

17REQ005935073 2017-03-17

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Αριθ. Μελέτης : 6/2017

**« ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΘΑΡΜΕΝΩΝ  
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΜΕΝΩΝ ΔΡΟΜΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΛΛΑΣ, ΕΤΟΥΣ 2017»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 70.957,76 €**

**Γιαννιτσά 13/03/2017**

**Ο Συντάξας**

**Αβραμίδης Ελευθέριος  
Πολιτικός Μηχανικός**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

- Τεχνική Έκθεση
- Τεχνικές Προδιαγραφές
- Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

17REQ005935673 2017-03-17

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αριθ. Μελέτης : 6/2017

«Προμήθεια ασφαλτομίγματος

για συντήρηση φθαρμένων

ασφαλτοστρωμένων δρόμων

του Δήμου Πέλλας, έτους 2017»

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.

Η μελέτη αυτή αφορά την «Προμήθεια ασφαλτομίγματος για τη συντήρηση φθαρμένων ασφαλτοστρωμένων δρόμων του Δήμου Πέλλας, έτους 2017» για τις ανάγκες του Δήμου Πέλλας. Το υλικό θα χρησιμοποιηθεί για τη συντήρηση οδών (αστικών ή αγροτικών) του Δήμου Πέλλας για το έτος 2017.

Αναλυτικά, θα γίνει προμήθεια των παρακάτω υλικών:

**1. Ψυχρή άσφαλτος (σάκος 25 κιλών)**

**2. Θερμό ασφαλτόμιγμα ΑΣ12,5**

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται σε 70.957,76 ευρώ μαζί με το Φ.Π.Α.

Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από ιδίους πόρους του Δήμου και θα εκτελεστεί σύμφωνα με το Ν.3463/06 (Δ.Δ.Κ.) και Ν.4412/16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα.

Γιαννιτσία 13-03-2017

-Ο-

Συντάξας

Αβραμίδης Ελευθέριος

Πολιτικός Μηχανικός

17REQ005935673 2017-03-17

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αριθ. Μελέτης : 6/2017

«Προμήθεια ασφαλτομίγματος

για συντήρηση φθαρμένων

ασφαλτοστρωμένων δρόμων

του Δήμου Πέλλας, έτους 2017»

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### **1. ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΨΥΧΡΟΥ ΤΥΠΟΥ**

Το έτοιμο ψυχρό ασφαλτομίγμα, συσκευάζεται σε σάκους ή κουβάδες των 25 κιλών, με διάρκεια αποθήκευσης τουλάχιστον δύο (2) έτη, χωρίς περιορισμούς ως προς το χώρο αποθήκευσης (στεγασμένος, κλειστός κλπ.),

Εφαρμόζεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση συγκολλητικής στην επιφάνεια εφαρμογής καθώς και η ανάμιξη του υλικού. Είναι έτοιμο και ακίνδυνο στην χρήση του και δεν απαιτείται καμία προετοιμασία της επιφάνειας που θα εφαρμοστεί. Δεν υπάρχει απώλεια υλικού, εφαρμόζεται χωρίς ειδικό εξοπλισμό ή ειδικευμένο προσωπικό και η απόδοση στην κυκλοφορία της επισκευασμένης επιφάνειας, είναι άμεση.

Δεν επηρεάζεται από ακραίες θερμοκρασίες, χιόνι, παγετό ή βροχή. Επίσης, παραμένει ελαστικό για μακρύ χρονικό διάστημα μετά την χρήση του χωρίς να δημιουργεί κανένα πρόβλημα στην κυκλοφορία. Δεν παρουσιάζει ρωγμές λόγω θερμοκρασιακών συστολών-διαστολών, δεν αποκολλάται από το οδόστρωμα και δεν παρασύρεται από τα ελαστικά των αυτοκινήτων. Το υλικό είναι απρόσβλητο από αραιά διαλύματα οξέων και βάσεων και δεν επηρεάζεται από άλατα του υπεδάφους.

Το έτοιμο προς χρήση ασφαλτικό μίγμα ψυχρής εφαρμογής (ασφαλτικό σκυρόδεμα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος), χρησιμοποιείται για τη γρήγορη και μόνιμη αποκατάσταση μικρών φθορών του οδοστρώματος από άσφαλτο ή σκυρόδεμα (τοπικές επισκευές οδοστρωμάτων), όπως λακούβες, τομές κ.λ.π. Το χρώμα του είναι μαύρο. Η κατανάλωση του είναι περίπου 21 kg/m<sup>2</sup>/cm πάχος στρώσης. Ειδικότερα:

17REQ0095035673-2017-03-17

Το προϊόν πρέπει να είναι συσκευασμένο και να παράγεται σε εύχρηστη συσκευασία (πλαστικά δοχεία από PP με χειρολαβή ή πλαστικοί σάκοι από HDPE, των 25 ή 30 κιλών), σε ξύλινες παλέτες με φιλμ περιτύλιξης παλετών.

Η διάρκεια αποθήκευσης του προϊόντος πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο (2) έτη, χωρίς περιορισμούς ως προς το χώρο αποθήκευσης (στεγασμένος, κλειστός κ.τ.λ.) με τη σχετική εγγύηση του προμηθευτή.

Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα επανάχρησης του υπολειπόμενου υλικού μετά το άνοιγμα της συσκευασίας, σε διάστημα τουλάχιστον μίας εβδομάδας μετά. Είναι σημαντικό να μην «σφίγγει» το υλικό μετά το άνοιγμα της συσκευασίας.

Το προϊόν θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται άμεσα αφού ανοιχθεί η συσκευασία του, χωρίς να χρειάζεται ανάδευση ή ανάμειξη με άλλη συγκολλητική ουσία.

Η εφαρμογή του υλικού δεν θα απαιτεί επαλείψεις (συγκολλητικές, προεπαλείψεις), ενώ το υλικό πρέπει να διαθέτει πολύ καλή πρόσφυση με το υπόστρωμα και να συνεργάζεται άψογα με παλαιά ή νέα άσφαλτο, ακόμα και με τσιμέντο.

Η εφαρμογή του πρέπει να είναι γρήγορη και εύκολη, χωρίς την απαίτηση ειδικού εξοπλισμού (μηχανημάτων) ή ειδικευμένου προσωπικού και η αποκατασταθείσα φθορά του ασφαλοτάπητα (λακκούβα, τομή κ.λ.π.) να αποδίδεται άμεσα στην κυκλοφορία, χωρίς το υλικό να αποκολλάται από τα ελαστικά των διερχόμενων τροχοφόρων.

Πρέπει να είναι «παντός καιρού», να εφαρμόζεται δηλαδή με ευκολία και αποτελεσματικότητα, κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες (βροχόπτωση, λιμνάζοντα νερά, χαμηλές ή υψηλές θερμοκρασίες). Είναι σημαντικό να μην χρειάζεται να αφαιρεθεί η υγρασία από την λακκούβα (δηλαδή να μπορεί να εφαρμοστεί το υλικό ακόμα και αν η λακκούβα έχει νερό).

Πρέπει να είναι ανθεκτικό στο χρόνο και τις καιρικές επιδράσεις (ακραίες θερμοκρασίες, χιόνι, παγετός, βροχή ή καύσωνας), με ελαστικότητα που θα διαρκεί για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την εφαρμογή του, έτσι ώστε μετά την επισκευή του οδοστρώματος να μην παρουσιάζει ρωγμές λόγω θερμοκρασιακών συστολών - διαστολών και να μην αποκολλάται από τα ελαστικά των οχημάτων ή τους πεζούς.

Πρέπει να χαρακτηρίζεται από μεγάλη ευκαμψία, χωρίς την εμφάνιση ρωγμών.

Εν γένει συνιστάται η προσοχή στους προμηθευτές που θα συμμετέχουν στον διαγωνισμό, ώστε κατά την εφαρμογή του προϊόντος να επιτυγχάνεται η βασική του ιδιότητα, δηλαδή, η ευπλαστότητα του προϊόντος, αλλά και η μόνιμη αποκατάσταση λάκκων και φθορών των οδοστρώματων, που μπορεί να λάβει χώρα ανά πασά ώρα της ημέρας και ανεξαρτήτως εποχής και καιρικών συνθηκών (εφ' όσον τηρηθούν οι οδηγίες χρήσης που αναγράφονται - απεικονίζονται στην συσκευασία του προϊόντος ή στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας αυτού).

Τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος θα πρέπει να προσδιορίζουν ότι αυτό θα είναι από λεπτόκοκκο αδρανές (με βάση το πρότυπο ASTM C 136 - 05 και σε άνοιγμα

17REQ005935673-2017-03-17

κόσκινο 4,75mm θα πρέπει να διέρχεται τουλάχιστον το 60% των αδρανών), η ασφαλτος που θα χρησιμοποιηθεί να είναι τύπου 50/70 για να επέρχεται σχετικά γρήγορα η σκλήρυνση του ασφαλτοσκυροδέματος μετά την εφαρμογή του (προσδιορισμός βαθμού διείδυσης ασφάλτου από 50 έως 69 mm) και η συνδετικότητα του όλου σκυροδέματος να είναι ικανοποιητική.

Το ποσοστό ασφάλτου πρέπει να είναι τουλάχιστον 4,5% κατά βάρος αδρανών, έτσι ώστε η συνδετικότητα του μίγματος να είναι ικανοποιητική.

Το προϊόν θα πρέπει να είναι ακίνδυνο στη χρήση του για την ανθρώπινη υγεία και να μην είναι τοξικό, σύμφωνα με τη νομοθεσία περί επικινδύνων ουσιών και παρασκευασμάτων.

Το προϊόν θα πρέπει να είναι απρόσβλητο από αραιά διαλύματα οξέων και βάσεων και δεν θα πρέπει να επηρεάζεται από άλατα του υπεδάφους.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό υποχρεούνται να καταθέσουν επί ποινή ακυρότητας και απαράδεκτου της συμμετοχής τους, τα παρακάτω έγγραφα του εργοστασίου παραγωγής του προϊόντος:

- Υπεύθυνη δήλωση για την προέλευση του υλικού.
- Αποτελέσματα εργαστηριακού ελέγχου (πιστοποιητικό έλέγχου) από κρατικό εργαστήριο δημοσίων έργων (Κ.Ε.Δ.Ε.) ή διαπιστευμένο ιδιωτικό εργαστήριο, για τα παραπάνω προαναφερθέντα.
- Πληροφοριακό Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας του προϊόντος (σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό ΕΚ 1907/2006 και σύμφωνα με την οδηγία 91/155/ΕΕΟ).
- Πιστοποιητικό από το Γενικό Χημείο του κράτους (Τμήμα επικινδύνων ουσιών) ότι το προϊόν δεν ταξινομείται ως επικίνδυνο (σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό ΕΚ 1907/2006 και σύμφωνα με την οδηγία 91/155/ΕΕΟ).
- Πιστοποιητικό συμμετοχής σε πρόγραμμα ανακύκλωσης, δηλ. βεβαίωση του εργοστασίου παραγωγής ότι είναι συμβεβλημένο με το συλλογικό σύστημα διαχείρισης συσκευασιών (Ε.Ε.Α.Α Α.Ε.) (σύμφωνα με τον Ν. 2931/2001 για την ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας μετά την χρήση τους).
- Πιστοποιητικό συμμετοχής της εταιρείας παραγωγής του προϊόντος σε σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2008.

## 2. ΘΕΡΜΟ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΑΣ 12,5

Για την ποιότητα του ασφαλτικού σκυροδέματος θα ισχύσουν οι προδιαγραφές, της Ε.ΤΕ.Π. 05.03.11.04 ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου,

Οι απαιτήσεις για τα χαρακτηριστικά τόσο της ασφάλτου και της σύνθεσης των αδρανών που θα επιλέξει ο ανάδοχος, όσο και του τελικού ασφαλτοσκυροδέματος, καθώς

17REQ005935673-2017-03-17

κα, το ακριβές ποσοστό ασφάλτου και η μελέτη της σύνθεσης του ασφαλτομίγματος, θα προσδιορισθούν με εργαστηριακή μελέτη (πρόσφατη) αναγνωρισμένου εργαστηρίου, οι οποίες θα υποβληθούν στην υπηρεσία πριν από την έναρξη των εργασιών. Κατά την διάρκεια και μετά το πέρας της κατασκευής του έργων, μπορούν να γίνονται εργαστηριακοί έλεγχοι. Όλα τα έξοδα δοκιμών και ελέγχου, καθώς και η μελέτη σύνθεσης του ασφαλτομίγματος βαρύνουν τον ανάδοχο.

### **Ασφαλτικό Σκυρόδεμα ΑΣ 12,5**

Το ασφαλτικό σκυρόδεμα (ασφαλτόμιγμα) είναι μίγμα ασφάλτου και αδρανών συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης. Το ασφαλτικό σκυρόδεμα χαρακτηρίζεται εν συντομία από τα γράμματα ΑΣ και έναν αριθμό που δηλώνει το κόσκινο διέλευσης των αδρανών. Π.χ. το προς προμήθεια ασφαλτόμιγμα ΑΣ 12,5 δηλώνει ασφαλτικό σκυρόδεμα με αδρανή συγκρατούμενα έως και 10% κατά βάρος από κόσκινο βροχίδας 12,5 mm.

Το συνδετικό υλικό του ασφαλτικού σκυροδέματος θα είναι κοινή άσφαλτος οδοστρωσίας τύπου 50/70, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 12591:1999 «Ασφαλτικά και συνδετικά ασφαλτικών -Προδιαγραφές για ασφάλτους οδοστρωσίας».

Το ασφαλτόμιγμα θα παρασκευάζεται εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη σύνθεσης για τύπου ΑΣ 12,5 και σύμφωνα με την Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04:2009 (ΕΤΕΠ 05-03-11-04), που αφορά «Ασφαλτικές Στρώσεις Κλειστού Τύπου» και συγκεκριμένα σύμφωνα με τα αναφερόμενα για την παραγωγή ασφαλτικού σκυροδέματος. Επίσης, οι μέθοδοι δοκιμής του θερμού ασφαλτομίγματος θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Πρότυπο EN 12697 «Ασφαλτικά μίγματα - Μέθοδοι δοκιμής θερμού ασφαλτομίγματος».

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό (είτε είναι οι ίδιοι παραγωγοί, είτε όχι) υποχρεούνται, επί ποινή ακυρότητας και απαραδέκτου της συμμετοχής τους, να καταθέσουν τα παρακάτω έγγραφα του εργοστασίου παραγωγής του προϊόντος:

- Υπεύθυνη δήλωση για την προέλευση του υλικού.
- Πιστοποιητικό συμμετοχής της εταιρείας παραγωγής του προϊόντος σε σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2008.
- Πιστοποιητικό συμμετοχής της εταιρείας προμήθειας (αν είναι άλλη) του προϊόντος σε σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2008.
- Την εγκεκριμένη ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΑΣ 12,5.

Η μελέτη σύνθεσης του ασφαλτικού σκυροδέματος θα γίνεται σε αναγνωρισμένο εργαστήριο (πιστοποιημένο κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45011), με αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών (αδρανή, άσφαλτος κ.λ.π.). Καθ' όλη τη διάρκεια της προμήθειας, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ποιότητα των υλικών που

17REQ005035673-2017-03-17

ενοσωματώνονται. Η Υπηρεσία καθ' όλη τη διάρκεια της προμήθειας διατηρεί το δικαίωμα δειγματοληπτικού ελέγχου προς επιβεβαίωση της ποιότητας των υλικών (Συνιστώμενη συχνότητα δειγματοληψιών κατά την διάρκεια της προμήθειας 1~2 δοκίμια ανά ημέρα. Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για τη λήψη των δοκιμίων και τον έλεγχο τους βαρύνουν τον προμηθευτή. Πριν την έναρξη της παραγωγής του ασφαλτομίγματος για την εκτέλεση των εργασιών, θα ελέγχεται η συμβατότητα του παραγόμενου ασφαλτομίγματος με αυτό που καθορίστηκε από τη μελέτη σύνθεσης, όσον αφορά στην κοκκομετρική καμπύλη του μίγματος των αδρανών, την περιεκτικότητα σε συνδετικό υλικό και τις χαρακτηριστικές ιδιότητες του ασφαλτομίγματος. Οι έλεγχοι συμβατότητας του παραγόμενου ασφαλτικού σκυροδέματος θα γίνονται σε αναγνωρισμένο εργαστήριο. Η τυχόν απόκλιση από τη μελέτη σύνθεσης (στην κοκκομετρική διαβάθμιση ή το ποσοστό ασφάλτου) θα διορθώνεται.

Γιαννιτσά 13-03-2017

-Ο-

Συντάξας

Αβραμίδης Ελευθέριος  
Πολιτικός Μηχανικός

17REQ005935673 2017-03-17

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αριθ. Μελέτης : 6/2017

«Προμήθεια ασφαλτομίγματος  
για συντήρηση φθαρμένων  
ασφαλτοστρωμένων δρόμων  
του Δήμου Πέλλας, έτους 2017»

# ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Καθαρή Αξία
1	Ψυχρή ασφαλτος(σάκος 25 κιλών)	Τεμ.	907	7,00	6.349,00
2	Θερμό ασφαλτόμιγμα ΑΣ12,5	Τόνοι.	925	55,00	50.875,00
Σύνολο Καθαρής Αξίας					<b>57.224,00</b>
Φ.Π.Α. 24%					<b>13.733,76</b>
Σύνολο με Φ.Π.Α.					<b>70.957,76</b>

Γιαννιτσά 13-03-2017

-Ο-

Συντάξας

Αβραμίδης Ελευθέριος  
Πολιτικός Μηχανικός