



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ- ΧΟΛΑΡΓΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΡΓΟ: **«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΓΙΑ
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ»**

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: **3 / 2015**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ: **47.967,48 €**

ΦΠΑ 23%: **11.032,52 €**

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ: 59.0000,00€

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ- ΧΟΛΑΡΓΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΡΓΟ:

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΓΙΑ
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **59.000,00 € με ΦΠΑ**

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: **3 / 2015**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια πινακίδων για κοινόχρηστους χώρους και θα τοποθετηθούν σε διάφορα σημεία του Δήμου, για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των οχημάτων, την αποφυγή ατυχημάτων, την πληροφόρηση των κατοίκων και των επισκεπτών και την διαγράμμιση οδών και διαβάσεων με σκοπό την εύρυθμη κυκλοφορία των πεζών και των οχημάτων.

Καθώς επίσης και την προμήθεια Πινακίδων Ονοματοθεσίας οδών για τις ανάγκες της σωστότερης σήμανσης των οδών του Δήμου και η οποία θα διευκολύνει τον προσανατολισμό των επισκεπτών, των συνεργείων του Δήμου.

Επίσης αφορά και άλλα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για σήμανση εκτελούμενων έργων.

Ειδικότερα προβλέπεται στην προμήθεια:

- **Πινακίδες κατακόρυφης σήμανσης οδών –πινακίδες σταθερού περιεχομένου**
 - Πινακίδες P-2 STOP Φ600 με αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II και III και με μεμβράνη antigraffiti και Φ900 με αντανakλαστική μεμβράνη τύπου III και με μεμβράνη antigraffiti
 - Ρυθμιστικές πινακίδες (P) Φ450,
 - πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (K) πλευράς τριγώνου 600mm,
 - Πληροφοριακές πινακίδες πρόσθετες (Πρ),
 - πληροφοριακές πινακίδες (Π) ανά (m²),
 - σχολικές πινακίδες συγκέντρωσης τριών παραστάσεων μαζί 70X150 με αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II
 - πινακίδα διάβασης πεζών με προειδοποιητικούς φανούς LED και σύστημα ηλιακού συλλέκτη
 - καθρέφτες οδικής κυκλοφορίας πολυκαρβονικοί- αθραυστοι Φ60 και Φ80 με γείσο
 - σε όλες τις πινακίδες περιλαμβάνονται όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα
 - Σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ και διαμέτρων ½" μήκους 3,30μ πάχους 2mm, 2" μήκους 3,30μ πάχους 2mm και 3" μήκους 4,00μ και πάχους 3mm
 - Επαναφερόμενοι ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες ενιαίας κατασκευής με αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II 45cm και 75cm
- **Σήμανση εκτελούμενων έργων**
 - Κώνοι ασφαλείας PVC 50cm με αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II και Κώνοι ασφαλείας PVC βαρέως τύπου 75cm με 2 αντανakλαστικές μεμβράνες τύπου II
 - Πλαστικά στηθαία ασφαλείας 1,00μ και χρώματος λευκού/κόκκινου

- Πλαστική προσωρινή περίφραξη με βάσεις στήριξης με αντανακλαστικά στοιχεία (περίφραξη φρεατίων) μήκους 1,90X1,00
 - Πλαστικές πινακίδες οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίας (Π-77 και Π-78) και με δυνατότητα στήριξης φανού ή πινακίδα και προσωρινή βάση στήριξης πινακίδων από ανακυκλούμενο υλικό 28χγρ
 - Πλέγμα οριοθέτησης έργων ύψους 1,00μ σε ρολό των 50 μέτρων
 - Ταινία οριοθέτησης έργων –επισήμανσης κινδύνου πλάτους 0,07μ σε ρολό των 500μέτρων
 - Μεταλλικά εμπόδια έργων 1,00X0,70μ με αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II με κείμενο
 - Αναλάμποντες φανοί κινδύνου LED με δύο μπαταρίες
 - Φανός LED Φ20 επισήμανσης κινδύνου με ηλιακό συλλέκτη
 - Φωτεινό ηλεκτρονικό βέλος κατεύθυνσης με 8 φώτα LED διαστάσεων 60X60
- ο **Οριζόντια σήμανση οδών**
- Μεταλλικοί ανακλαστήρες με τριά υαλοσφαιρίδια με την τοποθέτησή τους
 - Ταινίες διαγράμμισης για διαβάσεις πεζών
 - Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης λευκό 25 λίτρων
 - Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης κίτρινο 25 λίτρων
 - Αντανακλαστικά υαλοσφαιρίδια διαγράμμισης οδών EN 1423
 - Χρώμα διαγράμμισης (λευκό/κίτρινο) για διαγραμμιστές χειρός σε φιάλες spray 500ml
 - Υγρό απομάκρυνσης χρωμάτων ή αυτοκόλλητων από πινακίδες σήμανσης 5lt
 - Φιάλη spray απομάκρυνσης χρωμάτων 500ml
 - Αυτοκόλλητα αντανακλαστικά γράμματα διαφόρων διαστάσεων

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης και σύγχρονης κατασκευής και να έχουν εγγύηση.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO και να διαθέτουν πιστοποίηση CE.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές που παραθέτονται παρακάτω.

Στα παραπάνω περιλαμβάνονται η αξία των υλικών καθώς και τα έξοδα μεταφοράς και παράδοσης στην αποθήκη του Δήμου.

Η προμήθεια των πιο πάνω υλικών ακολουθεί τις προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ και περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό τους έτους 2015 με ΚΑ 35.6662.0002 και προέρχεται από ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ.

Παπάγου 27/01/2015

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΞΑΝΘΗ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ
Αγρον. & Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Παπάγου 27/01/2015

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΚΑ 3.566.620.002
προυπ. 59.000,00 €

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Μελέτης

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Πινακίδες P-2 STOP Φ600 αντανakλαστικότητα τύπου II & με αντιρρυπαντική μεμβράνη (antigraffiti)	τεμ	30	52,00 €	1.560,00 €
2	Πινακίδες P-2 STOP Φ600 αντανakλαστικότητα τύπου III & με αντιρρυπαντική μεμβράνη (antigraffiti)	τεμ	10	62,00 €	620,00 €
3	Πινακίδες P-2 STOP Φ900 αντανakλαστικότητα τύπου III & με αντιρρυπαντική μεμβράνη (antigraffiti)	τεμ	5	146,00 €	730,00 €
4	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ) Φ450 αντανakλαστικότητα τύπου II	τεμ	50	18,00 €	900,00 €
5	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ) Φ450 αντανakλαστικότητα τύπου II με κείμενο	τεμ	50	19,00 €	950,00 €
6	Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου (Κ) αντανakλαστικότητα τύπου II	τεμ	50	18,00 €	900,00 €
7	Πληροφοριακές Πινακίδες Πρόσθετες (Πρ) 40X20cm αντανakλαστικότητα τύπου II	τεμ	50	12,00 €	600,00 €
8	Πινακίδες Πληροφοριακές (Π) αντανakλαστικότητα τύπου II	Μ²	5	145,00 €	725,00 €
9	Σχολικές πινακίδες από επίπεδο φύλλο αλουμινίου με υψηλής αντανakλαστικότητας μεμβράνη τύπου II και συγκέντρωση τριών παραστάσεων μαζί στην ίδια πινακίδα 70X150	τεμ.	4	170,00 €	680,00 €
10	Πινακίδες ονοματοθεσίας διαστάσεων 0,30X0,50μ.	τεμ.	80	8,50 €	680,00 €
11	Καθρέπτες οδικής κυκλοφορίας κυρτός Φ60 πολυκαρβονικός- άθραυστος με γείσο	τεμ	30	55,00 €	1.650,00 €

12	Καθρέπτες οδικής κυκλοφορίας κυρτός Φ80 πολυκαρβονικός- άθραυστος με γείσο	τεμ.	30	75,00 €	2.250,00 €
13	Σωλήνες στήριξης 1,5" - 3,30m γαλβανιζέ	τεμ	100	16,00 €	1.600,00 €
14	Σωλήνες στήριξης 2" - 3,30m γαλβανιζέ	τεμ	30	33,00 €	990,00 €
15	Σωλήνες στήριξης 3" - 4,00m γαλβανιζέ	τεμ	6	48,00 €	288,00 €
16	Μεταλλικοί ανακλαστήρες με τρία υαλοσφαιρίδια λευκά διαστ. 0,10X0,06 λευκά με την τοποθέτησή τους	τεμ	150	3,00 €	450,00 €
17	Κώνοι ασφαλείας 50 cm PVC με αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II	τεμ	30	10,00 €	300,00 €
18	Κώνοι ασφαλείας 75 cm βαρέως τύπου με 2 αντανακλαστικές μεμβράνες τύπου II	τεμ	10	14,00 €	140,00 €
19	Επαναφερόμενοι ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες ενιαίας κατασκευής 45 cm με αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II	τεμ	400	18,00 €	7.200,00 €
20	Επαναφερόμενοι ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες ενιαίας κατασκευής 75 cm με αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II	τεμ	300	22,00 €	6.600,00 €
21	Πλαστικά Στηθαία Ασφαλείας 1,00m (λευκό/κόκκινο)	τεμ	15	42,00 €	630,00 €
22	Πλαστική προσωρινή περίφραξη με πτυσσόμενες βάσεις στήριξης και αντανακλαστικά στοιχεία (περίφραξη φρεατίων)	τεμ	4	60,00 €	240,00 €
23	Μεταλλικά εμπόδια έργων 100X70cm αντανακλαστικότητας τύπου II με κείμενο	τεμ.	4	80,00 €	320,00 €
24	Αναλάμποντες φανοί κινδύνου LED με δύο μπαταρίες	τεμ	4	20,00 €	80,00 €
25	Φωτεινό ηλεκτρονικό βέλος κατεύθυνσης με 8 φώτα LED 60X60	τεμ	1	550,00 €	550,00 €
26	Φανός LED επισήμανσης κινδύνου Φ20 με ηλιακό πάνελ	τεμ	4	650,00 €	2.600,00 €
27	Πινακίδα διάβασης πεζών με προειδοποιητικούς φανούς LED και σύστημα ηλιακού συλλέκτη - μπαταρία	τεμ	4	1.000,00 €	4.000,00 €

28	Πλαστικές πινακίδες οριοθέτησης διαφρόμους κυκλοφορίας (Π-77 και Π-78) με δυνατότητα στήριξης φανού ή πινακίδα για εργοταξιακή σήμανση	τεμ	2	35,00 €	70,00 €
29	Προσωρινή βάση στήριξη πινακίδων από ανακυκλωμένο υλικό 28 χγρ	τεμ	3	25,00 €	75,00 €
30	Πλέγμα οριοθέτησης έργων ύψους 1,00μ σε ρολό των 50μέτρων	τεμ	3	45,00 €	135,00 €
31	Ταινία οριοθέτησης έργων-επισήμανσης κινδύνου πλάτους 0,7μ σε ρολό 500μ	τεμ	50	10,00 €	500,00 €
32	Ταινίες Διαγράμμισης για διαβάσεις πεζών	M2	40	35,00 €	1.400,00 €
33	Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης λευκό 25 λίτρων	τεμ	15	50,00 €	750,00 €
34	Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης κίτρινο 25 λίτρων	τεμ	20	50,00 €	1.000,00 €
35	Αντανακλαστικά υαλινοσφαιρίδια διαγράμμισης οδών EN1423	Kgr	50	1,50 €	75,00 €
36	Χρώμα διαγράμμισης σε φιάλες spray 500ml (λευκό και κίτρινο)	τεμ	50	38,00 €	1.900,00 €
37	Υγρό απομάκρυνσης χρωμάτων ή αυτοκόλλητων, 5Lt	τεμ	3	180,00 €	540,00 €
38	Φιάλη spray απομάκρυνσης χρωμάτων 500ml	τεμ	20	40,00 €	800,00 €
39	Αυτοκόλλητα γραμματα αντανακλαστικά διαφόρων διαστάσεων	M ²	3	80,00 €	240,00 €
				Σύνολο (1)	45.718,00 €
				Απρόβλεπτα	2.249,48 €
				Σύνολο	47.967,48 €
				ΦΠΑ 23%	11.032,52 €
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	59.000,00 €

Στις πιο πάνω τιμές περιλαμβάνεται η αξία των υλικών καθώς και τα έξοδα μεταφοράς και παράδοσης στην αποθήκη του Δήμου

Σημειώνεται ότι οι ποσότητες του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης δύναται να αυξομειώνονται μεταξύ των ειδών ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας μέχρι του συνολικού ποσού της μελέτης

Παπάγου 27/01/2015
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΞΑΝΘΗ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ
Αγρ. & Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Παπάγου 27/01/2015
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ- ΧΟΛΑΡΓΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΡΓΟ:

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΓΙΑ
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

59.000,00 € με ΦΠΑ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

3 / 2015

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τα υλικά της προμήθειας

- Οι πινακίδες, βάσει του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.)** θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές και Ελληνικές προδιαγραφές και πιο συγκεκριμένα
- σύμφωνα με το άρθρο 4 του Κ.Ο.Κ. (Ν2696/1999 ΦΕΚ 57Α/23-3-1999), των τεχνικών οδηγιών και προδιαγραφών του ΥΠΕΧΩΔΕ Σ-301, Σ-304, Σ-305, και αρ. 16832 απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ περί Προδιαγραφών Σ-310, Σ-311 και προδιαγραφών χρωματισμών επιφανειών και οπισθανακλαστικών υλικών και πινακίδων σήμανσεως οδών (ΦΕΚ 954Β/1986) και την προσωρινή τεχνική προδιαγραφή αντανακλαστικότητας πινακίδων σήμανσης οδών (ΥΑ ΔΜΕΟ/ε/οικ/1102/ΦΕΚ 953Β/97),
 - την απόφαση Α6/0/1/118 (ΦΕΚ 676Β/6-7-1974) περί πινακίδων σήμανσεως οδών
 - ΕΤΕΠ 05-04-06-00 Πινακίδες σταθερού περιεχομένου, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1.
 - Απόφαση **ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001** Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.
 - Απόφαση **ΔΜΕΟ/Ο/3050/2013** (ΦΕΚ2302Β/16-9-2013) Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας.
 - **Οι προσκομιζόμενες πινακίδες θα συνοδεύονται από πρόσφατα (τελευταίου έτους) πιστοποιητικά δοκιμής του ελάσματος και των ανακλαστικών μεμβρανών, εκδόσεως αναγνωρισμένου εργαστηρίου.**
 - Η αυτοκόλλητη διαφανής μεμβράνη, που συνδυάζεται με τις αντανακλαστική μεμβράνες των πινακίδων (οδικής σήμανσης κλπ) για την προστασία τους, επιτρέπει τον καθαρισμό τους από τους περισσότερους μόνιμους ρύπους, με τη χρήση κατάλληλων διαλυτικών χωρίς βλάβη στις μεμβράνες και τα χρώματα μεταξοτυπίας του υποστρώματος και χωρίς να μειώνει την ονομαστική ανακλαστικότητα των πινακίδων.
Απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού από τα οποία θα προκύπτουν τα χαρακτηριστικά της αντιρρυπαντικής μεμβράνης.
 - Τα εξαρτήματα στήριξης των πινακίδων θα είναι χαλύβδινα ή από κράμα αλουμινίου. Τα χαλύβδινα εξαρτήματα, οι κοχλίες, τα περικόχλια και οι ροδέλες θα είναι γαλβανισμένα κατά EN ISO 1461 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00.
 - Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή περί **Μεταλλικών Στύλων Στήριξης Πινακίδων** που έχει εγκριθεί με την απόφαση **ΒΜ5/Ο/40124/30.09.80 (ΦΕΚ 1061/Β/13-10-1980)** του Υπουργού Δημοσίων Έργων όπως έχει διορθωθεί και ισχύει σήμερα. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 6. Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)

Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης (Παράρτημα ΙΙΙ Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου).

- Όσον αφορά τους στύλους στήριξης των πινακίδων, αυτοί θα είναι από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255.
- ΕΤΕΠ 05-04-07-00 Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
- Απόφαση **ΔΜΕΟ/Ο/613(ΦΕΚ905Β/20-5-2011)** Έγκριση 1) Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητόδρομων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ) Τεύχος 6 και 2) Προδιαγραφών και Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) Τεύχος 7.
- Την **ΒΜ5/30058/6-12-1982(ΦΕΚ 121Β/23-3-1983)** Απόφαση Υπουργού ΔΕ περί έγκρισης ΠΤΠ Σημάνσεων Εκτελούμενων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών και όπως τροποποιήθηκε με την **ΔΙΠΑΠ/οικ/502/2003 (ΦΕΚ 946Β/9-7-2003)** Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ περί «Έγκρισης Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια».
- Οι κώνοι πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του **EN13422**. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7/2010. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ.

- **ΕΤΕΠ 05-04-02-00** Οριζόντια σήμανση καταστρωμάτων κυκλοφορίας
- **Λευκή και κίτρινη αντανάκλαστικής διαγράμμισης οδοστρώματος.** Υλικού υψηλής αντοχής και αντανάκλαστικότητας, για διαγράμμιση με ελάχιστου χρόνου εγγύησης 12 μηνών (για το υλικό) για το χρώμα σύμφωνα και με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1423 – EN 1424– EN 1436, του οποίου η χρήση και εφαρμογή είναι εγκεκριμένη από κρατικό εργαστήριο Δημοσίων Έργων χωρών μελών της Ε.Ε. (π.χ. LCPC Γαλλίας, BAST Γερμανίας, κλπ.)

Κρίνονται επαρκείς, για τις ανάγκες οριζόντιας σήμανσης αυτοκινητοδρόμων οι παρακάτω προδιαγραφές:

- Προσωρινή προδιαγραφή Αλκυδικού χρώματος (**Δ14β/ο/17826/557/96**) και ο ΚΜΕ. ΠΤΠ ΧΡ-1, ΧΡ-2, ΧΡ-3, και ΧΡ-4 (**ΦΕΚ 190Β'/79**).
- Σ307-75 , Σ308-75 (**ΦΕΚ 890Β /21-8-1975**) περί σήμανσης επί των οδοστρωμάτων διαγραμμίσεων
- **Θα υποβληθεί πιστοποιητικό δοκιμών κατά EN 1824:1998 ή κατά EN 13197 για όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στη διαγράμμιση οδοστρώματος.**

- ΕΤΕΠ 05-04-03-00 Τοποθέτηση ανακλαστήρων οδοστρώματος

- Τα **γυάλινα σφαιρίδια** πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΥΠΕΧΩΔΕ και με τα ελληνικά – ευρωπαϊκά πρότυπα ΕΛΟΤ-EN 1423 και 1423/1 και σύμφωνα επίσης με τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 και ISO 14001.

Όλοι οι τύποι γυάλινων αντανάκλαστικών σφαιριδίων, θα συνοδεύονται πάντα με πιστοποιητικό Συμμόρφωσης - Έγκρισης κατά CE και Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE (σύμφωνα με το Π.Δ. 334 – ΔΕΚ 176/25-10-1994 και ΕΛΟΤ-EN 1423/A1).

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO και να διαθέτουν πιστοποίηση CE.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης και σύγχρονης κατασκευής και να έχουν εγγύηση.

Άρθρο 1 P2 STOP Φ 60 αντανakλαστικότητα τύπου II & με αντιρρυπαντική μεμβράνη (antigraffiti)

Πινακίδα P2 STOP Φ60 ρυθμιστική από φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AIMg2 ή AIMgSI, κατηγορίας «ανθεκτικά κράματα στο θαλάσσιο νερό» πάχους 3,00 mm καλυμμένη με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 2 P2 STOP Φ 60 αντανakλαστικότητα τύπου III με αντιρρυπαντική μεμβράνη (antigraffiti)

Πινακίδα P2 STOP Φ60 ρυθμιστική από φύλλο κράματος αλουμινίου πάχους 3,00 mm καλυμμένη με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου III δωδεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 3 P2 STOP Φ 90 αντανakλαστικότητα τύπου III με αντιρρυπαντική μεμβράνη (antigraffiti)

Πινακίδα P2 STOP Φ90 ρυθμιστική από φύλλο κράματος αλουμινίου πάχους 3,00 mm καλυμμένη με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου III δωδεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 4 Πινακίδες Ρυθμιστικές (P) Φ450 αντανakλαστικότητα τύπου II

Πινακίδα ρυθμιστική (P) Φ45 με κείμενο από φύλλο κράματος αλουμινίου πάχους 3,00 mm καλυμμένη με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08

mm, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 5 Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ) Φ450 με κείμενο αντανakλαστικότητα τύπου II

Πινακίδα ρυθμιστική (Ρ) Φ45 από φύλλο κράματος αλουμινίου πάχους 3,00 mm καλυμμένη με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς τουλάχιστον διάρκειας πάχους 0,08 mm, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 6 Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου (Κ) αντανakλαστικότητα τύπου II

Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ) πλευράς 45 cm από φύλλο κράματος αλουμινίου πάχους 3,00 mm καλυμμένη με κινδύνου (Κ) πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 7 Πληροφοριακές Πινακίδες πρόσθετες (Πρ) 40X20cm αντανakλαστικότητα τύπου II

Πληροφοριακές πινακίδες (Π) διαστάσεων 40X20 από φύλλο αλουμινίου πάχους 3,00 mm καλυμμένη με πινακίδα (Π) 40X20 cm πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1. με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 8 Πληροφοριακές Πινακίδες (Π) αντανakλαστικότητας τύπου II

Πινακίδες πληροφοριακές (Π) διαφόρων διαστάσεων από φύλλο αλουμινίου πάχους 3.00 mm καλυμμένη με πληροφοριακή (Π) πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ310 & Σ-311 και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 9 Σχολικές πινακίδες από επίπεδο φύλλο αλουμινίου με υψηλής αντανakλαστικότητας μεμβράνη τύπου II και συγκέντρωση τριών παραστάσεων μαζί στην ίδια πινακίδα 70X150

Σχολικές πινακίδες κατακόρυφης σήμανσης διαστάσεων 70X150 από φύλλο αλουμινίου πάχους 3.00 mm καλυμμένη με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08 mm, χρώματος πράσινου και συγκέντρωση τριών παραστάσεων μαζί στην ίδια πινακίδα, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης Σ310 & Σ-311 και την απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/3050/2013 (ΦΕΚ2302Β/16-9-2013) Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίδων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10), επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 10 Πινακίδες ονοματοθεσίας διαστάσεων 0.30X0.50μ.

Οι πινακίδες ονοματοθεσίας θα είναι διαστάσεων 0,30X0,50μ. κατασκευασμένες από φύλλο αλουμινίου πάχους 1,0 μμ, ηλεκτροστατικά βαμμένες με χρώμα μπλε αντανakλαστικές και θα φέρουν περίγραμμα. Το περίγραμμα και το διακριτικό «ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ» και η λέξη «ΟΔΟΣ» θα αναγραφεί με την μέθοδο της μεταξοτυπίας σε χρώμα λευκό. Το όνομα της οδού θα αναγράφεται πάνω σε αυτές με την μέθοδο της μεταξοτυπίας με γράμματα λευκού

χρώματος (Ελληνικά) και κίτρινου χρώματος (Λατινικά). Οι Ελληνικοί και οι Λατινικοί χαρακτήρες θα αναγράφεται με κεφαλαία γράμματα. Τα ονόματα των οδών θα καθοριστούν από την Υπηρεσία μας.

Άρθρο 11 Καθρέφτης οδικής κυκλοφορίας κυρτός Φ60 πολυκαρβονικός- άθραυστος

Οδικός καθρέφτης ασφαλείας κυρτός, ευρυγώνιος, με ορατότητα μεγάλου εύρους Φ60 από πολυκαρμπονικό - υλικό μεγάλης αντοχής σε θραύση, ανθεκτικό στην UV ακτινοβολία και μη ανάκλασης των ακτίνων του ηλίου (αντιθαμβωτικός), με γείσο (καπελάκι) και βάση για στήριξη σε κολώνα – στύλο, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους, επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 12 Καθρέφτης οδικής κυκλοφορίας κυρτός Φ80 πολυκαρβονικός- άθραυστος

Οδικός καθρέφτης ασφαλείας κυρτός, ευρυγώνιος, με ορατότητα μεγάλου εύρους Φ80 από πολυκαρμπονικό - υλικό μεγάλης αντοχής σε θραύση, ανθεκτικό στην UV ακτινοβολία και μη ανάκλασης των ακτίνων του ηλίου (αντιθαμβωτικός), με γείσο (καπελάκι) και βάση για στήριξη σε κολώνα – στύλο, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους.

Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους, επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας.

Άρθρο 13 Στύλος Πινακίδων από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα 1,5 ''

Στύλος Πινακίδων από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ 1,5 '' μήκους 3,30 μέτρων, και τις κατάλληλες οπές για τη στήριξη των πινακίδων, σύμφωνα με Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή περί Μεταλλικών Στύλων Στήριξης Πινακίδων που έχει εγκριθεί με την ΒΜ5/Ο/40124/30.09.80 απόφαση (ΦΕΚ 1061/Β/13-10-1980) του Υπουργού Δημοσίων Έργων όπως έχει διορθωθεί και ισχύει σήμερα και Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ)-2003 Τεύχος 6 Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης (Παράρτημα ΙΙΙ Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου).

Οι στύλοι στήριξης των πινακίδων, θα είναι με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Άρθρο 14 Στύλος Πινακίδων από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα 2 ''

Στύλος Πινακίδων από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ 2 '' μήκους 3,30 μέτρων, και τις κατάλληλες οπές για τη στήριξη των πινακίδων, σύμφωνα με Πρότυπη Τεχνική

Προδιαγραφή περί Μεταλλικών Στύλων Στήριξης Πινακίδων που έχει εγκριθεί με την ΒΜ5/Ο/40124/30.09.80 απόφαση (ΦΕΚ 1061/Β/13-10-1980) του Υπουργού Δημοσίων Έργων όπως έχει διορθωθεί και ισχύει σήμερα και Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ)-2003 Τεύχος 6 Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης (Παράρτημα ΙΙΙ Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου).

Οι στύλοι στήριξης των πινακίδων, θα είναι με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 “Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης”.

Άρθρο 15 Στύλος Πινακίδων από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα 3’’

Στύλος Πινακίδων από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ 3’’ μήκους 4,00 μέτρων, και τις κατάλληλες οπές για τη στήριξη των πινακίδων, σύμφωνα με Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή περί Μεταλλικών Στύλων Στήριξης Πινακίδων που έχει εγκριθεί με την ΒΜ5/Ο/40124/30.09.80 απόφαση (ΦΕΚ 1061/Β/13-10-1980) του Υπουργού Δημοσίων Έργων όπως έχει διορθωθεί και ισχύει σήμερα και Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ)-2003, Τεύχος 6 Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης (Παράρτημα ΙΙΙ Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου).

Οι στύλοι στήριξης των πινακίδων, θα είναι με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 “Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης”.

Άρθρο 16 Μεταλλικοί ανακλαστήρες με τρία υαλοσφαιρίδια λευκά με την τοποθέτησή τους

Οι μεταλλικοί ανακλαστήρες οδοστρώματος θα ακολουθούν την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-03-00:2009, και θα είναι τύπου Ρ1Α, θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1463-1 και θα συνοδεύονται από σχετικό πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

Θα είναι μόνιμο στοιχείο οριζόντιας σήμανσης οδού (τύπος Ρ), κατασκευασμένο από ένα ενιαίο μέρος το οποίο θα πακτώνεται στην επιφάνεια της οδού με αγκύριο το οποίο θα αποτελεί προέκταση του κορμού του ανακλαστήρα και θα συγκολλείται στο οδόστρωμα με ειδική εποξειδική κόλλα δύο συστατικών.

Θα ανακλά το προσπίπτον φως μέσω οπισθοανακλαστήρων, χρώματος οπισθοανακλαστικού υλικού φθορίζοντος λευκού, διπλής όψεως κατασκευασμένων από γυαλί (τύπος 1), προκειμένου να προειδοποιεί, καθοδηγεί ή πληροφορεί τους χρήστες των οδών. Θα είναι μη συμπιεζόμενος ανακλαστήρας (τύπος Α), πρακτικά άκαμπτος, μήκους 50 έως 600 mm, πλάτους 84 έως 100 mm και ύψους από το οδόστρωμα <18 mm.

Οι ανακλαστήρες θα φέρουν ευκρινή και μόνιμη σήμανση με τις πληροφορίες του τύπου του ανακλαστήρα με βάση τις ταξινομήσεις της παραγράφου 4 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1463-1 και τα στοιχεία εργοστασίου παραγωγής.

Ενώ θα πρέπει επίσης να αναφέρονται στη συσκευασία ή τα συνοδευτικά έγγραφα του προϊόντος η παραπάνω σήμανση του προϊόντος, ο κωδικός του αναγνωρισμένου φορέα πιστοποίησης, ο τύπος του ανακλαστήρα με βάση την ανωτέρω ταξινόμηση (πχ. Ρ1Α), ο αριθμός και το έτος έκδοσης του Προτύπου (π.χ. ΕΛΟΤ EN 1463-1:2009), τα δύο τελευταία ψηφία του έτους που εγκρίθηκε η χρήση του σήματος CE, ο αριθμός του πιστοποιητικού συμμόρφωσης, τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ως προς την ανακλαστικότητα, το χρώμα, τις χρωματομετρικές απαιτήσεις και την κατηγορία επίδοσης σε πεδίο δοκιμών.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται και η αντίστοιχη κόλλα δύο συστατικών, 1 κιλό ανά 12 ανακλαστές, για την επικόλληση ανακλαστών οδοστρώματος (μάτια γάτας), κατάλληλη για όλα τα είδη οδοστρώματος, εξαιρετικής αντοχής και πρόσφυσης, γρήγορο στέγνωμα, ισχυρή και καθαρή επικόλληση, χωρίς διαλυτικά, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ. Θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου (κατά τις ισχύουσες απαιτήσεις της Ε.Ε.) και αναλυτικές οδηγίες του κατασκευαστή για την ανάμειξη και εφαρμογή (προετοιμασία επιφανείας, επιτρεπόμενες θερμοκρασίες εφαρμογής, χρόνος σκλήρυνσης συγκολλητικού υλικού).

Άρθρο 17 Κώνοι ασφαλείας 50cm PVC με αντανakλαστική μεμβράνη τύπου II

Οι κυκλοφοριακοί κώνοι κατασκευάζονται από πολυαιθυλαίνιο, PVC, ελαστικό, ή υλικό ανακύκλωσης. Ολόκληρη η επιφάνειά τους είναι αντανakλαστική (με λευκές και κόκκινες λωρίδες) και έχουν ύψος τουλάχιστον 50 cm σε οδούς εκτός αυτοκινητόδρομων. Στις περιοχές εργοταξίων επιβάλλεται υποχρεωτικά η χρήση κώνων, πλήρως αντανakλαστικής επιφάνειας ώστε να διασφαλίζεται η αναγνώρισή τους από μεγάλη απόσταση και η αντοχή τους σε βανδαλισμούς και ρύπους, σύμφωνα με την απόφαση ΔΙΠΑΠ/οικ/502/2003 (ΦΕΚ 946Β/9-7-2003) «Έγκρισης Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια».

Οι κώνοι πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του EN13422.

Το ελάχιστο βάρος ανάλογα με το ύψος τους θα ορίζεται από τη μελέτη σύμφωνα με τον Πίνακα 5.2.1-2 Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7/2010. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ.

Η εξωτερική διάμετρος της κορυφής του σώματος του κώνου πρέπει να είναι

$\Phi 60 \pm 15$ mm και στην κορυφή του θα φέρει οπή διαμέτρου $\Phi 40 \pm 5$ mm. Το ανώτερο τμήμα του κώνου ύψους ίσο από 60 mm μέχρι το πολύ 10% του ύψους του κώνου, μπορεί να είναι διαμορφωμένο για τη μεταφορά του με το χέρι και σε αυτό το τμήμα δεν είναι απαραίτητο να έχει υλικό αντανakλαστικότητας. Όταν το πάχος της βάσης που εξέρχεται από το σώμα του κώνου υπερβαίνει τα 15 mm, η επίπεδη επιφάνεια της θα πρέπει να εγγράφεται σε κύκλο $\Phi 0,75H$, σε αντίθετη περίπτωση η βάση θα πρέπει να εγγράφεται σε κύκλο $\Phi 0,90H$ (όπου H: το ύψος του κώνου).

Η αντανakλαστικότητα των χρησιμοποιούμενων κώνων θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τις τιμές του Πίνακα Δ-7 (βλ. Παράρτημα Δ, Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7/2010, Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ). Αυτή η υποχρέωση θα επιβεβαιώνεται είτε από το γεγονός ότι οι κώνοι είναι καινούργιοι ή αν είναι παλαιοί θα προσκομίζεται βεβαίωση αρμόδιου εργαστηρίου.

Επί των κώνων πρέπει να αναφέρεται ο κωδικός του τύπου του πολυμερούς σύμφωνα με τις κατηγορίες ανακυκλώσιμων υλικών ISO 104.

Άρθρο 18 Κώνοι ασφαλείας 75cm βαρέως τύπου με 2 αντανakλαστικές μεμβράνες τύπου II

Οι κυκλοφοριακοί κώνοι κατασκευάζονται από πολυαιθυλένιο, PVC, ελαστικό, ή υλικό ανακύκλωσης. Ολόκληρη η επιφάνειά τους είναι αντανakλαστική (με λευκές και κόκκινες λωρίδες) και έχουν ύψος τουλάχιστον 75 cm σε οδούς εκτός αυτοκινητόδρομων. Στις περιοχές εργοταξίων επιβάλλεται υποχρεωτικά η χρήση κώνων, πλήρως αντανakλαστικής επιφάνειας ώστε να διασφαλίζεται η αναγνώρισή τους από μεγάλη απόσταση και η αντοχή τους σε βανδαλισμούς και ρύπους, σύμφωνα με την απόφαση ΔΙΠΑΠ/οικ/502/2003 (ΦΕΚ

946B/9-7-2003) «Έγκρισης Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια».

Οι κώνοι πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του EN13422.

Το ελάχιστο βάρος ανάλογα με το ύψος τους θα ορίζεται από τη μελέτη σύμφωνα με τον Πίνακα 5.2.1-2 Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ.

Η εξωτερική διάμετρος της κορυφής του σώματος του κώνου πρέπει να είναι

$\Phi 60 \pm 15$ mm και στην κορυφή του θα φέρει οπή διαμέτρου $\Phi 40 \pm 5$ mm. Το ανώτερο τμήμα του κώνου ύψους ίσο από 60 mm μέχρι το πολύ 10% του ύψους του κώνου, μπορεί να είναι διαμορφωμένο για τη μεταφορά του με το χέρι και σε αυτό το τμήμα δεν είναι απαραίτητο να έχει υλικό αντανakλαστικότητας. Όταν το πάχος της βάσης που εξέρχεται από το σώμα του κώνου υπερβαίνει τα 15 mm, η επίπεδη επιφάνεια της θα πρέπει να εγγράφεται σε κύκλο $\Phi 0,75H$, σε αντίθετη περίπτωση η βάση θα πρέπει να εγγράφεται σε κύκλο $\Phi 0,90H$ (όπου H: το ύψος του κώνου).

Η αντανakλαστικότητα των χρησιμοποιούμενων κώνων θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τις τιμές του Πίνακα Δ-7 (βλ. Παράρτημα Δ). Αυτή η υποχρέωση θα επιβεβαιώνεται είτε από το γεγονός ότι οι κώνοι είναι καινούργιοι ή αν είναι παλαιοί θα προσκομίζεται βεβαίωση αρμόδιου εργαστηρίου.

Επί των κώνων πρέπει να αναφέρεται ο κωδικός του τύπου του πολυμερούς σύμφωνα με τις κατηγορίες ανακυκλώσιμων υλικών ISO 104.

Άρθρο 19 Επαναφερόμενοι ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες 45cm ενιαίας κατασκευής

Οι κύλινδροι είναι κατασκευασμένοι από καουτσούκ και αποτελούνται από το κυρίως σώμα και τη βάση (ενιαία κατασκευή). Το ύψος τους είναι 0,450μ, με διάμετρο περίπου 0,08μ και το πέλμα βάσης περίπου τα 0,20μ. . Επίσης η βάση φέρει 3 οπές ώστε να μπορούν να πακτώνονται στο δάπεδο με κοχλίες.

Φέρουν είτε τρεις λευκούς αντανakλαστικούς δακτυλίους ή είναι πλήρως αντανakλαστικοί με εναλλασσόμενους λευκούς και κόκκινους δακτυλίους.

Η αντανakλαστική μεμβράνη είναι τύπου II – υψηλής αντανakλαστικότητας.

Οι ελαστικοί κύλινδροι πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του EN13422.

Άρθρο 20 Επαναφερόμενοι ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες 75cm ενιαίας κατασκευής

Οι κύλινδροι είναι κατασκευασμένοι από καουτσούκ και αποτελούνται από το κυρίως σώμα και τη βάση(ενιαία κατασκευή). Το ύψος τους είναι 0,750μ, με διάμετρο περίπου 0,08μ και το πέλμα βάσης περίπου τα 0,20μ. . Επίσης η βάση φέρει 3 οπές ώστε να μπορούν να πακτώνονται στο δάπεδο με κοχλίες.

Φέρουν είτε τρεις λευκούς αντανakλαστικούς δακτυλίους ή είναι πλήρως αντανakλαστικοί με εναλλασσόμενους λευκούς και κόκκινους δακτυλίους.

Η αντανakλαστική μεμβράνη είναι τύπου II – υψηλής αντανakλαστικότητας.

Οι ελαστικοί κύλινδροι πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του EN13422.

Άρθρο 21 Πλαστικά στηθαία ασφαλείας 1.00μ (λευκό/κόκκινο)

Κατασκευάζονται από ανθεκτικά πλαστικά υλικά, όπως το σκληρό πολυαιθυλένιο, και κατά κανόνα έχουν τη μορφή χαμηλού στηθαίου New Jersey, εμπλουτισμένο με UV σταθεροποιητές για μεγαλύτερη προστασία στις υπεριώδεις ακτινοβολίες. Τα στηθαία ασφαλείας από πλαστικό υλικό εφαρμόζονται για τον αποκλεισμό και την οριοθέτηση περιοχών σε οδούς όπου εκτελούνται έργα και έχουν διαστάσεις 1,00X 0,70X0,40 και χρώματος λευκού ή κόκκινου.

Έχουν το μεγάλο πλεονέκτημα της εύκολης μεταφοράς, τοποθέτησης και αφαίρεσης. Το βάρος τους αυξάνεται με την πλήρωσή τους με νερό ή άμμο.

Άρθρο 22 Πλαστική προσωρινή περίφραξη με βάσεις στήριξης και αντανάκλαστικά στοιχεία (περίφραξη φρεατίων)

Πλαστικός φράχτης διαστάσεων τουλάχιστον 1,90μ X 1,00μ, θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής (HPPΕ) και με 100% ανακυκλώσιμο προϊόν, ανθεκτικός στις καιρικές συνθήκες. Θα είναι χρώματος κόκκινου με ερυθρόλευκες αντανάκλαστικές μεμβράνες. Θα διαθέτει κατάλληλους μηχανισμούς αγκύρωσης για την σύνδεση τους με όμοια εμπόδια για την δημιουργία τετράπλευρου.

Άρθρο 23 Μεταλλικά εμπόδια έργων 100X70 αντανάκλαστικότητας τύπου II με κείμενο

Μεταλλικά εμπόδια για προσωρινή σήμανση έργων διαστάσεων 100cm x 70cm, οριοθέτησης χώρων στους οποίους πραγματοποιούνται προσωρινά έργα. Κατασκευάζονται από γαλβανισμένα μεταλλικά στοιχεία ώστε να έχουν μεγάλη αντοχή στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες και να μην σκουριάζουν.

Στο επάνω μέρος (0,40μX 1,00μ) μπορεί να τυπωθεί το μήνυμα «ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΡΓΑ- ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ ΧΟΛΑΡΓΟΥ» που περιγράφει καλύτερα την προσωρινή εφαρμογή εκτέλεσης έργων. Το μήνυμα είναι τυπωμένο σε αντανάκλαστική επιφάνεια τύπου II ώστε να γίνεται αντιληπτό ακόμα και σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού.

Άρθρο 24 Αναλάμποντες φανοί κινδύνου LED με δύο μπαταρίες

Φανός αναλάμπων LED από σκληρό πλαστικό σώμα, κίτρινου χρώματος (αστραπή ή σταθερό φως), εξασφαλίζοντας έτσι χαμηλή ηλεκτρική κατανάλωση, με φωτοκύτταρο για την διακοπή της λειτουργίας του κατά την διάρκεια της ημέρας, διάρκειας συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον τριακοσίων (500) ωρών, σε ειδική βάση, εφοδιασμένου με δύο μπαταρίες 6V/7Ah διάρκειας ζωής τουλάχιστον εννιακοσίων (900) ωρών, για την επισήμανση κινδύνου, ενώ στο πίσω μέρος του φέρει ειδικό περιλαίμιο στήριξης.

Οι αναλαμπές των φανών πρέπει να είναι ορατές από απόσταση 300 m. Η συχνότητα αναλαμπών είναι 60αναλαμπές/min.

Οι αναλάμποντες φανοί πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του EN 12352.

Οι φανοί κινδύνου είναι φορητές συσκευές που αποτελούνται από λυχνίες (λάμπες), χαμηλής έντασης κίτρινου χρώματος ελάχιστης Φ180 mm, οι οποίοι λειτουργούν με συσσωρευτές ενέργειας.

(Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ και την απόφαση ΔΙΠΑΠ/οικ/502/2003 (ΦΕΚ 946B/9-7-

2003) «Έγκρισης Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια»).

Άρθρο 25 Φωτεινό ηλεκτρικό βέλος κατεύθυνσης με 8 φώτα LED 60X60

Ηλεκτρονικό φωτεινό αναλάμπων βέλος χαμηλής κατανάλωσης με φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED κατάλληλο για οδικές εφαρμογές εκτροπής κυκλοφορίας για μόνιμες ή προσωρινές εργοταξιακές ζώνες. Είναι κατασκευασμένο από μαύρο βαμμένο αλουμίνιο διαστάσεων 60X60 και ελάχιστο πάχος 9,5cm, ενώ αποτελείται από 8 φωτιστικά σώματα LED διαστάσεων 100mm και κίτρινου χρώματος εκπομπής φωτός.

Η τροφοδοσία θα γίνεται με μπαταρία 12V ή 24V. Θα στηρίζεται με τέτοιο τρόπο που θα το επιτρέπουν να τοποθετείται το βέλος με 2 τρόπους, ως δεξί ή αριστερό. Θα έχει φωτοκύτταρο για τη ρύθμιση της φωτεινότητας, διακόπτη για επιλογή των ρυθμίσεων φωτεινότητας (βάσει της οδηγίας EN 12352) και καλώδιο τροφοδοσίας για τη σύνδεση στις μπαταρίες.

Άρθρο 26 Φανός LED επισημάνσης κινδύνου Φ20 με ηλιακό πάνελ

Το φανάρι αστραπή θα είναι 200mm και θα αποτελείται από τουλάχιστον 120 υψηλής έντασης LED με φωτοκύτταρο για ρύθμιση της έντασης της φωτεινότητας, η τροφοδοσία θα γίνεται από μία ή δύο μπαταρίες 12V-24V. Θα λειτουργεί ως αναλαμπών και ως αστραπή με συχνότητα 60αναλαμπές-φλας/min ή σταθερό φως, κίτρινου χρώματος.

Το ηλιακό πάνελ θα είναι τουλάχιστον 20W και θα συνδέεται με επαναφορτιζόμενη μπαταρία τουλάχιστον 12V.

Ο φανός και το σύστημα της μπαταρίας του θα είναι ανθεκτικά σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες και σε συγκρούσεις.

Άρθρο 27 Πινακίδα διάβασης πεζών με προειδοποιητικούς φανούς LED και σύστημα ηλιακού συλλέκτη-μπαταρία

Ηλεκτρονική πεζοδιάβαση είναι σύστημα προστασίας των πεζών. Είναι σύστημα δύο προειδοποιητικών φανών LED Φ10, τουλάχιστον 32 υψηλής έντασης Led έκαστος και θα λειτουργεί ως αναλαμπών ή σταθερό φως, ενώ θα προσαρμόζεται σε πινακίδα διάβασης πεζών 60X60 και με ανακλαστική μεμβράνη τύπου II δεκαετούς διάρκειας πάχους 0,08μ.

Η τροφοδοσία του συστήματος θα γίνεται μέσω ηλιακού συλλέκτη τουλάχιστον 20W και θα συνδέεται με επαναφορτιζόμενη μπαταρία 12V.

Η πλακέτα ελέγχου θα έχει υψηλό βαθμό προστασίας από τις καιρικές συνθήκες και θα ρυθμίζει την λειτουργία ή μη των φανών αστραπής LED.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει επίσης την πινακίδα διάβασης πεζών (60X60), το μπρακέτο στήριξης και τον στύλο Φ76 μήκους 4,25μ.

Άρθρο 28 Πλαστικές πινακίδες οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίας (Π - 77 και Π - 78) με δυνατότητα στήριξης φανού ή πινακίδα για εργοταξιακή σήμανση

Έχουν εγκάρσιες διαγώνιες ραβδώσεις κόκκινου και άσπρου χρώματος πλήρως αντανakλαστική επιφάνεια με μεμβράνες τουλάχιστον τύπου II. Αυτές καθοδηγούν την κυκλοφορία προς στη κατεύθυνση που κλίνουν οι ραβδώσεις.

Οι διαστάσεις των πινακίδων είναι 1,00Χ0,25 και με ύψος του κάτω άκρου της πινακίδας από την επιφάνεια κυκλοφορίας όχι μικρότερο του 1,00 m , επιτρέπεται μόνο σε εργοτάξια μικρής διάρκειας, και οι οποίες υποκαθιστούν τη διαγράμμιση της οριογραμμής ή του διαχωρισμού των λωρίδων κυκλοφορίας, χρώματος κίτρινου με αντανάκλαστική επιφάνεια .

Αυτές τοποθετούνται σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους στις ζώνες συναρμογής εισόδου και εξόδου 10 m, ενώ στη ζώνη έργων 20 m

Επί αυτών τοποθετούνται (όπου απαιτείται) οι πινακίδες υποχρεωτικής διέλευσης (P-52) και οι αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου Φ180.

(Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ).

Άρθρο 29 Προσωρινή βάση στήριξη πινακίδων από ανακυκλωμένο υλικό 28γχρ

Οι βάσεις στήριξης θα είναι προκατασκευασμένες από σκυρόδεμα ή χάλυβα ή άλλο ανακυκλωμένο σκληρό υλικό με ιδιαίτερα μεγάλη ανθεκτικότητα, έχουν σχήμα ορθογωνικό με διαστάσεις και βάρος που θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ευστάθειας έναντι της ανεμοπίεσης, χωρίς την τοποθέτηση πρόσθετων φορτίων και χρησιμοποιούνται για την στερέωση σωλήνων, κοιλοδοκών ή πλαστικής ζέβρας με σκοπό την προσωρινή στήριξη πινακίδων.

Το ύψος της βάσης στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120 mm, οι δε γωνίες και ακμές πρέπει να είναι στρογγυλεμένες.

Για την στήριξη των σωλήνων διαθέτουν διαμπερείς οπές διαστάσεων 40 x 40 mm και 60 x 60 mm. Το βάρος της βάσης είναι 28 kg έτσι ώστε να προσφέρουν σταθερή στήριξη και εύκολη μεταφορά τους και σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση πρόσθετων στοιχείων για την αύξηση της ευστάθειας έναντι της ανεμοπίεσης, για λόγους προστασίας της Οδικής Ασφάλειας.

(Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ).

Άρθρο 30 Πλέγμα οριοθέτησης έργων ύψους 1,00μ σε ρολό 50 μέτρων

Πλαστικό πλέγμα περίφραξης, προστασίας και οριοθέτησης έργων από ιδιαίτερα ανθεκτικό P.V.C., το οποίο δεν κόβεται (δεν σπάει) με την πάροδο του χρόνου και κάτω από οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες, ύψους 1,00μ και σε ρολό των 50μέτρων και χρώματος πορτοκαλί.

Άρθρο 31 Ταινία οριοθέτησης έργων-επισήμανσης κινδύνου πλάτους 0,07μ σε ρολό 500 μέτρων

Πλαστική ριγωτή ταινία επισήμανσης – οριοθέτησης έργων (λευκή – κόκκινη), ιδιαίτερα ανθεκτική, πλάτους 0,07μ και σε ρολό των 500 μέτρων και χρώματος Άσπρο – Κόκκινο. Είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής σε εξωτερικές συνθήκες.

Άρθρο 32 Ταινίες διαγράμμισης για διαβάσεις πεζών

Προσχηματισμένη αυτοκόλλητη ταινία διαγράμμισης διαβάσεων υψηλής αντοχής και αντανάκλαστικότητας χρώματος λευκού, του οποίου ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης είναι 30

μήνες έως και 6 έτη ,που εκτελείται σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ308-75 "Σήμανσις οδών- Προδιαγραφές διαγραμμίσεων οδοστρωμάτων". Έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής, αντοχή στην φθορά, σε χημικές ουσίες, την ατμοσφαιρική ρύπανση και ειδική επικάλυψη για προστασία από την υγρασία.

Η ταινία θα περιέχει ενσωματωμένα στην άνω επιφάνειά της υάλινα σφαιρίδια για την αντανakλαστικότητα της, καθώς και αντιολισθηρά αδρανή.

Η αρχική αντανakλαστικότητα της ταινίας θα έχει ελάχιστη τιμή 300mcd/lux/m² μετρημένη σε γωνία εισόδου 86,5ο και γωνία παρατήρησης 1,0ο (ASTM D4061). Η αρχική αντιολισθηρότητα έχει μέση τιμή 45 BPN (ASTM E303). Το πάχος της ταινίας είναι 1,5mm.

Για την ανακλαστικότητα της διάβασης πεζών τοποθετούνται ειδικά υαλοσφαιρίδια σε ποσότητα 750g/m².

Η τοποθέτηση της θα είναι εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση - χωρίς τη χρήση ειδικού εξοπλισμού - με δύο τρόπους:

- Εν θερμώ, κατά την ρίψη νέου ασφαλτικού.
- Σε υπάρχον ασφαλτικό με χρήση της κόλλας P50.

Το υλικό ως προς τη χρήση και την εφαρμογή θα είναι σύμφωνο με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1436 : 1997, EN 1423, EN 1871

Άρθρο 33 Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης λευκό 25 λίτρων

Για την προμήθεια του αλκυδικού χρώματος διαγράμμισης οδών ισχύει το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1871 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – φυσικές ιδιότητες» και συγκεκριμένα οι κατηγορίες LF 7 για τον παράγοντα φωτεινότητας UVI για την επιταχυνόμενη γήρανση UV και BR2 για την επίδραση ασφάλτου

Επιπλέον το χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

- να αποτελείται από χρωστική , αλκυδικές ρητίνες και τους κατάλληλους αλκυδικούς διαλύτες
- όταν εφαρμόζεται στο οδόστρωμα , να εξατμίζεται και να δίνει σταθερό υμένα με την εξάτμιση του διαλύτη
- να συνεργάζεται με τα υάλινα σφαιρίδια που προδιαγράφονται στον EN 1423 τα οποία κατά την εφαρμογή της διαγράμμισης ψεκάζονται στον υγρό υμένα του χρώματος.
- να είναι ικανό να αποτρέπει την πλήρη κάλυψη των μεγαλύτερων σφαιριδίων λόγω τριχοειδούς ανύψωσης και να εξασφαλίζει στα σφαιρίδια τη μέγιστη πρόσφυση ώστε να προκύπτει λωρίδα διαγράμμισης πολύ ανθεκτική στην γήρανση και τη φθορά.
- να είναι καλά αναμεμειγμένο, να μην κατακάθεται και να μην συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο μετά περίοδο αποθήκευσης τουλάχιστον 1 έτους και να επανέρχεται εύκολα με ανάδευση στην αρχική του κατάσταση.
- όταν ξηραίνεται στην επιφάνεια του οδοστρώματος, να δίνει υμένα με καλή πρόσφυση, που δε μεταβάλλεται αισθητά ο χρωματισμός του με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, της κυκλοφορίας και της παρόδου του χρόνου.
- να εφαρμόζεται εύκολα και ομοιόμορφα με τα μηχανήματα διαγράμμισης οδών.
- Να έχει παράγοντα φωτεινότητας >0,85 (κατηγορία LF7, πίνακας 1 της ΕΛΟΤ EN 1871:2000).

- Χρωματικές συντεταγμένες χ,ψ σύμφωνα με τον πίνακα 2 του ΕΛΟΤ EN1871:2000.
- Να έχει καλυπτική ικανότητα > 95 % (παραγρ. 4.1.2 της ΕΛΟΤ EN 1871:2000).
- να έχει περιεκτικότητα σε $TiO_2 \geq 13\%$ κ.β. Το ποσοστό TiO_2 στο χρώμα προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D1394 – αναγωγική μέθοδος JONES.
- να έχει ιξώδες 70-80 K.U (KREBS UNITS). Το ιξώδες προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D562.
- να έχει χρόνο ξήρανσης $\leq 20\text{min}$. Ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D711.
- να έχει λεπτότητα κόκκων (HEGMAN) ≥ 3 . Η λεπτότητα των κόκκων προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D1210.
- Αντοχή σε επιταχυνόμενη γήρανση UVB (κατηγορία UV1 $\Delta b \leq 0,05$ πίνακας 3 της ΕΛΟΤ EN 1871:2000.)
- Να έχει αντοχή στο νερό.
- να έχει αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση $\geq 50\text{kgf}$.
 Η αντοχή σε φθορά μετά θέρμανσης προσδιορίζεται ως ακολούθως :
 Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80μ πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 15 cm x 7cm καλά καθαρισμένο με διαλύτη . Το πάχος του ξηρού υμένα προσδιορίζεται 24 ώρες μετά τη διάστρωση . Το δοκίμιο θερμαίνεται σε πυριαντήριο επί 3 ώρες σε θερμοκρασία $105^\circ \text{C} - 110^\circ \text{C}$ και εν συνέχεια κλιματίζεται επί 30λεπτά σε θερμοκρασία $25 \pm 2^\circ \text{C}$ και σχετική υγρασία $50\% \pm 5\%$.
 Το δοκίμιο υποβάλλεται σε δοκιμασία φθοράς σύμφωνα με το ASTM D968.
 Η άμμος που χρησιμοποιείται είναι η πρότυπη άμμος CEN EN 196-1.
- Το χρώμα **δεν πρέπει** να παρουσιάζει ρηγματώσεις, απολεπίσεις ή απώλεια πρόσφυσης όταν δοκιμάζεται όπως περιγράφεται ακολούθως :
 Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 127 μm πάνω σε πλακίδιο λευκοσιδήρου διαστάσεων 7,5cm x 12,5cm και βάρους 1,6 έως 2,1kg/m², καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Ο υμένας ξηραίνεται στους $21-26^\circ \text{C}$ σε οριζόντια θέση επί 18ωρο, στη συνέχεια θερμαίνεται σε πυριαντήριο σε θερμοκρασία $55 \pm 2^\circ \text{C}$ επί 2ωρο, ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5cm.
- Το χρώμα **δεν πρέπει** να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης , ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μίας ελαφράς απώλειας της στιλπνότητας του , όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως:
 Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380μ. σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους $21^\circ \text{C} - 26^\circ \text{C}$ σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες . Το δοκίμιο εμβαπτίζεται κατά το ήμισυ σε αποσταγμένο νερό σε θερμοκρασία δωματίου για 18 ώρες , αφήνεται να ξηρανθεί στον αέρα επί δίδωρο και εξετάζεται.
- Το χρώμα όταν ψεκάζεται σε οριζόντιες επιφάνειες λαμαρίνας ή αλουμινίου και σε πάχος υγρού υμένα περίπου 400μ. πρέπει να δίνει υμένα ο οποίος να ξηραίνεται και να

προκύπτει επιφάνεια λεία , ομοιόμορφη , χωρίς ανωμαλίες και τραχύτητα και οποιοδήποτε άλλη ασυνέχεια . Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ,ραβδώσεις ή διαχωρισμό όταν ψεκάζεται σε καθαρό γυαλί.

- Η δοκιμή της αποθήκευσης θα γίνεται σύμφωνα με το ASTM D1309 και πρέπει να είναι ≥ 6 .

Το ΚΕΔΕ προς το παρόν δεν έχει τον απαιτούμενο από την EN 1871 εξοπλισμό για την δοκιμή αυτή , η δε εναλλακτική λύση του 1871 (φυσική αποθήκευση 6 μηνών) είναι πρακτικά αδύνατη για την εμπρόθεσμη διεξαγωγή του διαγωνισμού.

Ως προς την δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5/30757/18-10-84 (ΦΕΚ 799 τ. Β /9-11-84) και για την συσκευασία η παράγραφος 3.1 του «Τεύχους Οδηγιών κατασκευής διαγραμμίσεων οδών με λευκό ή κίτρινο χρώμα» έτους 1982.

Οι επιπλέον έλεγχοι που δεν προβλέπονται στο EN 1871 , θεωρούνται αναγκαίοι δεδομένου ότι δεν γίνονται οι έλεγχοι επιδόσεων των χρωμάτων σύμφωνα με το EN 1436 "Επιδόσεις διαγραμμίσεων οδών (τεχνικά χαρακτηριστικά) .

Επιπλέον των ανωτέρω και σύμφωνα με το υπ' αριθμ.3012678/1852/99/19-7-99 έγγραφο του Γενικού Χημείου του Κράτους , εφόσον πρόκειται για παρασκεύασμα που ταξινομείται ως επιβλαβές και εύφλεκτο ,σύμφωνα με την Απόφαση ΑΧΣ 1197/89 (ΦΕΚ 567/Β/90) Περί επικινδύνων παρασκευασμάτων " και το Παρ/μα Ι της Απόφασης ΑΧΣ 378/94 (ΦΕΚ 705/Β/20-9-94) «Περί επικινδύνων ουσιών» θα επισημαίνεται με τα σύμβολα κινδύνου F ,Xn , τις ενδείξεις που αφορούν τους ιδιαίτερους κινδύνους – φράσεις R: R 11 πολύ εύφλεκτο και R20 επιβλαβές όταν εισπνέετε και τις τυποποιημένες οδηγίες προφύλαξης – φράσεις S :

- S16 μακριά από πηγές ανάφλεξης – απαγορεύεται το κάπνισμα
- S25 αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια
- S29 μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση
- S33 λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων

Επίσης το επικίνδυνο παρασκεύασμα θα συνοδεύεται από «δελτίο δεδομένων ασφαλείας» σύμφωνα με το άρθρο 3 της Απόφασης Α.Χ.Σ. 508/91 (ΦΕΚ 886/Β/30-10-91) «Περί καθορισμού κανόνων για το σύστημα ειδικής πληροφόρησης σχετικά με τα επικίνδυνα παρασκευάσματα», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Απόφαση Α.Χ.Σ. 47/95 (ΦΕΚ 431/Β/17-5-95).

Άρθρο 34 Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης οδών κίτρινο 25 λίτρων

Για την προμήθεια κίτρινου αλκυδικού χρώματος διαγράμμισης οδών ισχύει το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1871 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Φυσικές ιδιότητες» και συγκεκριμένα οι κατηγορίες LF2 ($\beta \geq 0,50$) για τον παράγοντα φωτεινότητας, UV1 για την επιταχυνόμενη γήρανση UVB και BR2 ($\Delta \beta \leq 0,05$) για την επίδραση ασφάλτου.

Επιπλέον το χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω :

- να αποτελείται από χρωστική, αλκυδικές ρητίνες και τους κατάλληλους οργανικούς διαλύτες
- όταν εφαρμόζεται στο οδόστρωμα, να σχηματίζεται σταθερός υμένας μετά από εξάτμιση του διαλύτη.

- να συνεργάζεται με τα υάλινα σφαιρίδια που προδιαγράφονται στον EN 1423, τα οποία κατά την εφαρμογή της διαγράμμισης ψεκάζονται στον υγρό υμένα του χρώματος

- να είναι ικανό να αποτρέπει την πλήρη κάλυψη των μεγαλύτερων σφαιριδίων λόγω τριχοειδούς ανύψωσης και να εξασφαλίζει στα σφαιρίδια τη μέγιστη πρόσφυση, ώστε να προκύπτει λωρίδα διαγράμμισης πολύ ανθεκτική στη γήρανση και τη φθορά.

- να είναι καλά αναμεμειγμένο, να μην κατακάθεται και να μην συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο μετά περίοδο αποθήκευσης τουλάχιστον 1 έτους και να επανέρχεται εύκολα με ανάδευση στην αρχική του κατάσταση.

- όταν ξηραίνεται στην επιφάνεια του οδοστρώματος να δίνει υμένα με καλή πρόσφυση που δεν μεταβάλλεται αισθητά ο χρωματισμός του με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, της κυκλοφορίας και της παρόδου του χρόνου.

- να εφαρμόζεται εύκολα και ομοιόμορφα με τα μηχανήματα διαγράμμισης οδών.

- Να έχει παράγοντα φωτεινότητας $> 0,85$ (κατηγορία LF7, πίνακας 1 της ΕΛΟΤ EN 1871:2000).

- Χρωματικές συντεταγμένες χ,ψ σύμφωνα με τον πίνακα 2 του ΕΛΟΤ EN1871:2000.

- Να έχει καλυπτική ικανότητα $> 90 \%$ (παραγρ. 4.1.2 της ΕΛΟΤ EN 1871:2000).

- να έχει ιξώδες 70-80K.U. (KREBS UNITS). Το ιξώδες προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D 562.

- να έχει χρόνο ξήρανσης $\leq 15\text{min}$. Ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D 711.

- να έχει λεπτότητα κόκκων (Hegman) ≥ 3 . Η λεπτότητα κόκκων προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D 1210.

- να έχει αντοχή σε φθορά μετά από θέρμανση $\geq 43\text{kg}$.

Η αντοχή σε φθορά μετά από θέρμανση προσδιορίζεται ως ακολούθως;

Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80μm πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 15cm x 7cm καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Το πάχος του ξηρού υμένα προσδιορίζεται 24 ώρες μετά την διάστρωση. Το δοκίμιο θερμαίνεται σε πυριαντήριο επί 3 ώρες σε θερμοκρασία 105°C – 110 °C και εν συνεχεία κλιματίζεται επί 30 λεπτά σε θερμοκρασία 25±2 °C και σχετική υγρασία 50%±5%.

Το δοκίμιο υποβάλλεται σε δοκιμασία φθοράς σύμφωνα με το ASTM D 968.

Η άμμος που χρησιμοποιείται είναι η πρότυπη άμμος CEN EN 196-1.

- Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ρηγματώσεις, απολεπίσεις ή απώλεια πρόσφυσης όταν δοκιμάζεται όπως περιγράφεται ακολούθως :

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 127μm πάνω σε πλακίδιο λευκοσιδήρου διαστάσεων 7,5cm x 12,5cm και βάρους 1,6 έως 2,1 kg/m² καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21° C -25 ° C σε οριζόντια θέση επί 18ωρο, στη

συνέχεια θερμαίνεται σε πυραντίριο σε θερμοκρασία $55\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ επί 2ωρο, ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδος διαμέτρου 12,5mm.

- Το χρώμα, δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μιας ελαφριάς απώλειας της στιλπνότητάς του, όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380μm πάνω σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους $21\text{ }^{\circ}\text{C} - 26\text{ }^{\circ}\text{C}$ σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες. Το δοκίμιο εμβαπτίζεται κατά το ήμισυ σε αποσταγμένο νερό σε θερμοκρασία δωματίου για 18 ώρες, αφήνεται να ξηραθεί στον αέρα επί δώρο και εξετάζεται.

- Το χρώμα όταν ψεκάζεται σε οριζόντιες επιφάνειες λαμαρίνας ή αλουμινίου και σε πάχος υγρού υμένα περίπου 400μm, πρέπει να δίνει υμένα ο οποίος να ξηραίνεται και να προκύπτει επιφάνεια λεία, ομοιόμορφη, χωρίς ανωμαλίες και τραχύτητα και οποιαδήποτε άλλη ασυνέχεια. Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ραβδώσεις ή διαχωρισμό όταν ψεκάζεται σε καθαρό γυαλί.

- Η δοκιμή της αποθήκευσης θα γίνεται σύμφωνα το ASTM D 1309 και πρέπει να είναι ≥ 6 . Το ΚΕΔΕ προς το παρόν δεν έχει τον απαιτούμενο από το EN 1871 εξοπλισμό για τη δοκιμή αυτή, η δε εναλλακτική λύση του EN1871 (φυσική αποθήκευση 6 μηνών) είναι πρακτικά αδύνατη για την εμπρόθεσμη διεξαγωγή του διαγωνισμού.

Ως προς την δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ/30757/18-10-84(ΦΕΚ799 τ.Β'/9-11-80). Και για τη συσκευασία ισχύει η παράγραφος 3.1 του «Τεύχους Οδηγιών κατασκευής διαγραμμίσεων οδών με λευκό ή κίτρινο χρώμα» έτους 1982.

Οι επιπλέον έλεγχοι που δεν προβλέπονται στο EN 1871, θεωρούνται αναγκαίοι δεδομένου ότι δεν γίνονται οι έλεγχοι επιδόσεων των χρωμάτων σύμφωνα με το EN 1436 «Επιδόσεις διαγραμμίσεων οδών, (τεχνικά χαρακτηριστικά)».

Επιπλέον των ανωτέρω και σύμφωνα με τα υπ' αριθμ. 3012678/1852/19-7-99 έγγραφο του Γενικού Χημείου του Κράτους, εφόσον πρόκειται για παρασκεύασμα που ταξινομείται ως επιβλαβές και εύφλεκτο, σύμφωνα με την Απόφαση Α.Χ.Σ. 1197/89 (ΦΕΚ 567/Β/90) «Περί επικινδύνων παρασκευασμάτων» και το Παρ/μα Ι της Απόφασης Α.Χ.Σ. 378/94 (ΦΕΚ 705/β/20-9-94) «Περί επικινδύνων ουσιών», θα επισημαίνεται με τα σύμβολα κινδύνου F, Χη τις ενδείξεις που αφορούν τους ιδιαίτερους κινδύνους – φράσεις R:R11 πολύ εύφλεκτο και R20 επιβλαβές όταν εισπνέεται και τις τυποποιημένες οδηγίες – φράσεις S:

- S16 μακριά από τις πηγές ανάφλεξης – απαγορεύεται το κάπνισμα
- S25 αποφεύγεται την επαφή με τα μάτια
- S29 μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση
- S33 λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων

Επίσης το επικίνδυνο παρασκεύασμα θα συνοδεύεται από «δελτίο δεδομένων ασφαλείας» σύμφωνα με το άρθρο 3 της Απόφασης Α.Χ.Σ. 508/91 (ΦΕΚ 886/Β/30-10-91) «Περί καθορισμού κανόνων για το σύστημα ειδικής πληροφόρησης σχετικά με τα επικίνδυνα παρασκευάσματα», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Απόφαση Α.Χ.Σ. 47/95 (ΦΕΚ 431/Β/17-5-95).

Άρθρο 35 Αντανεκλαστικά υαλοσφαιρίδια διαγράμμισης οδών

Τα γυάλινα σφαιρίδια διαγράμμισης πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ EN1423 «υλικά επίπασης, υάλινα σφαιρίδια, αντλιοσθητικά αδρανή και μείγματα αυτών», σε συνδυασμό με το Δ14β/ΟΙΚ.57023/17-04-03 έγγραφο του Κ.Ε.Δ.Ε. Για τη δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή, που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5/30757/18-10-84 (Φ.Ε.Κ. 799/Β,Ι9-11-84) και για τη συσκευασία ισχύουν οι παρ. 4.1.5 & 4.1.6 του «τεύχους οδηγιών κατασκευής διαγραμμίσεως οδών με λευκό ή κίτρινο χρώμα», έτους 1982.

Σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 1423, η κοκκομετρική διαβάθμιση των υάλινων σφαιριδίων διαγράμμισης οδών θα πρέπει να είναι η παρακάτω:

Κόσκινα ISO 565- R 40/3 μm	Συνολικό συγκρατούμενο βάρος %
850	0 - 2
710	0 - 10
425	25 - 65
250	70 - 95
150	95 - 100

Το 80% της συνολικής ποσότητας των σφαιριδίων πρέπει να φέρει επικάλυψη πρόσφυσης και το 20% επικάλυψη επίπλευσης.

Ο παραγωγός, ο οποίος οπωσδήποτε να είναι εφοδιασμένος με πιστοποίηση κατά ISO 9001, θα καταθέσει υπεύθυνη δήλωση, στην οποία θα βεβαιώνει την ύπαρξη επικάλυψης πρόσφυσης και επίπλευσης.

Άρθρο 36 Χρώμα διαγράμμισης σε φιάλες, spray 500ml

Ειδικό ανθεκτικό χρώμα διαγράμμισης οδών σε φιάλες spray 500ml χρώματος λευκού ή κίτρινου για χειροκίνητους διαγραμμιστές ή ακόμη και διαγράμμιση με το χέρι, με εξαιρετική πρόσφυση και καλυπτικότητα. Η φιάλη θα διαθέτει ακροφύσιο διαγράμμισης. Είναι φιλικό στο περιβάλλον, χωρίς τοξικά και δεν θα περιέχει ουσίες CMR καθώς και ισχυρούς διαλύτες.

Άρθρο 37 Υγρό απομάκρυνσης χρωμάτων ή αυτοκόλλητων 5lt

Υγρό απομάκρυνσης χρωμάτων ή αυτοκόλλητων από πινακίδες σήμανσης, κατάλληλου διαλυτικού, συσκευασίας 5lt.

Το υγρό δεν πρέπει να προκαλεί βλάβη στην αντανεκλαστική μεμβράνη της πινακίδας και στα χρώματα του υποστρώματος. Χρησιμοποιείται εφόσον οι πινακίδες έχουν ως επικάλυψη την ειδική διαφανής μεμβράνη antigraffiti.

Άρθρο 38 Φιάλη spray απομάκρυνσης χρωμάτων 500ml

Φιάλη spray απομάκρυνσης χρωμάτων από πινακίδες σήμανσης 500ml.

Το spray δεν πρέπει να προκαλεί βλάβη στην αντανάκλαστική μεμβράνη της πινακίδας και στα χρώματα του υποστρώματος. Χρησιμοποιείται εφόσον οι πινακίδες έχουν ως επικάλυψη την ειδική διαφανής μεμβράνη antigraffiti.

Άρθρο 39 Αυτοκόλλητα αντανάκλαστικά γράμματα

Το αυτοκόλλητο θα είναι εξωτερικής χρήσης επταετίας, χρώματος επιλογής του Δήμου με εκτύπωση και τα γράμματα χρώματος επιλογής του Δήμου.

Τα αυτοκόλλητα που προορίζονται για τα οχήματα του Δήμου θα παραδίδονται στο συνεργείο του Δήμου που με δική του ευθύνη θα τοποθετούνται πάνω στο όχημα.

Τα αυτοκόλλητα που προορίζονται για όλες τις άλλες χρήσεις θα τοποθετούνται από τον προμηθευτή, αφού πρώτα θα καθαρίζεται και θα προετοιμάζεται κατάλληλα η επιφάνεια που θα κολληθεί αυτό, καθώς επίσης θα αφαιρείται το παλιό αυτοκόλλητο αν υπάρχει, θα καθαρίζεται επιμελώς η επιφάνεια και θα κολλάτε το καινούριο.

Παπάγου 27/01/2015

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΞΑΝΘΗ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ
Αγρον. & Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Παπάγου 27/01/2015

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1

Αντικείμενο

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων θα πρέπει να εκτελεστεί η προμήθεια, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών.

Άρθρο 2

Ισχύουσες διατάξεις

Για την διενέργεια του παρόντος διαγωνισμού και την εκτέλεση της προμήθειας ισχύουν:

α. Η απόφαση 11389/93 (Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών ΟΤΑ)

β. Ο Νόμος 2286/1995 (Προμήθειες Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων)

γ. Το Π.Δ. 173/90 (Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου) όπως τροποποιήθηκε με το 137/91 ή του οικείου κανονισμού προμηθειών φορέα κατά περίπτωση και μέχρι της εκδόσεως των νέων βάσει του Ν. 2286/95.

δ. Το Π.Δ. 105/89 Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς το Κοινοτικό Δίκαιο κλπ., με την επιφύλαξη των τροποποιήσεων που έγιναν μεταγενέστερα.

ε. Ο Ν. 3463/06 Δημοτικός και Κοινοτικός κώδικας.

στ. Ο Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης).

ζ. Ο Ν. 4281/2014 καθώς και από όλες τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας που διέπει τις προμήθειες των Ο.Τ.Α.

η. Η παρούσα διακήρυξη.

Άρθρο 3

Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί με πρόχειρο Διαγωνισμό, με κριτήριο την **χαμηλότερη τιμή**, με σφραγισμένες προσφορές, εφόσον όμως πληρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας, σύμφωνα με τις διατάξεις του ΕΚΠΟΤΑ..

Τα τεύχη δημοπράτησης, που αποτελούν τα συμβατικά στοιχεία της προμήθειας είναι κατά σειρά ισχύος τα κατωτέρω:

1. Η Διακήρυξη Δημοπρασίας
2. Ο Προϋπολογισμός
3. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
4. Η Τεχνική Έκθεση
5. Τεχνικές Προδιαγραφές της προμήθειας

Άρθρο 4

Ανακοίνωση αποτελέσματος

Ο ανάδοχος της προμήθειας αυτής, μετά την κατά το νόμο έγκριση του αποτελέσματος και μετά την ανακοίνωση του αποτελέσματος σύμφωνα με τις διατάξεις του ΕΚΠΟΤΑ άρθρο 24, υποχρεούται να προσέλθει στον Δήμο σε χρόνο όχι μικρότερο των δέκα (10) ημερών αλλά ούτε μεγαλύτερο των δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή του εγγράφου της ανακοινώσεως του αποτελέσματος, για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Άρθρο 5

Σύμβαση

Η σύμβαση συντάσσεται από τον αρμόδιο υπάλληλο και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 25 του ΕΚΠΟΤΑ.

Άρθρο 6

Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση της προμήθειας υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης το ύψος της οποίας είναι **5%** της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς τον ΦΠΑ σύμφωνα με το άρθρο 157 του Ν. 4281/2014.

Οι εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον τύπο που περιβάλλονται, πρέπει να αναφέρουν και τα οριζόμενα στο άρθρο 26 του ΕΚΠΟΤΑ παρ.2.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης παραμένει στην υπηρεσία όσο χρονικό διάστημα ορίζει η προσφορά του προμηθευτή ή απαιτεί η υπηρεσία για το χρόνο εγγύησης καλής εκτέλεσης και λειτουργίας.

Άρθρο 7

Χρόνος εγγύησης

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εξαρτάται από το χρόνο παράδοσης των υπό προμήθεια υλικών και υπολογίζεται δύο (2) μήνες μετά, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του ΕΚΠΟΤΑ.

Άρθρο 8

Χρόνος παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται ότι δεν θα υπερβαίνει τον ένα χρόνο (1) μετά την υπογραφή του σχετικού συμφωνητικού και θα ορίζεται σε αυτό.

Άρθρο 9

Ποινικές ρήτρες – έκπτωση αναδόχου

Εφόσον υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας, μπορούν να επιβληθούν ποινικές ρήτρες σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 27, 33 και 35 του ΕΚΠΟΤΑ.

Άρθρο 10

Πλημμελής κατασκευή

Εάν κατά την παραλαβή και την λειτουργία των υλικών, αυτά δεν πληρούν τους όρους της σύμβασης ή εμφανίζουν ελαττώματα ή κακοτεχνίες τότε εφαρμόζεται οι διατάξεις, που αναφέρονται στο άρθρο 33, 34 και 35 του ΕΚΠΟΤΑ.

Άρθρο 11

Φόροι – τέλη – κρατήσεις

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις που θα ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού. Ο ΦΠΑ βαρύνει τον Δήμο. Τα έξοδα δημοσίευσης τον προμηθευτή.

Άρθρο 12

Παραλαβή υλικών – Πληρωμή

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών θα γίνει από επιτροπή παραλαβής που θα συγκροτείται κάθε φορά με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου σύμφωνα με το άρθρο 28 του ΕΚΠΟΤΑ.

Η παραλαβή πραγματοποιείται μέσα στον οριζόμενο από την σύμβαση χρόνο. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στη σύμβαση και στα άρθρα 28, 29 του ΕΚΠΟΤΑ.

Οι πληρωμές θα γίνονται τμηματικά και με την προσκόμιση των αντίστοιχων τιμολογίων και όχι πριν την οριστική παραλαβή σύμφωνα με το άρθρο 36 παρ.1α του ΕΚΠΟΤΑ.

Άρθρο 13

Ατυχήματα - Ζημιές - Ασφάλιστρα και Αποζημιώσεις - Ποιότητα Υλικών

Σε καμία περίπτωση δε δύναται να επιβαρυνθεί ο Δήμος με αποζημίωση για ζημιές ή ατυχήματα που προκαλούνται από το προσωπικό του προμηθευτού και των μεταφορικών μέσων που αυτός χρησιμοποιεί για την παράδοση των υλικών, ενώ αυτός είναι ο εξ' ολοκλήρου υπεύθυνος αστικής και ποινικής ευθύνης για τα τυχόν προαναφερθέντα ατυχήματα και φθορές.

Η ποιότητα των προσκομιζομένων υλικών θα είναι άριστη και ο Δήμος, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, δύναται να εξετάζει την ποιότητα και την καταλληλότητα των προμηθευόμενων υλικών με αίτησή του στο Κεντρικό Εργαστήριο του Υ.ΠΕ.Κ.Α. ή σε ανάλογο Δημόσιο Εργαστήριο.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι η ποιότητα δεν είναι καλή, θα γίνεται χρηματική περικοπή από τον προμηθευτή μετά από τη σύνταξη σχετικού πρακτικού από την Επιτροπή Παραλαβής Προμηθειών του Δήμου μας.

Άρθρο 14

Ειδικές υποχρεώσεις αναδόχου

- Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.
- Οι προσφερόμενες τιμές των υποψήφιων προμηθευτών δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις τιμές του ενδεικτικού προϋπολογισμού.
- Στα προσφερόμενα είδη η τιμή θα συμπεριλαμβάνει και τα μεταφορικά .

Άρθρο 15

Περιεχόμενα προσφορών

Η κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από πλήρη τεχνική περιγραφή, προσπέκτους και ότι είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των προσφορών.

Τα προσφερόμενα υλικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Προτεινόμενες λύσεις που παρουσιάζουν αποκλίσεις ή υστέρηση σε σχέση με τις τεχνικές προδιαγραφές σε βασικούς μηχανισμούς ή λειτουργικά χαρακτηριστικά απορρίπτονται. Επίσης απορρίπτονται προσφορές με ασαφή ή ελλιπή τεχνικά στοιχεία.

Η επιτροπή διαγωνισμού έχει τη δυνατότητα να ζητήσει τις απαιτούμενες διευκρινίσεις και την επίδειξη λειτουργίας του προσφερόμενου υλικού για την καλύτερη αξιολόγηση των προσφορών.

Άρθρο 16

Αξιολόγηση προσφορών

Για την επιλογή της καλύτερης προσφοράς γίνονται δεκτές μόνο οι προσφορές.

Άρθρο 17

Τρόπος εκτέλεσης

Τα υλικά θα παραδοθούν τμηματικά ή συνολικά, ανάλογα με τις ανάγκες των Υπηρεσιών, κατόπιν εντολής, στην αποθήκη του Δήμου.

Παπάγου 27/01/2015

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΞΑΝΘΗ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ
Αγρον. & Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Παπάγου 27/01/2015

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
Αρχιτέκτων Μηχανικός