



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ
Λεωφ. Μεσογείων 207
115 25 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. : 6479106-6878600
Fax : 6479504

ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

MS 10-01

ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΓΩΓΟΥ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΕΚΔΟΣΗ/EDITION : 1994

ΣΥΝΤΑΞΗ/PREPARED BY
Ι. ΑΓΓΕΛΟΘΑΝΑΣΗΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ/CHECKED BY
Π. ΒΑΤΣΟΛΑΚΗΣ

ΕΓΚΡΙΣΗ/APPROVED BY
Ι. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1994

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ/REVISION
2

ΣΕΛΙΔΕΣ/PAGES
11

Το παρόν έντυπο αποτελεί ιδιοκτησία της ΔΕΠΑ και απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί μέρος ή όλο χωρίς την έγγραφη άδεια του ιδιοκτήτη

Π Ε Ρ Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΑΡΘΡΟ 1	ΓΕΝΙΚΑ
ΑΡΘΡΟ 2	ΕΙΔΟΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡΘΡΟ 3	ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡΘΡΟ 4	ΑΝΑΓΡΑΦΟΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
ΑΡΘΡΟ 5	ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ
ΑΡΘΡΟ 6	ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΑΓΩΓΟΥ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1

ΓΕΝΙΚΑ

Η προδιαγραφή αυτή αναφέρεται στις τεχνικές απαιτήσεις που αφορούν

Το είδος της σήμανσης
Το σημείο τοποθέτησης των πινακίδων σήμανσης
Την απαραίτητη πληροφόρηση που πρέπει να τυπώνεται στις πινακίδες σήμανσης
Τις απαιτούμενες αποστάσεις ανάμεσα στις πινακίδες σήμανσης
Τον τρόπο κατασκευής των πινακίδων και των στήλων.

- 1.2 Οι πινακίδες είναι μεταλλικές και έχουν χρώμα κίτρινο.

ΑΡΘΡΟ 2

ΕΙΔΟΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Οι εγκαταστάσεις οι οποίες επισημαίνονται είναι δύο ειδών

Υπέργειες εγκαταστάσεις
Υπόγειες εγκαταστάσεις

- 2.1 Υπέργειες εγκαταστάσεις είναι οι σταθμοί 19/4, οι καμπίνες τηλεχειρισμού και οι σταθμοί επιβαλλόμενου ρεύματος Καθοδικής Προστασίας.

Τα εξαρτήματα αυτά θα φέρουν την πινακίδα σήμανσης (βλ. παράρτημα 2, σχ. 1 και 2) βιδωμένη στο εξωτερικό μέρος της πόρτας, στην οποία θα σημειώνονται το είδος της εγκατάστασης και η σειριακή της αρίθμηση (Θέσεις Α και Β αντίστοιχα του σχήματος 1 του Παραρτήματος 2).

Στο εσωτερικό μέρος της πόρτας θα επικολλάται πινακίδα (αυτοκόλλητη πινακίδα επί πλαστικής βάσης), στην οποία θα φαίνεται το σύνολο των εξαρτημάτων της εγκατάστασης και ο τρόπος συνδεσμολογίας τους.

- 2.2 Υπόγειες εγκαταστάσεις είναι οι αγωγοί αερίου, τα φρεάτια βανών, οι θαμμένες βάνες, οι μετρητικοί σταθμοί καθοδικής προστασίας, οι μονωτικοί σύνδεσμοι και οι άνοδοι.

Οι πινακίδες οι οποίες θα επισημαίνουν τις υπόγειες εγκαταστάσεις, θα τοποθετούνται (βλ. παράρτημα 2, σχήμα 3) κοντά σε τοίχους κτιρίων, σε μάντρες και άλλα σταθερά σημεία.

ΑΡΘΡΟ 3

ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

- 3.1 Οι πινακίδες που επισημαίνουν υπόγειες εγκαταστάσεις, τοποθετούνται στα ακόλουθα σημεία (βλ. Παράρτημα 1).

Κατά μήκος του αγωγού (επί του άξονος του αγωγού)
Στα σημεία αλλαγής κατεύθυνσης
Σε κάθε άκρο των "casing" όπου αυτό τοποθετείται (διασταυρώσεις με σιδηροδρομικές γραμμές και κύριους δρόμους, σε ειδικά περάσματα κλπ).
Στην αρχή και στο τέλος του περάσματος ποταμών, ορυγμάτων κλπ.
Στο σημείο που αρχίζει ο αγωγός αμέσως μετά τον σταθμό 19/4 (City Gate Station).
Στα σημεία που παρουσιάζεται σημαντική αλλαγή του βάθους του αγωγού λόγω εμποδίων
Στα σημεία των ανθρωποθυρίδων των φρεατίων βανών
Όπου υπάρχουν θαμμένες βάνες
Όπου υπάρχουν θέσεις ένωσης τηλεφωνικών καλωδίων
Στα σημεία των απλών ανόδων
Όπου υπάρχουν μονωτικοί σύνδεσμοι
Όπου υπάρχουν συστοιχίες ανόδων

- 3.2 Οι πινακίδες που επισημαίνουν υπέργειες εγκαταστάσεις εφαρμόζονται στον ακόλουθο εξοπλισμό:

Στα κουτιά ελέγχου καθοδικής προστασίας
Στα κουτιά τηλεχειρισμού των βανών
Στα κουτιά παροχής ηλεκτρικού ρεύματος
Στους σταθμούς 19/4
Όπουδήποτε αλλού κρίνει απαραίτητο ο Φορέας Επίβλεψης.

ΑΡΘΡΟ 4

ΑΝΑΓΡΑΦΟΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Τρία κύρια είδη πληροφορίας τυπώνονται στις μεταλλικές πινακίδες (βλέπε και Παράρτημα 2 - Σχήμα 1).

Η αναγνώριση του αγωγού ή του εξαρτήματος
Η ακριβής απόσταση ανάμεσα στην πινακίδα και στον αγωγό ή το εξάρτημα
Το βάθος της στέψης του εξαρτήματος ή του αγωγού όταν η σήμανση αφορά υπόγεια εγκατάσταση.

- 4.1 Αναγνώριση του αγωγού ή του εξαρτήματος, και σειριακή αρίθμηση (βλ. παράρτημα 2, σχήμα 1).

4.1.1 Αναγνώριση του αγωγού ή του εξαρτήματος

Στη θέση Α της πινακίδας, αναγράφεται ο τύπος του εξαρτήματος π.χ.

10"	Αγωγός Βασικού Δικτύου + Διάμετρος αγωγού
Φ.Β. 10"	Φρεάτιο βάνας + Διάμετρος (Για τις εντός φρεατίου βάνες, η πινακίδα θα δείχνει μόνο τη θέση της ανθρωποθυρίδας και όχι τη θέση της βάνας. Επίσης αν υπάρχουν και βάνες μικρότερης διαμέτρου, αυτές θα σημειώνονται στο εσωτερικό του φρεατίου σύμφωνα με την παράγραφο 2.1 του Αρθρου 2).
Θ.Β. 6"	Θαμμένη βάνα + Διάμετρος Μονωτικός Σύνδεσμος Ανοδος
ΜΣΚΠ	Μετρητικός Σταθμός Καθοδικής Προστασίας
ΤΕ/ΤΧ	Καμπίνα Τηλεελέγχου/Τηλεχειρισμού
ΣΕΡΚΠ	Σταθμός Επιβαλλόμενου Ρεύματος Καθοδικής Προστασίας Σταθμός 19/4

4.1.2 Σειριακή Αρίθμηση

Στη θέση Β της μεταλλικής πινακίδας τυπώνεται το ειδικό νούμερο σειράς του εξαρτήματος. Αυτό το νούμερο σειράς θα εμπεριέχεται στη λίστα όλων των ομοειδών εξαρτημάτων. Επίσης θα αναγράφεται στο αντίστοιχο "ως κατασκευάσθαι" σχέδιο όπως και σε όλα τα τελικά έγγραφα όπου το συγκεκριμένο εξάρτημα αναφέρεται.

4.2 Αποστάσεις πινακίδας αγωγού

Στις θέσεις Γ, Δ και Ε των μεταλλικών πινακίδων, υπάρχουν 3 επιφάνειες γραφής (βλέπε σχήμα 1 Παραρτήματος 2).

Στην θέση Ε εγγράφεται η απόσταση (σε μέτρα) ανάμεσα στην πινακίδα και τον αγωγό (ή το εξάρτημα).

Οι θέσεις Γ και Δ χρησιμοποιούνται όταν η πινακίδα δεν είναι τοποθετημένη ακριβώς στον άξονα του αγωγού. Στην περίπτωση αυτή, η απόσταση της πινακίδας από τον άξονα του αγωγού γράφεται στην αριστερή ή την δεξιά επιφάνεια, ανάλογα με την θέση της πινακίδας ως προς τον αγωγό.

ΑΡΘΡΟ 5

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Στις πολεοδομικές περιοχές, οι πινακίδες σήμανσης που αφορούν τον αγωγό, πρέπει να τοποθετούνται σε κάθε γωνία δρόμου.

Για όλες τις περιπτώσεις η μέγιστη απόσταση μεταξύ δύο πινακίδων σήμανσης που αφορούν τον αγωγό είναι περίπου 200 μέτρα, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι τυχόν ενδιάμεσες πινακίδες που αφορούν εξαρτήματα.

Κατά την παράδοση του δικτύου, ο Εργολάβος θα πρέπει να βεβαιώσει ότι, οι πληροφορίες που αναγράφονται στις πινακίδες ισχύουν ακόμη.

ΑΡΘΡΟ 6

ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Οι μεταλλικές πινακίδες βιδώνονται επί μεταλλικού πλαισίου, το οποίο με την σειρά του εφαρμόζεται σε μεταλλική στήλη.

Η πινακίδα αποτελείται από πλάκα αλουμινίου πάχους 4 χιλιοστών και διαστάσεων 150 x 100 χιλιοστών, αδιάβροχη και χρώματος κιτρίνου.

Επί της πινακίδας αυτής επικολλάται αυτοκόλλητη πινακίδα, διαστάσεων 150 x 100 χιλιοστών, αδιάβροχη και χρώματος κιτρίνου.

(Τα στοιχεία και οι διαστάσεις της αυτοκόλλητης πινακίδας φαίνονται στο σχήμα 2 του παραρτήματος 2).

Οι πληροφορίες οι οποίες θα σημειωθούν στις θέσεις Α έως Ε της πινακίδας θα τυπωθούν με αυτοκόλλητα, αδιάβροχα, ανεξίτηλα πλαστικά γράμματα μαύρου χρώματος.

Το μεταλλικό πλαίσιο, επί του οποίου θα βιδωθεί η μεταλλική πινακίδα αποτελείται από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 10 χιλιοστών, εμβαπτισμένο σε αντισκωριακό υλικό, χρώματος κιτρίνου.

Το πλαίσιο αυτό, θα φέρει σιδηρά ελάσματα 10 x 35 χιλιοστών, επί των οποίων θα βιδωθεί η πινακίδα.
(Οι διαστάσεις και το σχήμα του πλαισίου σημειώνονται στο σχήμα 3 του παραρτήματος 2).

Το πλαίσιο θα επικολλάται στην σιδηρά στήλη με ηλεκτροκόλληση.

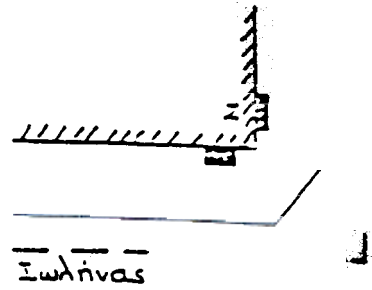
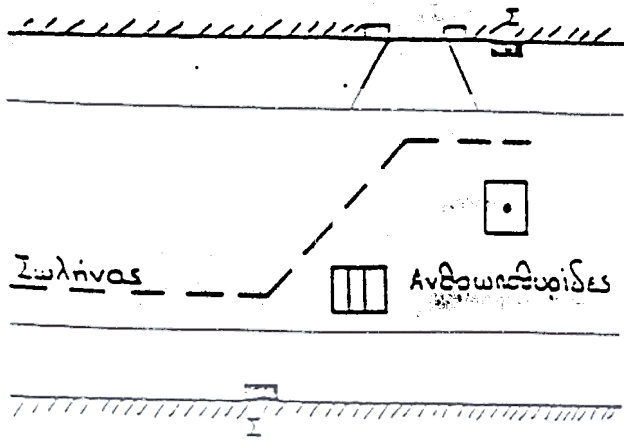
- 6.3 Η μεταλλική στήλη κατασκευάζεται από σιδηροσωλήνα 2 ιντσών, είναι εμβαπτισμένη σε αντισκωριακό υλικό, έχει μήκος 2,30 μέτρα και χρώμα κίτρινο.

Η στήλη είναι ταπωμένη στο επάνω μέρος της για να μην εισέρχονται ύδατα εντός αυτής, και πασσαλώνεται σε λάκο από σκυρόδεμα βάθους 0,30 μέτρων.

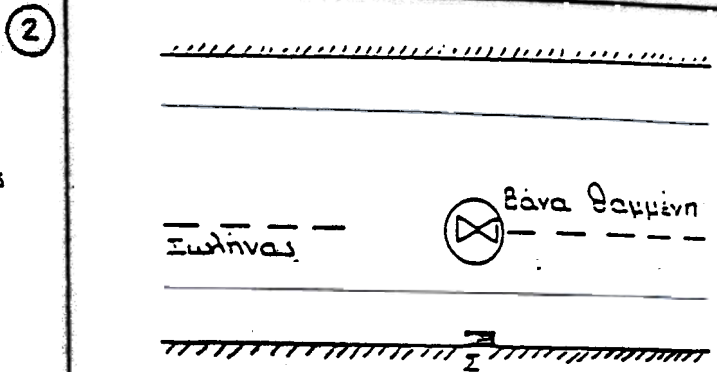
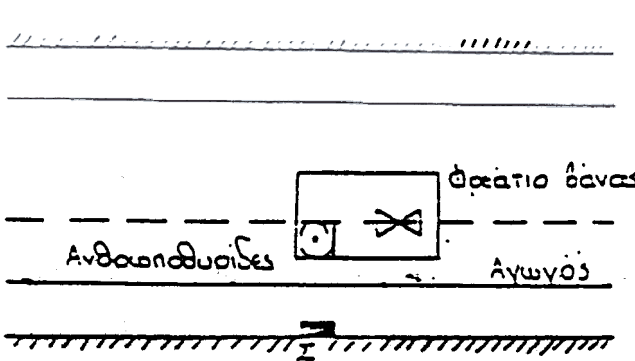
(Οι διαστάσεις και ο τρόπος πασάλλωσης της μεταλλικής στήλης, σημειώνονται στο σχήμα 3 του παραρτήματος 2).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

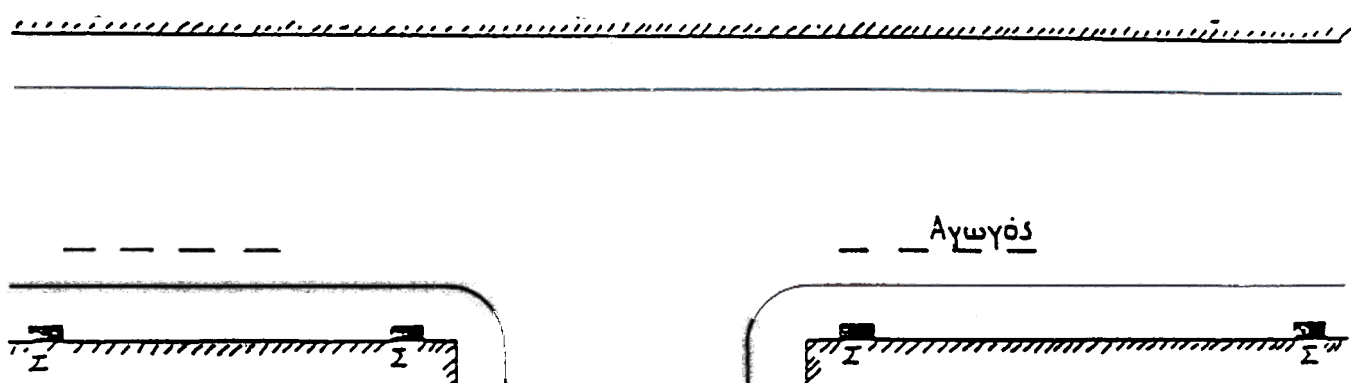
ΘΕΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ



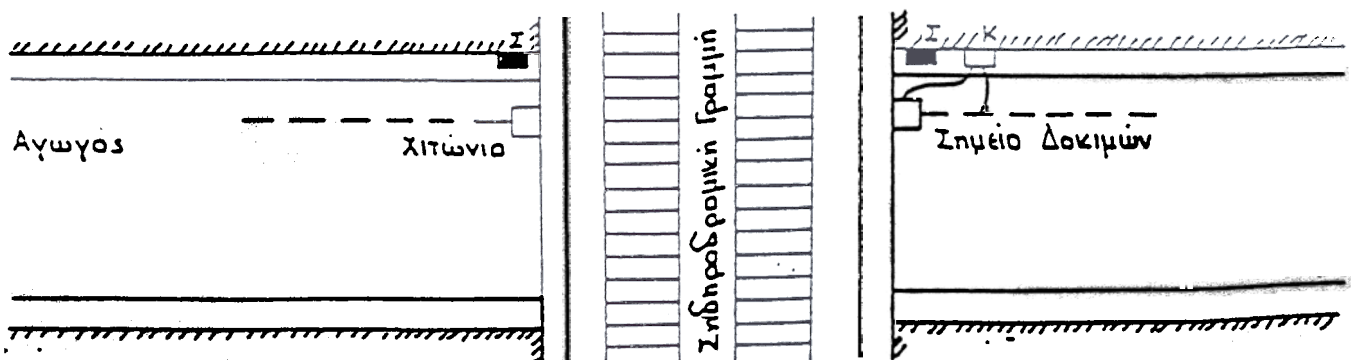
ΑΛΛΑΓΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ



ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΘΑΜΜΕΝΩΝ ΘΑΛΑΣ



ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΑΓΩΓΩΝ

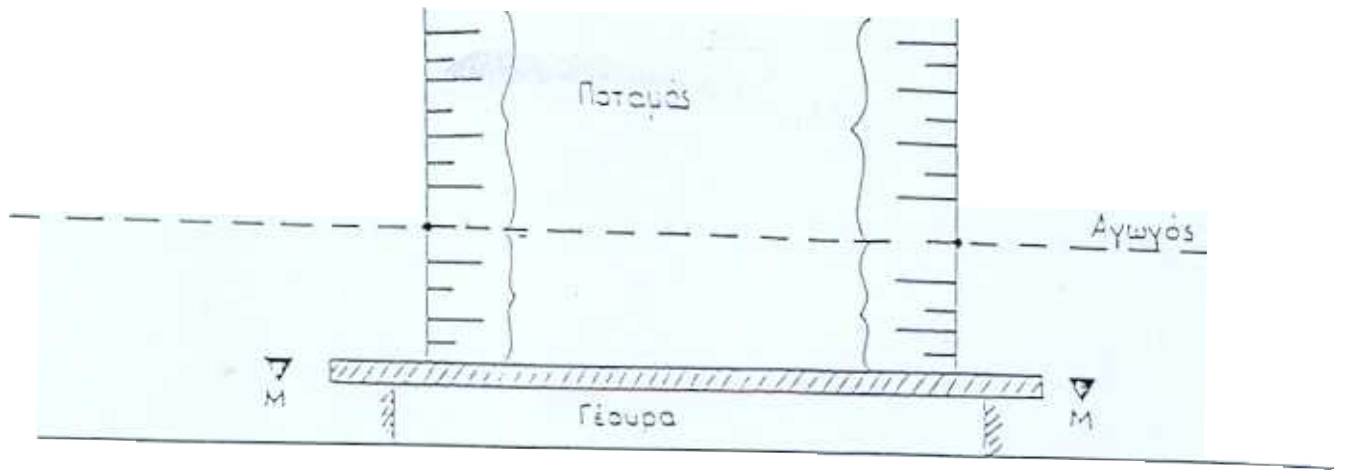


ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ)

■ Πινακίδα Σημάνσης

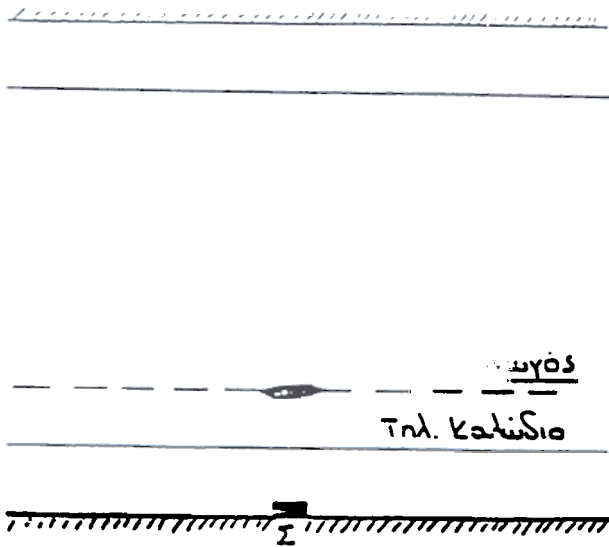
▲ Στήλος Σημάνσης

□ Κουτί

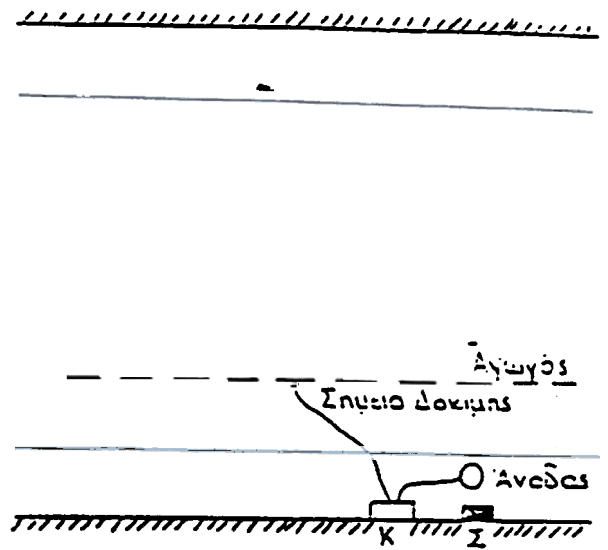


ΠΕΡΑΣΜΑ ΠΟΤΑΜΩΝ

7

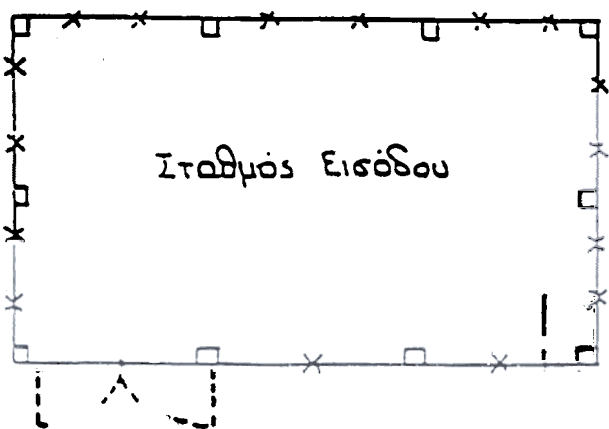


ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΝΟΣΗΣ ΤΗΛ. ΚΑΛΩΔΙΩΝ

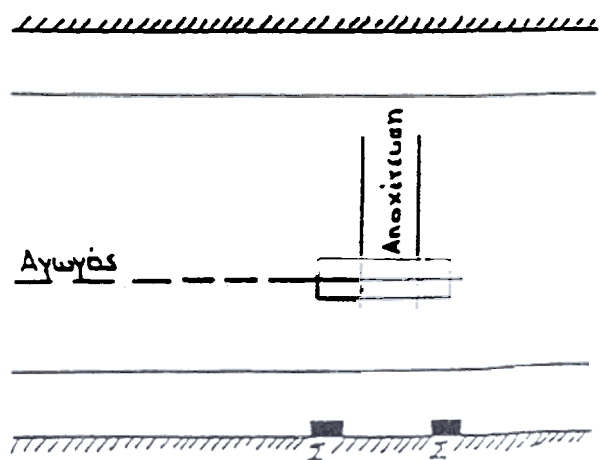


ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΟΔΩΝ

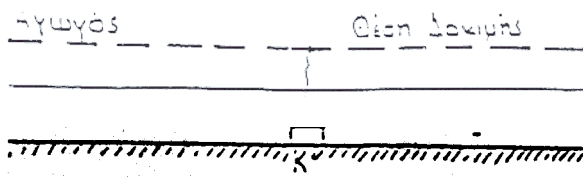
9



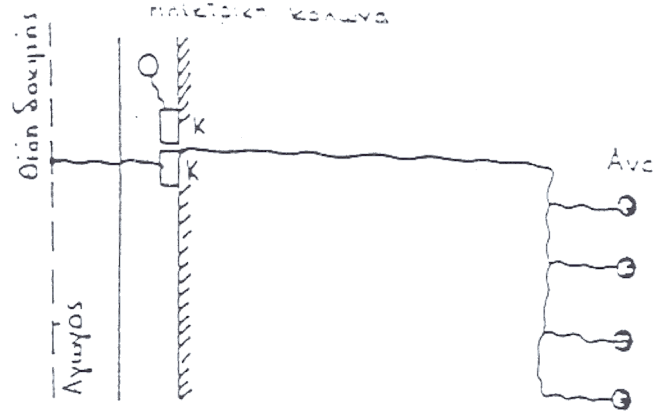
ΕΞΟΔΟΣ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ



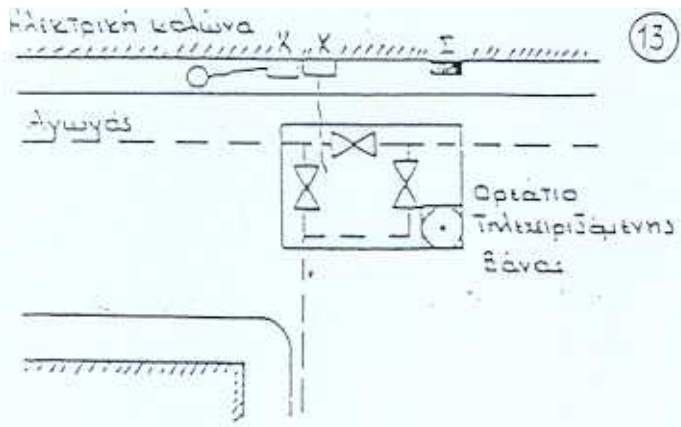
ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΒΑΘΟΥΣ ΤΟΥ ΑΓΑΓΟΥ



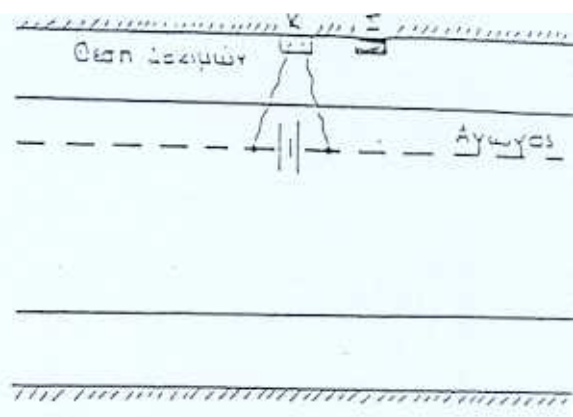
ΕΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΤΗΣ ΚΑΘΟΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



ΕΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΟΔΩΝ



ΕΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ



ΕΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΜΟΝΩΤΙΚΩΝ ΕΠΙΒΕΒΑΣΕΩΝ

ΣΧΟΛΙΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Σχήμα 0 Αλλαγή διεύθυνσης. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) επί του άξονα για το αριστερό τμήμα της καμπύλης. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) εκτός άξονα για το δεξιό τμήμα της καμπύλης.
- Σχήμα 1 Αλλαγή διεύθυνσης. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) τοποθετημένη σε κάθε πλευρά της γωνιάς του δρόμου.
- Σχήμα 2 Φρεάτιο βάνας. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) που δείχνει την θέση της ανθρωποθυρίδας.
- Σχήμα 3 Θαμμένη βάνα. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) που δείχνει την θέση της βάνας.
- Σχήμα 4 Ενδειξη της πορείας του αγωγού. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) τοποθετημένη σε κάθε γωνία διασταυρούμενου δρόμου.
- Σε ευθύγραμμα τμήματα του αγωγού όπου δεν υπάρχουν διασταυρούμενοι δρόμοι, μία πινακίδα σήμανσης ανά 200μ. περίπου.
- Σχήμα 5 Ειδικά περάσματα (Σιδηροδρομικές γραμμές και λεωφόροι). Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) σε κάθε άκρο του χιτωνίου προστασίας. Μία πλαστική πινακίδα πρέπει να τοποθετείται στο κιβώτιο ελέγχου της καθοδικής προστασίας.
- Σχήμα 6 Ειδικά περάσματα (ποταμοί). Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) σε κάθε άκρη του ποταμού, που θα προσδιορίζει τα όρια του ποταμού και τον άξονα του περάσματος.
- Σχήμα 7 Σημεία ένωσης καλωδίων. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου).
- Σχήμα 8 Προσδιορισμός της θέσης της ανόδου. Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) και μία πλαστική πινακίδα στο κιβώτιο ελέγχου.
- Σχήμα 9 Μία πινακίδα σήμανσης (στο τοίχο ή στην μάντρα ή επί στύλου) που προσδιορίζει την έξοδο του αγωγού.
- Σχήμα 10 Δύο πινακίδες σήμανσης (εντοιχισμένες ή επί στύλου) που προσδιορίζουν τα όρια του τμήματος στο οποίο ο αγωγός διασταυρώνεται (αλλάζοντας βάθος ή προστατευόμενος μηχανικά) με άλλα υπόγεια δίκτυα.
- Σχήμα 11 Μία πλαστική πινακίδα σήμανσης τοποθετημένη στο κιβώτιο ελέγχου της καθοδικής προστασίας.

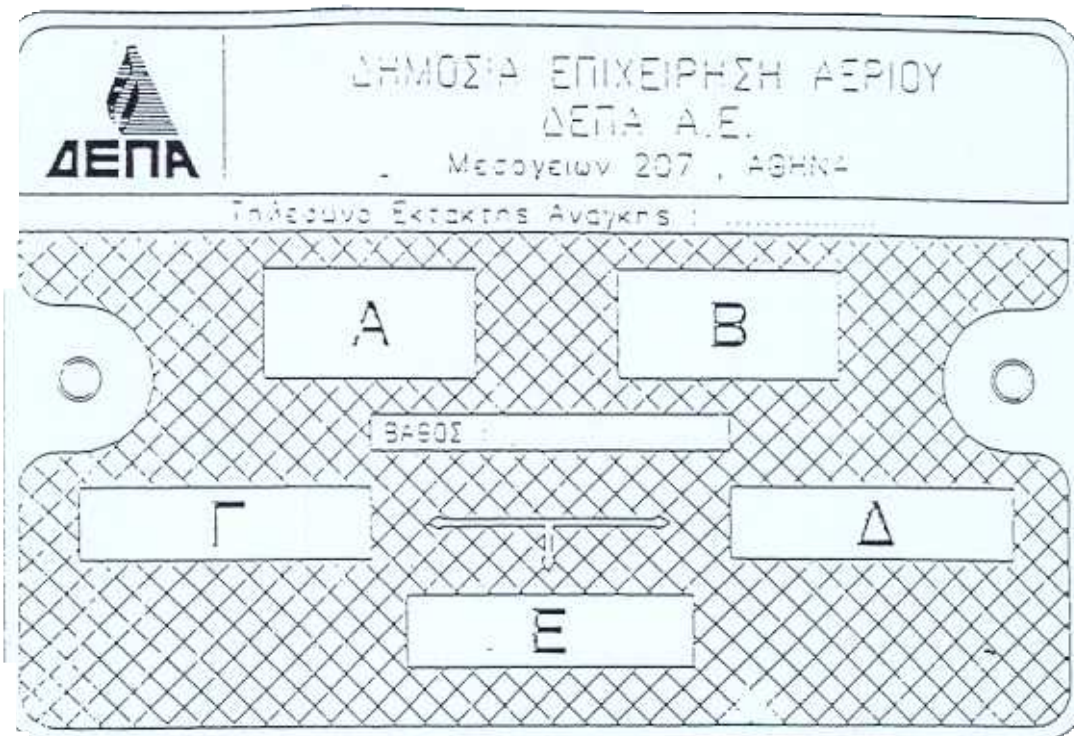
- Σχήμα 12 Πινακίδες που προσδιορίζουν την θέση της συστοιχίας ανόδων και δύο πινακίδες που προσδιορίζουν την θέση του τροφοδοτικού (ηλεκτρικού) και την θέση του κιβωτίου ελέγχου της καθοδικής προστασίας. -
- Σχήμα 13 Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) για τον προσδιορισμό της θέσης της ανθρωποθυρίδας, μία πλαστική πινακίδα για την θέση του τροφοδοτικού (ηλεκτρισμού) και μία πλαστική πινακίδα για το κιβώτιο τηλεελέγχου.
- Σχήμα 14 Μία πινακίδα σήμανσης (εντοιχισμένη ή επί στύλου) για τον προσδιορισμό των μονωτικών συνδέσμων και μία πλαστική πινακίδα για το κιβώτιο ελέγχου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΣΗΜΑΝΣΗ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

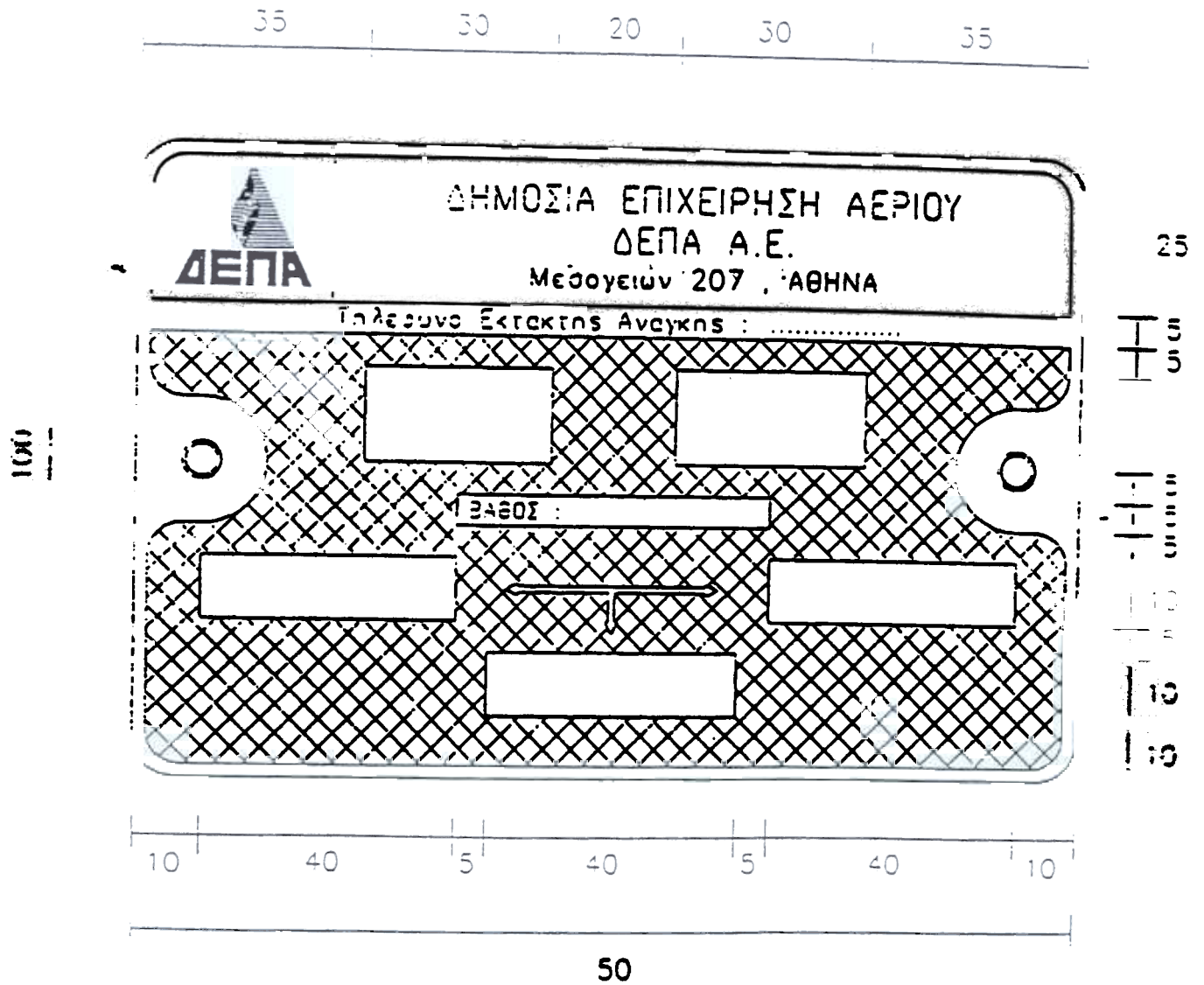


- Α :** Στη θέση Α γράφονται τα στοιχεία της δεύτερης στήλης του ακόλουθου πίνακα, ανάλογα με το είδος της πρώτης στήλης το οποίο επισημαίνει η πινακίδα.

Αγωγός Βασικού Δικτύου	ΕΔ 10"
Θραυστό Βανός	ΕΒ 10"
Θαμμένη θάνα	ΕΘ 6"
Μονωτικός Συνδεσμός	ΜΣ
Ανοδοί	ΑΝ
Καμπίνα Τηλεελεγχού/Τηλεχειρισμού	ΤΕ/ΤΧ
Μετρητικός Σταθμός Καθοδικής Προστασίας	ΜΣΚΠ
Σταθμός Επιβαλλομένου Ρεύματος Κ.Π.	ΣΕΡΚΠ
Σταθμός 19/4	Σ19/4

- Β :** Σειριακή Αριθμηση Πινακιδών.
Η Αριθμηση δίδεται από την σειριακή ακολουθία για κάθε είδος εξοπλισμού που εγκαθίσταται. Η Αριθμηση αυτή εγγραφεται σε αντίστοιχη λίστα καθώς και στα κατασκευαστικά σχέδια.
- Γ :** Απόσταση μεταξύ πινακίδας και αγωγού η του άξονα ενός εξαρτηματος, όταν η πινακίδα είναι τοποθετημένη στα δεξιά του αγωγού η του εξαρτηματος.
- Δ :** Απόσταση μεταξύ πινακίδας και αγωγού η του άξονα ενός εξαρτηματος, όταν η πινακίδα είναι τοποθετημένη αριστερά του αγωγού η του εξαρτηματος.
- Ε :** Απόσταση πινακίδας από αγωγούς η εξαρτήματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

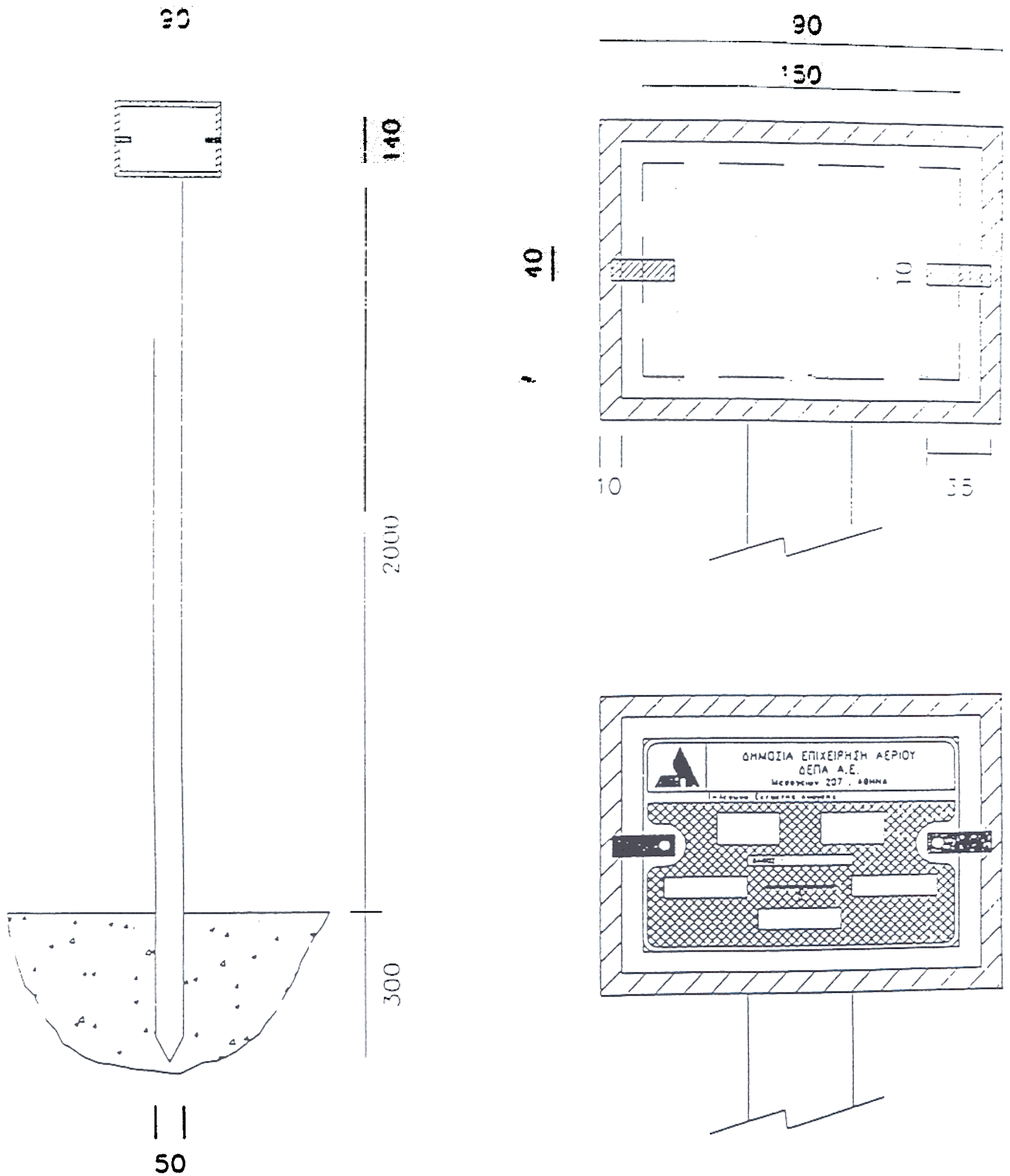


Οι διαστάσεις δίνονται σε χιλιοστά.

Σχημα 2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΠΑΣΣΑΛΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΝΑΚ ΔΑΣ



Οι διαστάσεις δίνονται σε χιλιοστά

Σχήμα 3

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΑΝΩΝ

Σε όλες τις βάνες, υπέργειες και υπόγειες θα τοποθετούνται πινακίδες που θα αναφέρεται ο κωδικός αυτών σύμφωνα με την ισχύουσα κωδικοποίηση.

Οι διαστάσεις αυτών θα είναι 80mmx40mmx3mm.

Οι πινακίδες αναγραφής του κωδικού βανών θα είναι από άσπρο σκληρό πλαστικό τα δε γράμματα και οι αριθμοί θα είναι χαραγμένα πάνω τους με μαύρο ανεξίτηλο χρώμα.

Η στήριξη των πινακίδων πάνω στις βάνες θα γίνεται μέσω οπής που θα φέρει η πινακίδα στο πάνω τμήμα της με πλαστικό ηλεκτρολογικό σφικτήρα.

Τυπική πινακίδα απεικονίζεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

