



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «Σφράγιση ρωγμών  
ασφαλτοτάπητα στο Επ. Οδ.  
Δίκτυο Καστοριάς»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων  
(ΣΑΕΠ 541)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 74.000,00€ με Φ.Π.Α.

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### A. Τεχνικές προδιαγραφές εργασιών και υλικών

Σφράγιση ρωγμών ασφαλτικού τάπητα κυκλοφορίας με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη (τροποποιημένη άσφαλτος με ελαστομερή πρόσθετα και λεπτόκοκκα αδρανή υλικά) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Πιο συγκεκριμένα:

#### **i) Υλικά σφράγισης**

Η ελαστομερής ασφαλτική μαστίχη (τροποποιημένη άσφαλτος με ελαστομερή πρόσθετα και λεπτόκοκκα αδρανή υλικά) θα πρέπει να έχει εξαιρετική πρόσφυση σε ασφαλτικές επιφάνειες, να παραμένει ελαστική σε θερμοκρασίες από -15°C έως 80°C, να μην προσβάλλεται από αραιά διαλύματα οξέων και βάσεων και να μην επηρεάζεται από άλατα του υπεδάφους. Να συνοδεύεται από πιστοποιητικό CE ή δήλωση Συμμόρφωσης.

#### **Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Ιδιότητες	Μέθοδος δοκιμής	Όρια
Πυκνότητα στους 25° C, gr/cm <sup>3</sup>	EN 13880 - 1	1,1 - 1,3
Σημείο μάλθωσης, ° C	EN 1427	≥ 85
Διεισδυτικότητα κώνου, στους 25° C, για 150 gr, dmm	EN 13880 - 2	40 - 100
Ελαστική επαναφορά (resilience) στους 25° C, 75 gr, %	EN 13880 - 3	≤ 60
Σταθερότητα στη θέρμανση, Διεισδυτικότητα κώνου, dmm	EN 13880 - 4	40-100
Σταθερότητα στη θέρμανση, ελαστική επαναφορά, (resilience), %	EN 13880 - 4	≤ 60
Αντίσταση στη ροή στους 60° C, για 5 h, mm	EN 13880 - 5	≤ 3
Συμβατότητα με ασφαλτικό οδόστρωμα	EN 13880 - 9	Δεν υπάρχει αποκόλληση
Αντοχή δεσμού, τάσεις, N/mm <sup>2</sup>	EN 13880 - 13	≤ 0,75
Αντοχή δεσμού, αποκόλληση / ρηγμάτωση	EN 13880 - 13	Δεν υπάρχει αποκόλληση ή ρηγμάτωση
Συνοχή, Τάσεις, N/mm <sup>2</sup>	EN 13880 - 10	≤ 0,48
Συνοχή, αποκόλληση/ρηγμάτωση	EN 13880 - 10	Δεν υπάρχει αποκόλληση ή ρηγμάτωση
Συνοχή σε χαμηλές θερμοκρασίες, Τάσεις, N/mm <sup>2</sup>	EN 13880 - 7	≤ 0.3
Συνοχή σε χαμηλές θερμοκρασίες, αποκόλληση/ρηγμάτωση	EN 13880 - 7	Δεν υπάρχει αποκόλληση ή ρηγμάτωση

## ii) Εργασία – μηχανολογικός εξοπλισμός

Η εργασία σφράγισης της ρωγμής πραγματοποιείται σύμφωνα με τα ακόλουθα βήματα:

- Εργασίες προσωρινής σήμανσης για τον αποκλεισμό της λωρίδας κυκλοφορίας εκτέλεσης των εργασιών.
- Σήμανση επί του οδοστρώματος του τμήματος που θα ανακατασκευαστεί (υφιστάμενος ελαστομεταλλικός αρμός και μεταβατική ζώνη ασφαλτικής στρώσης).
- Επιμελής καθαρισμός με χρήση μηχανήματος εκτόξευσης υπέρθερμου αέρα με ταυτόχρονη αύξηση της θερμοκρασίας των παρειών της ρωγμής για να επιτευχθεί βελτίωση της πρόσφυσης.
- Η ρωγμή, πριν τη σφράγιση, πρέπει να είναι καθαρή, χωρίς σκόνες, λάδια και σαθρά ή ξένα υλικά.
- Εν συνεχεία και με κατάλληλο εξοπλισμό, θα πραγματοποιείται προσεκτική έγχυση και εφαρμογή της μαστίχης, ώστε η τελική επιφάνειά της να διαμορφώνεται 10-30mm εκατέρωθεν της ρωγμής.
- Η μαστίχη εφαρμόζεται σε θερμοκρασίες 140° C - 180° C, και ως εκ τούτου απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την εφαρμογή, η επαφή με το δέρμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα. Το συνεργείο εφαρμογής θα πρέπει να είναι έμπειρο και να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.
- Η θέρμανση της μαστίχης ασφάλτου πρέπει να γίνεται με διαθερμικό λάδι, ώστε αυτή να είναι ομοιόμορφη και να αποφεύγονται οι τοπικές υπερθερμάνσεις. Επαναλαμβανόμενες θερμάνσεις μπορεί να καταστρέψουν την δομή του υλικού.
- Η μαστίχη εντός του κάδου πρέπει να αναδεύεται για την επίτευξη πλήρους ομογενοποίησης. Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει ειδικό εξοπλισμό θέρμανσης – ανάδευσης της ασφαλτικής μαστίχης για έγχυση στις ρωγμές, σε συνδυασμό με χρήση λοιπού εξοπλισμού καθαρισμού και θέρμανσης των ρωγμών.

Ο εξοπλισμός θα διαθέτει πιστοποίηση CE.

- Συλλογή της προσωρινής σήμανσης και παράδοση του δρόμου σε κυκλοφορία εντός της ημέρας.

Είναι προφανές από τα παραπάνω ότι πρόκειται για εργασία που απαιτεί εξειδικευμένη τεχνική ικανότητα και κατοχή ειδικού εξοπλισμού θέρμανσης - ανάδευσης της ασφαλτικής μαστίχης σε συνδυασμό με την χρήση λοιπού εξοπλισμού καθαρισμού των ρωγμών με χρήση υπέρθερμου αέρα.

Η σφράγιση με θερμή ασφαλτική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες ασφαλτοσκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50mm (συνίσταται βάθος πλήρωσης 25mm).

## B. Τεχνική έκθεση

Το φυσικό αντικείμενο του έργου αφορά τη συντήρηση – αποκατάσταση του Οδικού Δικτύου της Περιφερειακής Ενότητας Καστοριάς, αρμοδιότητας της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της Π.Ε Καστοριάς.

Οι θέσεις όπου θα γίνουν παρεμβάσεις είναι το επ. οδικό δίκτυο προς Διποταμία, Κλεισούρα, Αμμουδάρα, Νόστιμο, Κορέστεια - Άνω Μελά, Περιοχή στρατοπέδου 4, Καλοχώρι – Μεσοποταμία, Κάτω Νεστόριο, Ομορφοκκλησιά, Δισπηλιό – Άργος Ορεστικό, Πεντάβρυσο, Ιεροπηγή, Διποταμία και άλλες θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

Επισημαίνεται ότι στο σύνολο των εργασιών της εργολαβίας οι επεμβάσεις θα είναι τοπικές και θα γίνονται τμηματικά.

Όλες οι αναφερόμενες εργασίες θα εκτελεσθούν και θα επιμετρηθούν σύμφωνα με το τιμολόγιο της μελέτης και με τις εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) (ΦΕΚ 2221 Β' /30-07-2012).

Ιδιαίτέρως τονίζεται, η ανάγκη τοποθέτησης από τον ανάδοχο επαρκούς εργοταξιακής σήμανσης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, προς αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων και προστασίας των εργαζομένων.

Η συνολική ποσότητα της ελαστομερούς ασφαλτικής μαστίχης θα παραδοθεί εξ ολοκλήρου ή τμηματικά στο χώρο του αμαξοστασίου της Π.Ε Καστοριάς , απ' όπου και θα γίνεται και η καθημερινή παραλαβή για την εφαρμογή της στις εργασίες αποκατάστασης οδοστρώματος του επαρχιακού δικτύου .

Η επιμέτρηση και αποπληρωμή θα είναι σε κιλά (Kg) εφαρμοζόμενης ελαστομερούς ασφαλτικής μαστίχης εν θερμώ για την σφράγιση ρωγμών.

### **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

Επειδή το προς εκτέλεση έργο είναι έργο συντήρησης οι άμεσες ανάγκες της οδού προς αποκατάσταση παρουσιάζουν ρευστότητα ως προς το χρόνο. Με δεδομένη τη χρονική απόσταση της σύνταξης του παρόντος και την υπογραφή της σύμβασης – εγκατάσταση του αναδόχου, είναι δυνατόν να αναδειχτούν και άλλα προβλήματα (πέραν των περιγραφομένων) προς άμεση αντιμετώπιση – αποκατάσταση.

Ο προϋπολογισμός της μελέτης ανέρχεται στο συνολικό ποσό των **74.000,00 €** , συμπεριλαμβανομένων των Γ.Ε.και Ο.Ε.(18%) , των απροβλέπτων (15% ) και του Φ.Π.Α. (24%).

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

Πνευμονίδης Ιωάννης  
Ηλ/γος Μηχ/κός ΤΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ.  
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Σιδηροπούλου Βασιλική  
Πολ/κός Μηχ/κός

Καστοριά 30-03-2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ

Βεκιάρης Αθανάσιος  
Πολ/κός Μηχ/κός