

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.



---

**ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΠΕΤΕΠ 05-04-07-00**

---

05 Έργα Οδοποιίας

04 Σήμανση

**07 Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης  
σήμανσης**

00 -

Έκδοση 1.0 - Μάιος 2006

Το έργο της σύνταξης των ΠΕΤΕΠ υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του "Προγράμματος Δράσεων για τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής των Δημοσίων Έργων" (Action Plan του ΥΠΕΧΩΔΕ), υπό την εποπτεία και καθοδήγηση της 2ης Ομάδας Διοίκησης Έργου (2η ΟΔΕ).

**Πίνακας μεταβολών, αναθεωρήσεων, ενημερώσεων, συμπληρώσεων**

<i>Περιγραφή</i>	<i>Ημερομηνία</i>	<i>Παρατηρήσεις</i>
Πρώτη έκδοση	05/2006	Κείμενο 2 <sup>ης</sup> ΟΔΕ/ΙΟΚ, όπως διαμορφώθηκε μετά από παρατηρήσεις Επιτροπής στελεχών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ

Η εκάστοτε τελευταία έκδοση, αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες, οι οποίες πρέπει να καταστρέφονται.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΟΡΙΣΜΟΙ.....	1
2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	1
2.1. ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ .....	1
2.2. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ .....	2
2.3. ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ.....	2
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	3
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ.....	6
5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	7

ΣΧΕΔΙΟ

## 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα ΠΕΤΕΠ καθορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις για τις διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης. Οι διατάξεις στήριξης διακρίνονται στους εξής τύπους:

- α. Απλοί σωληνωτοί ορθοστάτες στήριξης μικρών πινακίδων (επιφάνειας  $\leq 2 \text{ m}^2$ ).
- β. Δικτυωτοί ορθοστάτες για την στήριξη μεγάλων πινακίδων (επιφάνειας  $> 2,0 \text{ m}^2$ ).
- γ. Γέφυρες σήμανσης: φέρουσες κατασκευές από χάλυβα ή κράματα αλουμινίου για την στήριξη μεγάλων πινακίδων (ή και σηματοδοτών) υπεράνω του υποστρώματος της οδού. Οι γέφυρες σήμανσης μπορεί να είναι και μορφής προβόλου (μονού ή διδύμου).

## 2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

### 2.1. ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

**EN 12899-1:2001:** Fixed vertical road traffic signs. Part 1: Fixed Signs – Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης. Μέρος 1: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου.

**EN 10025-1:2004:** «Hot rolled products of structural steels - Part 1: General technical delivery conditions. -- Δομικοί χάλυβες θερμής εξέλασης. Μέρος 1: Γενικοί τεχνικοί όροι παράδοσης»

**AlM<sub>g</sub> 4,5M<sub>n</sub> –F27 κατά EN 573-3:2003:** «Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition and form of wrought products - Part 3: Chemical composition -- Αλουμίνιο και κράματα αυτού. Χημική σύνθεση και μορφή σφυρηλάτων προϊόντων. Μέρος 3: Χημική σύνθεση»

**DIN EN 288-2:1992:** «Specification and approval of welding procedures for metallic materials - Part 2: Welding procedure specification for arc welding -- Προδιαγραφή και έγκριση διαδικασιών συγκόλλησης μεταλλικών υλικών. Μέρος 2: Προδιαγραφή διαδικασιών συγκόλλησης με την μέθοδο του τόξου»

**EN 20898-1:1991:** «Mechanical properties of fasteners - Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 898-1:1988) -- Μηχανικές ιδιότητες στερεωτικών. Μέρος 1: Μπουλόνια, κοχλίες και ήλοι».

**EN ISO 3506-1:1997:** «Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 3506-1:1997) -- Μηχανικές ιδιότητες ανθεκτικών στην διάβρωση ανοξειδίων χαλυβδίνων στερεωτικών. Μέρος 1: Μπουλόνια, κοχλίες, ήλοι»

**EN ISO 1461:1999:** «Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods (ISO 1461:1999) -- Θερμό γαλβάνισμα δι' εμβαπτίσεως διαμορφωμένων σιδηρών και χαλυβδίνων στοιχείων. Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμών»

**DIN 18800-7:2002-09:** «Steel structures - Part 7: Execution and constructor's qualification -- Χαλύβδινες κατασκευές. Μέρος 7: Εκτέλεση εργασιών και προσόντα κατασκευαστή»

Έχουν επίσης εφαρμογή τα καθοριζόμενα στο Μέρος 4 του Τεύχους 6 των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ (Κατακόρυφη σήμανση αυτοκινητοδρόμων), έκδοση 2003: «Στήριξη πινακίδων σήμανσης».

## 2.2. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Ανάλογα με το είδος της διάταξης στήριξης απαιτούνται τα ακόλουθα υλικά:

### α. Απλοί σωληνωτοί ορθοστάτες

- Χάλυβδοσωλήνες γαλβανισμένοι ή σωλήνες από κράμα αλουμινίου, διαφόρων μηκών και εξωτερικών διαμέτρων, ελαχίστου πάχους τοιχώματος 2,0 mm .
- Άοπλο σκυρόδεμα C12/15.
- Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος S500s.

### β. Δικτυωτοί ορθοστάτες

- Χάλυβδοσωλήνες ή κοιλοδοκοί γαλβανισμένοι ή σωλήνες από κράμα αλουμινίου, διαφόρων μηκών και διατομών, ελαχίστου πάχους τοιχώματος 2,0 mm .
- Χαλύβδινες πλάκες έδρασης, αγκύρια, κοχλίες αγκύρωσης, περικόχλια, δακτύλιοι σύσφιξης (ροδέλες).
- Οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25.
- Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος S500s.

### γ. Γέφυρες σήμανσης

- Κλειστές διατομές από χάλυβα ή αλουμίνιο. Δεν επιτρέπεται η εφαρμογή δικτυωμάτων για την διαμόρφωση των γεφυρών σήμανσης.
- Πλάκες έδρασης χαλύβδινες ή από αλουμίνιο, αγκύρια, κοχλίες αγκύρωσης, περικόχλια, δακτύλιοι σύσφιξης (ροδέλες)
- Οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 η C25/30.
- Σκυρόδεμα εξομάλυνσης.
- Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος S500s.

## 2.3. ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ

Για την ονοματολογία των χαλύβων παρατίθενται τα ακόλουθα:

ΟΝΟΜΑΣΙΑ κατά EN 10025-1:2004	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΠΑΛΛΙΟΤΕΡΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
S 235 JR	St 37-2
S 235 JR G1	USt 37-2
S 235 JR G2	RSt 37-2
S235 JO	St 37-3U
S 235 J2 G3	St 37-3N
S 355 JO	St 52-3U
S 355 J2 G3	St 52-3N

Η ποιότητα του χάλυβα κατασκευών θα καθορίζεται στην μελέτη.

Το δομικό αλουμίνιο σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 573-3 διακρίνεται στις εξής ποιότητες:

AlM<sub>g</sub>Si1-F30,

AlM<sub>g</sub>S<sub>i</sub>1-F31,

AlM<sub>g</sub>S<sub>i</sub> 0,7,

AlM<sub>g</sub> 4,5M<sub>n</sub> –F27,

AlM<sub>g</sub> 4,5M<sub>n</sub>

Θα εφαρμόζεται η ποιότητα που καθορίζεται στην μελέτη.

Οι πλάκες έδρασης των ορθοστατών των γεφυρών σήμανσης που κατασκευάζονται από αλουμίνιο θα διαμορφώνονται αποκλειστικά με κράμα αλουμινίου ποιότητας AlMg 4,5Mn F27 κατά EN 573-3:2003. Οι συγκολλήσεις θα γίνονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο DIN EN 288-2:1992

Για τους κοχλίες των γεφυρών σήμανσης έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα:

- α) Στον πόδα της γέφυρας θα χρησιμοποιούνται επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ κοχλίες, ποιότητας 5.6, σύμφωνα με το EN 20898-1:1991
- β) Στην γωνία σύνδεσης ορθοστάτη και ζυγώματος πλαισίου, πλήρως προεντεταμένοι κοχλίες ποιότητας 8.8 ή 10.9 σύμφωνα με το EN 20898-1:1991.
- γ) Στα στοιχεία ενίσχυσης του ζυγώματος, επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ κοχλίες, ποιότητας 5.6, σύμφωνα με το EN 20898-1:1991.
- δ) Στους σφιγκτήρες και στα συστήματα ανάρτησης των πινακίδων, κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα A 5 Nr 1.4571 σύμφωνα με το EN ISO 3506-1:1997

Για τα σκυροδέματα έχει εφαρμογή η ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00.

Για τον χάλυβα σπλισμού σκυροδέματος έχει εφαρμογή η ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00.

### **3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Οι διατάξεις στήριξης των πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης (μεμονωμένοι ορθοστάτες, δικτυώματα, γέφυρες σήμανσης) θα είναι εργοστασιακής προέλευσης.

Η επιψευδαργύρωση των χαλύβδινων στοιχείων θα γίνεται σύμφωνα με το EN ISO 1461:1999.

Για την αντιδιαβρωτική προστασία γίνονται αποδεκτά και όσο καθορίζονται στις Γερμανικές Οδηγίες ο ZTV-KOR.

Όταν προβλέπεται συγκολλητή φέρουσα κατασκευή από χάλυβα για την ικανότητα των ηλεκτροσυγκολλητών και την διαδικασία εκτέλεσης των συγκολλήσεων έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στο πρότυπο DIN 18800-7:2002-09.

Κατά τις φορτοεκφορτώσεις και αποθηκώσεις των στοιχείων των κατασκευών, οι γαλβανισμένες επιφάνειες θα προστατεύονται από φθορές με τη λήψη καταλλήλων μέτρων (π.χ.κατά τη στοιβαγή των στοιχείων για μεταφορά ή αποθήκευση, πρέπει να χρησιμοποιούνται αποστάτες από ξύλο, ώστε τα μεταλλικά στοιχεία να μην έρχονται σε επαφή μεταξύ τους ή με τα μεταλλικά μέρη του μέσου μεταφοράς).

Η διάτρηση των οπών στα χαλύβδινα μέρη των στοιχείων στήριξης θα γίνεται πριν από το γαλβάνισμα. Οποιαδήποτε φθορά στην γαλβανισμένη επιφάνεια των στοιχείων θα αποκαθίσταται με διπλή επάλειψη υλικού με βάση σκόνη ψευδαργύρου – οξειδίου ψευδαργύρου.

Δεν επιτρέπονται εργοταξιακές συγκολλήσεις. Για την συναρμολόγηση των διαφόρων τμημάτων των διαφόρων τμημάτων των διατάξεων στήριξης στο εργοτάξιο θα χρησιμοποιούνται κοχλίες ως στοιχεία σύνδεσης.

Η κατασκευή της θεμελίωσης πάκτωσης ή αγκύρωσης των στοιχείων στήριξης, θα γίνονται σύμφωνα με την μελέτη. Για τις επιμέρους εργασίες έχουν εφαρμογή οι οικείες ΠΕΤΕΠ περί εκσκαφών θεμελίων, σκυροδεμάτων κλπ.

Μετά το πέρας της πάκτωσης ή αγκύρωσης, η φυσική ή διαμορφωμένη επιφάνεια γύρω από την θεμελίωση θα αποκαθίσταται στην αρχική της κατάσταση. Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής θα απομακρύνονται και θα απορρίπτονται, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη σχετικά με τους χώρους απόρριψης ακρήστων υλικών.

Στα στοιχεία της στήριξης που τυχόν κατά την διακίνηση ή τοποθέτηση θα υποστούν φθορές θα απομακρύνονται από το έργο και θα αντικαθίστανται με καινούργια, με δαπάνη του Αναδόχου.

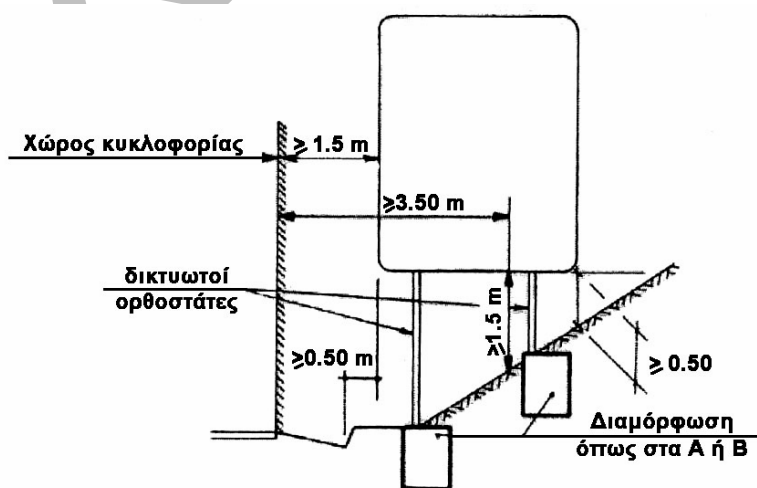
Οι διατάξεις στήριξης θα τοποθετούνται οριζοντιογραφικά και υψομετρικά όπως ορίζει η μελέτη και οι σχετικές ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, έκδοση 2003 (Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων, Μέρος 1), κατακόρυφα ή με κλίση (εάν προβλέπεται από την μελέτη) και σε κάθε περίπτωση θα εξασφαλίζεται το απαραίτητο φως αυτών.

Όταν οι εργασίες τοποθέτησης γίνονται σε θέσεις γεινιάζουσες με υπόγεια ή εναέρια δίκτυα ΟΚΩ αγωγών, θα λαμβάνονται τα επιβαλλόμενα κατά περίπτωση μέτρα ασφαλείας

Δεν επιτρέπεται ούτε η διάταξη στήριξης, ούτε η πινακίδα να απέχουν απόσταση < 1,50 m από το όριο του χώρου κυκλοφορίας σε υπεραστικές οδούς, ή γενικά να βρίσκονται σε απόσταση < 1,00 m (επιθυμητή 1,50 m) πίσω από στηθαία ασφαλείας (βλπ. σχήματα 1, 3, 4).

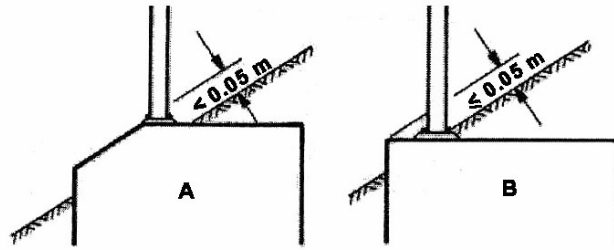
Σε αστικές οδούς το όριο αυτό περιορίζεται στα 0,50 m (επιθυμητό 0,75 m) με αφετηρία την όψη του κρασπέδου. Στις περιπτώσεις αυτές μπορούν να εφαρμοσθούν οι διατάξεις που περιγράφονται στο Μέρος 4 των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ (2003), ούτως ώστε να μην εμποδίζεται η κυκλοφορία των πεζών στο πεζοδρόμιο.

Η θεμελίωση των δικτυωτών ορθοστατών στήριξης πινακίδων δεν πρέπει να προεξέχουν περισσότερο από 0,05 m από το γύρω έδαφος (βλπ. σχήμα 2).

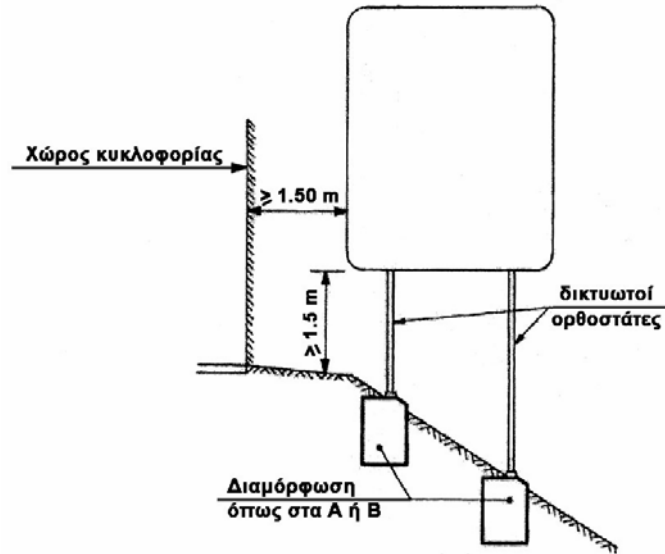


Σχήμα 1



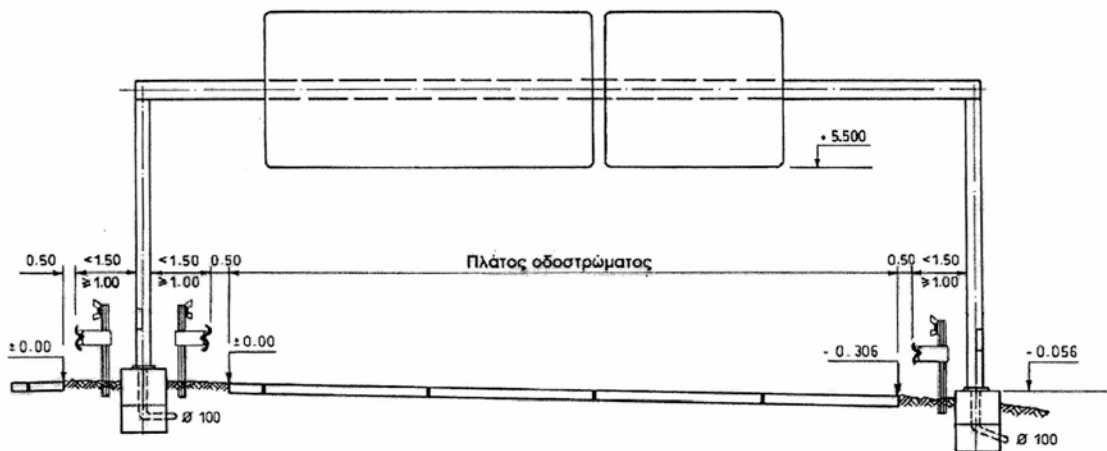


Σχήμα 2



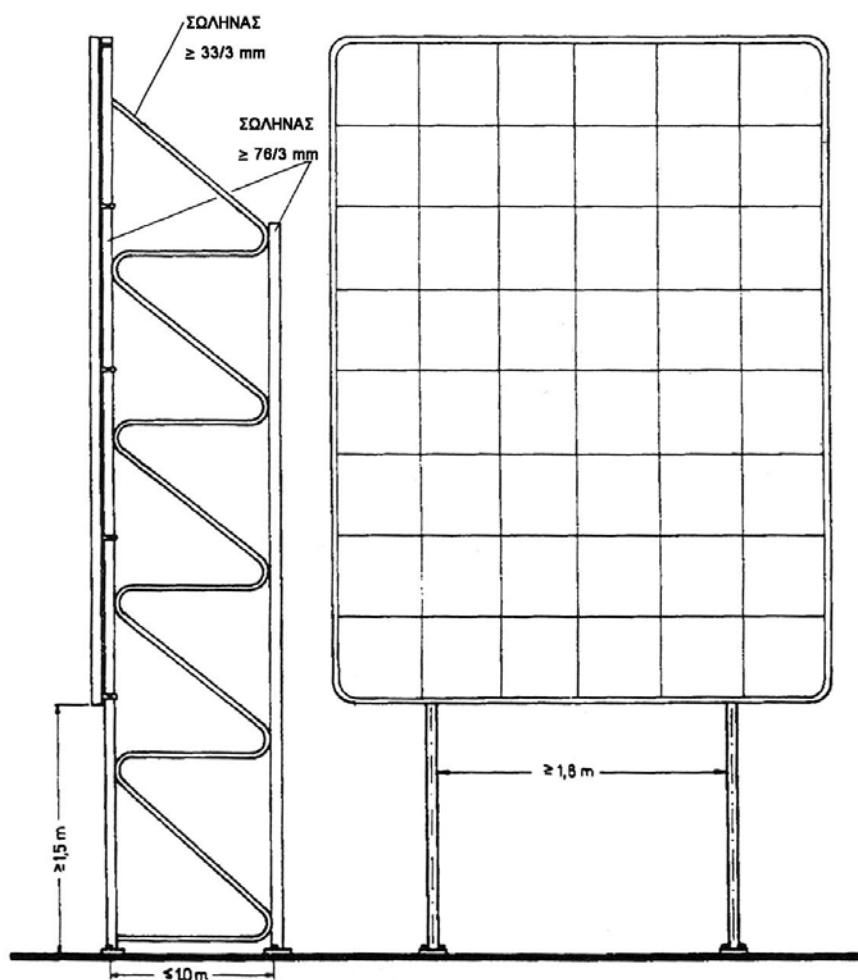
Σχήμα 3

Συνίσταται οι δικτυωτοί ορθοστάτες να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 1,80 m. Αυτό μειώνει την πιθανότητα πρόσκρουσης των οχημάτων που εκτρέπονται από την πορεία τους και εξέρχονται από το οδόστρωμα, και επί των ορθοστατών (βλπ. σχήμα 5). Μεταξύ των ορθοστατών δεν πρέπει να διατάσσεται αντιανέμιος σύνδεσμος.



Σχήμα 4

Η ανάρτηση των πινακίδων στους ορθοστάτες τους θα γίνεται αφού παρέλθουν 4 τουλάχιστον ημέρες από τη σκυροδέτηση του θεμελίου, προκειμένου για τις μικρές πινακίδες, και αντίστοιχα τουλάχιστον 7 ημέρες για τις μεγάλες πινακίδες.



Σχήμα 5

(33/3: εξωτερική διάμετρος/πάχος τοιχώματος)

#### 4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

- Έλεγχος της ποιότητας των υλικών κατασκευής διάταξης στήριξης, σύμφωνα με την παράγραφο 2.3 της παρούσας.
- Έλεγχος της επεξεργασίας των μεταλλικών κατασκευών, σύμφωνα με την παράγραφο 3 της παρούσας.
- Έλεγχος συμμόρφωσης προς την μελέτη, της διάταξης στήριξης όσον αφορά τα υλικά και τις διατομές των επί μέρους στοιχείων.
- Έλεγχος της θεμελίωσης και της πάκτωσης ή αγκύρωσης, με βάση τα προβλεπόμενα στη μελέτη.
- Έλεγχος της θέσης εγκατάστασης /τοποθέτησης (θεμελίωση – στοιχεία στήριξης – πινακίδα) οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με βάση τα προβλεπόμενα στη μελέτη και στις σχετικές ΟΜΟΕ.

- Έλεγχος των γαλβανισμένων επιφανειών για την διαπίστωση τυχόν φθορών.

## 5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### α. Απλοί σωληνωτοί ορθοστάτες

#### Επιμέτρηση

Οι μεμονωμένοι ορθοστάτες κυκλικής διατομής συμπεριλαμβανόμενης και της στήριξης τους, επιμετρώνται σε τεμάχια ανάλογα με τη διατομή, το ύψος και το πάχος του τοιχώματος τους.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των γαλβανισμένων χαλύβδινων σωληνωτών ορθοστατών και όλων των απαιτούμενων υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία του μεταφορικού μέσου, η διαμόρφωση της κεφαλής, και του κάτω άκρου του σωλήνα για την πάκτωση εντός του σκυροδέματος.
- Οι εργασίες και τα υλικά πλήρους κατασκευής της πάκτωσης του ορθοστάτη με σκυρόδεμα C12/15, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, συμπεριλαμβανομένης της εκσκαφής του απαιτούμενου σε έδαφος πάσης φύσεως.
- Οι εργασίες αποκατάστασης της επιφάνειας γύρω από τη θεμελίωση καθώς και η φόρτωση, μεταφορά, απόρριψη των προϊόντων εκσκαφής και η σταλία του μεταφορικού μέσου.
- Η λήψη των απαραίτητων μέτρων διευθέτησης της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

### β. Δικτυωτοί ορθοστάτες

#### Επιμέτρηση

Ανά χιλιόγραμμο [kg] πλήρους και τοποθετημένης διάταξης στήριξης .

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται :

- Η προμήθεια των υλικών και οι εργασίες κατασκευής δικτυώματος μορφής σύμφωνης με τα σχέδια της μελέτης.
- Η προμήθεια των αναγκαίων υλικών και μέσων σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των πλακών έδρασης, των αγκυρίων, των κοχλίων, περικοχλίων κ.λ.π.
- Η επιψευδαργύρωση (εργασία και υλικά) των δικτυωμάτων, πλακών έδρασης κ.λ.π.
- Η μεταφορά επί τόπου του έργου των δικτυωμάτων, των μέσων σύνδεσης κ.λ.π. συμπεριλαμβανομένων των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας των μέσων μεταφοράς.
- Η εκσκαφή σε έδαφος πάσης φύσεως για την θεμελίωση.
- Η συναρμολόγηση, τοποθέτηση, κατακόρυφωση και στερέωση του φορέα στην κατασκευασθείσα θεμελίωση.
- Η επαναφορά της επιφάνειας γύρω από την θεμελίωση στην αρχική της κατάσταση, όποια και αν είναι αυτή (φυσικό έδαφος, έρεισμα, ασφαλτοσκυρόδεμα, πλακόστρωση, κ.λ.π.).
- Η λήψη των απαραίτητων μέτρων διευθέτησης της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

### γ. Γέφυρες σήμανσης

#### Επιμέτρηση

Ανά χιλιόγραμμα [kg] πλήρους και τοποθετημένης γέφυρας σήμανσης .

Η κατασκευή της θεμελίωσης επιμετρύται ιδιαίτέρως σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται :

- Η προμήθεια των υλικών και οι εργασίες κατασκευής των γεφυρών σήμανσης, οποιασδήποτε μορφής σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης απο χάλυβα η κράμματα αλουμινίου σύμφωνα με την παράγραφο 2.2 της παρούσας.
- Η προμήθεια των απαιτούμενων εξαρτημάτων σύνδεσης των διαφόρων τμημάτων της γέφυρας καθώς και των εξαρτημάτων στήριξης – αγκύρωσής της στα βάθρα (πλακών έδρασης, αγκυρίων, κοχλιών, περικοχλίων κ.λ.π.)
- Η επιψευδαργύρωση (εργασία και υλικά) της γέφυρας σήμανσης (στην περίπτωση χρήσης χάλυβα).
- Η μεταφορά της γέφυρας σήμανσης και όλων των εξαρτημάτων σύνδεσης και αγκύρωσης από το εργοστάσιο κατασκευής στη θέση ανέγερσης, συμπεριλαμβανομένων των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του μεταφορικού μέσου.
- Η συναρμολόγηση, ανύψωση, τοποθέτηση, κατακορύφωση και στήριξη του φορέα στα βάθρα από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- Η επαναφορά της επιφάνειας γύρω από την εκσκαφή της θεμελίωσης στην αρχική της κατάσταση, όποια και αν είναι αυτή (φυσικό έδαφος, έρεισμα, ασφαλτοσκυρόδεμα, πλακόστρωση, κ.λ.π.).
- Η λήψη των απαραίτητων μέτρων διευθέτησης της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών