



## Výpočet Piloty CPT

### Vstupní data

#### Projekt

Datum : 26.10.2015

#### Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA1

#### Piloty CPT

Metodika posouzení : EN 1997-2

Typ výpočtu : EN 1997-2

Součinitele redukce odporu (R)			
Součinitel redukce odporu na patě :	$\gamma_b =$	1,00	[-]
Součinitel redukce odporu na plášti :	$\gamma_s =$	1,00	[-]

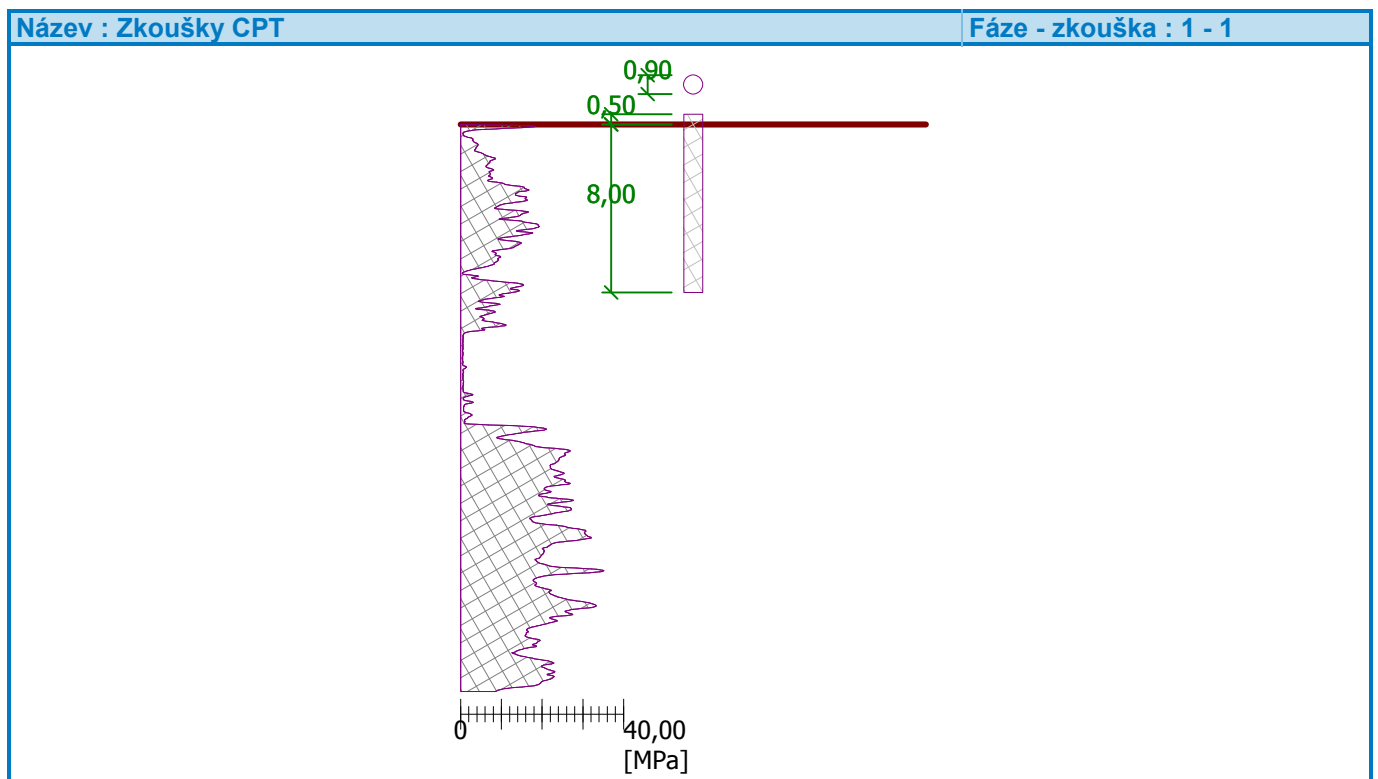
  

Součinitele redukce			
Součinitel redukce mezní zatěž. křivky :	$k =$	1,00	[-]

#### Zkoušky

Číslo	Název zkoušky	Souřad.		Počátek h [m]	Změna param.
		x[m]	y[m]		
1	DKM 27	0,00	0,00	0,00	Ne

#### Zkouška čís. 1





## Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Soil No. 1		30,00	20,00	10,00

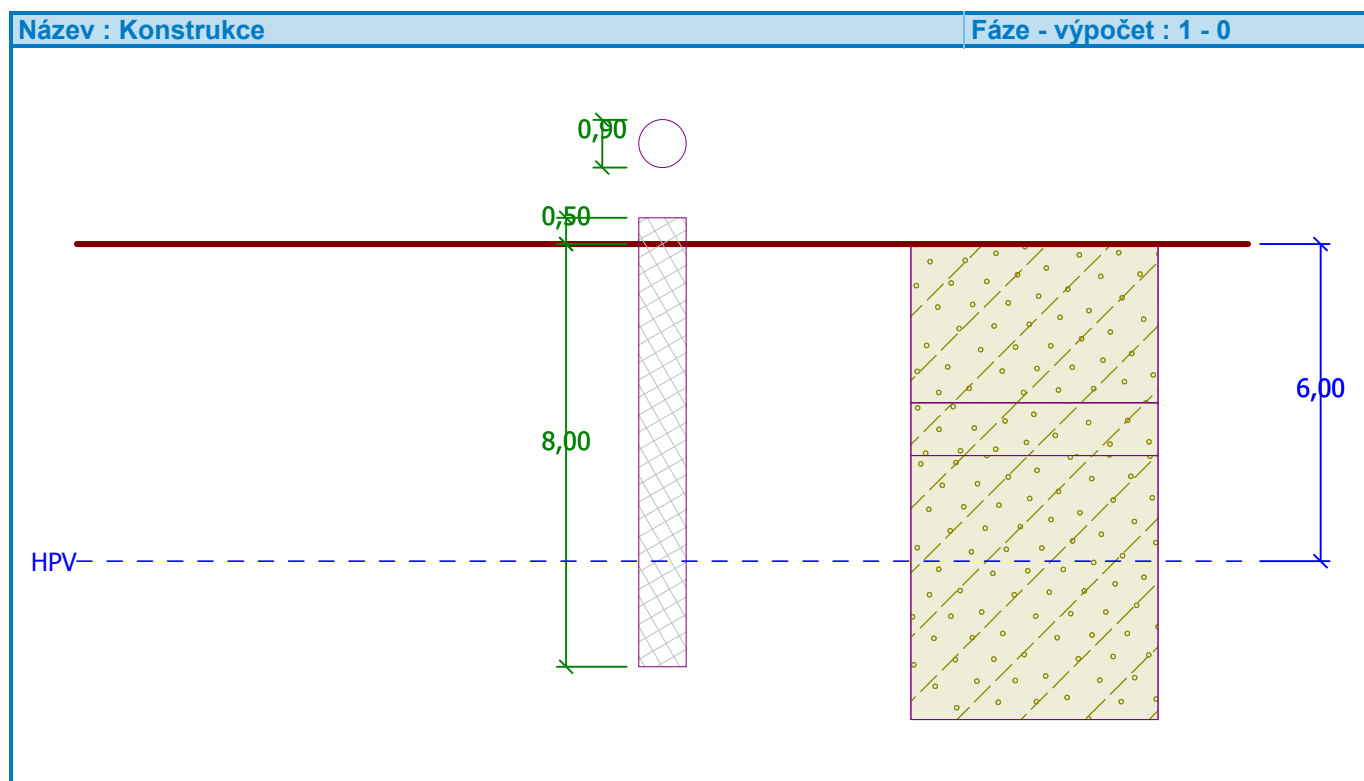
## Parametry zemín

### Soil No. 1

Objemová tíha :  $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$   
Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
Typ zeminy : písek, štěrk  
Velikost OCR :  $2 < \text{OCR} < 4$   
Typ zrn : písek menší než 600 nm

## Konstrukce

Typ konstrukce : skupina pilot  
Tuhost konstrukce : netuhá  
Návrhové zatížení = 980,00 kN  
Užitné zatížení = 700,00 kN



## Geometrie

Typ piloty : vrtné nepažené nebo pažené jílovou suspenzí  
Materiál piloty : beton

Délka piloty v zemině = 8,00 m  
Vysazení hlavy piloty nad terén = 0,50 m  
Hloubka upraveného terénu = 0,00 m

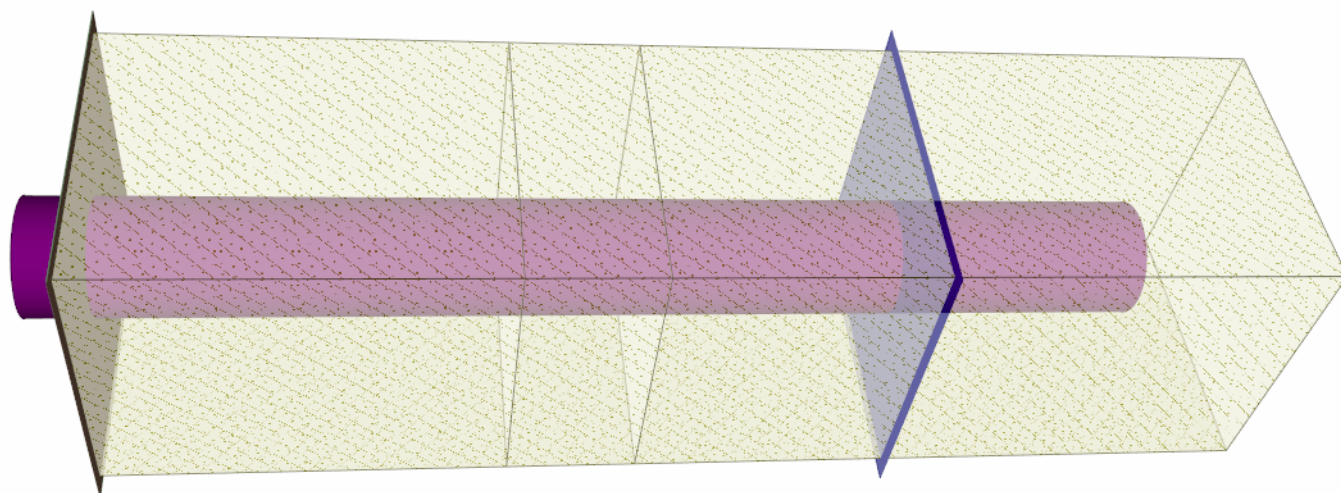
### Průřez piloty - kruhová

Průměr piloty  $d = 0,90 \text{ m}$



Název : Geometrie

Fáze - výpočet : 1 - 0



### HPV

Hladina podzemní vody HPV = 6,00 m

### Celkové nastavení výpočtu

Ve výpočtu není uvážován vliv negativního plášťového tření.

Součinitel neurčitosti modelu  $\gamma_{cal} = 1,00$

### Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	3,00	Soil No. 1	
2	1,00	Soil No. 1	



Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
3	-	Soil No. 1	

## Výpočet únosnosti - EN 1997-2

### Výpočet svislé únosnosti piloty - mezivýsledek

Průměr piloty	$d_{eq} = 0,90$ m
Průměr piloty v patě	$d_{s,eq} = 0,90$ m
Plocha piloty v patě	$A_p = 0,64$ m <sup>2</sup>
Koef. redukce únosnosti paty	$\alpha_p = 0,50$
Koef. vlivu tvaru piloty	$s = 1,00$
Koef. vlivu rozšířené paty	$\beta = 1,00$

### Výpočet svislé únosnosti piloty - výsledky

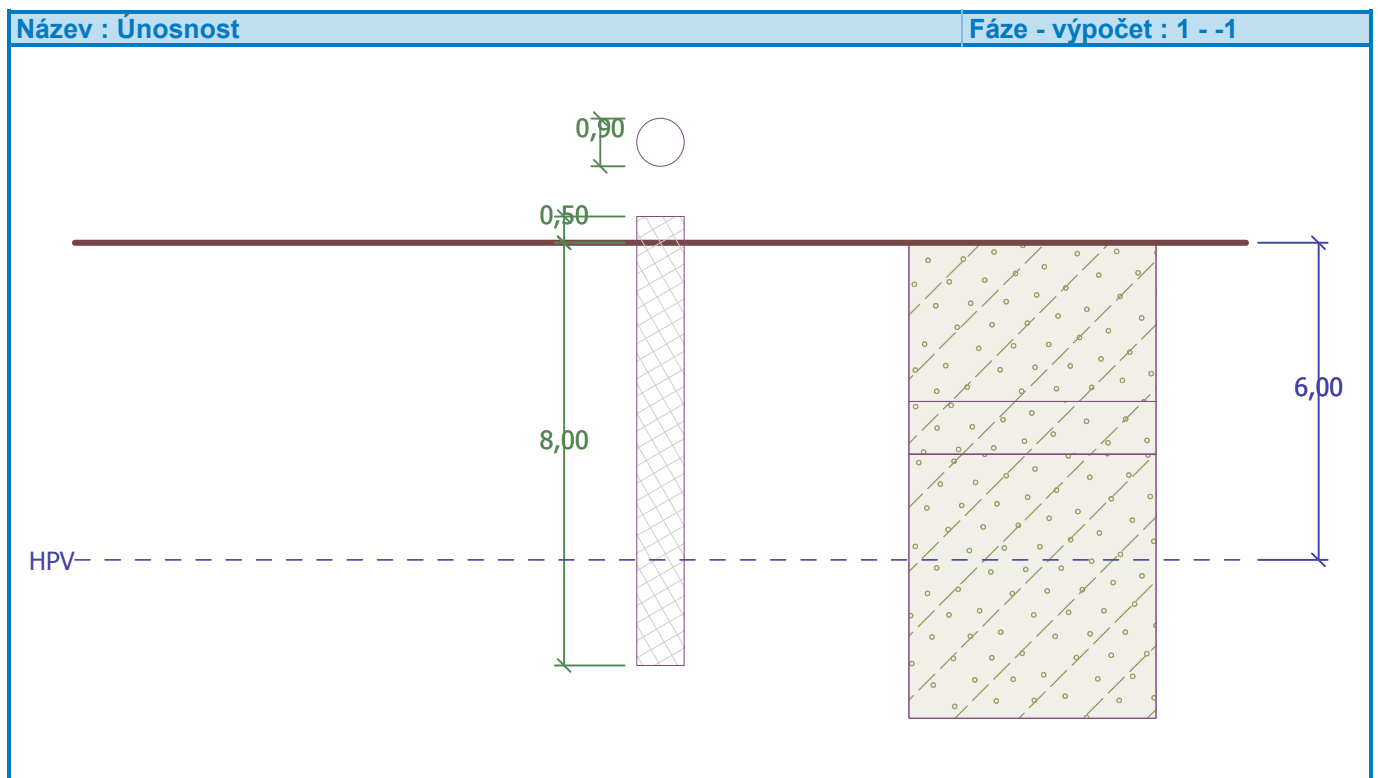
Výpočet proveden pro všechny zkoušky.

Minimální odpor piloty v tlaku	$R_{c,min} = 1514,95$ kN
Součinitel	$\xi_4 = 1,40$
Průměrný odpor piloty v tlaku	$R_{c,mean} = 1514,95$ kN
Součinitel	$\xi_3 = 1,40$
Charakteristická únosnost piloty	$R_c = 1082,11$ kN

Návrhová únosnost piloty	$R_{cd} = 1082,11$ kN
Návrhové zatížení	$F_{s,d} = 980,00$ kN

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

**Pilota na posouzení únosnosti VYHOVUJE**





## Výpočet sedání - EN 1997-2

### Výpočet sednutí:

Užitné zatížení	$F_s$	=	700,00 kN
Únosnost na plášti	$R_s$	=	673,40 kN
Únosnost v patě	$R_b$	=	26,60 kN
Sednutí paty piloty	$w_{point}$	=	9,4 mm
Pružná deformace piloty	$w_{el,d}$	=	0,3 mm
Celkové sedání	$w_{1,d}$	=	9,7 mm

### Výpočet sedání piloty - výsledky

Pro zatížení  $F_s = 700,00$  kN je sednutí piloty = 9,7 mm

