



## Analiza Pała CPT

### Dane wejściowe

#### Projekt

Data : 20.11.2015

#### Ustawienia

Standardowe - EN 1997 - DA1

#### Pałe CPT

Metodyka obliczeń : EN 1997-2

Rodzaj obliczeń : EN 1997-2

#### Współczynniki częściowe do oporów lub nośności (R)

Wsp. częściowy do nośności podstawy pała :	$\gamma_b =$	1,00	[-]
Wsp. częściowy do nośności pobocznicy pali wciskanych :	$\gamma_s =$	1,00	[-]

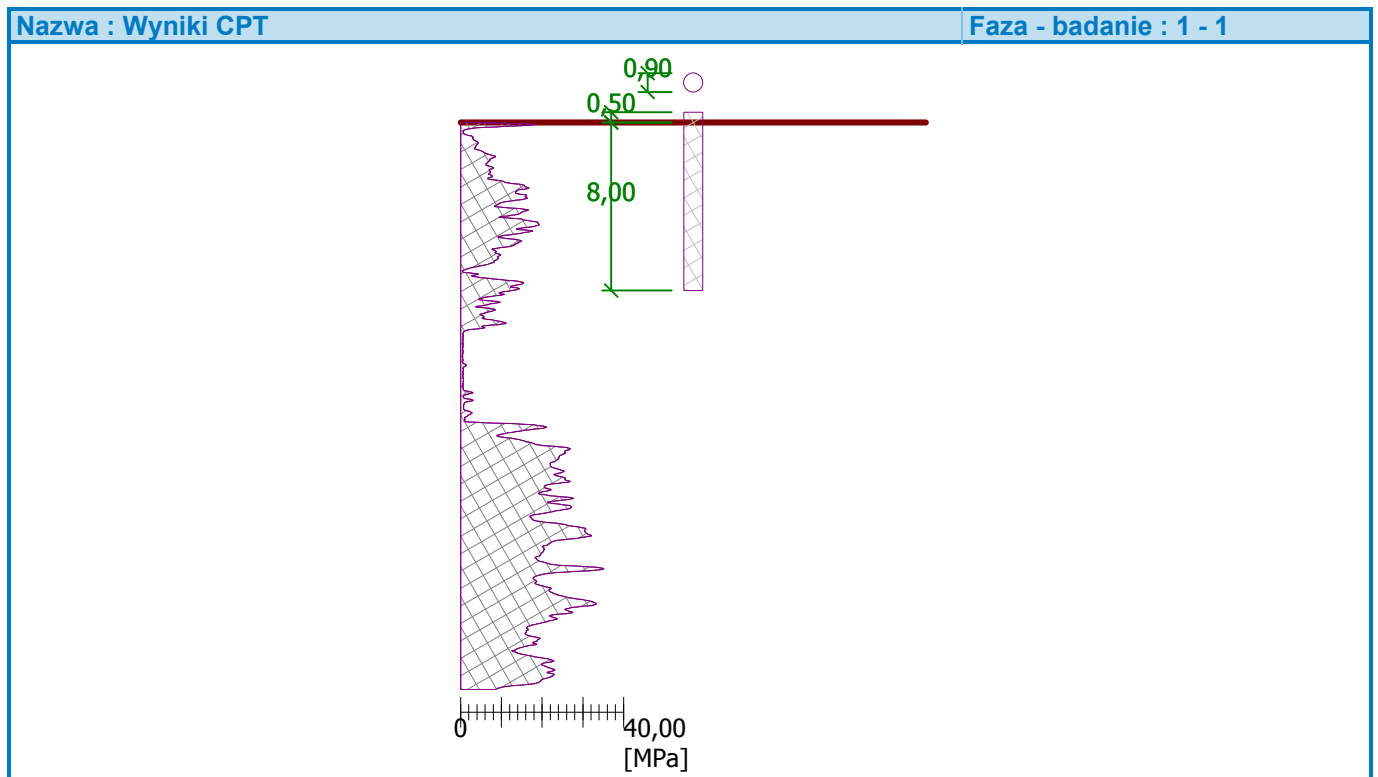
#### Współczynniki redukcji

Wsp. redukcji granicznej krzywej obciążeniowej :	$k =$	1,00	[-]
--	-------	------	-----

#### Badania

Nr	Nazwa badania:	Współrz.		Początek h [m]	Edycja param.
		x[m]	y[m]		
1	DKM 27	0,00	0,00	0,00	Nie

#### Badanie Nr 1



#### Podstawowe parametry gruntów

Nr	Nazwa	Szrafura	$\varphi_{ef}$ [°]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Zemina 1		30,00	20,00	10,00



## Parametry gruntu

### Zemina 1

Ciężar objętościowy :  $\gamma$  = 20,00 kN/m<sup>3</sup>  
Kąt tarcia wewnętrznego :  $\varphi_{ef}$  = 30,00 °  
Ciężar gruntu nawodn. :  $\gamma_{sat}$  = 20,00 kN/m<sup>3</sup>  
Rodzaj gruntu : piasek, żwir  
Wartość OCR :  $2 < OCR < 4$   
Rozmiar ziarn : piasek drobniejszy niż 600 nm

## Konstrukcja

Rodzaj konstrukcji : grupa pali  
Sztwność konstrukcji : podatna  
Obciążenie obliczeniowe  $F_{sd}$  = 980,00 kN  
Obciążenie charakterystyczne  $F_s$  = 700,00 kN

## Geometria konstrukcji

Rodzaj pala : wiercone bez obudowy lub w zawieszaniu łożowej  
Materiał pala : beton

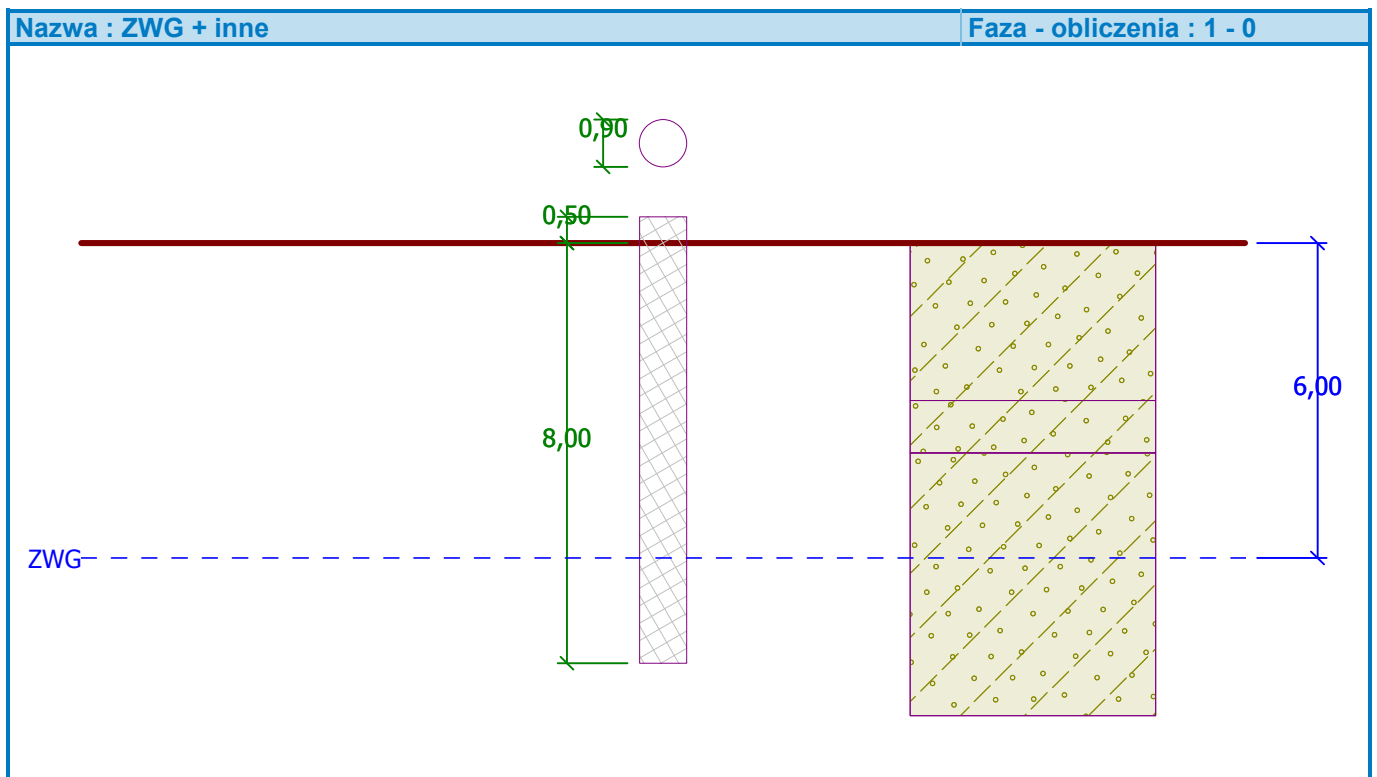
Długość pala w gruncie = 8,00 m  
Wyniesienie głowicy pala ponad teren = 0,50 m  
Głębokość terenu zmienionego = 0,00 m

### Przekrój pala - kołowy

Średnica pala  $d = 0,90$  m

## ZWG

Zwierciadło wody gruntowej ZWG = 6,00 m



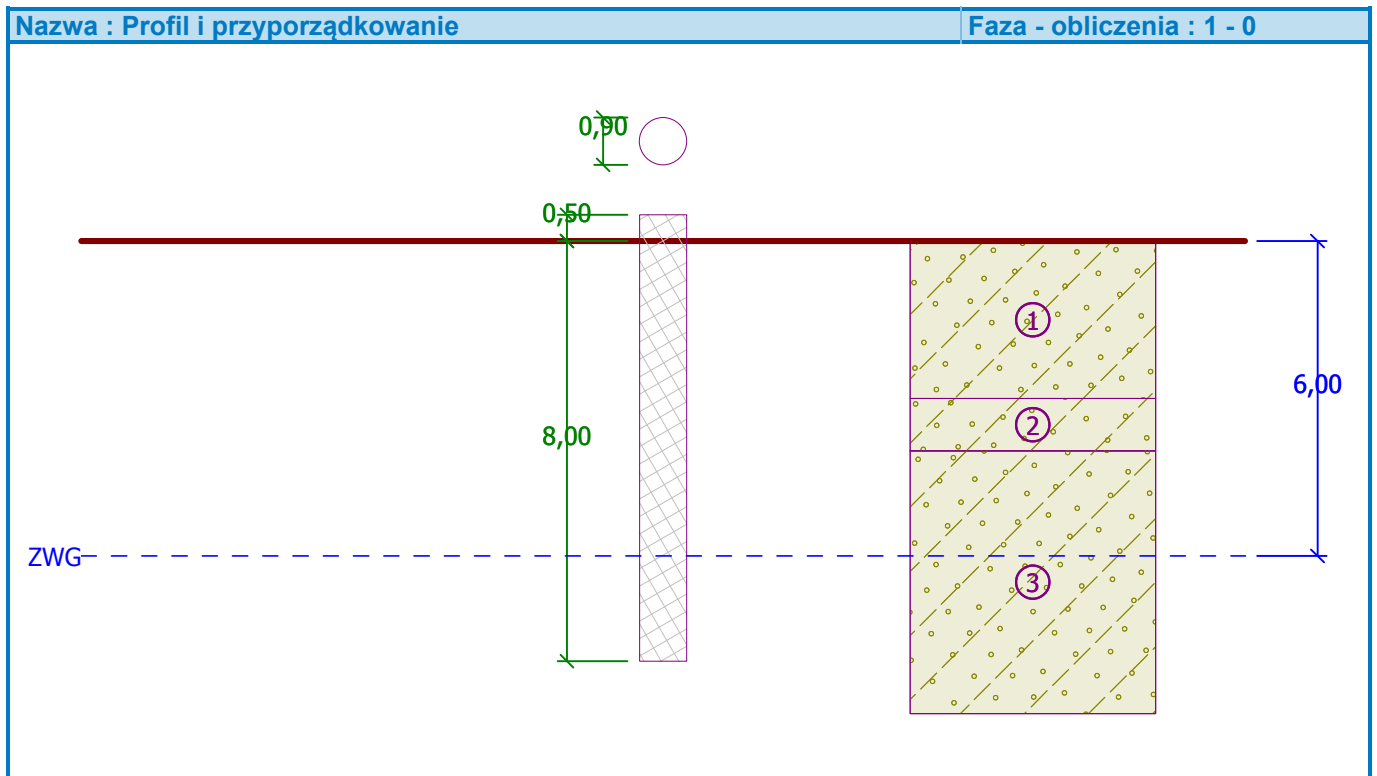
## Globalne ustawienia obliczeń

W obliczeniach nie uwzględniono wpływu tarcia ujemnego na pobocznicę.  
Współczynnik częściowy niepewności modelu  $\gamma_{cal} = 1,00$



### Profil geologiczny i przyporządkowane grunty

Nr	Warstwa [m]	Przyporządkowany grunt	Szrafura
1	3,00	Zemina 1	
2	1,00	Zemina 1	
3	-	Zemina 1	



### Analiza nośności - EN 1997-2

#### Analiza pionowej nośności pala - wyniki pośrednie

Średnica pala	$d_{eq} = 0,90 \text{ m}$
Średnica pala w podstawie	$d_{s,eq} = 0,90 \text{ m}$
Powierzchnia pala w podstawie	$A_b = 0,64 \text{ m}^2$
Wsp. redukcji nośności pala	$\alpha_p = 0,50$
Wsp. wpływu kształtu pala	$s = 1,00$
Wsp. wpływu poszerzenia podstawy	$\beta = 1,00$

#### Analiza pionowej nośności pala - wyniki

Analizę przeprowadzono dla wszystkich badań.

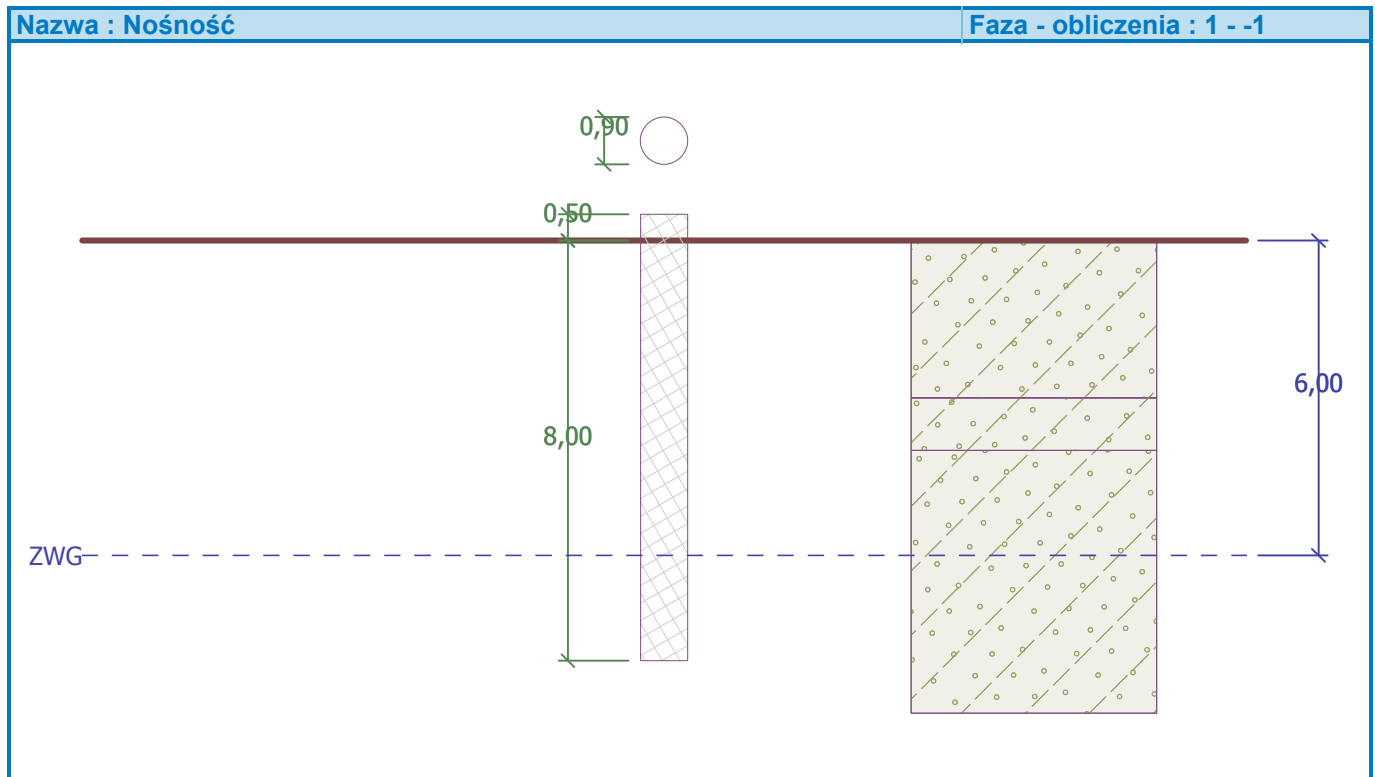
Minimalna nośność pala ściskanego	$R_{c,min} = 1514,95 \text{ kN}$
Współczynnik	$\xi_4 = 1,40$
Średnia nośność pala ściskanego	$R_{c,mean} = 1514,95 \text{ kN}$
Współczynnik	$\xi_3 = 1,40$
Nośność charakterystyczna pala	$R_c = 1082,11 \text{ kN}$
Nośność obliczeniowa pala	$R_{cd} = 1082,11 \text{ kN}$



Obciążenie obliczeniowe  $F_{s,d} = 980,00 \text{ kN}$

$R_{cd} = 1082,11 \text{ kN} > F_{s,d} = 980,00 \text{ kN}$

**Nośność pała SPEŁNIA WYMAGANIA**



### Analiza osiadania - EN 1997-2

#### Analiza osiadania:

Obciążenie charakterystyczne  $F_s = 700,00 \text{ kN}$   
Nośność pobocznic  $R_s = 673,40 \text{ kN}$   
Nośność pała w podstawie  $R_b = 26,60 \text{ kN}$   
Osiedlenie podstawy pała  $w_{point} = 9,4 \text{ mm}$   
Odształcenie sprężyste pała  $w_{el,d} = 0,3 \text{ mm}$   
Osiedlenie całkowite  $w_{1,d} = 9,7 \text{ mm}$

#### Analiza osiadania pała - wyniki

Przy obciążeniu  $F_s = 700,00 \text{ kN}$  osiedlenie pała wynosi  $= 9,7 \text{ mm}$



Nazwa : Osiadanie

Faza - obliczenia : 1 - -1

**Graniczna krzywa obciążeniowa**

