

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ

**ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
ΤΙΤΛΟΣ: Προμήθεια σημάτων ΚΟΚ και
καθρεπτών
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ: 16/2015**

Μ Ε Λ Ε Τ Η

ΕΚΠΟΤΑ

Προμήθεια σημάτων ΚΟΚ και καθρεπτών

Προϋπολογισμού: **19.999,68** σε ΕΥΡΩ

Ιούλιος, 2015



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
ΕΡΓΟ: Προμήθεια σημάτων ΚΟΚ και καθρεπτών
Προϋπολογισμός: **19.999,68** ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: **Εσοδα**

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

Έγγραφο Δήμου-Φορέα:

Έργο:

Κωδ. Προϋπ/σμού:

**Προμήθεια σημάτων ΚΟΚ και καθρεπτών
30.7135.0003**

Περιγραφή:

Με την παρούσα προμήθεια ενδεικτικού προϋπολογισμού 19.999,68€ με ΦΠΑ, ο Δήμος Χερσονήσου πρόκειται να προχωρήσει στην προμήθεια σημάτων του ΚΟΚ προκειμένου να μπορεί να υλοποιήσει:

1. Τις εγκεκριμένες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για τον οικισμό της Ανάληψης
2. Τις εγκεκριμένες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για τον οικισμό των Μαλιών,
3. Τις εγκεκριμένες θέσεις στάθμευσης (πίτσες ταξί) όπως αυτές καθορίστηκαν με τις αρ. 448/2013 & 115/2014 αποφάσεις του Δημοτικού Συμβουλίου,

καθώς και για την αντικατάσταση φθαρμένων σημάτων σύμφωνα με τα αρ. πρωτ: 2514/1/122-α/30-08-2014 & 1016/49/53α/22-07-2014 έγγραφα του ΑΤ Χερσονήσου όπως επίσης και για την αντιμετώπιση καθημερινών αναγκών που προκύπτουν είτε από την εκτέλεση εργασιών επί του οδοστρώματος από το εργατοτεχνικό προσωπικό του Δήμου (προσωρινή εργοταξιακή σήμανση) είτε για την επισήμανση θέσεων κινδύνου που προκύπτουν από ακραία καιρικά φαινόμενα ιδίως κατά τη χειμερινή περίοδο.

Τα προς προμήθεια είδη θα παραδίνονται τμηματικά μετά από έγγραφη εντολή του Δήμου και έως εξάντλησης του συμβατικού ποσού, στην αποθήκη του Δήμου Χερσονήσου στο Λ. Χερσονήσου ενώ τα σήματα θα τοποθετούνται στις προβλεπόμενες θέσεις από το εργατοτεχνικό προσωπικό του Δήμου.

Ο χρόνος της σύμβασης θα ανέρχεται σε 1 έτος από την υπογραφή της και έως εξάντλησης του συμβατικού ποσού.

Σημειώνεται επίσης ότι οι ποσότητες του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης δύναται

να αυξομειώνονται μεταξύ των ειδών και ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας μέχρι του συνολικού ποσού της μελέτης.

Στον προϋπολογισμό του έτους 2015 υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση ποσού 20.000,00€ συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης για ΦΠΑ στον κωδικό 30.7135.0003.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Η Προϊσταμένη της Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Οι Συντάξαντες

Δημοσθένης Σπυρλιδάκης

Μαρία Πιταρίδη
Πολιτικός Μηχανικός

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο

Αντικείμενο της προμήθειας

Η συγγραφή αυτή αφορά στην **Προμήθεια σημάτων ΚΟΚ και καθρεπτών**

Άρθρο 2ο

Διατάξεις που ισχύουν

Η διενέργεια του διαγωνισμού και η εκτέλεση της προμήθειας γίνονται σύμφωνα με τις διατάξεις:

- α) Της υπ. αριθμ. 11389/93 Υπ. Αποφ. "Ενιαίος κανονισμός προμηθειών οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης", της 26625/31-5-93 αποφ. ΥΠΕΣ, του Ν.1797/88, του Ν.2000/91 καθώς και των εκτελεστικών πράξεών τους.
β) Του εν ισχύει Δ.Κ.Κ. εφόσον δεν αντίκειται στα παραπάνω.

Άρθρο 3ο

Συμβατικά τεύχη

Συμβατικά τεύχη κατά σειρά ισχύος είναι:

- α) Η διακήρυξη του διαγωνισμού
β) Το τιμολόγιο προσφοράς του αναδόχου
γ) Ο Προϋπολογισμός προσφοράς του αναδόχου
δ) Τα τεχνικά στοιχεία (τεχνική περιγραφή) της προσφοράς του αναδόχου

Άρθρο 4ο

Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί με πρόχειρο διαγωνισμό με τους όρους που θα καθορίσει η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου *Χερσονήσου* κατά τις διατάξεις των άρθρων 7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22 της Υπ.Αποφ.11389/93

Σε περίπτωση που η αξία (χωρίς ΦΠΑ) του δημοπρατούμενου αντικειμένου υπερβαίνει τα 200.000 ECU, η διακήρυξη πρέπει να δημοσιευθεί στην επίσημη εφημερίδα των Ε.Κ.

Άρθρο 5ο

Η δαπάνη δημοσίευσης της προκηρυξης βαραίνει τον ανάδοχο, από 4/9/2009, σύμφωνα με το άρθρο 46 του Ν. 3801/2009, ΦΕΚ 163.

Α ρ θ ρ ο 6ο

Ανακοίνωση κατακύρωσης - ανάθεσης / Σύμβασης

Στον προμηθευτή στον οποίο έγινε κατακύρωση η ανάθεση προμήθειας αποστέλλεται σχετική ανακοίνωση όπως ορίζεται στο Αρθ.24 της Υπ.Αποφ.11389/93. Με την αποστολή της ανακοίνωσης η σύμβαση θεωρείται ότι συνάφθηκε και ο προμηθευτής υποχρεούται να προσέλθει μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης, για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης κατά τα λοιπά όπως στο ανωτέρω Άρθρο ορίζονται.

Μετά την ανακοίνωση κατακύρωσης η σύμβαση καταρτίζεται από τον ΟΤΑ που υπογράφεται και από τα δυο συμβαλλόμενα μέρη, όπως ορίζεται με το Άρθρο 25 της Υπ.Αποφ. 11389/93.

Α ρ θ ρ ο 7ο

Εγγυηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης

Η εγγυηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καθορίζεται σε 5% επί της αξίας της σύμβασης χωρίς το ΦΠΑ. Παρέχεται δε με εγγυητική επιστολή όπως ορίζεται από το Αρ.157 παρ.β του Ν.4281/2014.

Η εγγυηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον ανάδοχο της προμήθειας μετά την παραλαβή από αρμόδια επιτροπή.

Α ρ θ ρ ο 8ο

Χρόνος εγγυησης

Ο χρόνος εγγυησης μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή μετρούμενος από της ημερομηνίας της υπογραφής της σύμβασης θα καθορισθεί με την προσφορά των διαγωνιζομένων και ο χρόνος στη γενική περίπτωση δεν δύναται να είναι μικρότερος του ενός (1) έτους, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικό χρονικό διάστημα για το κάποιο είδος στην ειδική συγγραφή υποχρεώσεων, οπότε και υπερισχύει το ειδικά ορισμένο ελάχιστο χρονικό διάστημα εγγύησης.

Α ρ θ ρ ο 9ο

Έκπτωση του αναδόχου

Εφόσον υπάρξει αδικαιολογήτως υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας η ο ανάδοχος δεν συμμορφώνεται προς τις κάθε είδους υποχρεώσεις του, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος σύμφωνα με τις διατάξεις του Αρθρ.35 της Υπ.Αποφ. 11389/93.

Α ρ θ ρ ο 10ο

Πλημμελής κατασκευή

Εάν η κατασκευή και η λειτουργία του υπό προμήθεια είδους, δεν είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, ή εμφανίζει ελαττώματα ή κακοτεχνίες, ο ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει η βελτιώσει αυτές, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Α ρ θ ρ ο 11ο

Φόροι, τέλη, κρατήσεις

Ο αναδοχοςυποκειται σε όλους τους βάσει των κειμενωνδιαταξεωνφορουστελη και κρατήσεις που θα ισχυουνκατα την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού. Ο ΦΠΑ βαρύνει τους Ο.Τ.Α.

Α ρ θ ρ ο 12ο

Παραλαβή Υλικών

Η παραλαβή, των υπό προμήθεια ειδών, θα γίνει από επιτροπή παραλαβής σύμφωνα με τον τρόπο και κατά τον χρόνο που ορίζεται από τη σύμβαση. Η επιτροπή συγκροτείται για τη συγκεκριμένη κάθε φορά προμήθεια, με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου και σ' αυτήν ορίζεται και ο πρόεδρος της ,κατά τα λοιπά όπως ορίζονται από το Άρθρο 28 της Υπ.Αποφ.11389/93.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα από τον οριζόμενο από την σύμβαση χρόνο, κατά τα λοιπά όπως το Αρθρ.29 της Υπ.Αποφ.11389/93 ορίζεται.

Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Ο Συντάξας

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Η Προϊσταμένη της Δ/σης

Δημοσθένης Σπυρλιδάκης
πολιτικός μηχανικός

Μαρία Πιταρίδη
πολιτικός μηχανικός

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1ο

Αντικείμενο Προμήθειας

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται η **Προμήθεια σημάτων ΚΟΚ και καθρεπτών**, για να καλυφθούν ανάγκες του Δήμου **Χερσονήσου**.

ΑΡΘΡΟ 2ο

Ισχύουσες δατάξεις

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

- α) Του ισχύοντος Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικος,
- β) Αποφ. ΥΠΕΣ 11389/93

ΑΡΘΡΟ 3ο

Τεχνικές Προδιαγραφές

I. ΓΕΝΙΚΑ

Τα προς προμήθεια οδικά σήματα του ΚΟΚ καθώς και οι καθρέφτες θα πρέπει βάσει του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) να κατασκευάζονται σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές και Ελληνικές προδιαγραφές και συγκεκριμένα:

- 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 σημάνσεως οδών (ΦΕΚ 954Β/1986) και την προσωρινή τεχνική προδιαγραφή περί 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 σημάνσεως οδών
- Την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 Πινακίδες σταθερού περιεχομένου, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1.
- Την απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.
- 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.

Οι προς προμήθεια πινακίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά δοκιμής του ελάσματος και των ανακλαστικών μεμβρανών, εκδόσεως αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

- 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.

Οι κώνοι πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN13422. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 7/2010. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΓΔΕ.

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

III. Όλα τα σήματα του ΚΟΚ να είναι πλήρως αντανakλαστικά με μεμβράνες **τύπου II**,

Ειδικότερα η αντανakλαστικότητα των πινακίδων σήμανσης καθορίζεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές / Οδηγίες που περιλαμβάνονται στο Φ.Ε.Κ. 953/Β/23.10.1997. Όλες οι πινακίδες σήμανσης ανεξαρτήτως μορφής και τύπου οδού θα πρέπει να είναι πλήρως αντανakλαστικές. Για την παρούσα μελέτη προμήθειας και δεδομένου ότι το σύνολο των πινακίδων σήμανσης θα τοποθετηθούν εντός των οικισμών, όπου και υπάρχει έντονη περιβαλλοντική οπτική όχληση, οι ανάγκες για αντανakλαστικότητα είναι ιδιαίτερα αυξημένες. Με βάση τα παραπάνω για το συγκεκριμένο έργο θα χρησιμοποιηθούν για όλες τις πινακίδες **αντανakλαστικές μεμβράνες τύπου II (υψηλής αντανakλαστικότητας)**.

Όλες οι πινακίδες θα είναι από φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανakλαστική μεμβράνη **ΤΥΠΟΥ II (υψηλής αντανakλαστικότητας)**, δεκαετούς τουλάχιστον διάρκειας πάχους μεγαλύτερο από 0,55mm σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, Σ-311 και το ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ Ε Ν 12899-1. Όλες οι πινακίδες σήμανσης θα συνοδεύονται με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα εκτός των σιδηροϊστών. Οι γωνίες θα είναι μήκους 15 εκ, τα περιλαίμια θα είναι 2'' οι βίδες θα είναι 5/16*80 mm και τα παξιμάδια 5/16.

Η πίσω πλευρά όλων των σημάτων και των καθρεπτών οι οποίες θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι **υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, φούρνου** θα αναγράφεται: «*Δήμος Χερσονήσου τηλ : 2813404601. Προστατέψτε τις πινακίδες. Σώζουν τη ζωή μας*» όπως επίσης το όνομα του κατασκευαστή και το μήνα κατασκευής της σημάτων - καθρεπτών.

Ως εκ τούτου οι τιμές που αναφέρονται στον προϋπολογισμό της μελέτης περιλαμβάνουν **πέρα των κύριων ειδών, τα ως άνω περιγραφέντα μικροϋλικά στήριξης, τη βαφή τους, την αναφερθείσα περιγραφή όπισθεν των πινακίδων καθώς και τη μεταφορά και παράδοσή τους στις αποθήκες του Δήμου Χερσονήσου στο Λ. Χερσονήσου.**

IV. Διαστάσεις σημάτων

Δεδομένου ότι το πλήθος των σημάτων του κοκ προορίζονται σε θέσεις εντός των ορίων οικισμού όπου η ταχύτητα είναι μικρότερη των 50km/hr τα σήματα του ΚΟΚ θα έχουν τις κάτωθι διαστάσεις (μικρά σήματα):

Τριγωνικό μήκος πλευράς 600mm,

Κυκλικό διάμετρος 450mm

Τετράγωνα μήκος πλευράς 450mm

Ρομβοειδή, μήκος πλευράς 400mm

Οκταγωνικά (STOP) μήκος πλευράς 247mm

Ορθογώνια $\alpha\chi\beta= 600\chi450\text{mm}$,

Όπου στον προϋπολογισμό αναφέρονται σήματα μεσαίου μεγέθους και ανάλογα το σχήμα τους θα πρέπει να έχουν τις εξής διαστάσεις:

Τριγωνικό μήκος πλευράς 900mm,

Κυκλικό διάμετρος 650mm

Τετράγωνα μήκος πλευράς 650mm

Ρομβοειδή, μήκος πλευράς 600mm

Οκταγωνικά (ΣΤΟΠ) μήκος πλευράς 370mm

Ορθογώνια $\beta\chi\upsilon= 600\chi600\text{mm}$,

Οι πρόσθετες πινακίδες του ΚΟΚ (Πρ) θα πρέπει να είναι των κάτωθι διαστάσεων:

Για τις πινακίδες μικρού μεγέθους

- Μίας σειράς $\beta\chi\upsilon 400\chi200 \text{ mm}$
- Δύο σειρών $\beta\chi\upsilon 400\chi 315 \text{ mm}$

Οι διαστάσεις των πινακίδων Π-77 & Π-78 θα είναι μικρού μεγέθους (70χ20cm).

Για όλες τις αναφερόμενες διαστάσεις επιτρέπεται απόκλιση (+-3mm)

V. Λόγω περιορισμού του κινδύνου τραυματισμού θα πρέπει οι γωνίες των όλων πινακίδων να είναι στρογγυλοποιημένες. Η ακτίνα στρογγύλευσης για το μεσαίο μέγεθος ανέρχεται σε 40 mm. Για το μικρό μέγεθος η ακτίνα στρογγύλευσης προκύπτει με γραμμική σμίκρυνση.

VI. Καθρέφτες οδικής κυκλοφορίας Φ60 & Φ80 πολυκαρβονικοί - άθραυστοι:

Οδικός καθρέφτης ασφαλείας κυρτός, ευρυγώνιος, με ορατότητα μεγάλου εύρους Φ60 & 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 -στόλο, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα πλην των ιστών.

Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των καθρεφτών επί των ιστών.

VI. Κώνοι ασφαλείας 50cm & 75cm PVC με διπλές αντανακλαστικές μεμβράνες τύπου II

Οι προς προμήθεια κώνοι θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαιθυλαίνιο, PVC, ελαστικό. Ολόκληρη η επιφάνειά τους είναι αντανακλαστική (με λευκές και κόκκινες λωρίδες) και έχουν ύψος τουλάχιστον 50 cm ή 75cm σε οδούς εκτός αυτοκινητόδρομων. Οι κώνοι θα

διαθέτουν 2 αντανakλαστικές μεμβράνες τύπου II .Σε περιοχές εργοταξίων ή επισήμανσης κινδύνων προβλέπεται 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 ΔΠΑΠ/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 7/2010. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΤΔΕ.

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 υποχρεωτικό 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 ΓΤΔΕ). Αυτή η υποχρέωση θα επιβεβαιώνεται είτε από το γεγονός ότι οι κώνοι είναι καινούργιοι.

VII. Κολωνάκι - Επαναφερόμενοι ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες 45cm & 75cm

Το κολωνάκι θα είναι υψηλής αντοχής, επαναφερόμενο ελαστικός κυλινδρικής διατομής ύψους 45cm ή 75cm ενιαίας κατασκευής τριών αντανakλαστικών δακτυλίων.

Οι κύλινδροι πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από καουτσούκ και αποτελούνται από το κυρίως σώμα και τη βάση (ενιαία κατασκευή). Η διάμετρος του κολωνακίου θα είναι περίπου 8cm και το πέλμα βάσης περίπου 20cm. Στη βάση επίσης θα φέρει 3 οπές ώστε να μπορούν να πακτώνονται επί δαπέδου με στριφώνια.

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

Η αντανakλαστική μεμβράνη θα είναι τύπου II - υψηλής αντανakλαστικότητας ενώ οι κύλινδροι θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του EN 13422.

VIII. Αναλάμποντες φανοί κινδύνου LED με δύο μπαταρίες

Φανός αναλάμπων LED από σκληρό πλαστικό σώμα, κίτρινου χρώματος (αστραπή ή σταθερό φως), με φωτοκύτταρο για την διακοπή της λειτουργίας του κατά τη διάρκεια της ημέρας, διάρκειας συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον πεντακοσίων (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 - μπρακέτο για τη στήριξή του. Ελάχιστη διάμετρος λάμπες $\Phi 180$ mm.

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 καθώς και τα αναφερόμενα στα:

A. ΟΜΟΕ Τεύχος 7. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) του ΓΤΔΕ

B Την απόφαση ΔΠΑΠ/οικ/502/2003 (ΦΕΚ 946B/2003) «Έγκρισης Τεχνικής

Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων

περιοχών ως ελάχιστα όρια».

IX Προσωρινή βάση στήριξη πινακίδων από σκυρόδεμα από καουτσούκ ή από ανακυκλωμένο σκληρό υλικό.

Οι βάσεις στήριξης θα είναι προκατασκευασμένες από σκυρόδεμα ή από άλλο σκληρό υλικό (καουτσούκ, ή ανακυκλωμένο σκληρό υλικό) με ιδιαίτερα μεγάλη ανθεκτικότητα, θα 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 40x40 mm και 60 x 60 mm. Το βάρος της βάσης θα πρέπει να είναι > από 26 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.

X. Πινακίδες ονοματοθεσίας διαστάσεων 0,30X0,50μ.

Οι πινακίδες ονοματοθεσίας θα είναι διαστάσεων 0,30X0,50μ. κατασκευασμένες από φύλλο αλουμινίου πάχους 1,0 mm, ηλεκτροστατικά βαμμένες με χρώμα μπλε αντανάκλαστικές και θα φέρουν περίγραμμα. Το περίγραμμα 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 αναγράφονται με κεφαλαία γράμματα. Τα ονόματα των οδών θα καθορίζονται κάθε φορά από την Υπηρεσία μας.

XI Πλαστικά στηθαία ασφαλείας 1,00μ (λευκό/κόκκινο)

θα είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικά πλαστικά υλικά, όπως το σκληρό πολυαιθυλένιο, και κατά κανόνα θα έχουν τη μορφή χαμηλού στηθαίου New Jersey, εμπλουτισμένο με UV σταθεροποιητές για μεγαλύτερη προστασία στις υπεριώδεις ακτινοβολίες. Τα στηθαία ασφαλείας από πλαστικό υλικό θα έχουν διαστάσεις 1,00X 0,70X0,40 και θα είναι χρώματος λευκού ή κόκκινου κατ'επιλογή της Υπηρεσίας.

XII Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης λευκό σε συσκευασία των 25 λίτρων

Για το αλκυδικό χρώμα 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

Επιπρόσθετα των ανωτέρω το αλκυδικό 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 προκόπτει λωρίδα διαγράμμισης πολύ ανθεκτική στην γήρανση και τη φθορά.
- να είναι καλά αναμεμιγμένο, 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 $\geq 50\text{kgr}$.

XIII. Αντανεκλαστικά υαλοσφαιρίδια διαγράμμισης οδών

Τα γυάλινα σφαιρίδια διαγράμμισης πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ EN1423 «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. 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.

ΧΙΥ.Αντανακλαστικός μειωτής ταχύτητας από καουτσούκ

Αντανακλαστικός μειωτής ταχύτητας από καουτσούκ διαστάσεων 0,6m x 0,5 x 0,03m τεμαχίου.

Τα προς προμήθεια είδη θα παραδίνονται στις Αποθήκες του Δήμου Χερσονήσου στο Λ. Χερσονήσου και μόνο μετά από σχετική εντολή σε συνολικά έως 5 παραγγελίες έως την εξάντληση του συμβατικού ποσού. Ο προμηθευτής υποχρεούται στην παράδοση των προς προμήθεια ειδών εντός προθεσμίας 10 ημερολογιακών ημερών από την ημέρα λήψης της έγγραφης εντολής.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Οι Συντάξαντες

Δημοσθένης Σπυρλιδάκης

Μαρία Πιταρίδη
Πολιτικός Μηχανικός

ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΔΑΠΑΝΗ
1	Σήμα του ΚΟΚ Ρ-2, μικρό(Υποχρεωτική διακοπή πορείας), αντανακλαστικής μεμβράνης τύπου ΙΙ	τεμ.	60,00	33,00	1.980,00
2	Σήμα αναγγελίας κινδύνου (Κ), του ΚΟΚ, αντανακλαστικής μεμβράνης τύπου ΙΙ μικρού μεγέθους	τεμ.	40,00	22,00	880,00
3	Πινακίδες ρυθμιστικές (Ρ), του ΚΟΚ, αντανακλαστικής μεμβράνης τύπου ΙΙ μικρού μεγέθους	τεμ.	65,00	22,00	1.430,00
4	Πινακίδες Πληροφοριακές (Π) αντανακλαστικότητας τύπου ΙΙ	m2	20,00	116,00	2.320,00
5	Πρόσθετη πινακίδα ΚΟΚ Πρ-4α (αρχή ισχύος πινακίδας Ρ-39 ή Ρ-40)	τεμ	8,00	10,00	80,00
6	Πρόσθετη πινακίδα ΚΟΚ Πρ-4γ (πέρας ισχύος πινακίδας Ρ-39 ή Ρ-40)	τεμ	8,00	10,00	80,00
7	Πρόσθετη πινακίδα ΚΟΚ 2 σειρών	τεμ	10,00	17,00	170,00
8	Πρόσθετη πινακίδα ΚΟΚ 1 σειράς (ημερομηνίας ή ώρας)	τεμ	10,00	10,00	100,00
9	Πρόσθετη πινακίδα του ΚΟΚ Πρ-18α. (ΤΑΧΙ)	τεμ.	12,00	10,00	120,00
10	Κώνος πλαστικός από pvc με αντανακλαστική μεμβράνη τύπου ΙΙ ύψους 0,50m	τεμ.	70,00	8,00	560,00
11	Κώνος πλαστικός από pvc με 2 αντανακλαστικές μεμβράνης τύπου ΙΙ ύψους 75cm	τεμ.	30,00	10,00	300,00
12	Κολωνάκι - ελαστικός κυλινδρικός οριοδείκτης υψηλής αντοχής 3 αντανακλαστικών δακτυλίων ύψους 0,45m	τεμ.	20,00	19,00	380,00
13	Κολωνάκι - ελαστικός κυλινδρικός οριοδείκτης υψηλής αντοχής 3 ανακλαστικών δακτυλίων ύψους 0,75m	τεμ.	35,00	22,00	770,00
14	Καθρέπτης ελέγχου της κυκλοφορίας άθραυστος (πολυκαρβονικός) διαμέτρου Φ80	τεμ.	8,00	114,00	912,00

15	Καθρέπτης ελέγχου της κυκλοφορίας άθραυστος (πολυκαρβονικός) διαμέτρου Φ60	τεμ	40,00	95,00	3.800,00
16	Φανός αναλαμπών άθραυστος, λειτουργίας με δύο μπαταρίες φωτοκύτταρο και μπρακέτο στήριξης	τεμ.	14,00	11,00	154,00
17	Προσωρινή βάση στήριξης πινακίδων προκατασκευασμένη > 26Kgr από σκυρόδεμα ή καουτσούκ ή ανακυκλώσιμο υλικό	τεμ.	2,00	24,00	48,00
18	Πινακίδες ονοματοθεσίας οδών διαστάσεων 30x50cm	τεμ	14,00	10,00	140,00
19	Πλαστικά στηθαία ασφαλείας 1,00m	τεμ.	6,00	33,00	198,00
20	Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης λευκό 25 λίτρων	τεμ	7,00	90,00	630,00
21	Αντανακλαστικά υαλινοσφαιρίδια διαγράμμισης οδών	Kgr	22,00	1,45	31,90
22	Αντανακλαστικός μειωτής ταχύτητας από καουτσουκ ύψους 3εκ. διαστάσεων (0,60x0,50x0,03)	τεμ.	12,00	38,00	456,00
					0,00
					0,00
					ΣΥΝΟΛΟ 16.259,90
					ΦΠΑ 23% 3.739,78
					ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (ΣΕ ΕΥΡΩ): 19.999,68

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Λ. Χερσονήσου 09/07/2015
Οι Συντάξαντες

Δημοσθένης Σπυρλιδάκης

Μαρία Πιταρίδη
Πολιτικός Μηχανικός