



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ
Τ.Υ.Δ.Α.

ΕΡΓΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ & ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΙΣΤΩΝ

Αρ. Μελέτης : 99/ 09 .09.2015

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το έργο αφορά την προμήθεια και μόνον (χωρίς την τοποθέτηση) πινακίδων σήμανσης κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, πληροφοριακών πινακίδων, και ιστών στήριξης, για τις ανάγκες του Δήμου Λεβαδέων.

Ο προϋπολογισμός για την προμήθεια αυτή ανέρχεται στον ποσό των 4.041,00 ευρώ + ΦΠΑ 23% 929,43 ευρώ. Συνολική απαιτούμενη δαπάνη 4.970,43 ευρώ.

Το έργο είναι εγγεγραμμένο στον προϋπολογισμό του Δήμου στον κωδικό Κ.Α. 30.7135.007.

Η παράδοση της προμήθειας θα γίνει σε χώρο που θα υποδείξουν οι υπηρεσίες του Δήμου Λεβαδέων.

Το έργο χρηματοδοτείται από Ίδιους Πόρους του Δήμου Λεβαδέων.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΜΕΛΙΣΣΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
Πτυχιούχος Μηχανικός Τ.Ε



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ
Τ.Υ.Δ.Λ.

ΕΡΓΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ & ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΙΣΤΩΝ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ					
A/A	Περιγραφή	M.M	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας €	Σύνολο
1	Πινακίδες P2 STOP d= 0,60 μ. τύπου II	TEM.	23	31	713,00
2	Πινακίδες ρυθμιστικές d= 0,45 μ. ανακλαστικότητας τύπου II (P7 – 20τεμ. , P27 – 15 τεμ. , P28 – 15τεμ. , P32 - 5 τεμ, P40 – 10 τεμ. , P47 – 5 τεμ. , P52 - 3 τεμ, P52δ - 3 τεμ, P55 - 5 τεμ)	TEM.	81	18	1.458,00
3	Πινακίδες ρυθμιστικές τριγωνικές πλευράς 0,60 μ. ανακλαστικότητας τύπου II K6 – 5 τεμ.	TEM.	5	18	90,00
4	Πινακίδες πληροφοριακές Π 0,45 X 0,45 μ. ανακλαστικότητας τύπου I (Π25 – 2 τεμ.)	TEM.	2	15	30,00
5	Πινακίδες πληροφοριακές τύπου I (Π19 & Π86)	M2	6	75	450,00
6	Στύλος στήριξης 2,00 ίντσών 3,30 μ γαλβανισμένος	TEM.	40	15	600,00
7	Στύλος στήριξης 3 ίντσών 3,30 μ γαλβανισμένος	TEM.	25	28	700,00
	Σύνολο				4.041,00
	Φ.Π.Α. 23%				929,43

	Σύνολο με Φ.Π.Α.				4.970,43
--	-------------------------	--	--	--	----------

Σημείωση: Η πινακίδα P32 να αναγράφει όριο ταχύτητας 30 χλμ.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Λιβαδειά 09-09-2015

ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
Τοπογράφος Μηχανικός

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Λιβαδειά 09-09-2015

ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΕΔΙΣΣΑΡΗΣ
Πτυχιούχος Μηχανικός Τ.Ε



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ
Τ.Υ.Δ.Λ.

ΕΡΓΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ & ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΙΣΤΩΝ

Αρ. Μελέτης : 99/ 09 .09.2015

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1 Κατακόρυφη σήμανση

Η προμήθεια διενεργείται από το Δήμο Λεβαδέων.

Για τις πινακίδες σήμανσης ισχύουν οι Π.Τ.Π. του Υπουργείου Δημοσίων Έργων ήτοι : Σ301-74Α, Σ303-74Α, Σ305-74, Σ306-74, Σ310, Σ311, (ΦΕΚ 676/Β' /74), (ΦΕΚ 954/Β/31-12-86), ΦΕΚ 953/Β/24-10-97 και οι Ελληνικές Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Π.Τ.Π.) του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 2221/30-07-12). Επίσης για τα αναφερόμενα σήματα επί της όψης των πινακίδων ισχύουν τα λεπτομερειακά σχέδια του Υπουργείου Δημοσίων Έργων : Κ1519, Κ1520, Κ1521. Επίσης θα ληφθούν υπ' όψη οι «Τεχνικές οδηγίες κατακόρυφης Σήμανσης Τυπικού Οδικού Δικτύου που εξέδωσε η Δ/ση Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΔΜΕΟ) τον Οκτώβριο του 1992.

Οι πινακίδες θα είναι πλήρως αντανακλαστικές με μεμβράνη τύπου I, II και III ανάλογα με την οδό, το είδος (ρυθμιστικές, κινδύνου, πληροφοριακές) και τη θέση τους, σύμφωνα με τους πίνακες του ΦΕΚ 953/Β/24-10-97.

Ο κατασκευαστής των πινακίδων θα πρέπει να προσκομίσει στην υπηρεσία βεβαίωση της προμηθεύτριας των μεμβρανών εταιρείας στην οποία θα αναφέρεται ότι τόσο οι αντανακλαστικές μεμβράνες όσο και τα μελάνια μεταξοτυπίας και οι μεμβράνες αναγραφής συμβόλων πληρούν τις ανωτέρω προδιαγραφές.

Τόσο οι πινακίδες όσο και τα υλικά στήριξης και στερέωσής τους, πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρονται στο ΦΕΚ 1061/13-10-80 τεύχος Β, στο ΦΕΚ 99Β' /28-1-76, καθώς και σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, το EN ISO 1461, την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00.

Στο πίσω μέρος των πινακίδων και για ασφάλειά τους θα είναι γραμμένη με μαύρο χρώμα η φράση «ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΖΗΜΙΑ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΦΥΛΑΚΙΣΗ ΜΕΧΡΙ ΔΥΟ (2) ΧΡΟΝΙΑ». Επίσης στο πίσω μέρος κάτω δεξιά οι πινακίδες θα πρέπει να αναγράφουν με ψηφία ύψους δύο εκατοστών του μέτρου, τον αριθμό της συμβάσεως, την ημερομηνία αυτής και το όνομα του προμηθευτή.

Ο ανάδοχος οφείλει να μεταφέρει με δικό του μέσον και να παραδώσει τα υπό προμήθεια είδη με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές που ακολουθούν, τα οποία θα πρέπει να είναι σε άριστη κατάσταση και θα πρέπει να παραδοθούν στο Δήμο Λεβαδέων σε θέση που θα υποδείξει ο Εργοδότης.

Ο Ανάδοχος δεν υποχρεούται να τοποθετήσει τις πινακίδες αφού πριν αυτές τοποθετηθούν θα πρέπει να υπάρχουν :

1. Κανονιστικές Αποφάσεις Δημοτικού Συμβουλίου

2. Έγγραφο σύμφωνη γνώμη της Τροχαίας Λιβαδειάς σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ.

Προθεσμία διεκπεραίωσης της ανωτέρω προμήθειας ορίζεται ένας (1) μήνας από την υπογραφή του συμφωνητικού με τον ανάδοχο .

Οι τύποι των υπό προμήθεια πινακίδων είναι οι εξής:

Ρυθμιστική πινακίδα σήμανσης οδού , τύπου P-2, (υποχρεωτική διακοπή πορείας - STOP) μεγάλου μεγέθους με αντανακλαστικότητα τύπου II , από αλουμίνιο, κυκλικής όψεως διαμέτρου 0.60 μ περιέχουσα ανάλογο σήμα, συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών συνδέσεως και στερεώσεως κλπ. επί σιδηροιστού διαμέτρου 2 " , ήτοι προμήθεια , χρώματα και μεταφορά σε θέση που θα υποδείξει ο Εργοδότης.

Ρυθμιστικές πινακίδες σήμανσης οδού ,στρογγυλές τύπου (P-7, P-27, P-28, P-32, P-40, P- 47, P- 52, P- 52δ, P-55), διαμέτρου 0,45 μ, με αντανακλαστικότητα τύπου II , από αλουμίνιο, περιέχουσα ανάλογο σήμα , σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη Νομοθεσία , συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών συνδέσεως και στερεώσεως κλπ. επί σιδηροιστού διαμέτρου 2 " , ήτοι προμήθεια , χρώματα και μεταφορά σε θέση που θα υποδείξει ο Εργοδότης.

Πινακίδες κινδύνου τριγωνικές, πλευράς 0,60 μ. τύπου K16 – (Κίνδυνος λόγω συχνής κίνησης παιδιών (σχολεία, γήπεδα κ.λ.π.), με αντανακλαστικότητα τύπου II , από αλουμίνιο, περιέχουσα ανάλογο σήμα , σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη Νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών συνδέσεως και στερεώσεως κλπ. επί σιδηροιστού διαμέτρου 2 " , ήτοι προμήθεια , χρώματα και μεταφορά σε θέση που θα υποδείξει ο Εργοδότης.

Πληροφοριακές πινακίδες σήμανσης 0,45X 0,45 μ τύπου (Π-25), (Οδός αδιέξοδη), με αντανακλαστικότητα τύπου I , από αλουμίνιο, περιέχουσα ανάλογο σήμα , σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη Νομοθεσία , συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών συνδέσεως και στερεώσεως κλπ. επί σιδηροιστού διαμέτρου 2 " , ήτοι προμήθεια , χρώματα και μεταφορά σε θέση που θα υποδείξει ο Εργοδότης.

Πινακίδες πληροφοριακές τύπου (Π-19, Π-86), με αντανακλαστικότητα τύπου I , από αλουμίνιο, περιέχουσα ανάλογο σήμα , σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη Νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών συνδέσεως και στερεώσεως κλπ. επί σιδηροιστού διαμέτρου 2 " , ήτοι προμήθεια , χρώματα και μεταφορά σε θέση που θα υποδείξει ο Εργοδότης.

Όσον αφορά την προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Όσον αφορά την προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης οδών, με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη αντανακλαστικότητας τύπου II, θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Η κατασκευή των πινακίδων θα γίνεται από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg₂ ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου θα καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου I ή II (κατά περίπτωση) κατα ΕΛΟΤ EN 12899-1 και θα φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται ανάλογα), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

Το πλαίσιο των πινακίδων θα είναι κατασκευασμένο από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της

Τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης των πινακίδων, θα είναι όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

Η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία, προϋποθέτει την κατάλληλη συσκευασία τους για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών

Ιστός στήριξης πινακίδων διατομής 2 ιντσών

Για την προμήθεια, μεταφορά σιδηρού ιστού στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο, με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3'', deξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης". Ο στύλος θα έχει ειδική διαμόρφωση στο κάτω άκρο με διάνοιξη οπής απ' όπου θα περνά χαλύβδινη ράβδος Φ 12 χλστ. για την πάκτωση εντός του σκυροδέματος όταν θα γίνει η τοποθέτηση.

Επίσης θα φέρει ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).

Ιστός στήριξης πινακίδων διατομής 3 ιντσών

Για την προμήθεια, μεταφορά σιδηρού ιστού στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο, με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Ο στύλος θα έχει ειδική διαμόρφωση στο κάτω άκρο με διάνοιξη οπής απ' όπου θα περνά χαλύβδινη ράβδος Φ 12 χλστ. για την πάκτωση εντός του σκυροδέματος όταν θα γίνει η τοποθέτηση.

Επίσης θα φέρει ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή,

εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).

1.3 ΟΡΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα ΤΣΥ και ειδικότερα στα αναφερόμενα στην σήμανση, ισχύουν οι αντίστοιχοι ορισμοί του Ν. 2094/92 (ΚΟΚ) σχετικά με τις έννοιες αυτοκινητόδρομος και κόμβος (άρθρο 2) σήμανση οδών με πινακίδες (άρθρο 4) και σήμανση οδοστρωμάτων με διαγραμμίσεις (άρθρο 5)

1.4 ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες (φόρτος κυκλοφορίας, διατομή, οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά χαρακτηριστικά, κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής, ανάγλυφο εδάφους, κλπ) κάθε συγκεκριμένου τμήματος, εκλέγονται τα κατάλληλα, κατά περίπτωση, υλικά οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, που παρουσιάστηκαν στην ανωτέρω παράγραφο Ζ.1.2, ενώ στις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται πλήρως από αυτές, ο κατασκευαστής υποχρεούται να χρησιμοποιεί τα υλικά εκείνα που εγγυώνται τα καλύτερα αποτελέσματα από άποψη ασφάλειας των χρηστών και διάρκειας ζωής της κατασκευής

1.5 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.5.1 Κατακόρυφη σήμανση

Ισχύουν οι τεχνικές προδιαγραφές οι σχετικές με την κατακόρυφη σήμανση που αναγράφονται στο ανωτέρω άρθρο 1.2.1. Επί πλέον, όπως και στον ΚΜΕ ορίζεται ο στατικός υπολογισμός για τις πινακίδες σήμανσης (πλην γεφυρών σήμανσης) θα γίνεται με ισοδύναμο στατικό φορτίο ανεμοπίεσης, 150kp/m². Προκειμένου περί του στατικού υπολογισμού γεφυρών σήμανσης θα ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στο αντίστοιχο άρθρο του ΚΜΕ.

Ως προς την επιλογή του υλικού της πρόσθιας επιφάνειας θα ισχύει ο κατωτέρω πίνακας της προσωρινής προδιαγραφής της ΓΓΔΕ/ΔΜΕΟ/ε (Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/οικ/1102/2-10-97) (ΦΕΚ 953Β'/24-10-97).

Τύπος Πινακίδας	Αν.Κινδύνου		Ρυθμιστική		Πληροφοριακή	
	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή
Περιβαλ. Όχληση Θέση πινακίδας						
Δεξιά	II ή III	II	II	I	II	I ή II
Αριστερά	III	II	II	I ή II	II	I ή II
Γέφυρα σήμανσης	(III)	(III)	(II)	(II)	II	(II)

Στις περιπτώσεις που ορίζεται «III ή III σε II» (το III σε II νοείται γράμματα τύπου III, υπόβαθρο τύπου II) η επιλογή της μίας από τις δύο λύσεις εναπόκειται σε συμφωνία εργοδότη και Αναδόχου, αναλόγως των τοπικών συνθηκών της περιοχής του υπόψη έργου (κλιματολογικών, προσανατολισμού, κυκλοφοριακού φόρτου, εξωτερικού φωτισμού κλπ)

Η στήριξη των πληροφοριακών πινακίδων θα γίνεται σε γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες ISO MEDIUM βαρείς (πράσινη ετικέτα) που θα υπολογίζονται στατικά με τα φορτία ανεμώθησης του ΚΜΕ.

Η ελάχιστη διάμετρος των σιδηροσωλήνων στήριξης για μικρές πινακίδες με ύψος στύλου μέχρι 2,5m είναι ίση με 1 1/2'' και το πάχος τοιχωμάτων 3,4 χλστ με κατασκευαστική διαμόρφωση σύμφωνα με την απόφαση ΒΜ5/Ο/40124/30-9-80 τ.ΥΔΕ

Για την περίπτωση ογκωδών πλευρικών πινακίδων που απαιτούν κατασκευή ειδικών δικτυωμάτων ή πλαισίων στήριξης, αυτά θα κατασκευάζονται από δομικό χάλυβα οποιασδήποτε κατηγορίας σύμφωνα με τον ΚΜΕ και σύμφωνα με στατικό υπολογισμό που θα γίνεται και με την απαίτηση ελάχιστου πάχους τοιχώματος διατομής ίσου προς 3χλστ.

Η διαμόρφωση της διάταξης στήριξης της πινακίδας θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται ευχερής προσαρμογή της πινακίδας ή/και αντικατάσταση

Όλοι οι κοχλίες και τα περικόχλια που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γαλβανισμένα ή από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι ρυθμιστικές πινακίδες και οι πινακίδες επικίνδυνων θέσεων θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στα άρθρα του ΚΜΕ.

Οι γέφυρες σήμανσης θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στα άρθρα του ΚΜΕ, από δομικό χάλυβα οποιασδήποτε κατηγορίας, σύμφωνα με στατικό υπολογισμό που θα γίνεται και με την απαίτηση ελάχιστου πάχους τοιχώματος διατομής ίσου προς 3mm. Ως προς την αντιδιαβρωτική προστασία ισχύουν τα ανωτέρω που αναφέρθηκαν για τις πληροφοριακές πινακίδες.

Η διαμόρφωση της διάταξης στήριξης της πινακίδας θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται ευχερής προσαρμογή της πινακίδας ή/και αντικατάσταση. Όλοι οι κοχλίες και τα περικόχλια που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γαλβανισμένα ή από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, για όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά, να προσκομίζει εγγύηση της κατασκευάστριας εταιρείας ως προς την αντοχή και την διάρκεια ζωής των υλικών αυτών που να αντιστοιχούν στις προδιαγραφές που ισχύουν (πχ 10 έτη θα διατηρούν τουλάχιστον το 80% της οπισθανακλαστικότητάς τους, όπως η ΠΤΠ-Σ-311 ορίζει)

Οι εργασίες που περιλαμβάνονται υπό το όρο «κατακόρυφη σήμανση» περιλαμβάνουν:

- α. Την πλήρη κατασκευή των πινακίδων και των στηριξιών τους
- β. Την μεταφορά τους στον ακριβή τόπο που πρέπει να τοποθετηθεί η κάθε μία

Δεν περιλαμβάνεται τυχόν απαιτούμενη ασφάλιση καθώς και, όπου απαιτείται, ηλεκτροφωτισμός αυτών.

1.6 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΠΟΥ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΑΡΘΡΟ

Κατακόρυφη σήμανση

Οι εργασίες περιλαμβάνουν:

- α. Την κατασκευή της πινακίδας (υλικά και εργασία) με τα ειδικά εξαρτήματα και κοχλιοφόρους ήλους ανάρτησης της πινακίδας επί των στύλων στήριξης των πινακίδων.
- β. Την μεταφορά αυτών στον τόπο που θα υποδείξει η Υπηρεσία, μαζί με όλα τα απαιτούμενα υλικά για την σύνδεση και την στήριξη της και τις απαραίτητες συσκευασίες για την ασφαλή μεταφορά καθώς και τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις και λοιπές απαραίτητες για την μεταφορά εργασίες
- γ. Προκειμένου περί των στύλων στήριξης των πινακίδων, κατασκευή αυτών σύμφωνα με τις αντίστοιχες διατάξεις του ΥΠΕΧΩΔΕ και μεταφορά του στύλου από τον τόπο παραγωγής στον τόπο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Λιβαδειά 09-09-2015

ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣ.
Τοπογράφος Μηχανικός

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Λιβαδειά 09-09-2015

ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΡΗΣ
Πτυχιούχος Μηχανικός Τ.Ε