

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στην προμήθεια των απαραίτητων υλικών για την συντήρηση και ανακαίνιση της κατακόρυφης σήμανσης για τις ανάγκες του οδικού δικτύου ΠΕ Καβάλας και συγκεκριμένα στην προμήθεια ρυθμιστικών, πληροφοριακών και πινακίδων αναγγελίας κινδύνου ΚΟΚ, με τους αντίστοιχους στύλους, στην προμήθεια πλαστικών οριοδεικτών και χιλιομετρικών δεικτών, καθώς και στην προμήθεια έτοιμου ψυχρού ασφαλτομίγματος. Η προμήθεια των ανωτέρω υλικών είναι απαραίτητη για την βελτίωση της ασφάλειας του Εθνικού και Επαρχιακού οδικού δικτύου αρμοδιότητας ΔΤΕ ΠΕ Καβάλας. Η τοποθέτηση και εγκατάσταση τους θα γίνει από το συνεργείο της ΔΤΕ ΠΕ Καβάλας.

Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί είναι αυτή του συνοπτικού διαγωνισμού και θα ακολουθηθούν οι ακόλουθες διατάξεις:

1. Οι σχετικές διατάξεις του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 144Α/08.08.2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών, και Υπηρεσιών – προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ»
2. Τις διατάξεις του ΚΟΚ (Ν.2696/1999 ΦΕΚ 57/Α') όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του ν. 3542/2007 (ΦΕΚ 50/Α').
3. Τις σχετικές Αποφάσεις, Εγκύκλιους και οδηγίες

Τα είδη και οι ποσότητες της προμήθειας αναφέρονται αναλυτικά στον Ενδεικτικό Προϋπολογισμό.

**Η Αναθέτουσα αρχή μέσω της σύμβασης προμήθειας έχει το δικαίωμα να αυξομειώσει τις ποσότητες των ειδών ανά ομάδα, σύμφωνα με τις ανάγκες που θα προκύψουν, χωρίς όμως να υπερβεί το ποσό του προϋπολογισμού κάθε ομάδας.**

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά τους στον χώρο του εργοταξίου της ΔΤΕ ΠΕ Καβάλας που εδρεύει στο Κοκκινόχωμα Καβάλας. Η παράδοση των προς προμήθεια ειδών θα έχει ολοκληρωθεί το αργότερο σε **εξήντα (60)** ημέρες μετά την υπογραφή της σύμβασης.

Για την ανωτέρω προμήθεια έχει εγκριθεί δέσμευση πίστωσης 24.000 € σε βάρος της πίστωσης του προϋπολογισμού της ΠΑΜΘ με ΚΑΕ 3071.9781.007 οικ. έτους 2018 για την πληρωμή του έργου «Εξοπλισμός και υλικά οδοποιίας ΠΕ Καβάλας» με κωδικό έργου : 172007001, πηγή χρηματοδότησης ΤΕΟ και κωδικό εξόδου 3071.9781.0007 (Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης με ΚΗΜΔΗΣ: 18REQ0027291002018)

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **1.ΓΕΝΙΚΑ**

Στο τεύχος αυτό περιγράφονται τα υλικά που θα απαιτηθούν για να καλυφθούν οι ανάγκες σε εξοπλισμό και υλικά οδοποιίας, της ΔΤΕ ΠΕ Καβάλας.

Τα υλικά τα οποία θα προμηθευτεί η ΔΤΕ ΠΕ Καβάλας θα είναι σύμφωνα με αυτά που ορίζονται στις Ισχύουσες Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ), κυρίως στην Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή ΠΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)", αλλά και στα σχετικά πρότυπα και κανονισμούς, όπως ΕΛΟΤ EN 12899-1.

Τα υλικά της εν λόγω προμήθειας θα παραδοθούν στο εργοτάξιο Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Καβάλας (Κοκκινόχωμα Καβάλας) κατόπιν συνεννόησης.

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται σε 23.994,99 €.

Αναλύεται ως εξής:	ΥΛΙΚΑ	: 19.350,80 €
	Φ.Π.Α. (24%)	: 4.644,19 €.

Η διενέργεια και εκτέλεση της προμήθειας θα γίνουν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/16.

Σημειώνεται ότι οι ποσότητες που καταγράφονται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό δεν είναι δεσμευτικές και η ΔΤΕ ΠΕ Καβάλας έχει την δυνατότητα τροποποίησης τους ανάλογα με τις υπάρχουσες ανάγκες, έως την κάλυψη της υφιστάμενης πίστωσης.

### **2.ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ**

#### **Κατηγορία 1.**

#### **ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ**

1.1 Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου Π, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, τριγωνικής, πλευράς 0,60 m.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **τριάντα**  
(Αριθμητικώς) **30,00**  
:

1.2 Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, τριγωνικής, πλευράς 0,90 m.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ**  
(Αριθμητικώς) **38,00**

### **1.3. Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους**

Προμήθεια και μεταφορά στο εργοτάξιο Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Καβάλας (Κοκκινόχωμα Καβάλας) πινακίδων ρυθμιστικών με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου Π, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 “Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)”.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της και
- η προσκόμισή της στο χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία στο εργοτάξιο Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Καβάλας (Κοκκινόχωμα Καβάλας).

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

α. τριγωνικές (P-1)	πλευράς 0,90 m
β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο	πλευράς 0,90 m
γ. τετραγωνικές (P-3, P-4)	πλευράς 0,60 m
δ. τετραγωνικές (P-6)	πλευράς 0,65 m
ε. κυκλικές	διαμέτρου 0,65 m

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**EYPO** (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ**  
(Αριθμητικώς) **38,00**  
:

### **1.4.Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1**

Πλευρικές Πληροφοριακές Πινακίδες, πλήρως αντανakλαστικές, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένες σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 “Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)”

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg<sub>2</sub> ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο

#### **1.4.1.Πινακίδες πληροφοριακές Π75 διαστάσεων 60x60 cm,**

**Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο**

**EYPO** (Ολογράφως): **Τριάντα**

(Αριθμητικά): 30 €

**1.4.2. Πινακίδες πληροφοριακές Π75 διαστάσεων 90x90 cm**

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εξήντα**

(Αριθμητικά): 60 €

**1.4.3. Πινακίδες πληροφοριακές Π74 και Π79 διαστάσεων 50x100 cm, Π77και Π78 διαστάσεων 100 x25 και Π21 διαστάσεων 65x65 cm.**

Τιμή ανά ένα (1) τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα**

(Αριθμητικά): 30 €

**1.5 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ‘‘)**

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½’’, δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 ‘‘Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης’’.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος ‘‘Π’’ (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 ½ ‘‘).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): είκοσι πέντε**

(Αριθμητικά): 25 €

**1.6 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (3’’ )**

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3’’, δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-04-07-00 ‘‘Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης’’.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και προσκόμιση στο εργοτάξιο Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Καβάλας (Κοκκινόχωμα Καβάλας) του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για τη στερέωση της πινακίδας, με προδιατηρημένες οπές Φ12 mm για κοιλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για τη διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για τη σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑΠΕΝΤΕ**

(Αριθμητικώς) 35

**1.6. ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΗΣ ΟΔΟΥ**

Πλαστικός οριοδείκτης οδού με δύο αντανακλαστικά στοιχεία, κόκκινο και αργυρόλευκο, σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-04-04-00 ‘‘Οριοδείκτες οδού’’.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): έντεκα  
(Αριθμητικώς) 11

### **1.7. ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΛΗΡΩΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΙ ΜΕ ΜΙΚΡΟΠΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΤΥΠΟΥ 3**

Χιλιομετρικοί δείκτες πλήρως αντανakλαστικοί, διαστάσεων 0,32x0,475 m με μικροπρισματικό αντανakλαστικό υπόβαθρο (τύπου 3), με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση (ETA) και σήμανση CE, κατασκευασμένοι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια χιλιομετρικού δείκτη από επίπεδο έλασμα κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες γωνίες, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3, με αναγραφές από ανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 ή μεμβράνη μαύρου χρώματος (σύμφωνα με την μελέτη)
- η προμήθεια του στύλου στήριξης του δείκτη από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ύψους 1,50 m, συμπιεσμένου στην κορυφή και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστοφής (περιλαμβάνεται)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι πέντε  
(Αριθμητικώς) 25

### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2:**

#### **2.1. Έτοιμο ψυχρό ασφαλτόμιγμα αποκατάστασης ασφαλτοτάπητα**

Προμήθεια και μεταφορά στο εργοτάξιο της ΔΤΕ στο Κοκκινόχωμα Καβάλας πλαστικού δοχείου βάρους 25 kg έτοιμου ψυχρού ασφαλτομίγματος αποκατάστασης ασφαλτοτάπητα. Το υλικό θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό ελέγχου από Κρατικό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων (Κ.Ε.Δ.Ε.) ή διαπιστευμένο ιδιωτικό εργαστήριο, πιστοποιητικό από το Γενικό Χημείο του κράτους (Τμήμα επικινδύνων ουσιών) ότι το προϊόν δεν ταξινομείται ως επικίνδυνο σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό ΕΚ 1272/2008. Επίσης το ασφαλικό συνδετικό υλικό του ψυχρού ασφαλτομίγματος θα πρέπει να έχει πιστοποίηση CE (να είναι εναρμονισμένο με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 15322) και να συνοδεύεται από Πιστοποιητικό Ελέγχου Παραγωγής Εργοστασίου από επίσημο φορέα πιστοποίησης, διαπιστευμένο από το Ε.Σ.Υ.Δ ή άλλο ευρωπαϊκό οργανισμό διαπίστευσης. Τέλος τα αδρανή υλικά θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση CE (να είναι εναρμονισμένα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 13043 ή το EN 12620) και να συνοδεύονται από Πιστοποιητικό Ελέγχου Παραγωγής Εργοστασίου από επίσημο φορέα πιστοποίησης, διαπιστευμένο από το Ε.Σ.Υ.Δ ή άλλο ευρωπαϊκό οργανισμό διαπίστευσης.

Η περιεκτικότητα ασφάλτου επί % κατά βάρος ξηρών αδρανών (ASTM D-2172): θα πρέπει να είναι 4,0 % - 5,5 %.

Η κοκκομετρική διαβάθμιση αδρανών (ASTM C-136) δίνεται από τον παρακάτω πίνακα:

ΑΝΟΙΓΜΑ ΟΠΩΝ κόσκινου (mm)	ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
<b>9,50</b>	<b>100</b>
<b>6,35</b>	<b>70-100</b>
<b>4,75</b>	<b>35-65</b>

<b>2,36</b>	<b>10-30</b>
<b>1,18</b>	<b>5-15</b>
<b>0,60</b>	<b>0-10</b>
<b>0,30</b>	<b>0-8</b>
<b>0,15</b>	<b>0-8</b>
<b>0,075</b>	<b>0-6</b>

Το υλικό θα πρέπει να εφαρμόζεται άμεσα αφού ανοιχθεί η συσκευασία του χωρίς ειδικό εξοπλισμό, χωρίς ανάδευση ή ανάμιξη με άλλη συγκολλητική ουσία και ο αποκατασταθείς ασφαλοτάπητας να αποδίδεται άμεσα στην κυκλοφορία χωρίς το υλικό να αποκολλάται από τα ελαστικά των διερχόμενων τροχοφόρων και να μην απαιτείται προηγουμένως συγκολλητική στρώση.

Το υλικό θα πρέπει να είναι αποτελεσματικό κάτω από οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες, τόσο σε εξαιρετικά, ψυχρές και βροχερές χειμωνιάτικες συνθήκες (έως -10°C), όσο και σε πολύ θερμές καλοκαιρινές μέρες (έως +50°C) και να διαστρώνεται εύκολα στις παραπάνω θερμοκρασίες, και να επιτρέπει στα συνεργεία συντήρησης να αποκαθιστούν τις φθορές στον ασφαλοτάπητα με την ίδια αποτελεσματικότητα όπως και με θερμό ασφαλτόμιγμα είτε πρόκειται για λακκούβα γεμάτη με νερό, είτε για τομή που έγινε για δίκτυα κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ, κ.λ.π.).

Το συνδετικό ασφαλτικό υλικό που χρησιμοποιείται στην παραγωγή του ψυχρού ασφαλτομίγματος να μην περιέχει τοξικά, ερεθιστικά ή διαβρωτικά υλικά και αυτό να αποδεικνύεται από πιστοποιητικό ελέγχου του Γενικού Χημείου του Κράτους περί ταξινόμησης ή μη ως επικίνδυνων των συστατικών του υλικού σύμφωνα με τον κανονισμό ΕΚ 1272/2008 και να μπορεί να διατηρηθεί εύπλαστο στη συσκευασία του για μεγάλο χρονικό διάστημα σε κλειστό αποθηκευτικό χώρο(τουλάχιστον 12 μήνες).

Τιμή ανά τεμάχιο πλαστικού δοχείου βάρους 25 Kgr μίγματος

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): έξι και ενενήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικά): 6,90€**

ΚΑΒΑΛΑ, 27-09-2018  
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΑΒΑΛΑ, 27-09-2018  
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
ΟΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 27-09-2018  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΤΕ ΠΕ  
ΚΑΒΑΛΑΣ

ΝΑΣΤΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ  
ΠΟΛ/ΜΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΥΠΡΑΙΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΑΡΑΒΑΣ ΘΩΜΑΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ.