

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΜΕΛΙΑΚΗΣ ΓΕΙΩΣΗΣ του έργου ΑΝΕΓΕΡΣΗ 7^{ου} ΔΙΟΕΣΙΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

α) εγκατάσταση γειωτή

Θα εγκατασταθεί χαλύβδινη ταινίας διαστάσεων 30x3,5 mm θερμά επιψευδαργυρωμένης (St/tZn) με πάχος επιψευδαργύρωσης 500 gr/m² στο σιδηρό οπλισμό, εντός κατ' αρχάς στα εξωτερικά περιμετρικά συνδετήρια δοκάρια των πεδίων του κτιρίου ή στα τοιχεία των θεμελίων σε μορφή κλειστού δακτυλίου (περιμετρικά του κτιρίου, εντός των θεμελίων του).

Στη περίπτωση όπου οι διαστάσεις του κτιρίου είναι μεγάλες θα πρέπει να εγκατασταθεί χαλύβδινη ταινία και σε συνδετήρια δοκάρια ή τοιχεία που υπάρχουν σε εγκάρσιους ή σε διαμήκης άξονες, έτσι ώστε οποιοδήποτε σημείο στο εσωτερικό της κάτοψης της θεμελίωσης να μην απέχει περισσότερο από 10 μ. από τον γειωτή, κατά προτίμηση δε σε εκείνα τα σημεία όπου εξυπηρετεί η εγκατάσταση αγωγού χαλύβδινου θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn) διαμέτρου Ø10 mm με πάχος επιψευδαργύρωσης 350 gr/m² ως αναμονή, είτε στο εσωτερικό του κτιρίου για κύριες ισοδυναμικές συνδέσεις, είτε στο εξωτερικό του κτιρίου για συνδέσεις π.χ. με το μετρητή της ΔΕΗ.

Η χαλύβδινη ταινία (St/tZn) θα συνδεθεί με τον σιδηρό οπλισμό σε ευθεία όδευση έως το μέγιστο 2

μέτρα με ειδικούς συνδέσμους οπλισμού χαλύβδινους θερμά επιψευδαργυρωμένους (St / tZn) και κατά προτίμηση 0,5 μ πριν και μετά την αλλαγή κατεύθυνσής της.

Η χαλύβδινη ταινία (St/tZn) όταν διακόπτεται, συνεχίζει και επιμηκύνεται με την παρεμβολή συνδέσμου 3ων πλακιδίων χαλύβδινου θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn) Βαρέως Τύπου (B.T.) ταινίας 30 / ταινίας 3,5

Η τιμή της αντίστασης της γείωσης μειώνεται όσο μεγαλώνει η επιφάνεια που καλύπτει η ταινία, ήτοι το μήκος αυτής στα θεμέλια.

Στη περίπτωση όπου το κτίριο έχει αρμούς συστολοδιαστολής, θα πρέπει να διακόπτεται η ταινία κατά τη διέλευσή της κάθετα από τον αρμό.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΘΕΜΕΛΙΑΚΗΣ ΓΕΙΩΣΗΣ

Με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα μπορούμε να υπολογίσουμε θεωρητικά τα στοιχεία της θεμελιακής γείωσης.

Ειδική Αντίσταση Εδάφους	
Είδος εδάφους	Αντίσταση (Ω.μ)
Ελώδες υγρό	5-40
Αργίλος, πηλός, αγρός	20-200
Υγρή αμμος	300
Υγρά χαλίκια	300-600
Ξηρή άμμος, χαλίκια	2000
Βράχος	2000

Οι τύποι που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό, φαίνονται παρακάτω.

Ισοδύναμη διάμετρος αγωγού:

$$D = \sqrt{4 \times \frac{A}{\pi}}$$

Όπου :

$$A = b \times d$$

b=πλάτος ταινίας (mm) = 30,00 mm

d=πάχος ταινίας (mm) = 3,50 mm

Αντίσταση γειωτή:

$$R_{(A)} = \frac{\rho}{\pi \times l} \times \ln\left(2 \times \frac{l}{D}\right)$$

L =μήκος ταινίας (m) = 130,0 m

Με βάση τους παραπάνω τύπους, εκτελούμε τους υπολογισμούς και τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί :

Πίνακας Υπολογισμού Θεμελιακής Γείωσης	
Ειδική αντίσταση εδάφους (από πίνακα) (Ω.m)	80,00
Πλάτος ταινίας γειωτή (mm)	30,00
Πάχος ταινίας γειωτή (mm)	3,50
Μήκος αγωγού (m)	130
Ισοδύναμη Διάμετρος αγωγού (mm)	11,56243225
Αντίσταση γειωτή $R_{(A)}$ (Ωhm)	0,6

Ο παραπάνω υπολογισμός είναι θεωρητικός και για να εξαχθεί έγιναν διάφορες παραδοχές, (προς το δυσμενέστερο)

Μετά το πέρας της κατασκευής, θα γίνει μέτρηση της γείωσης επί τόπου με ενδεδειγμένο τρόπο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τα πρότυπα της ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας.

Ο συντάξας
Τζίτζινας Κων/νος

Ηλεκτρολόγος μηχανικός ΤΕ