



**Oprogramowanie do analizy
i wymiarowania konstrukcji**

www.dlubal.com



**mgr inż.
Emanuel Ptaś**
Prowadzący

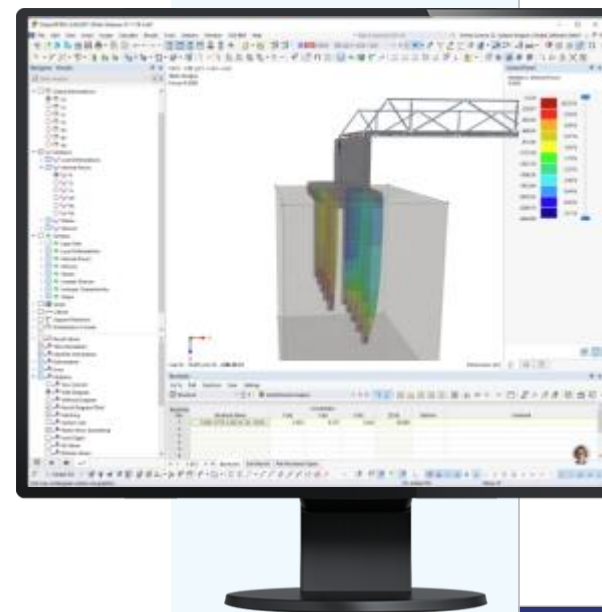
Customer Support
Dlubal Software Sp. z o.o.

**mgr inż.
Aleksandra Kociółek**
Moderator

Prezes Dlubal Software Sp. z o.o.
Dyrektor ds. sprzedaży i marketingu

Webinarium

Analiza geotechniczna fundamentów palowych w RFEM 6



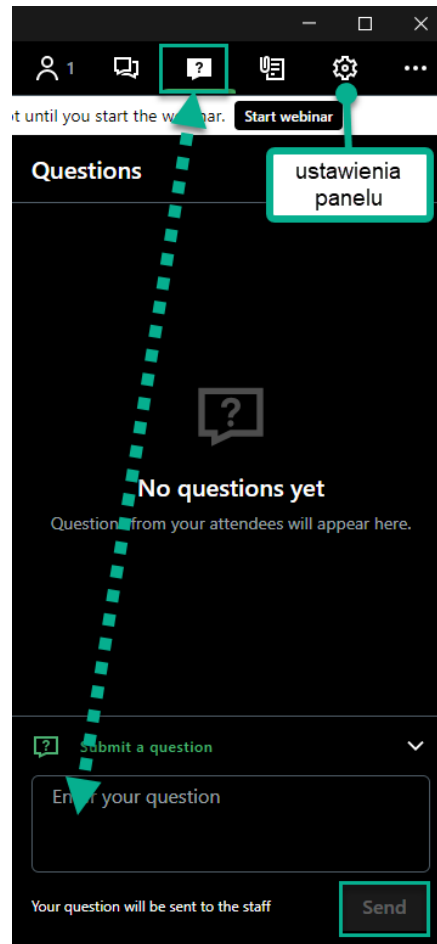
Obsługa spotkań i pytania



GoToWebinar Control Panel
Desktop



E-mail:
info@dlubal.pl



Plan

01

Typ pręta „Pal” w RFEM 6

- Wstęp
- Modelowanie
- Kalibracja z krzywą obciążenie-przemieszczenie

02

Fundamenty palowe mostu

- Model
- Prezentacja obliczeń
- Raport

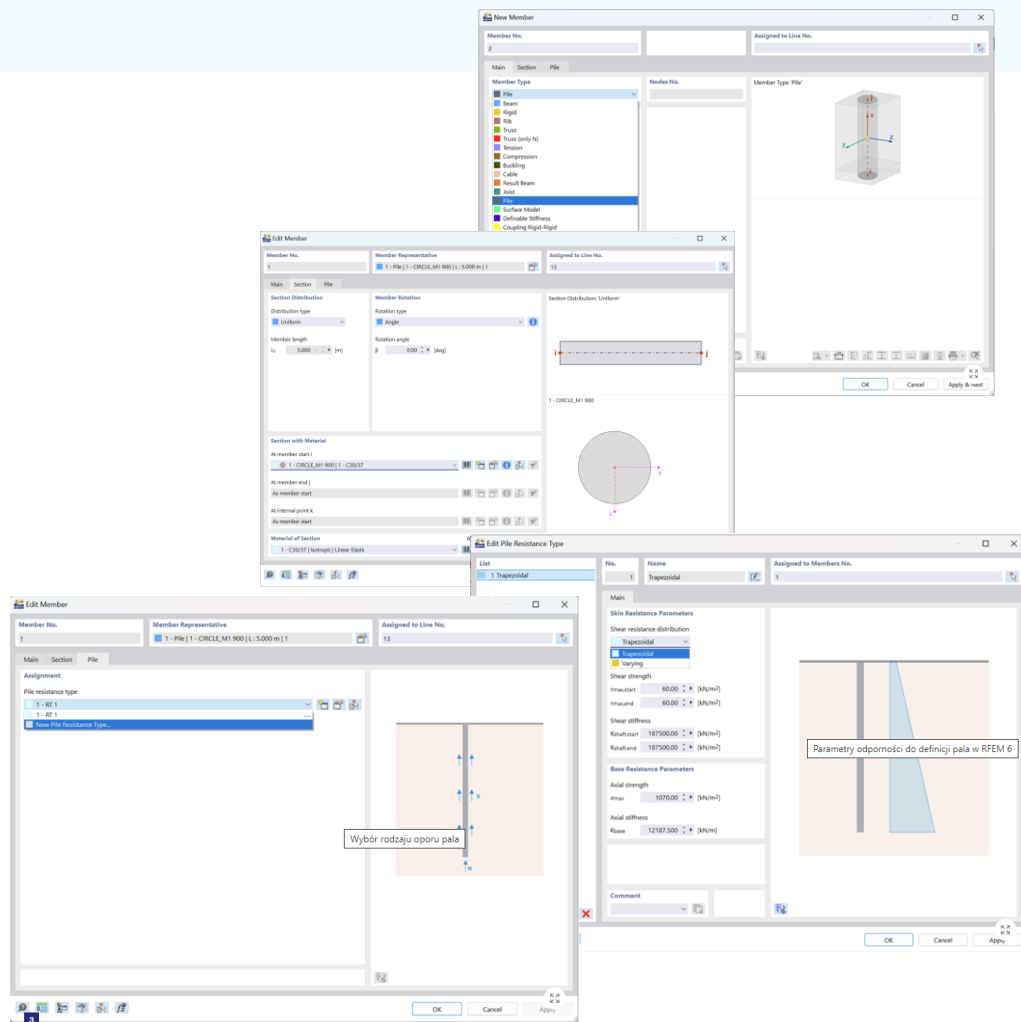
03

Perspektywy rozszerzenia do Analizy geotechnicznej



Wstęp

- Pręt typu Pal
 - Tarcie poboczniczy
 - Ciśnienie na końcu pala
 - Obiekt 1D połączony z masywem gruntowym 3D



Parametry wejściowe

- **moduł ścinania**

$$G_{soil} = \frac{E_{soil}}{2 \cdot (1 + \nu)}$$

$$\text{gdzie: } E_{soil} = \begin{cases} E, & \text{Mohr – Coulomb – Model} \\ E_{ur}, & \text{Hardening – Soil – Model} \end{cases}$$

- **Sztywność na ścinanie**

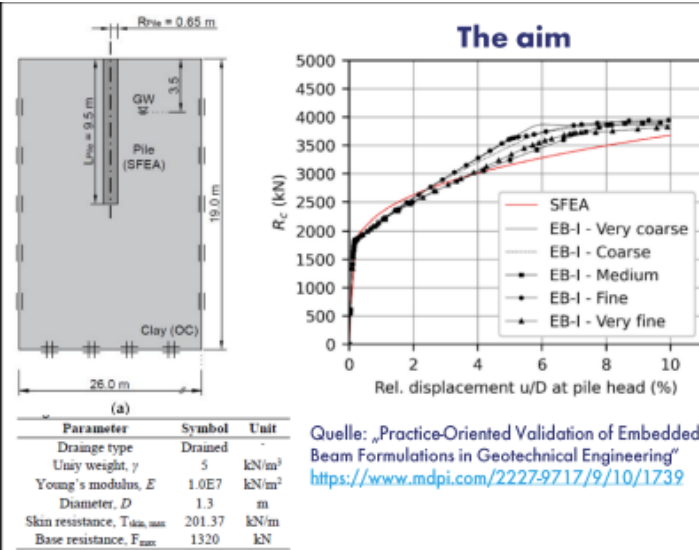
$$K_{shaft} = 5 \cdot G_{soil}$$

- **Sztywność osiowa**

$$K_{base} = 0,5 \cdot G_{soil} \cdot R_{eq} \quad \text{gdzie : } R_{eq} = \text{Równoważny promień przekroju pala}$$

- **Kalibracja krzywej obciążeniowo-przemieszczeniowej w oparciu o testy lub normy**

Przykład



Edytuj typ nośności pala

Lista
1 Trapezowe

Nr	Nazwa
1	Trapezowe

Główne

Parametry nośności poboczny

Rozkład nośności na ścianie
Trapezowe

Wytrzymałość na ścianie
 $T_{\text{max, start}}$ 60.0 [kN/m²]
 $T_{\text{max, end}}$ 60.0 [kN/m²]

Szywność na ścianie
 $K_{\text{shaft, start}}$ 187500.0 [kN/m²]
 $K_{\text{shaft, end}}$ 187500.0 [kN/m²]

Parametry nośności podstawy

Wytrzymałość ośiowa
 σ_{max} 1070.0 [kN/m²]

Szywność ośiowa
 K_{base} 12187.5 [kN/m]

Komentarz

Input

Soil

Materialmodell MHS
Poisson-Zahl $\nu = 0.2$
Shear modulus E_{soil} 90 MN/m², G_{soil} 38 MN/m²

Soil layer 1

Pile

Equivalent pile radius $R_{\text{eq}} = 0.65$ m
Skin friction $T_{\text{shaft, max}} = 201.37$ kN/m
Base resistance $F_{\text{base, max}} = 1320$ kN

Pile resistances for RFEM 6

1. Skin resistance

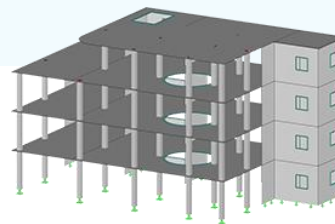
	Shear strength	Shear stiffness
	$\tau_{\text{max, 1}}$	$K_{\text{shaft, 1}}$
	kN/m ²	kN/m ²
Layer 1	49,31	187500

2. Base resistance

	Axial strength	Axial stiffness
	σ_{max}	K_{base}
	kN/m ²	kN/m
Layer 1	994,48	12187,5



Darmowe serwisy on-line



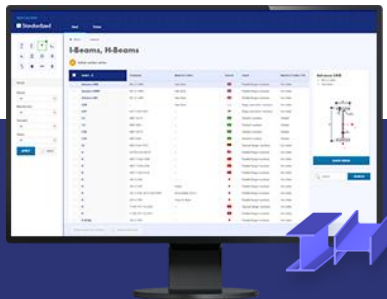
Geo-Zone

Dlubal Software oferuje narzędzie on-line do określania obciążenia charakterystycznego, zgodnie z odpowiednią strefą obciążenia.



Właściwości przekrojów

Dzięki temu darmowemu narzędziu, możesz wybrać standardowe przekroje z szerokiej biblioteki materiałów lub zdefiniować przekroje parametrycznie i wyznaczyć ich parametry geometryczne.



FAQs i baza wiedzy

Sprawdź najczęściej zadawane nam pytania i uzyskaj szybko pomocne wskazówki i porady, także dzięki naszym coraz bardziej rozbudowanym artykułom technicznym. Wszystko dla poprawy wydajności Twojej pracy.



Modele do pobrania

Pobierz któreś z wielu naszych przykładowych modeli, które na pewno pomogą Ci rozpocząć i szybko zapoznać się z programami platformy Dlubal.



Darmowe serwisy on-line

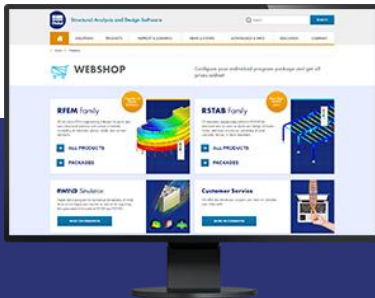
Kanał Youtube - webinaria i krótkie materiały wideo

Zobacz nasze webinaria i bardzo krótkie materiały wideo o możliwościach praktycznie wszystkich programów platformy.



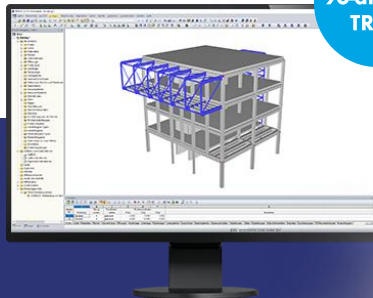
Zakupy on-line i wycena

Dostosuj swój pakiet i sprawdź samodzielnie wszystkie (katalogowe) ceny on-line.



Wersje „trial”

Najlepszą drogą do nauki programu jest samodzielna praca. Pobierz darmową, 90-dniową wersję próbną, zawierającą wszystkie moduły dodatkowe (programy samodzielne należy pobrać oddzielnie) i przetestuj nasze oprogramowanie w tym wyjątkowo długim czasie.



Darmowe wsparcie poprzez e-mail



90-dniowy TRIAL

Uzyskaj więcej informacji o Dlubal Software



Odwiedź naszą stronę
www.dlubal.pl

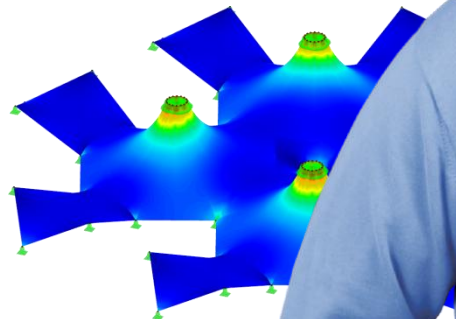
- **Materiały wideo i nagrania webinarów**
- **Newsletter**
- **Wydarzenia i konferencje**
- **Baza wiedzy, artykuły**



**Zobacz programy
Dlubal Software
w realnym
działaniu podczas
webinariów**



**Pobierz
darmowe
wersje „trial” –
licencja
automatyczna**



Dlubal Software Sp. z o.o.
ul. Jesionowa 22
40-158 Katowice
Polska

Phone: +48 (32) 782 46 26
E-mail: info@dlubal.pl





www.dlubal.com