



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Κ' ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
Διεύθυνση: Φιλ. Λίτσα 29 & Αγίου Γεωργίου
Τηλ. : 213 2023959
Email: sygkinoniaka@halandri.gr

ΕΡΓΟ: «**ΕΡΓΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΩΝ**»

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **1/2020**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: **ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ**
Κ.Α. 30.7333.21

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ **74.400,00€**
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: *με αναθεώρηση και Φ.Π.Α.*

Grv: **45233221-4**
«Εργασίες διαγράμμισης οδικών επιφανειών»

NUTS Δήμου **EL301**
Χαλανδρίου:

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την μελέτη του έργου με τίτλο: «Έργα Διαγραμμίσεων», προϋπολογισμού δαπάνης 74.400,00€ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ (24%).

Με το έργο αυτό πρόκειται να γίνουν εγκάρσιες διαγραμμίσεις (διαβάσεις πεζών) καθώς και διαμήκεις (αρχικές ή αναδιαγραμμίσεις), ή ειδικά γράμματα και σύμβολα επί ασφαλτικού οδοστρώματος οποιασδήποτε ποιότητας υφής και ηλικίας, με την εφαρμογή ανακλαστικής βαφής.

Οι εργασίες διαγράμμισης αφορούν:

- Χάραξη και διαγράμμιση κόμβων στο οδικό δίκτυο, τόσο σε κεντρικά και με ιδιαίτερη δυσκολία σημεία της πόλης όσο και σε άλλους κόμβους του οδικού δικτύου (πεζοδιαβάσεις, σύμβολα κλπ), θέσεις στάθμευσης, γραμμές υποχρεωτικής διακοπής πορείας STOP, πηκτογράμματα STOP, σύμβολα ποδηλατόδρομου, βέλη πορείας, λοξές γραμμές τύπου "zebra" και λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, με χρώμα διαγραμμίσεων λευκό (ή & οποιοδήποτε άλλο, πχ κόκκινο, κίτρινο, όπου απαιτηθεί).
- Κατά μήκος διαγραμμίσεις οδοστρωμάτων στους άξονες του οδικού δικτύου της πόλης (διαχωρισμός λωρίδων ίδιας ή αντιθέτων κατευθύνσεων, λεωφορειολωρίδες, στις οδούς που θα υποδειχθούν από την υπηρεσία, με χρώμα διαγραμμίσεων λευκό (ή & κίτρινο όπου απαιτηθεί) και ανακλαστικά σφαιρίδια.
- Χάραξη και διαγράμμιση ειδικών θέσεων στάθμευσης (περίγραμμα θέσεων πλάτους 0,15μ, πηκτογράμματα, ΑΜΕΑ και ΜΟΤΟ σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας) με χρώμα διαγραμμίσεων λευκό (ή & κίτρινο όπου απαιτηθεί, καθώς και στις γενικές θέσεις ΑΜΕΑ γέμισμα εσωτερικά των θέσεων με κυανό χρώμα).

Πριν από τη διαγράμμιση του οδοστρώματος θα πρέπει να έχει προηγηθεί καθαρισμός του οδοστρώματος ώστε η προς διαγράμμιση επιφάνεια να είναι απόλυτα καθαρή από ξένα και χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σαρώθρου (σκούπας) ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τα υλικά διαγράμμισης που θα χρησιμοποιηθούν περιλαμβάνονται στην ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών" όπου αναφέρονται τα πιστοποιητικά καταλληλότητας κατά EN-1436 και οι ελάχιστοι συντελεστές φωτεινότητας, οπισθανάκλασης, αντιολισθηρότητας που πρέπει να έχουν.

Το έργο θα εκτελεσθεί με βάση τις τεχνικές οδηγίες και προδιαγραφές:

1. Ν. 2696/99 «Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας»
2. Σ 307-75 «Διαγράμμιση οδοστρωμάτων» ΥΔΕ 1975
3. Σ 308-75 «Σήμανση οδών – προδιαγραφεί διαγραμμίσεων οδών» ΥΔΕ 1975
4. Ευρωπαϊκά πρότυπα EN-1423 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Προσομοιωτές φθοράς», EN-1424 «Προϊόντα οριζόντιας σήμανσης οδών – Γυάλινα σφαιρίδια προανάμιξης (χάντρες)», EN-1436 «Προϊόντα οριζόντιας σήμανσης οδών – Επιδόσεις διαγράμμισης στο οδόστρωμα για τους χρήστες οδών, EN-1824 «Δοκιμές πεδίου εφαρμογής», EN-1871 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών. Φυσικές ιδιότητες βαφών, θερμοπλαστικών και ψυχοπλαστικών υλικών».

Για τις απαιτήσεις ελέγχων και μετρήσεων ισχύει γενικότερα η ΕΤΕΠ 05-04-02-00 “Οριζόντια σήμανση καταστρωμάτων κυκλοφορίας” και ειδικότερα για τη μορφή και τις διαστάσεις γραμμών, γραμμάτων και συμβόλων, η προδιαγραφή Σ 308-75. Σε περίπτωση αναδιαγράμμισης οδοστρωμάτων καθοριστική είναι η υπάρχουσα διαγράμμιση, εκτός αν η Υπηρεσία γραπτά απαιτήσει αλλαγή της μορφής και των διαστάσεων.

Για τον έλεγχο των διαγραμμίσεων εφαρμόζεται το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1436, το οποίο καθορίζει τις απαιτήσεις των επιδόσεων των διαγραμμίσεων, καθώς και τις παραμέτρους που τις εκφράζουν:

- **συντελεστής φωτεινότητας** σε συνθήκες διάχυτου φωτισμού **Qd**

αντιπροσωπεύει τη λαμπρότητα της διαγράμμισης όπως την αντιλαμβάνεται ο οδηγός επιβατηγού αυτοκινήτου στο τυπικό ή μέσο φως της ημέρας ή στον ηλεκτροφωτισμό της οδού ή στον περιβάλλοντα φωτισμό γενικότερα

- **συντελεστής οπισθανάκλασης RL**

αντιπροσωπεύει τη λαμπρότητα της διαγράμμισης όπως την αντιλαμβάνεται ο οδηγός επιβατηγού αυτοκινήτου με τη βοήθεια του φωτισμού του αυτοκινήτου του κατά τη νυχτερινή οδήγηση

- **παράγοντας φωτεινότητας - β χρωματικές συντεταγμένες x,y**

ο παράγοντας φωτεινότητας β αντιπροσωπεύει τη σχέση ανάμεσα στη φωτεινότητα της διαγράμμισης και ενός λευκού-ματ προτύπου υπό το μέσο τυπικό φως της ημέρας, ενώ οι χρωματικές συντεταγμένες μας προσδιορίζουν τη χρωματική περιοχή της λευκής ή κίτρινης διαγράμμισης.

- **αντιολισθηρότητα**

μετριέται σε μονάδες SRT και αντιπροσωπεύει την αντίσταση τριβής των ελαστικών του οχήματος επάνω στην επιφάνεια διαγράμμισης

Οι παραπάνω συντελεστές προσδιορίζονται σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές ΕΛΟΤ EN 1871, EN 1436 και την προσωρινή τεχνική προδιαγραφή λευκού ακρυλικού χρώματος του ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΓΔΕ/Δ14.

Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται ανά εξάμηνο καθώς και σε περιπτώσεις που θα δοθεί εντολή από την Υπηρεσία για περιοδικό πλύσιμο για την απομάκρυνση κάθε επικολώμενου ρύπου (ελαστικά, λάσπη, λάδια κλπ) προς διατήρηση της φωτεινότητας καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου συντήρησης. Σε περιπτώσεις φθορών, που θα προκληθούν στο διάστημα του χρόνου εγγύησης, και οι οποίες θα οφείλονται σε ελαττώματα του υλικού ή στη πλημμελή εκτέλεση της εργασίας, η αποκατάσταση θα βαρύνει εξ ολοκλήρου τον ανάδοχο του έργου και θα γίνεται με τη σύνταξη πρωτοκόλλου φθοράς – αντικατάστασης.

Για την ταχεία ολοκλήρωση των εργασιών αυτών και τον περιορισμό της όχλησης θα απαιτηθεί η εκτέλεση τους εκτός ωρών κυκλοφοριακής αιχμής και συχνά νυχτερινή εργασία με αυξημένα μέτρα ασφαλείας.

Στις εργασίες υλοποίησης της οριζόντιας σήμανσης περιλαμβάνεται η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, η λήψη μέτρων προστασίας του συνεργείου διαγράμμισης και της νωπής διαγράμμισης και η άρση των μέτρων προστασίας μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την πλήρη στερεοποίηση των υλικών διαγράμμισης.

Οι θέσεις στις οποίες θα γίνει η διαγράμμιση θα καθορίζονται λεπτομερώς με εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που θα εκδίδονται κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου.

Οι ανωτέρω εργασίες που θα εκτελεστούν και θα είναι επιφανειακές περιγράφονται αναλυτικά στο Τιμολόγιο της μελέτης και θα γίνουν σύμφωνα με την ΤΣΥ και τις ισχύουσες Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ). Για τις εργασίες στον χώρο θα τηρηθούν τα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από την ισχύουσα Νομοθεσία.

Ο χρόνος εκτέλεσης του έργου είναι **12 μήνες**.

Η συνολική δαπάνη του έργου ανέρχεται στο ποσό των ογδόντα χιλιάδων ευρώ (74.400,00€) συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, η δε κατασκευή του θα γίνει κατόπιν **συνοπτικού διαγωνι-**

σμού με ανοικτή διαδικασία επιλογής αναδόχου. Η ανωτέρω δαπάνη θα βαρύνει τον Κ.Α. 30-7333.21, έτους 2020.

Το έργο θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Το έργο δεν κατατάσσεται στην κατηγοριοποίηση της παραγράφου του άρθρου 1 του Ν.4014/21.09.2011 και σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 3 της Υ.Α.37674/2016 (ΦΕΚ 2471Β/10-08-2016) απαλλάσσεται από τη διαδικασία Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης.

Πιο συγκεκριμένα, οι διαγραμμίσεις θα λάβουν χώρα με αντανακλαστικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών".

Οι εργασίες διαγράμμισης στις οποίες αναφέρεται αυτή η μελέτη περιλαμβάνουν τα εξής επιμέρους στάδια:

- προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται),
- διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους,
- καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα),
- εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού,
- διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών,
- λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Η ΔΙΕΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΦΛΩΡΑ ΛΙΒΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΔΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΝΟΤΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ