



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε.  
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ  
ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟ (οδός Παπαγεωργάκη)  
63100 ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ

Έργο:

«ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ  
ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΧ»

Προϋπολογισμός: 1.200.000,00€

Χρηματοδότηση: Π.Ε.Δ. ΚΑΠ Π.Ε.Χ. με κωδ. 2131ΧΑΛ003ΚΑΠ24

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το έργο αφορά την εκτέλεση εργασιών διαγράμμισης του οδικού δικτύου όπου αυτό κριθεί αναγκαίο, αρμοδιότητας της [Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής](#).

Το έργο χρηματοδοτείται από το [Τεχνικό Πρόγραμμα ΚΑΠ Επενδυτικών Δαπανών της Π.Ε.Χ.](#) με Κωδικό Έργου **2131ΧΑΛ003ΚΑΠ24**

Το εκτιμώμενο οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης ανέρχεται σε **1.200.000,00 €** συμπεριλαμβανόμενου του Φ.Π.Α..

### 2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Οι εργασίες αφορούν το **ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ** αρμοδιότητας της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής.

Η προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε είκοσι τέσσερις (24) μήνες. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εκτελεί άμεσα (εντός χρονικής προθεσμίας που θα ορίζεται από την Υπηρεσία) τις εργασίες διαγράμμισης μετά από εντολή της Υπηρεσίας, στις οποίες κάθε φορά θα καθορίζονται οι οδοί, και οι χιλιομετρικές θέσεις.

### **3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Το αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνει:

- Την εκτέλεση κατά μήκος διαγράμμισης του οδοστρώματος στους άξονες του οδικού δικτύου της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής (διαχωρισμός λωρίδων ίδιας ή αντίθετων κατευθύνσεων) καθώς και χάραξη και διαγράμμιση κόμβων στο οδικό δίκτυο (βέλη πορείας, λοξές γραμμές τύπου «zebra» ενώ ο σκοπός των προτεινόμενων εργασιών είναι η βελτίωση της οδικής ασφάλειας με την ανανέωση της οριζόντιας σήμανσης με τη χρήση ανακλαστικής βαφής.

### **4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ**

Οι εργασίες διαγράμμισης του οδοστρώματος περιλαμβάνουν μια σειρά από εργασίες, οι οποίες πραγματοποιούνται κατά περίπτωση:

- οριστική διαγράμμιση,
- τοποθέτηση πινακίδων

#### **4.1 Οριστική διαγράμμιση οδοστρώματος**

Οι εργασίες οριστικής διαγράμμισης περιλαμβάνουν την κατασκευή νέας διαγράμμισης ή τη συντήρηση υπάρχουσας (αναδιαγράμμιση οδού) και αφορούν σε διαμήκεις (γραμμές καθοδήγησης ή οριογραμμές), εγκάρσιες (διαβάσεις πεζών κλπ.) και αναγραφές – σύμβολα.

Σαν υλικό οριστικής διαγράμμισης θα χρησιμοποιηθεί λευκό χρώμα ακρυλικής βάσης, το οποίο φέρει πιστοποίηση συμμόρφωσης κατά CE. Το χρώμα θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα υλικά για την κατασκευή λευκής οπισθανακλαστικής διαγράμμισης οδοστρώματος από το συγκεκριμένο χρώμα διαγράμμισης (αραιωτικό – διαλυτικό, γυάλινα σφαιρίδια, αντιολισθηρό λεπτόκοκκο αδρανές υλικό κλπ.), στις ποσότητες που αναγράφονται στο πιστοποιητικό καταλληλότητας. Πριν από την έναρξη των εργασιών διαγράμμισης ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στην Υπηρεσία πιστοποιητικό επιτυχούς ελέγχου σε πεδίο δοκιμών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN1436 και θα πρέπει να εκπληρώνει κατ' ελάχιστον τις εξής απαιτήσεις, όπως θα προκύπτει από το πιστοποιητικό:

- Ευκρίνεια κατά την ημέρα: κατηγορία B3 (τιμή συντελεστή φωτεινότητας  $\beta \geq 0,40$ ) ή κατηγορία Q2 για στεγνό οδόστρωμα (τιμή συντελεστή φωτεινότητας  $Q_d \geq 100 \text{mcd.m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ),
- Ευκρίνεια κατά τη νύχτα: κατηγορία R2 για στεγνό οδόστρωμα (τιμή συντελεστή οπισθανάκλασης  $RL \geq 100 \text{mcd m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ),
- Αντιολισθηρότητα: κατηγορία S2 (τιμή SRT  $\geq 50$ ),
- Χρόνος στερεοποίησης: Κανονική στερεοποίηση, δηλαδή  $\leq 20 \text{min}$ .

Για την επιβεβαίωση των τιμών αυτών στην έτοιμη διαγράμμιση η Υπηρεσία διενεργεί ελέγχους επιτόπου του έργου με κατάλληλες συσκευές μέσα σε χρονικό διάστημα 30 ημερολογιακών ημερών από την εφαρμογή της διαγράμμισης.

Για την εκτέλεση των εργασιών απαιτείται η χρήση κατάλληλου μηχανήματος διαγράμμισης. Για τη γεωμετρία της διαγράμμισης (μορφή και διαστάσεις των γραμμών και συμβόλων) ισχύουν :

- «Σήμανσις οδών – Προδιαγραφαι διαγραμμισεων οδοστρωματων Σ 308-75», Υ.Δ.Ε. Δεκέμβριος 1975,
- οι γερμανικές οδηγίες RMS-1, RMS-2.

Σε περίπτωση λαθών στη γεωμετρία της διαγράμμισης ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση με δικές του δαπάνες να αφαιρέσει τις λανθασμένες γραμμές ή σύμβολα με μέθοδο που θα του υποδειχθεί από την Υπηρεσία και θα διαγραμμίσει εκ νέου το οδόστρωμα.

Η ποιότητα της έτοιμης διαγράμμισης (εργασία και υλικά) ελέγχεται επιτόπου του έργου με την παρακάτω διαδικασία: Μετά την ολοκλήρωση της διαγράμμισης ενός οδικού τμήματος ο Ανάδοχος ενημερώνει γραπτά την Υπηρεσία. Μέσα σε χρονικό διάστημα 15 μηνών η Υπηρεσία επιβεβαιώνει την ποιότητα των χρησιμοποιημένων υλικών και της εργασίας ελέγχοντας στο συγκεκριμένο οδικό τμήμα με κατάλληλες συσκευές τις βασικές ιδιότητες της διαγράμμισης και συγκρίνοντας αυτές με τις ελάχιστες επιτρεπόμενες τιμές:

- συντελεστής φωτεινότητας  $\beta$  (ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή συντελεστή φωτεινότητας  $\beta = 0,40$ ) ή συντελεστής φωτεινότητας  $Q_d$  (ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή συντελεστή φωτεινότητας  $Q_d = 100 \text{mcd.m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ),

- συντελεστής οπισθανάκλασης RL (ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή συντελεστή οπισθανάκλασης  $RL = 100 \text{ mcd.m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ),
- συντελεστής πρόσφυσης (ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή  $SRT = 50$ ),
- αντοχή (ελάχιστο επιτρεπόμενο ποσοστό της παραμένουσας διαγράμμισης σε σχέση με την αρχικά διαγραμμισμένη επιφάνεια 85%).

Εφόσον από τον επιτόπιο έλεγχο προκύψει ότι η έτοιμη διαγράμμιση δεν ανταποκρίνεται στην προκαθορισμένη ποιότητα έστω σε μια από τις παραπάνω ιδιότητες, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να επαναλάβει με δικές του δαπάνες τη διαγράμμιση του συγκεκριμένου οδικού τμήματος.

Ειδικά για τη διαγράμμιση η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει τμηματικές παραλαβές ολοκληρωμένων οδικών τμημάτων σύμφωνα με το άρθρο 170, παρ. 6 του Ν. 4412/2016.

## **5. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ**

Οι πηγές απόθεσης και λήψης των υλικών, που θα χρησιμοποιήσει, ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτουν σχετική αδειοδότηση.

Ο Ανάδοχος οφείλει να καταθέτει στην Υπηρεσία έγκαιρα πριν την έναρξη εργασίας τα αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια και πιστοποιητικά καταλληλότητας των υλικών, που πρόκειται να χρησιμοποιήσει.

## **6. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Ο Ανάδοχος φέρει αποκλειστικά και ακέραια την ευθύνη (ποινική και αστική) για κάθε ατύχημα εργατικό ή μη που τυχόν θα συμβεί στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών του έργου εξαιτίας πλημμελούς εφαρμογής των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας «περί προλήψεως εργατικών ατυχημάτων» και της απαιτούμενης σήμανσης, όπως αυτή προβλέπεται από την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση να συντάξει σχέδια εργοταξιακής σήμανσης, προκειμένου να ακολουθήσει η διαδικασία έκδοσης αποφάσεων περιοριστικών μέτρων κυκλοφορίας από τις αρμόδιες Γενικές Διευθύνσεις Τροχαίας.

Για τη σήμανση στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών συντήρησης της οδού ισχύουν:

- Ο Ν. 2696/1999 αρ.9 και 10 (Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας), όπως ισχύει σήμερα
- Η Τεχνική Προδιαγραφή «Σήμανση εκτελούμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών» (Φ.Ε.Κ. 946/Β/9.7.2003),
- Οι ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς όπως εγκρίθηκε με τη ΔΜΕΟ/Ο/613/16-02-2011 απόφαση Υφ. Υ.ΜΕ.ΔΙ. (ΦΕΚ 905/Β'/20-05-2011)

Η προμήθεια, η τοποθέτηση και η συντήρηση των μέσων σήμανσης σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών μέχρι την πλήρη αποπεράτωσή τους καθώς επίσης η αφαίρεσή τους μετά την ολοκλήρωση των εργασιών βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο και δεν θα πληρωθεί ιδιαίτερα. Όλα τα μέσα σήμανσης, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια του έργου πρέπει να ανταποκρίνονται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, να είναι σε άριστη κατάσταση, ιδιαίτερα όσον αφορά την ποιότητα και την εμφάνισή τους, ώστε να είναι ευδιάκριτα από τους οδηγούς.

Για την σήμανση περιοχών εκτελούμενων έργων, χρησιμοποιούνται πινακίδες κινδύνου και ρυθμιστικές που φέρουν επικάλυψη από οπισθανακλαστική μεμβράνη τύπου II (υψηλή αντανακλαστικότητα) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN12899-1.

Πολύγυρος, Αύγουστος 2024

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ - ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τ.Σ.Ε. Υπ/Δ.Τ.Ε. Π.Ε.Χ.

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Υποδιεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε.Χ.

Μαναζής Αθανάσιος  
Πολ. Μηχανικός με Α΄βαθμό

Μιγδάνης Βαλσάμης  
Τοπ. Μηχανικός με Α΄βαθμό

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ