

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

Η Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας, για να προβεί στη συντήρηση και επέκταση της οριζόντιας σήμανσης (πεζοδιαβάσεις, άξονες οδών κλπ) του οδικού δικτύου του Δήμου Βόλου επιθυμεί την προμήθεια:

1.650 κιλών χρώματος διαγραμμίσεων λευκό,

ΛΕΥΚΟ ΑΚΡΥΛΙΚΟ ΧΡΩΜΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΩΝ

Για την προμήθεια του ακρυλικού 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 πληρεί τα παρακάτω:

- να αποτελείται από χρωστική, ακρυλικές ρητίνες και τους κατάλληλους ακρυλικούς διαλύτες
- όταν εφαρμόζεται στο οδόστρωμα, να εξατμίζεται και να δίνει σταθερό υμένα
- να συνεργάζεται με τα υάλινα σφαιρίδια που προδιαγράφονται στον EN 1423 και την Π.Τ.Π. ΧΡ –1 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 αναμειγμένο, να μην κατακάθεται και να μην συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο μετά περίοδο αποθηκείσεως 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 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 (No PICK – UP TIME) ≤ 20 min
ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D711
- να έχει λεπτότητα κόκκων (HEGMAN) ≥ 3
Η λεπτότης κόκκων προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D1210
- να έχει αντοχή σε φθορά μετά θέρμανσης ≥ 50 kgf
Η αντοχή σε φθορά μετά θέρμανσης προσδιορίζεται ως ακολούθως :
Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80 μ . 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 C – 110 C και εν συνέχεια κλιματίζεται επί 30λεπτά σε θερμοκρασία 25+-2 C και σχετική υγρασία 50% +- 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 127μm . πάνω σε πλακίδιο λευκοσιδήρου διαστάσεων 7,5 cm χ 12,5 cm και βάρους 1,6 έως 2,1 Kg/ m² καλά καθαρισμένο με διαλύτη . Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 C-26 C σε οριζόντια θέση επί 18ωρο , στη συνέχεια θερμαίνεται σε πυριαντήριο σε θερμοκρασία 55 C +- 2 C επί 2ωρο , ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5mm .

- Το χρώμα , δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης , ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μίας ελαφράς απώλειας της σπιλνότητας του , όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως :

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380μ. σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο . Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 C -26 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 δίωρο 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 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 ελέγχοι που δεν προβλέπονται στο EN 1871 , θεωρούνται αναγκαίοι δεδομένου ότι δεν γίνονται οι έλεγχοι επιδόσεων των χρωμάτων σύμφωνα με το EN 1436 "Επίδοσεις διαγραμμίσεων οδών (τεχνικά χαρακτηριστικά) .

Επιπλέον των ανώτερω 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 ,Χn , 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).

450 κιλών χρώματος διαγραμμίσεων κίτρινο,

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΑΚΡΥΛΙΚΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΩΝ

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 ($\Delta\beta < 0,05$) για την επίδραση ασφάλτου.

Επιπλέον το χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω :

- να αποτελείται από χρωστική, ακρυλικές 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 αναμειγμένο, να μην κατακάθεται και να μην συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο μετά περίοδο αποθηκείσεως τουλάχιστον 1 έτους και να επανέρχεται εύκολα μ 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 ιξώδες 70-80K.U. (KREBS UNITS).
Το ιξώδες προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D 562
- να έχει χρόνο ξήρανσης (no Pick up time) ≤ 20 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 ≥ 43 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 πυραντήριο σε θερμοκρασία 55 °C±2 °C επί 2ωρο, ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5mm.
- 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 380μm πάνω σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 °C - 26 °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 δίωρο 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 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 ΒΜ/30757/18-10-84 (ΦΕΚ799 τ. Β'/9-11-80). Και για τη συσκευασία ισχύει η παράγραφος 3.1 του «Τεύχους Οδηγίων 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 «Επίδοσεις 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).

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ (για το λευκό και κίτρινο χρώμα διαγράμμισεων)

1. Πριν και μετά την σύναψη της σύμβασης, κατ' αρχήν δεν επιτρέπεται η αλλαγή του εργοστασίου που δηλώθηκε με την προσφορά και με βάση την οποία έγινε η κατακύρωση. Μπορεί να εγκριθεί, μετά από αιτιολογημένο αίτημα του προμηθευτή, η αλλαγή του εργοστασίου, με απόφαση του αρμόδιου, για την διοίκηση του φορέα, οργάνου, μετά από γνώμη του αρμόδιου συλλογικού οργάνου.
2. Στον φάκελο τεχνικής προσφοράς εσωκλείεται υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 που θα αναφέρει την χώρα καταγωγής των προσφερόμενων υλικών και δήλωση της επιχείρησης κατασκευής του τελικού προϊόντος που προσφέρουν. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην υπεύθυνη δήλωσή τους θα πρέπει να αναφέρουν ότι ο νόμιμος εκπρόσωπος της επιχείρησης κατασκευής του τελικού προϊόντος έχει αποδεχθεί έναντι του υποψήφιου αναδόχου την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης του διαγωνισμού στον υποψήφιο ανάδοχο (σύμφωνα με το άρθρο 18 παρ. 1 του Π.Δ. 118/07).
3. Κάθε προσφερόμενο υλικό διαγράμμισης, πρέπει να φέρει οπωσδήποτε, πιστοποιητικό έγκρισης κατά EN 13197 (προσομοιωτή κυκλοφορίας) ή κατά EN 1824 (δοκιμές πεδίου), σύμφωνα με το EN 1436 και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 9 του Π.Δ. 118/07 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» (Φ.Ε.Κ. 150/Α/07), από κρατικό εργαστήριο δημοσίων έργων χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η επιτευχθείσα κυκλοφοριακή κατηγορία να είναι τουλάχιστον Ρ6 για το κίτρινο χρώμα διαγράμμισης και Ρ7 για το λευκό χρώμα διαγράμμισης.
4. Τα υλικά διαγράμμισης θα φέρουν επίσης πιστοποιητικό ελέγχου από το Κεντρικό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων (Κ.Ε.Δ.Ε.) του Υπουργείου ΥΠΟΜΕΔΙ, με το οποίο θα βεβαιώνεται η συμφωνία των Ελληνικών Προτύπων Τεχνικών Προδιαγραφών με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υλικών. Δεν θα ληφθούν υπόψη οι παράμετροι όπου το Κ.Ε.Δ.Ε. δεν έχει τη δυνατότητα έκδοσης αποτελεσμάτων (πιστοποιητικό Κ.Ε.Δ.Ε. απαιτείται για το λευκό και κίτρινο ακρυλικό χρώμα).
5. Για όλα τα υλικά διαγράμμισης θα προσκομίζεται ISO 9001 του παραγωγού με πεδίο εφαρμογής την παραγωγή υλικών διαγράμμισης.
6. Επιπλέον ο προσφέρων καταθέτει προς απόδειξη τεχνικής επάρκειας και εμπειρίας, έγγραφο του κατασκευαστή κάθε υλικού διαγράμμισης, όπου θα περιγράφεται η παραγωγική διαδικασία, ο όγκος των υλικών που δύναται να παραχθεί στην κατασκευαστική του μονάδα ανά έτος και ο κύκλος εργασιών της επιχείρησης κατασκευής.
7. Επίσης απαιτείται από τον παραγωγό των χρωμάτων διαγράμμισης επικυρωμένο αντίγραφο της άδειας λειτουργίας του εργοστασίου με αντικείμενο την παραγωγή χρωμάτων διαγράμμισης.
- 8. Ο προσφέρων θα πρέπει να προσκομίσει, έως την ημέρα κατάθεσης των προσφορών, δείγμα 25 κιλών από κάθε προσφερόμενο είδος χρώματος διαγράμμισης στην Υπηρεσία.**

700 κιλών υαλοσφαιριδίων, υψηλής ανακλαστικότητας, τα οποία θα επιτυγχάνουν άριστη πρόσφυση και ενσωμάτωση με τα χρώματα διαγράμμισεων, σύμφωνα με προδιαγραφές ΥΠΕΧΩΔΕ με τα πρότυπα ΕΛΟΤ- EN 1423. Να προσκομισθεί πιστοποιητικό συμμόρφωσης-έγκρισης κατά CE & πιστοποίηση ISO 9001

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ €
Χρώμα διαγραμμίσεων λευκό	Kg	1650	
Χρώμα διαγραμμίσεων κίτρινο	Kg	450	
Υαλοσφαιρίδια	Kg	700	
		Σύνολο	6.983,87
		ΦΠΑ	1.676,13
		Συν. δαπάνη	8.660,00

Η δαπάνη του ανωτέρω υλικού δεν θα υπερβαίνει συνολικά το ποσό των οκτώ χιλιάδων εξακοσίων εξήντα ευρώ (8.660,00 €) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. και θα βαρύνει τον κωδικό 70-7333.704 «Προμήθεια υλικών σήμανσης οδών της Διεύθυνσης Βιώσιμης Κινητικότητας» προϋπολογισμού έτους 2016.

Οι ενδιαφερόμενοι προμηθευτές καλούνται να καταθέσουν κλειστές έγγραφες προσφορές έως την Παρασκευή 10/6/2016 και ώρα 12:00 στη Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας (Μικρασιατών αρ. 81 τηλ. 2421356875, πληροφορίες Ελ. Βήλου)

Ο Αν. Διευθυντής

**Κωνσταντίνος Καραγιάννης
Πολιτικός Μηχανικός
Συγκοινωνιολόγος**