4%
	G	1	28,2%
	J	1	11,4%
	G	1	56,5%
	H	1	37,2%
	G	1	56,5%
	H	1	37,2%
	F - G	1	62,5%
	F - H	1	52,8%
	G - H	1	46,8%
	F - G	1	62,5%
	F - H	1	52,8%
	G - H	1	46,8%
	F	1	47,9%
	G	1	39,5%
	F	1	47,9%

