



Δήμος Εορδαίας

14-6-23
ΠΡΟΥΠΛΟΓ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ &
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 23/23

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΚΑΙ ΘΕΣΕΩΝ ΑΜΕΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.263,00€

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
2. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Α. Γενική περιγραφή

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια χρώματος διαγράμμισης οδών (πράσινου, κίτρινου, λευκού και μπλε) καθώς και αντανakλαστικών υαλινοσφαιριδίων για τις ανάγκες της οριζόντιας σήμανσης των κοινοχρήστων χώρων του Δήμου. Η εργασία για τη διαγράμμιση της οριζόντιας σήμανσης θα γίνει από το εργατοτεχνικό προσωπικό του Δήμου.

Ο προμηθευτής ή οι προμηθευτές υποχρεούνται καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης την παράδοση επί τόπου στις αποθήκες του Δήμου που βρίσκονται στα συνεργεία του Δήμου 1^ο χψλμ. Πτολεμαΐδας - Κοζάνης πρώην εργοστάσιο ΑΕΒΑΛ, για όσες παραγγελίες απαιτηθούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, με δαπάνες και μέσα του/των προμηθευτών στις οποίες περιλαμβάνεται και η εργασία και η δαπάνη για την εκφόρτωση τους.

Το χρονικό διάστημα υλοποίησης της προμήθειας θα ανέρχεται σε (20) ημέρες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης και έως εξάντλησης του συμβατικού ποσού.

Ο συνολικός ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται σε 2.263,00€ συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης για ΦΠΑ.

Στις τιμές του προϋπολογισμού της προμήθειας περιλαμβάνεται ανοιγμένα και η δαπάνη για τη συσκευασία των υλικών.

Η ενδεικτική τιμή των ειδών μορφώθηκε μετά από έρευνα που έκανε η υπηρεσία στις τρέχουσες τιμές εμπορίου σε αντίστοιχα είδη και περιλαμβάνει και την τιμή μεταφοράς και παράδοσης στην αποθήκη του Δήμου των υπό προμήθεια ειδών.

Η προμήθεια είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του τρέχοντος έτους.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Χρώματα διαγράμμισης πράσινου, κίτρινου, λευκού και μπλέ απόχρωσης.

Ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης σε συσκευασίες των 15 έως 20 λίτρων

Για το ακρυλικό 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 ακρυλικό χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

- να αποτελείται από χρωστική, ακρυλικές ρητίνες και τους κατάλληλους οργανικούς 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 έχουν ημερομηνία παραγωγής μικρότερη των 45 ημερών από την ημέρα παράδοσης.
- να είναι καλά αναμεμειγμένο, να μην κατακάθεται και να μην συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο μετά περίοδο αποθήκευσης τουλάχιστον ενός (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 >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 <20min. 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 Δβί 0,05 πίνακας 3 της ΕΛΟΤ EN 1871:2000.)
- Να έχει αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση > 50 Kgr. Η αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση προσδιορίζεται ως ακολούθως : Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80μ πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 15 cm x 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 °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 127 μ. πάνω σε πλακίδιο λευκοσιδήρου διαστάσεων 7,5 CM x 12,5 CM και βάρους 1,6 έως 2,1 Kg/m², καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21o C - 26 °C σε οριζόντια θέση επί 18ωρο, στη συνέχεια θερμαίνεται σε πυριαντήριο σε θερμοκρασία 55oC ±2 °C επί 2ωρο, ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5 mm.
- Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μιας ελαφράς απώλειας της στιλπνότητας του, όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως : Το χρώμα εφαρμόζεται σε υμενογράφο σε υγρό υμένα 380 μ σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21o C - 26- C σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες. Το δοκίμιο εμβαπτίζεται κατά το ήμισο 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 400 μ, 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.

Ως προς τη δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5/30757/18-10-84 (ΦΕΚ 799τ.Β' /9-11-84) 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 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 Α.Χ.Σ. 1197/89(ΦΕΚ 567/Β/90) «Περί επικινδύνων παρασκευασμάτων » και το Παράρτημα Ι της Απόφασης Α.Χ.Σ. 378/94 (ΦΕΚ 705/Β/20-9-94) «Περί επικίνδυνων ουσιών »,θα επισημαίνεται με τα σύμβολα κινδύνου F, Χπ, τις ενδείξεις που αφορούν τους ιδιαίτερους κινδύνους - φράσεις R : R11 πολύ εύφλεκτο και R20 επιβλαβές όταν εισπνέεται 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).

Το χρώμα θα είναι σε συσκευασίες των 15 έως 20 λίτρων ενώ η τιμολόγησή του θα γίνεται ανά lit.

Το χρώμα θα πρέπει να έχει ημερομηνία παραγωγής κατά μέγιστο τεσσάρων μηνών από την ημέρα της παραγγελίας διαφορετικά δεν θα γίνεται αποδεκτό.

2. Αντανακλαστικά 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 4/3 μm	Συνολικό συγκροτούμενο 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.

Το υλικό θα πρέπει να φέρει σήμανση CE, με την προσκόμιση των σχετικών πιστοποιητικών που να το αποδεικνύουν.

Τα υαλοσφαιρίδια θα παραδίνονται σε συσκευασίες των 20 έως 30 Kgr και θα τιμολογούνται ανά χιλιόγραμμο.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΚΟΥΡΟΥΜΠΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

ΗΛΙΑΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'β

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ				
A/A	Περιγραφή-Είδος	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
1	Χρώμα διαγράμμισης(πράσινο)	50 Λίτρα	10,00 €	500,00 €
2	Χρώμα διαγράμμισης(κίτρινο)	50 Λίτρα	10,00 €	500,00 €
3	Χρώμα διαγράμμισης(λευκό)	40 Λίτρα	10,00 €	400,00 €
4	Χρώμα διαγράμμισης(μπλε)	20 Λίτρα	10,00 €	200,00 €
5	Σκόνη ανακλαστική	75 Κιλά	3,00 €	225,00 €
Δαπάνη				1.825,00 €
ΦΠΑ 24%				483,00 €
Συνολική Δαπάνη				2.263,00 €

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΚΟΥΡΟΥΜΠΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

ΗΛΙΑΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'β