



moduł Blacha na dachu



Obliczenia wiatrowe – moduł Blacha 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

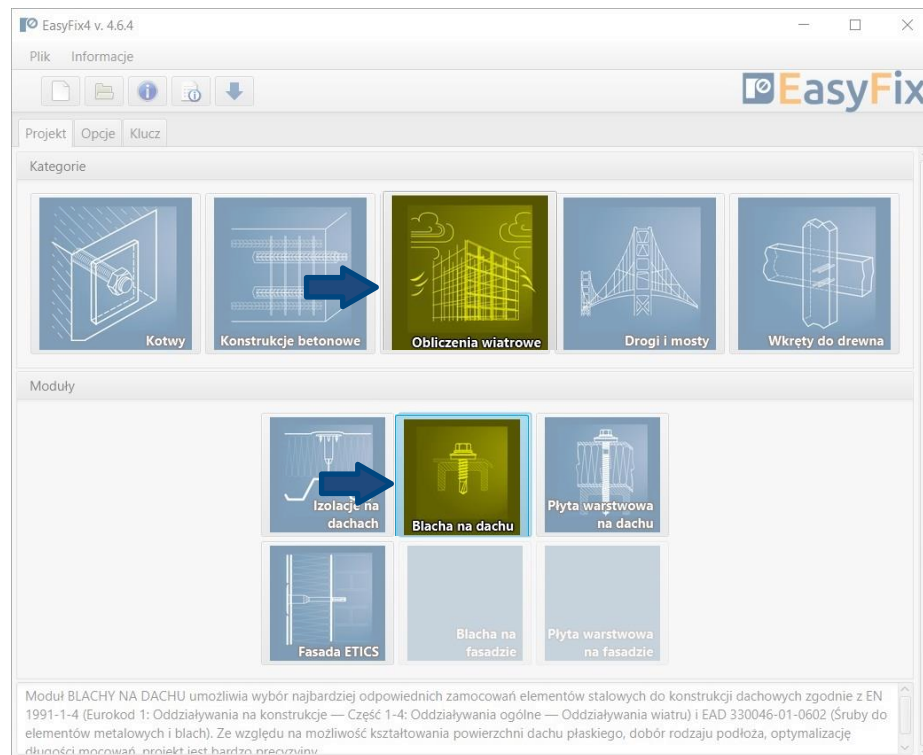


Obliczenia wiatrowe – moduł Blacha na dachu

1

Informacje ogólne

Wybór kategorii i modułu:



Oznaczenie ikon i symboli:



Stwórz nowy projekt



Otwórz projekt



Zapisz | Zapisz jako projekt



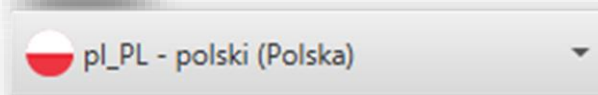
Cofnij | Ponów zmiany



Generuj wydruk do pliku pdf



Informacje o programie



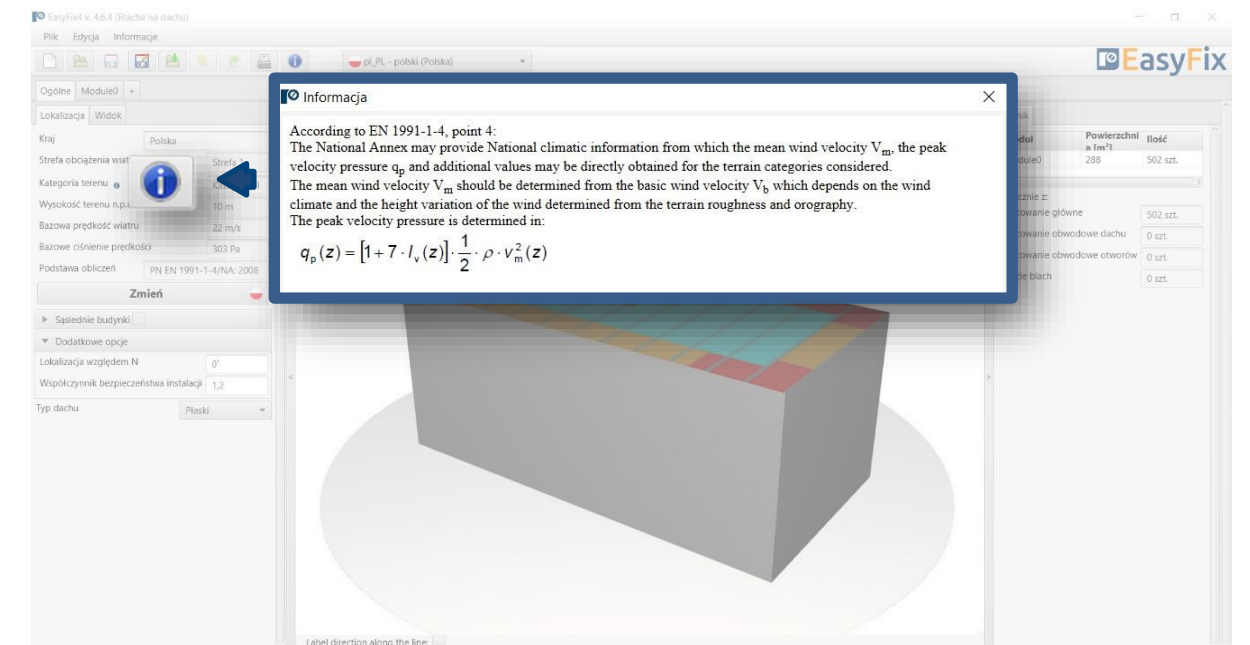
Wybór języka programu



Ikony informacyjne



Instrukcja obsługi





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

2

Wstęp
Okno podstawowe modułu Blacha

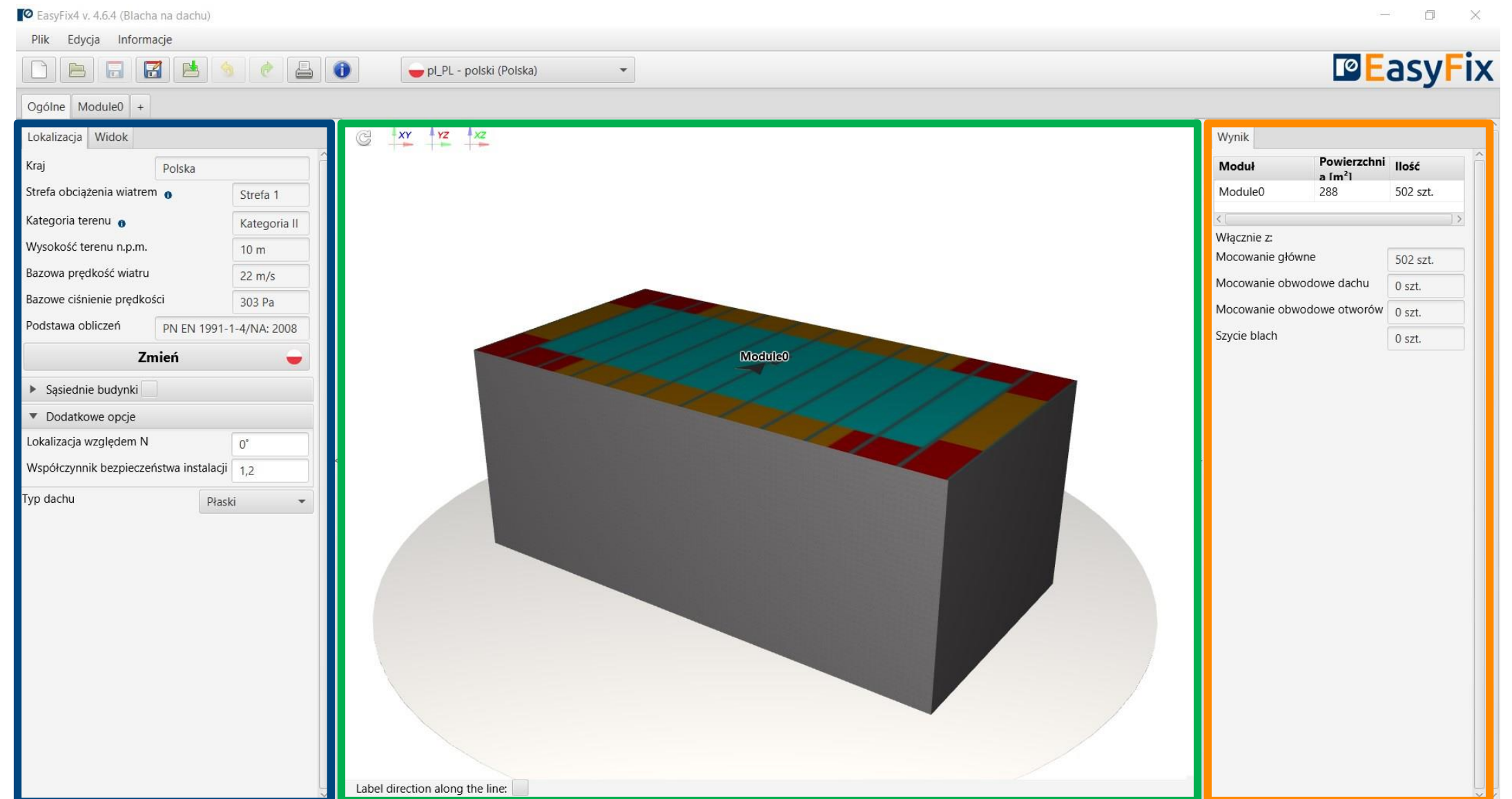
Ono odstawowe oddzielone jest na trzy obszary:

- wprowadzenia danych
- widoku modelu
- wyników

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

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

Obszar wyników
Łączniki
Wyniki





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha 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



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

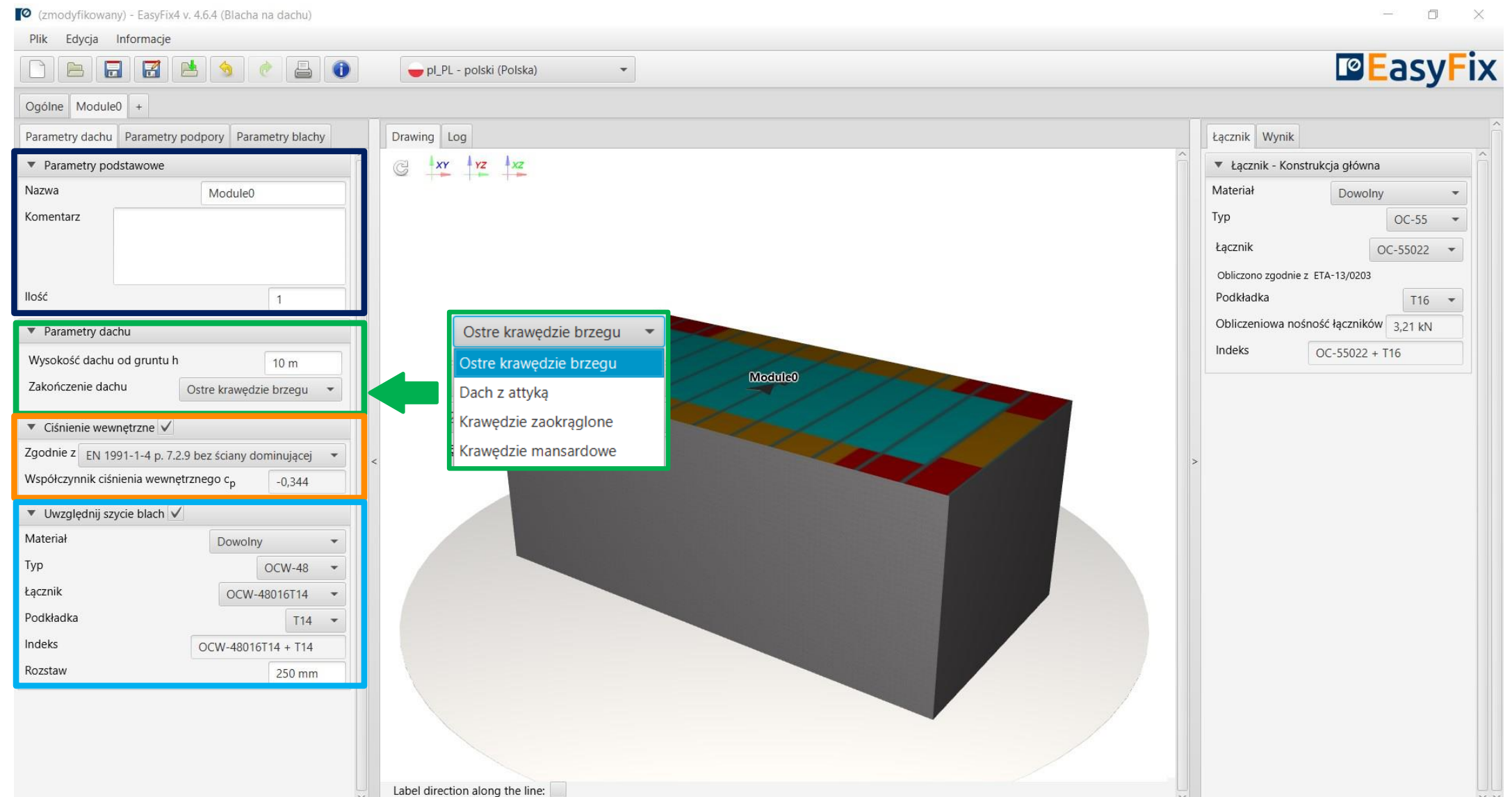
4 Zakładka Moduł – Parametry dachu Obszar wprowadzania danych

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

Szycie blach – dobór łączników do łączenia blach ze sobą





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

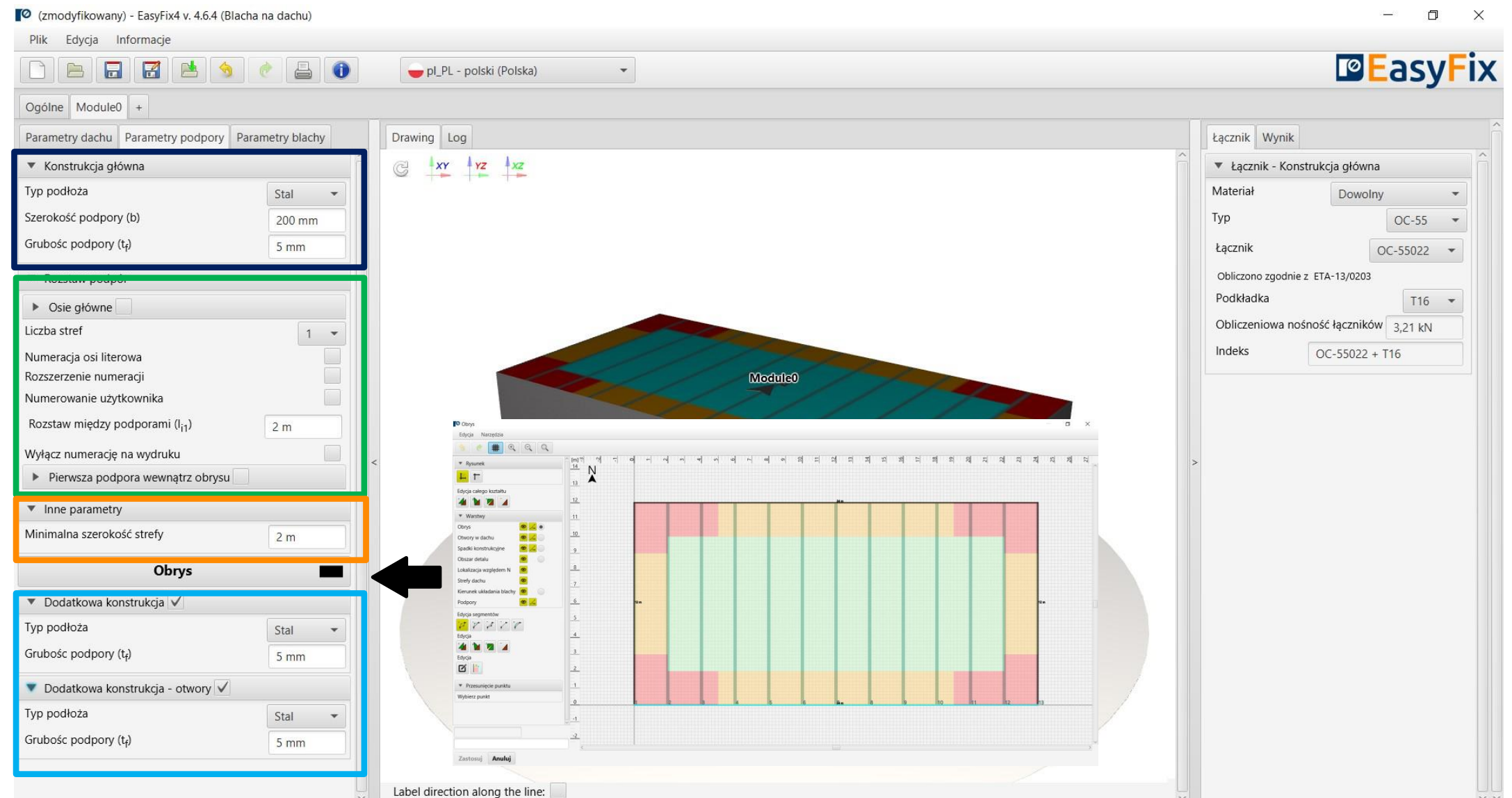
4 Zakładka Moduł – Parametry podpory Obszar wprowadzania danych

Konstrukcja główna – wybór rodzaju oraz parametrów podpór

Rozstaw podpór – definiujemy geometrię układu podpór

Inne parametry – definiowanie min szerokości stref wiatrowych

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





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha 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

The screenshot shows the 'Obrys' software interface. The main window displays a coordinate grid with axes ranging from -2 to 27. A red line is drawn horizontally at y=0. The left sidebar contains several toolbars and panels:

- Rysunek**: Contains two icons for drawing lines.
- Edycja całego kształtu**: Contains four icons for editing the shape.
- Warstwy**: A list of layers with visibility and lock icons, including 'Obrys', 'Otwory w dachu', 'Spadki konstrukcyjne', 'Obszar detalu', 'Lokalizacja względem N', 'Strefy dachu', 'Kierunek układania blachy', and 'Podpory'.
- Edycja segmentów**: Contains one icon for editing segments.
- Rysuj**: A section with a 'Punkt startowy' field containing '(4,6 m, 14,4 m)' and a red error message 'Obrys nie jest domknięty'.
- Input field**: A text box containing '25<45' with a green arrow pointing to it.
- Buttons**: 'Zastosuj' and 'Anuluj' buttons at the bottom.



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

5 Zakładka Moduł 0
Obrys dachu

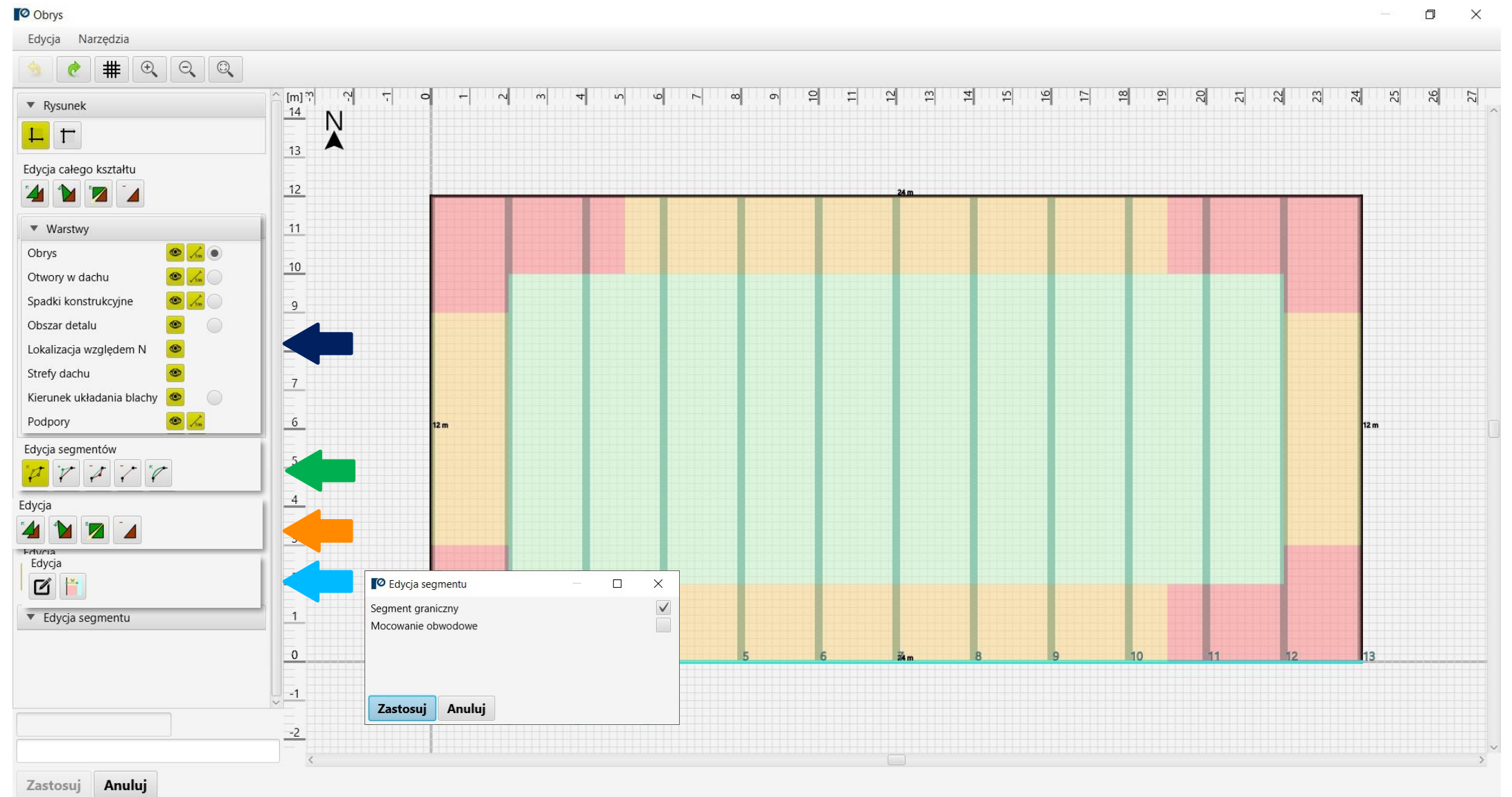
Rysunek – Domknięcie obszaru dachu powoduje obliczenie stref wiatrowych i ich wizualizację na rysunku.

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



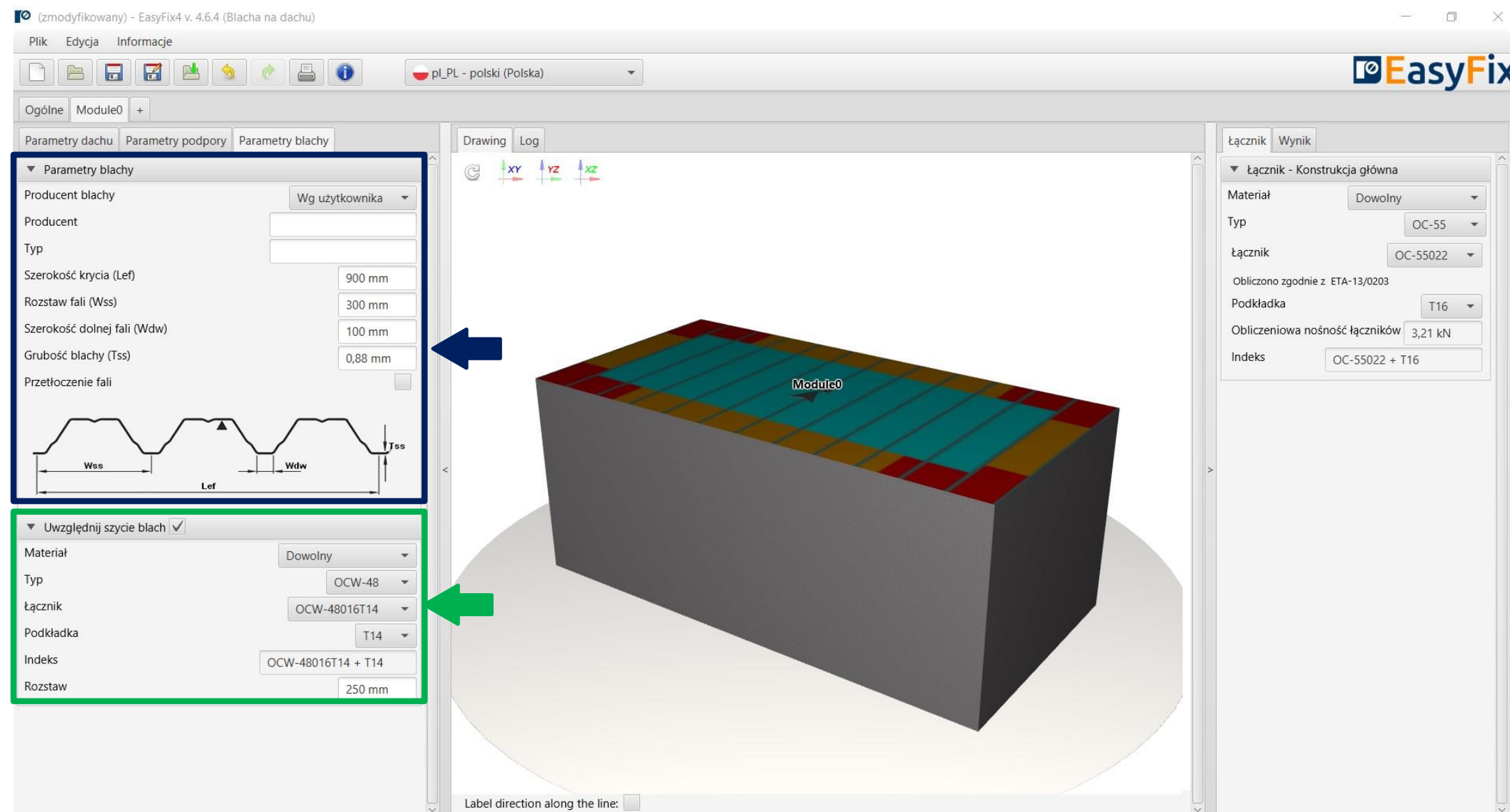


OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

6 Zakładka Moduł-Parametry blachy Obszar wprowadzania danych

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

Szycie blach – dobór łączników do łączenia blach ze sobą





OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

7 Widok Modelu

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

Szerokość dolnej fali (Wdw) 900 mm
Grubość blachy (Tss) 300 mm
100 mm
0,88 mm

Przetłoczenie fali

Wes Lef Wdw Tss

Uwzględnij szycie blach

Materiał Dowolny
Typ OCW-48
Łącznik OCW-48016T14
Podkładka T14
Indeks OCW-48016T14 + T14
Rozstaw 250 mm

Łącznik 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

Label direction along the line:



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

8 Zakładka Łączniki
Obszar wyników

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

OC-55
ON-55
OC-63
ONP-55
OCS-55
ONS-55

T16
A16

▼ 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

Dowolny
Stal nierdzewna
O cynk galwaniczny

OC-55022
OC-55025
OC-55032
OC-55038
OC-55045
OC-55055
OC-55075
OC-55090
OC-55120

▼ 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 Blacha 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. 4.6.4 (Blacha na dachu)

Parametry dachu | Parametry podpory | Parametry blachy

Wynik

Ogranicz maksymalne obciążenia wkręta

| Siła w strefie [kPa] | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|
| Strefa F | Strefa G | Strefa H | Strefa I |
| -3,562 | -2,936 | -1,934 | -0,682 |

| Powierzchnia strefy [m ²] | | | |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| Strefa F | Strefa G | Strefa H | Strefa I |
| 48 | 80 | 160 | 0 |

| Liczba łączników [pcs.] | | | |
|-----------------------------|--------|-------|----------|
| Podpory | Strefa | Ilość | Wyężenie |
| 1 | F | 1 | 33,3% |
| 1 | G | 1 | 27,4% |
| 2 | G - H | 1 | 45,5% |
| 2, 3 | F | 1 | 66,6% |
| 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 | H | 1 | 36,1% |
| 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | G | 1 | 54,9% |
| 11, 12 | F | 1 | 66,6% |
| 12 | G - H | 1 | 45,5% |
| 13 | F | 1 | 33,3% |
| 13 | G | 1 | 27,4% |

Mocowanie główne: 502 szt.
Mocowanie obwodowe dachu: 0 szt.
Mocowanie obwodowe otworów: 0 szt.
Szycie blach: 1280 szt.
Suma: 1782 szt.



OBLICZENIA WIATROWE – moduł Blacha na dachu

9 Generowanie Wydruku

Opcja wydruku.
Umożliwia wygenerowanie dokumentu w rozszerzeniu pdf.

The screenshot shows the 'Drukuj' (Print) dialog box in the EasyFix software. The dialog has two tabs: 'Drukuj' (selected) and 'Rysunek'. It contains several sections for configuring the print job:

- Język wydruku:** Language set to 'pl_PL - polski (Polska)'. Separator set to 'dla wybranego języka'.
- System jednostek:** Set to 'Metryczny'.
- Układ wydruku:** Includes checkboxes for 'Niestandardowe numerowanie stron', 'Informacje podstawowe', 'Rozkład stref i łączników na ścianie', 'Obliczeniowy rozkład łączników na ścianie', and 'Przykładowy rozkład łączników'.
- Projekt:** Fields for 'Nazwa', 'Temat', 'Ulica', 'Miasto', 'Kod', and 'Notatki'.
- Organizacja:** Fields for 'Nazwa', 'Ulica', 'Miasto', 'Kod', and 'Notatki'.
- Wydruki:** Buttons for 'Włączenie wszystkich sekcji wydruku' and 'Wyłączenie wszystkich sekcji wydruku'.
- Wydruk do pliku:** Path set to 'C:\Users\t1sznura\AppData\Local\Temp\easyfix20210930124249.pdf'.
- Wydruk dokumentu:** A large button at the bottom of the dialog.

The background shows the main application window with the 'Parametry blachy' (Sheet Parameters) section active. It includes a diagram of a roof sheet profile with labels 'Wss', 'Lef', and 'Wdw'. Below the diagram, there are fields for 'Material', 'Typ', 'Łącznik', 'Podkładka', 'Indeks', and 'Rozstaw'.

On the right side of the application window, there are two tables showing wind load calculations and material requirements:

| obciążenia wkręta | | |
|-------------------|----------|----------|
| G | Strefa H | Strefa I |
| | -1,934 | -0,682 |

| fy [m²] | | |
|---------|----------|----------|
| G | Strefa H | Strefa I |
| | 160 | 0 |

| [pcs.] | | |
|--------|-------|-----------|
| Strefa | Ilość | Wyteżenie |
| F | 1 | 33,3% |
| G | 1 | 27,4% |
| G - H | 1 | 45,5% |
| F | 1 | 66,6% |
| H | 1 | 36,1% |
| G | 1 | 54,9% |
| F | 1 | 66,6% |
| G - H | 1 | 45,5% |
| F | 1 | 33,3% |
| G | 1 | 27,4% |

At the bottom right, there is a summary table for fasteners:

| | |
|----------------------------|-----------|
| Mocowanie obwodowe dachu | 502 szt. |
| Mocowanie obwodowe otworów | 0 szt. |
| Szycie blach | 1280 szt. |
| Suma | 1782 szt. |

