

## Ανάλυση μικροπασσάλου

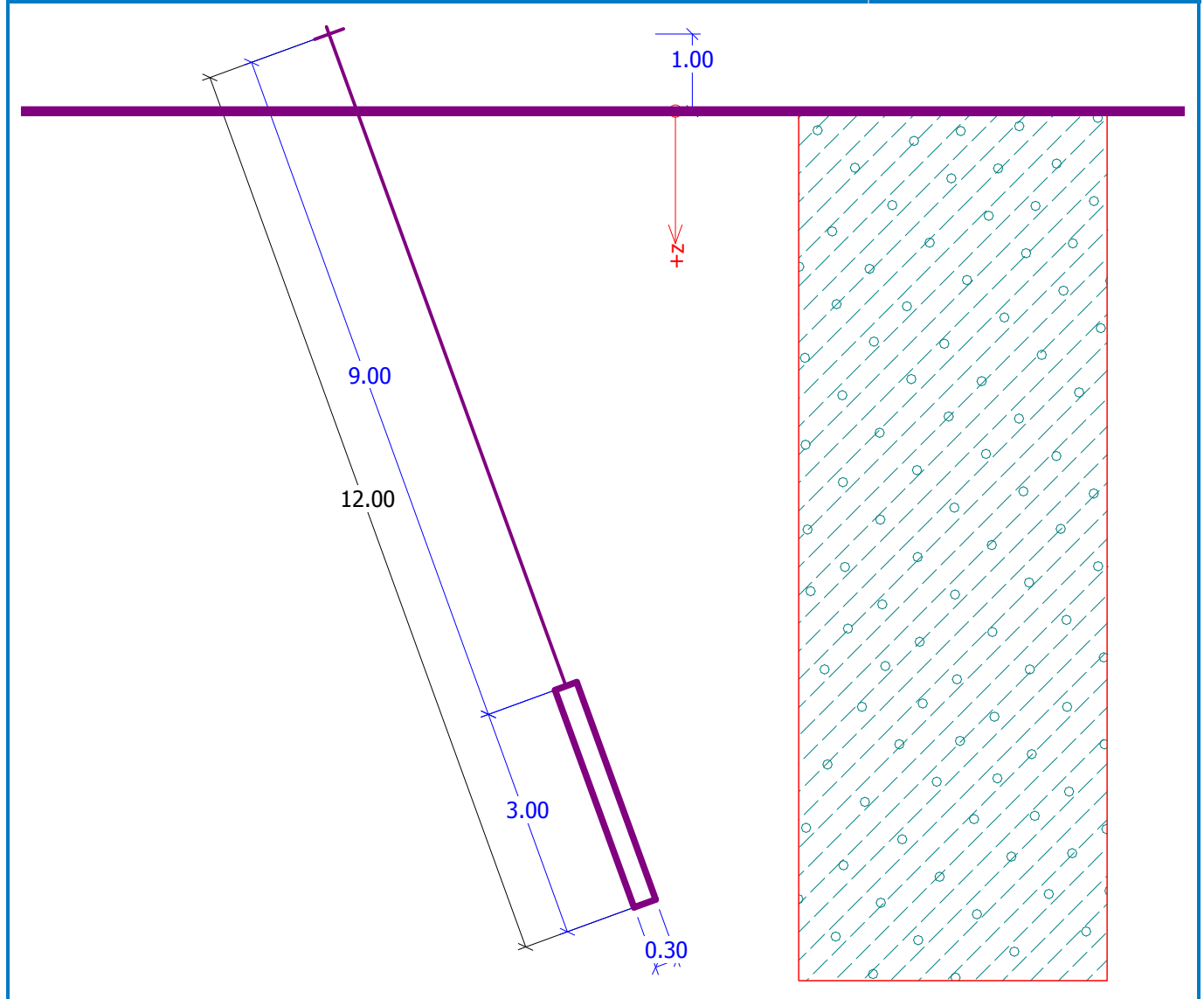
### Εισαγωγή δεδομένων

Έργο

Ημερομηνία : 1/7/2008

Όνομασία : Έργο

Στάδιο : 1



### Παράμετροι εδάφους

#### Gravelly silt, consistency firm

Ειδικό βάρος :  $\gamma = 19,01 \text{ kN/m}^3$   
 Γωνία εσωτερικής τριβής :  $\phi_{ef} = 29,00^\circ$   
 Συνοχή εδάφους :  $c_{ef} = 5,99 \text{ kPa}$   
 Μονάδα βάρους κορεσμένου :  $\gamma_{sat} = 19,01 \text{ kN/m}^3$

### Γεωμετρία

Διάμετρος = 121.0 mm  
 Πάχος ιστού-διατομής = 7.0 mm  
 Ελεύθερο μήκος πασσάλου  $l = 9.00 \text{ m}$   
 Μήκος ρίζας  $l_r = 3.00 \text{ m}$   
 Διάμετρος ρίζας  $d_r = 0.30 \text{ m}$   
 Απόκλιση πασσάλου απτη κατακόρυφο  $\alpha = 20.00^\circ$

Προεξοχή κεφαλής πασσάλου  $l_a = 1.00 \text{ m}$

### Παράμετροι υλικού κατασκευής:


#### Σκυρόδεμα

Προσδιορισμός χαρακτηριστικής τιμής θλιπτικής αντοχής  $R_{bd} = 20.00 \text{ MPa}$   
 Μέτρο ελαστικότητας  $E_b = 29000.00 \text{ MPa}$

#### Χάλυβας

Προσδιορισμένη χαρακτηριστική αντοχή χάλυβα  $R_{sd} = 210.00 \text{ MPa}$   
 Μέτρο ελαστικότητας  $E_s = 210000.00 \text{ MPa}$

### Γεωλογικό προφίλ και καθορισμένα εδάφη

No.	Στρώση [m]	Ορισμένο έδαφος	Σχέδιο
1	-	Gravelly silt, consistency firm	

### Φόρτιση

No.	Δύναμη νέο αλλαγή	Ονομασία	Δύναμη N [kN]	Ροπή M [kNm]
1	NAI	Force No. 1	120.00	9.50

### Καθολικές ρυθμίσεις

Επαλήθευση φέρουσας ικανότητας κορμού - γεωμετρική μέθοδος (Euler)  
 Υπολογισμός φέρουσας ικανότητας ρίζας - Θεωρία Lizzi

### Ρυθμίσεις του σταδίου κατασκευής

Συντελεστής μείωσης τριβής βάσης-εδάφους  $\mu = 0.90$   
 Επαλήθευση της ανάλυσης σύμφωνα με το συντελεστή ασφαλείας  
 Συντελεστής ασφαλείας για οριακές καταστάσεις  $SF_1 = 1.50$   
 Συντελεστής ασφαλείας φέρουσας ικανότητας διατομής  $SF_2 = 1.50$   
 Συντελεστής ασφαλείας φέρουσας ικανότητας ρίζας  $FS_3 = 1.50$

### Επαλήθευση No. 1

#### Έλεγχος διατομής - υπολογισμός no. 1

#### Υπολογισμός συμπεριλαμβανομένης και της διάβρωσης

Διάρκεια  $t = 50 \text{ [years]}$

Τύπος εδάφους: φυσικό έδαφος

#### Έλεγχος εσωτερικής ευστάθειας: γεωμετρική μέθοδος (Euler)

υπολογισμός ενεργού μήκους διατομής - φέρον (αρθρωμένο-αρθρωμένο).

Δείκτης αντίδρασης υπεδάφους  $E_p = 0.80 \text{ MN/m}^3$

Υπολογισμός αριθμών στο μέσο της απόστασης  $n = 1.88$

Ενεργό μήκος  $l_{cr} = 3.93 \text{ m}$

Οριακή ομοιόμορφα κατανεμημένη δύναμη  $N_{cr} = 613.62 \text{ kN}$

Μέγιστη ομοιόμορφη δύναμη  $N_{max} = 120.00 \text{ kN}$

Συντελεστής ασφαλείας  $= 5.11 > 1.50$

**Εσωτερική ευστάθεια διατομή μικροπασσάλου είναι ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**

#### Εκτίμηση φέρουσας ικανότητας δίδυμων διατομών:

Επιφάνεια πρότυπης διατομής  $A_i = 3.522E+03 \text{ mm}^2$

Ροπή αδράνειας πρότυπης διατομής  $J_i = 4.565E+06 \text{ mm}^4$

Υψίκορμη δοκός  $\lambda = 109.066$

Συντελεστής αναδίπλωσης (Buckling)  $\kappa = 0.484$

Τοποθέτηση στους ουδέτερους άξονες  $= -36.0 \text{ mm}$

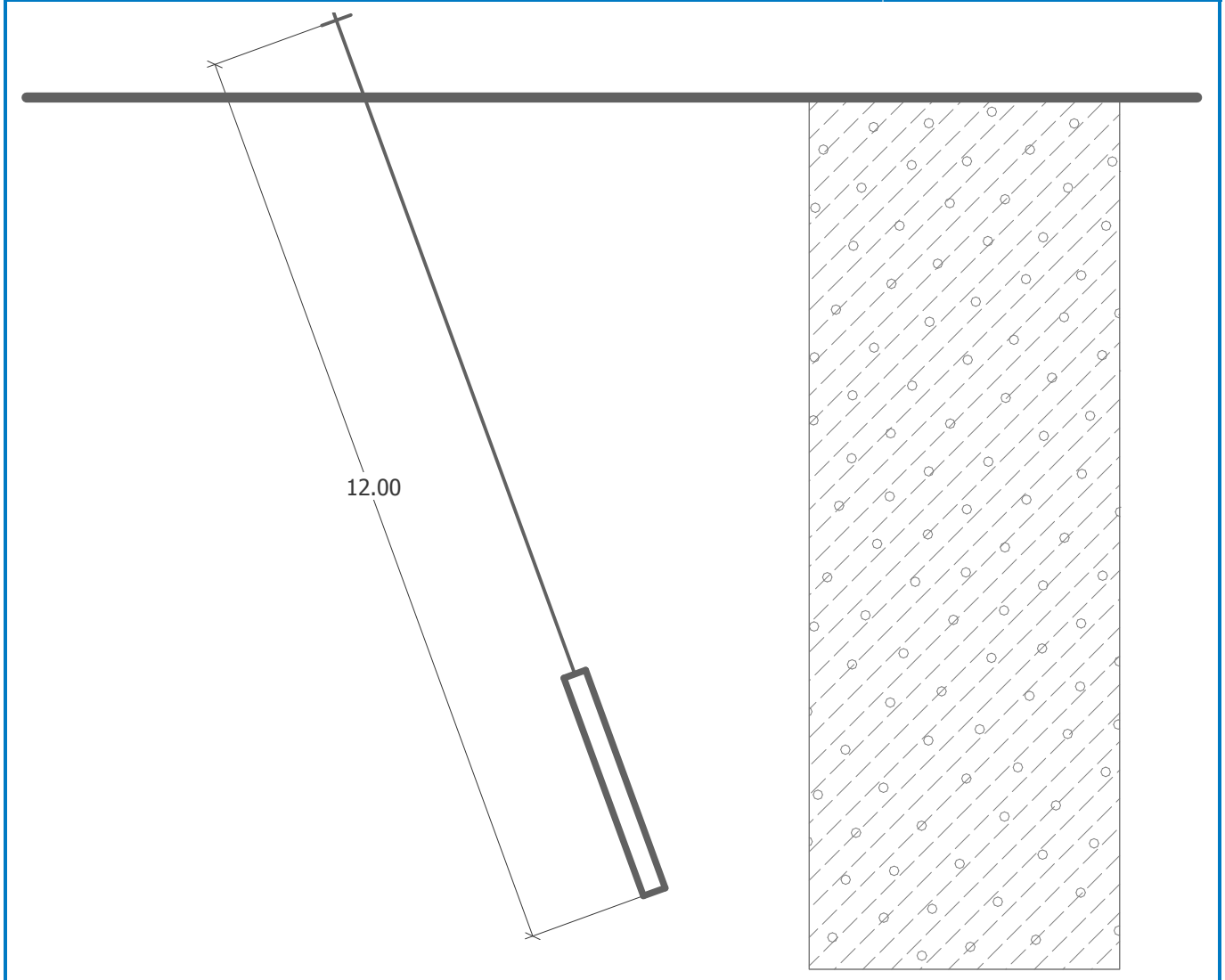
Τάση χάλυβα  $\sigma = 140.60 \text{ MPa}$   
Αντοχή χάλυβα  $\sigma_{rd} = 210.00 \text{ MPa}$

Συντελεστής ασφαλείας =  $1.49 < 1.50$

**Ζεύγος διατομών μικροπασσάλου ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**

Όνομασία : Υπολογισμός διατομής

Στάδιο : 1; Επαλήθευση : 1



## Επαλήθευση No. 1

### Εκτίμηση ρίζας - υπολογισμός αριθμού 1

Μέθοδος υπολογισμού - Θεωρία Lizzi .

Συντελεστής επίδρασης διαμέτρου ρίζας = 0.80

Μέσα όρια επιφανειακής τριβής  $q_{sav} = 120.00 \text{ kPa}$

Ολική φέρουσα ικανότητα ρίζας μικροπασσάλου = 271.43 kN

Φέρουσα ικανότητα μικροπασσάλου  $Q = 271.43 \text{ kN}$

Μέγιστη ομοιόμορφη δύναμη  $N_{max} = 120.00 \text{ kN}$

Συντελεστής ασφαλείας =  $2.26 > 1.50$

**Φέρουσα ικανότητα ρίζας είναι ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**

Όνομασία : Κύκλος υπολογισμών

Στάδιο : 1; Επαλήθευση : 1

