



ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΔΙΕΝ. ΔΙΑΓ.

ΕΡΓΟ : «Προμήθεια υλικών οδικής σήμανσης »
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 40.000,00€
ΑΡΙΘ. Τ.Π. ΜΕΛΕΤΗΣ.: 31/2014
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Άρθρο 27 Ν. 3756/09

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα «Προμήθεια υλικών οδικής σήμανσης», προϋπολογισμού 40.000,00 € με ΦΠΑ 23%, προβλέπονται:

1. Η προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων (Π-17), «Αρχή κατοικημένης περιοχής» στις Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Νάουσας.
2. Η προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων στις Παιδικές Χαρές του Δήμου Νάουσας
3. Η προμήθεια πινακίδων αναγγελίας κινδύνου, πληροφοριακών πινακίδων και στύλων στήριξης.
4. Η προμήθεια λοιπών ειδών οδικής σήμανσης.

1. Προμήθεια & Τοποθέτηση Πληροφοριακών Πινακίδων

α. Προμήθεια και τοποθέτηση νέων Πληροφοριακών Πινακίδων (Π-17), «Αρχή κατοικημένης περιοχής», στα σημεία εισόδου κάθε Δημοτικής και Τοπικής Κοινότητας του Δήμου Ηρωικής Πόλεως Νάουσας, με την αναγραφή του ονόματος στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Παρακάτω φαίνονται τα σημεία στα οποία θα τοποθετηθούν οι Πινακίδες :

α. Δημοτική Ενότητα Ανθεμίων

- Δ.Κ. Κοπανού : στις τρεις (3) εισόδους
- Τ.Κ. Επισκοπής : στις τέσσερις (4) εισόδους
- Τ.Κ. Λευκαδίων : στη μια (1) είσοδο
- Τ.Κ. Μαρίνας : στις τέσσερις (4) εισόδους
- Πολλά Νερά : στις τρεις (3) εισόδους
- Τ.Κ. Μονοσπίτων : στις τρεις (3) εισόδους
- Τ.Κ. Χαρίεσσας : στις τρεις (3) εισόδους

β. Δημοτική Ενότητα Ειρηνούπολης

- Τ.Κ. Αγγελχωρίου : στις τρεις (3) εισόδους
- Τ.Κ. Ζερβοχωρίου : στις τέσσερις (4) εισόδους
- Αρχάγγελος : στις δύο(2) εισόδους
- Τ.Κ. Πολυπλατάνου : στις τρεις (3) εισόδους

γ. Δημοτική Ενότητα Νάουσας

- Δ.Κ. Νάουσας : -

- Τ.Κ. Αρκοχωρίου : στις δύο (2) εισόδους
- Τ.Κ. Γιαννακοχωρίου : στις τρεις (3) εισόδους
- Στράντζα : στις δύο(2) εισόδους
- Τ.Κ. Ροδοχωρίου : στις δύο(2) εισόδους
- Τ.Κ. Στενημάχου : τρεις (3) εισόδους

Συνολικά πρόκειται για σαράντα πέντε (45) σημεία εισόδου. Σημειώνεται πως:

i) Κάθε πινακίδα θα έχει διάσταση περίπου 0,90μ x 2,25μ.

ii) Καθώς το άρθρο τιμολογίου των πινακίδων μετράται σε εμβαδόν πινακίδας (m²) και όχι ανά τεμάχιο, στον ενδεικτικό προϋπολογισμό θεωρούμε εμβαδόν μεγαλύτερο από αυτό των σαράντα πέντε πινακίδων με τη παραπάνω διάσταση, για να αντιμετωπιστούν κάποιες ανάγκες που προκύψουν και πιθανόν δεν προβλέφθηκαν.

iii) Οι απαραίτητοι στύλοι από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80mm(3") μήκους κατ' ελάχιστον 3,30μ , δύο ανά πινακίδα, τιμολογούνται με ξεχωριστό άρθρο.

Οπότε έχουμε:

Προμήθεια και τοποθέτηση σε τετραγωνικά μέτρα εκατό ένα και είκοσι πέντε (101,25τμ) πληροφοριακών πινακίδων και εκατό (100) τεμαχίων στύλων στήριξης πινακίδας.

β. Προμήθεια και Τοποθέτηση Πληροφοριακών Πινακίδων στις Παιδικές Χαρές του Δήμου κατασκευασμένων σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, συμπεριλαμβανομένου και του στύλου στήριξης.

Προμήθεια και τοποθέτηση σε τεμάχια πενήντα (50) Πληροφοριακών Πινακίδων Παιδικών Χαρών μετά του στύλου στήριξης.

3. Προμήθεια Πινακίδων Αναγγελίας Κινδύνου – Πληροφοριακών Πινακίδων-Στύλων.

α. Προμήθεια πινακίδων αναγγελίας κινδύνου λόγω άμεσης γειτονίας με ισόπεδη σιδηροδρομική διάβαση χωρίς κινητά φράγματα ,μονής σιδηροδρομικής γραμμής, καθώς και των απαραίτητων πρόσθετων επαναληπτικών πινακίδων οι οποίες δηλώνουν προσέγγιση σε πρόσβαση ισόπεδης σιδηροδρομικής διαβάσης.

Για κάθε διάβαση και για κάθε πλευρά πρόσβασης υπολογίζεται η προμήθεια Πινακίδων Αναγγελίας Κινδύνου (Κ-36), (Κ-33), (Κ-34) και (Κ-35).

Η προμήθεια αφορά στην κάλυψη πέντε (5) σιδηροδρομικών διαβάσεων και από τις δύο πλευρές πρόσβασης.

Οπότε έχουμε:

Προμήθεια δέκα (10) Πινακίδων Κ36, δέκα (10) Πινακίδων Κ33, δέκα (10) Πινακίδων Κ34 και δέκα (10) Πινακίδων Κ35.

β. Προμήθεια νέων Πληροφοριακών Πινακίδων i) Π-77, ένδειξης για υποχρεωτικό πέρασμα από τα δεξιά νησίδας ή εμποδίου ii) Π-78, ένδειξης για υποχρεωτικό πέρασμα από τα αριστερά νησίδας ή εμποδίου και iii) Π-75, ένδειξης διαδοχικών ασπρόμαυρων βελών κατεύθυνσης τοποθετούμενα σε επικίνδυνες καμπύλες.

Οπότε έχουμε:

Προμήθεια Πινακίδων Π77, Πινακίδων Π78 και Πινακίδων Π75 σε τετραγωνικά μέτρα δεκαπέντε (15τμ.).

γ. Προμήθεια πενήντα (50) στύλων πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 60mm (2") κατ' ελάχιστου μήκους 3,00μ.

Σημείωση : Η τοποθέτηση των παραπάνω πινακίδων και στύλων θα γίνει από συνεργεία του Δήμου.

4. Προμήθεια λοιπών ειδών οδικής σήμανσης

Προμήθεια των παρακάτω ειδών οδικής σήμανσης :

- α. Λευκό ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης οδών, χιλίων τριακοσίων κιλών και δεκαέξι γραμμαρίων (1300,16kg).
- β. Κίτρινο ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης οδών, δύο χιλιάδων οκτακοσίων πενήντα κιλών (2850kg).
- γ. Υαλοσφαιρίδια (σφαιρίδια αντανάκλασης), χιλίων διακοσίων κιλών (1200 kg).
- δ. Κολωνάκι υψηλής αντοχής τριών αντανακλαστικών δακτυλιδιών ύψους τουλάχιστον 45εκ, τεμάχια τριάντα (30τεμ.).
- ε. Κώνος πλαστικός διπλής αντανακλαστικής επιφάνειας ύψους 50εκ, τεμάχια τριάντα (30τεμ.).
- στ. Ενισχυμένη ταινία οριοθέτησης έργων πλάτους 7,50εκ και μήκους 200μ., τεμάχια είκοσι επτά (27τεμ.).
- ζ. Μετρητής αποστάσεων – οδόμετρο, τεμάχιο ένα (1τεμ.).

Συντάχθηκε

Νάουσα, 14-11-2014
Ελέγχθηκε
Ο Προϊστάμενος Τ.Μ. & Δ.Δ.

Εγκρίθηκε
Ο Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Ν.

Αγγελάκης Παπαφιλίππου
Πολιτικός Μηχανικός
με Ε' βαθμό

Παντελής Τέλλης
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' βαθμό

Παύλος Κυριακίδης
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' βαθμό



ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ Δ.Δ.

ΕΡΓΟ: "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ"
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 40.000,00€
ΑΡΙΘΜΟΣ Τ.Π.ΜΕΛΕΤΗΣ : 31/2014
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΑΡΘΡΟ 27 Ν.3756/09

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	Είδος Προμήθειας	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μον. (Ευρώ)	Δαπάνη	Αριθμός CPV
	ΟΜΑΔΑ 1η						
1	Προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων με αναγραφές, σύμβολα και υπόβαθρο από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II	1.01	m2	101,25	109,6296	11.100,00	34992300-0 (Σήματα αστικού οδικού δικτύου)
2	Προμήθεια και τοποθέτηση στύλων πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80mm (3")	1.02	τεμ.	100,00	45,00	4.500,00	34928472-7 (Στύλοι Πινακίδων Σήμανσης)
3	Προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων παιδικών χαρών, μετά του στύλου στήριξης	1.03	τεμ.	50,00	21,00	1.050,00	34992000-7 (Πινακίδες και φωτεινές πινακίδες) & 34928472-7 (Στύλοι Πινακίδων Σήμανσης)
	Μερικό Σύνολο (ΟΜΑΔΑΣ 1ης)					16.650,00	
	ΟΜΑΔΑ 2η						
4	Προμήθεια πινακίδων ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, (Κ33,Κ34,35,36)	2.01	τεμ.	40,00	40,00	1.600,00	34992200-9 (Οδικά Σήματα)
5	Προμήθεια πινακίδων πληροφοριακών πινακίδων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II(Π77,Π78,Π75)	2.02	m2	15,00	80,00	1.200,00	34992200-9 (Οδικά Σήματα)
6	Προμήθεια στύλων πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 60mm (2")	2.03	τεμ.	50,00	27,00	1.350,00	34928472-7 (Στύλοι Πινακίδων Σήμανσης)

	Μερικό Σύνολο (ΟΜΑΔΑΣ 2ης)					4.150,00	
	ΟΜΑΔΑ 3η						
7	Λευκό ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης οδών	3.01	kg	1.300,00	2,05	2.665,00	44811000-8 (Χρώματα Διαγράμμισης Οδών)
8	Κίτρινο ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης οδών	3.02	kg	2.600,00	2,20	5.720,00	44811000-8 (Χρώματα Διαγράμμισης Οδών)
9	Υαλοσφαιρίδια (σφαιρίδια αντανάκλασης)	3.03	kg	1.100,2242	1,45	1.595,33	34922110-0 (Υαλοσφαιρίδια)
10	Κολωνάκι (πολυαιθυλενίου) υψηλής αντοχής δύο αντανάκλαστικών δακτυλιδιών, ύψους 0,45μ	3.04	τεμ.	30,00	14,00	420,00	34928410-5 (Πάσσαλοι Οριοθέτησης)
11	Κολωνάκι (πολυαιθυλενίου) υψηλής αντοχής τριών αντανάκλαστικών δακτυλιδιών, ύψους περίπου 0,80μ	3.05	τεμ.	30,00	21,00	630,00	34928410-5 (Πάσσαλοι Οριοθέτησης)
12	Κώνος πλαστικός διπλής αντανάκλαστικής επιφάνειας ύψους περίπου 0,50μ	3.06	τεμ.	30,00	11,00	330,00	34928460-0 (Οδικό Κώνοι)
13	Ενισχυμένη ταινία οριοθέτησης έργων πλάτους 7,50cm και μήκους 200μ	3.07	τεμ.	40,00	5,00	200,00	34922100-7 (Υλικά Οδικής Σήμανσης)
14	Μετρητής αποστάσεων – οδόμετρο	3.08	τεμ.	1,00	160,00	160,00	38300000-8 (Όργανα μετρήσεων)
	Μερικό Σύνολο (ΟΜΑΔΑΣ 3ης)					11.720,33	
						Μερικό Σύνολο	32.520,33
						Φ.Π.Α. 23%	7.479,67
						Γενικό Σύνολο	40.000,00

Νάουσα 14-11-2014

Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε
Ο Προϊστάμενος
Τ.Μ. & Δ.Δ.

Εγκρίθηκε

Ο Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Ν.

Αγγελάκης Παπαφίλιππου
Πολιτικός Μηχανικός
με Ε' βαθμόΠαντελής Τέλλης
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' βαθμόΠάυλος Κυριακίδης
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' βαθμό



ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΔΙΕΝ. ΔΙΑΓ.

ΕΡΓΟ : «Προμήθεια υλικών οδικής σήμανσης »
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 40.000,00€
ΑΡΙΘ. Τ.Π. ΜΕΛΕΤΗΣ.: 31/2014
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Άρθρο 27 Ν. 3756/09

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΟΜΑΔΑ 1^η

Α.Τ. 1.01. Προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2.

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανακλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου Α1Μg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανακλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της.

- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών.

- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης.

- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

- Η μακέτα, το αναγραφόμενο κείμενο, η γραμματοσειρά που θα χρησιμοποιηθεί και ότι άλλο σχετικό με τη τελική μορφή κάθε πινακίδας θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας:
120,00 € (εκατόν είκοσι ευρώ)**

Α.Τ. 1.02 Προμήθεια και Τοποθέτηση Στύλου πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80mm (3").

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 80 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", δεξ = 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".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με 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).

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm.

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων: 45,00 € (σαράντα πέντε ευρώ)

A.T. 1.03 Προμήθεια και Τοποθέτηση Πληροφοριακών Πινακίδων Παιδικών Χαρών μετά του στύλου στήριξης.

Προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων διαστάσεων 0,50μ x 0,35μ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 1mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μεμβράνη (τύπου 1) με ψηφιακή εκτύπωση και επικάλυψη με μεμβράνη από αντηλιακή προστασία. Η μεμβράνη θα φέρει αναγραφές και σύμβολα, οποιουδήποτε ύψους μαύρου χρώματος, η δε πίσω όψη θα έχει χρώμα φαιό (γκρι).

- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

- ο στύλος από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή ονομαστικής διάστασης 40mm(τετράγωνη), ελάχιστου πάχους τοιχώματος 1,50mm και μήκος κατ' ελάχιστον 2,50μ.

- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών.

- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης.

- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

- Η μακέτα, το αναγραφόμενο κείμενο, η γραμματοσειρά που θα χρησιμοποιηθεί και ότι άλλο σχετικό με τη τελική μορφή κάθε πινακίδας θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένης πληροφοριακής πινακίδας παιδικών χαρών, μετά του στύλου στήριξης : 21,00 € (είκοσι ένα ευρώ)

ΟΜΑΔΑ 2^η

A.T. 2.01. Προμήθεια πινακίδων ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II,(K33,K34,35,36).

Προμήθεια πινακίδων ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)", μεσαίου μεγέθους δηλ:

- α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,90 m
- β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m
- γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,60 m
- δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65 m
- ε. κυκλικές διαμέτρου 0,65 m

Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας : 40,00€ (σαράντα ευρώ)

A.T. 2.02. Προμήθεια πινακίδων πληροφοριακών πινακίδων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II(Π77,Π78,Π75).

Προμήθεια πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με αντανakλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου(ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου Α1Μg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της

- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών, στις αποθήκες του Δήμου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας: 80,00 € (ογδόντα ευρώ)

A.T. 2.03. Προμήθεια στύλων πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 60mm (2").

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 60 mm (σπειρώματος: thread size R = 2", δεξ = 60,3 mm, πάχους τοιχώματος περίπου 3,06mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,00 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 40 cm

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων: 27,00 € (είκοσι επτά ευρώ)

ΟΜΑΔΑ 3^η

A.T. 3.01. Λευκό ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης οδών.

Για την προμήθεια του ακρυλικού χρώματος διαγράμμισης οδών, ισχύει το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN1871 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – φυσικές ιδιότητες» και συγκεκριμένα οι κατηγορίες LF2($\beta \geq 0,50$) για τον παράγοντα φωτεινότητας, UVI για την επιταχυνόμενη γήρανση και UV και BR2 ($\Delta\beta \leq 0,05$) για την επίδραση ασφάλτου.

Επιπλέον το χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

Για την προμήθεια κίτρινου ακρυλικού 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:

1. να αποτελείται από χρωστική, ακρυλικές ρητίνες και τους κατάλληλους οργανικούς διαλύτες.

2. όταν εφαρμόζεται στο οδόστρωμα να δίνει σταθερό υμένα με την εξάτμιση του διαλύτη.

3. να συνεργάζεται με τα υάλινα σφαιρίδια που προδιαγράφονται στο EN 1423, τα οποία κατά την

εφαρμογή της διαγράμμισης ψεκάζονται στον υγρό υμένα του χρώματος.

4. 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 στη φθορά.

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

6. 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.

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

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

ASTM

D562.

9. να έχει χρόνο ξήρανσης (NO PICK-UP TIME) ≤ 20 min. Ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D711.

10. Να έχει λεπτότητα κόκκων (HEGMAN) ≥ 3 . Η λεπτότητα κόκκων προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D 1210.

11. Να έχει αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση ≥ 43 kg . Η αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση προσδιορίζεται ως ακολούθως :Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80 μm πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 5 cm \times 7 cm 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 - 110°C και εν συνεχεία κλιματίζεται επί 30 λεπτά σε θερμοκρασία $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 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.

12. 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 7,5 cm \times 12,5 cm και βάρους 1,6 έως 2,1 kg/m², καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 - 26°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 12,5 cm.

13. Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μιας ελαφράς απώλειας της στιλπνότητάς του όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως: Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380 μm σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 - 26°C σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες. Το δοκίμιο εμβαπτίζεται ακολούθως κατά το ήμισυ σε αποσταγμένο νερό σε θερμοκρασία δωματίου για 18 ώρες, αφήνεται να ξηρανθεί στον αέρα επί 2ωρο και εξετάζεται.

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

15. 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 το EN 1871 εξοπλισμό για τη δοκιμή αυτή, η δε εναλλακτική λύση του Ευρωπαϊκού Προτύπου (φυσική αποθήκευση 6 μηνών) είναι πρακτικά αδύνατη για την εμπρόθεσμη διεξαγωγή του διαγωνισμού. Ως προς τη δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5/30757 / 18-10-84 (ΦΕΚ 799 τ.Β / 9-11-84). Για τη συσκευασία ισχύει η § 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. αρ. 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 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, Χn, τις ενδείξεις που αφορούν τους ιδιαίτερους κινδύνους - φράσεις R: R11 πολύ εύφλεκτο και R 20 επιβλαβές όταν εισπνέεται καθώς και τις τυποποιημένες οδηγίες προφύλαξης – φράσεις S:

- S 16 μακριά από πηγές ανάφλεξης απαγορεύεται το κάπνισμα
- S 25 αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια
- S 29 μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση
- S 33 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).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά κιλό χρώματος : 2,05€ (δύο ευρώ και πέντε λεπτά)

A.T. 3.02. Κίτρινο ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης οδών.

Για την προμήθεια του ακρυλικού χρώματος διαγράμμισης οδών, ισχύει το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN1871 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – φυσικές ιδιότητες» και συγκεκριμένα οι κατηγορίες LF2($\beta \geq 0,50$) για τον παράγοντα φωτεινότητας, UVI για την επιταχυνόμενη γήρανση και UV και BR2 ($\Delta \beta \leq 0,05$) για την επίδραση ασφάλτου.

Επιπλέον το χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

Για την προμήθεια κίτρινου ακρυλικού 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:

1. να αποτελείται από χρωστική, ακρυλικές ρητίνες και τους κατάλληλους οργανικούς διαλύτες.

2. όταν εφαρμόζεται στο οδόστρωμα να δίνει σταθερό υμένα με την εξάτμιση του διαλύτη.

3. να συνεργάζεται με τα υάλινα σφαιρίδια που προδιαγράφονται στο EN 1423, τα οποία κατά την

εφαρμογή της διαγράμμισης ψεκάζονται στον υγρό υμένα του χρώματος.

4. 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 στη φθορά.

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

6. 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.

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

8. να έχει ιξώδες 70 - 80 K.U. (KREBS UNITS). Το ιξώδες προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D562.

9. να έχει χρόνο ξήρανσης (NO PICK-UP TIME) ≤ 20 min. Ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D711.

10. Να έχει λεπτότητα κόκκων (HEGMAN) ≥ 3 . Η λεπτότητα κόκκων προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D 1210.

11. Να έχει αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση ≥ 43 kg. Η αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση προσδιορίζεται ως ακολούθως: Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80 μm πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 5 cm \times 7 cm 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 - 110°C και εν συνεχεία κλιματίζεται επί 30 λεπτά σε θερμοκρασία 25 \pm 2°C και σχετική υγρασία 50 % \pm 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.

12. 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 7,5 cm \times 12,5 cm και βάρους 1,6 έως 2,1 kg/m², καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 - 26°C σε οριζόντια θέση επί 18ωρο, στη συνέχεια θερμαίνεται σε πυριαντήριο σε θερμοκρασία 55 \pm 2 °C επί 2ωρο, ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5 cm.

13. Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μιας ελαφράς απώλειας της στιλπνότητάς του όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως: Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380 μm σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 - 26°C σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες. Το δοκίμιο εμβαπτίζεται ακολούθως κατά το ήμισυ σε αποσταγμένο νερό σε θερμοκρασία δωματίου για 18 ώρες, αφήνεται να ξηρανθεί στον αέρα επί 2ωρο και εξετάζεται.

14. Το χρώμα όταν ψεκάζεται σε οριζόντιες επιφάνειες λαμαρίνας ή αλουμινίου και σε πάχος υγρού υμένα περίπου 400 μm , πρέπει να δίνει υμένα ο οποίος όταν ξηραίνεται να παρουσιάζει επιφάνεια λεία, ομοιόμορφη, χωρίς ανωμαλίες και τραχύτητα ή οποιαδήποτε άλλη

ασυνέχεια. Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ραβδώσεις ή διαχωρισμό όταν ψεκάζεται σε καθαρό γυαλί.

15. 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 το EN 1871 εξοπλισμό για τη δοκιμή αυτή, η δε εναλλακτική λύση του Ευρωπαϊκού Προτύπου (φυσική αποθήκευση 6 μηνών) είναι πρακτικά αδύνατη για την εμπρόθεσμη διεξαγωγή του διαγωνισμού. Ως προς τη δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5/30757 / 18-10-84 (ΦΕΚ 799 τ.Β / 9-11-84). Για τη συσκευασία ισχύει η § 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. αρ. 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 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 R 20 επιβλαβές όταν εισπνέεται καθώς και τις τυποποιημένες οδηγίες προφύλαξης – φράσεις S:

- S 16 μακριά από πηγές ανάφλεξης απαγορεύεται το κάπνισμα
- S 25 αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια
- S 29 μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση
- S 33 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).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά κιλό χρώματος : 2,20€ (δύο ευρώ και είκοσι λεπτά)

Α.Τ. 3.03. Υαλοσφαιρίδια (σφαιρίδια αντανάκλασης) Α.Τ. 3.04. Κίτρινο ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης οδών.

Ισχύει το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1423 «υλικά επίπασης, υάλινα σφαιρίδια, αντιολισθητικά 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'/9-11-84) 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 – R40/3 μm Συνολικό συκρατούμενο βάρος %
- 850 0 έως 2
- 710 0 έως 10
- 425 25 έως 65
- 250 70 έως 95
- 150 95 έως 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.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά κιλό χρώματος :1,45€ (ένα ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά)

A.T. 3.04. Κολωνάκι υψηλής αντοχής τριών αντανακλαστικών δακτυλιδιών ύψους 45εκ.

Το κολωνάκι θα είναι από ελαστικό υλικό (πολυαιθυλένιο) ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα ζημιάς στα οχήματα που θα συγκρουστούν σε αυτό. Η ελαστικότητα του καθώς και η ενιαία (σώμα & βάση) κυλινδρική κατασκευή τους, θα τα κάνει πρακτικά άθραυστα κατά την σύγκρουση (απεριόριστες κάμψεις). Το ελαστικό υλικό τους, θα είναι ειδικά επεξεργασμένο ώστε να παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στο χρόνο και στις καιρικές συνθήκες. Η ενιαία κυλινδρική κατασκευή τους θα είναι 45 εκατοστά ύψος και διάμετρος 80mm περίπου και θα φέρουν ειδική εύκαμπτη μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου II (με δύο αντανακλαστικές ταινίες), ώστε σε συνδυασμό με το έντονο πορτοκαλί χρώμα τους, να επιτυγχάνεται η αναγνωρισιμότητα τους μέρα και νύχτα. Η βάση τους θα φέρει οπές για σταθερή στήριξη στο έδαφος με χρήση μεταλλικών βυσμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο κολωνάκι πλαστικό ύψους τουλάχιστον 45εκ: 14,00€ (δεκατέσσερα €)

A.T. 3.05. Κολωνάκι υψηλής αντοχής τριών αντανακλαστικών δακτυλιδιών ύψους 80εκ.

Το κολωνάκι θα είναι από ελαστικό υλικό (πολυαιθυλένιο) ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα ζημιάς στα οχήματα που θα συγκρουστούν σε αυτό. Η ελαστικότητα του καθώς και η ενιαία (σώμα & βάση) κυλινδρική κατασκευή τους, θα τα κάνει πρακτικά άθραυστα κατά την σύγκρουση (απεριόριστες κάμψεις). Το ελαστικό υλικό τους, θα είναι ειδικά επεξεργασμένο ώστε να παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στο χρόνο και στις καιρικές συνθήκες. Η ενιαία κυλινδρική κατασκευή τους θα είναι 80 εκατοστά ύψος και διάμετρος 80mm περίπου και θα φέρουν ειδική εύκαμπτη μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου II (με τρεις αντανακλαστικές ταινίες), ώστε σε συνδυασμό με το έντονο πορτοκαλί χρώμα τους, να επιτυγχάνεται η αναγνωρισιμότητα τους μέρα και νύχτα. Η βάση τους θα φέρει οπές για σταθερή στήριξη στο έδαφος με χρήση μεταλλικών βυσμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο κολωνάκι πλαστικό ύψους τουλάχιστον 80εκ: 21,00€ (είκοσι ένα ευρώ)

A.T. 3.06. Κώνος πλαστικός διπλής αντανακλαστικής επιφάνειας ύψους 50εκ.

Ο κώνος σήμανσης έργων, θα είναι πλαστικός από φλορεσάν P.V.C., ύψους 0.50μ με λωρίδα από λευκή αντανακλαστική μεμβράνη στην κορυφή. Επίσης, θα καλύπτουν τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές ΥΠΕΧΩΔΕ – Γ.Γ. Δημοσίων έργων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο κώνου πλαστικού ύψους 50εκ: 11,00€ (έντεκα ευρώ)

A.T. 3.07. Ενισχυμένη ταινία οριοθέτησης έργων πλάτους 7,50εκ. και μήκους 200μ.

Ενισχυμένη ταινία οριοθέτησης χρώματος λευκού-κόκκινου πλάτους 7,50εκ και μήκους 200μ. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο ταινίας : 5,00€ (πέντε ευρώ)

A.T. 3.08. Μετρητής αποστάσεων – οδόμετρο.

Το οδόμετρο πρέπει να έχει μηχανισμό μέτρησης που να παρέχει εύρος από 0 έως 9.999 μέτρα. Η περίμετρος τροχού μέτρησης να είναι περίπου 1 μέτρο, ενώ η βαθμονόμηση της κλίμακας είναι ανά 0,1 μέτρο. Στη λαβή του χειριστηρίου να υπάρχει ενσωματωμένη δεύτερη λαβή φρένου και κουμπί για τον μηδενισμό της ένδειξης. Ο μετρητής πρέπει να συναρμολογείται και αποσυναρμολογείται εύκολα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση αποθήκευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο μετρητή αποστάσεων : 160,00€ (εκατόν εξήντα ευρώ)

Συντάχθηκε	Νάουσα, 14-11-2014 Ελέγχθηκε Ο Προϊστάμενος Τ.Μ. & Δ.Δ.	Εγκρίθηκε Ο Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Ν.
------------	---	------------------------------------

Αγγελάκης Παπαφίλιππου
Πολιτικός Μηχανικός
με Ε' βαθμό

Παντελής Τέλλης
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' βαθμό

Παύλος Κυριακίδης
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' βαθμό

