

20DIAB000014278 2020-11-27

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 450.008,40 €

Αριθμός Μελέτης: 28/8-10-2020



ΣΦΔ/ΑΒ000014278 2020-11-27

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ**
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ &
ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

«**Προμήθεια προϊόντων ασφάλτου**»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 450.008,40 €
Αριθμός Μελέτης: 28/8-10-2020
Κ.Α.: 30.003/6662.01.01
CPV: 44113000-5

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε προκειμένου να καλυφθεί η ανάγκη του Δήμου Θεσσαλονίκης για αγορά υλικών ώστε να εξοπλιστεί το συνεργείο της Διεύθυνση Βιώσιμης κινητικότητας και Δικτύων.

Το καλοκαίρι του 2020 η Διεύθυνση Βιώσιμης κινητικότητας και Δικτύων πραγματοποίησε ασφαλτοστρώσεις σε πολύ μεγαλύτερη έκταση από αυτή που είχε προβλεφτεί με την προηγούμενη προμήθεια. Ο Δήμος Θεσσαλονίκης έχει υλοποιήσει έως σήμερα πολλές ασφαλτοστρώσεις. Έτσι αν και το συμφωνητικό με αρ. πρωτ. 110001/06-04-2020 (ΑΔΑΜ 20ΣΥΜΩ006531372 2020-04-06) ποσού 405.274,16€, υπεγράφη τον Απρίλιο του 2020, ελάχιστες ποσότητες έχουν απομείνει μέχρι σήμερα. **Οι εναπομείνουσες ποσότητες είναι περίπου 1188 τον. ασφαλτικού σκυροδέματος με μεταφορά και 235 τον. ασφαλτικού σκυροδέματος χωρίς μεταφορά και η εκτίμηση της Υπηρεσίας είναι ότι θα καταναλωθούν έως το τέλος του έτους.**

Γι' αυτό το λόγο ο Δήμος Θεσσαλονίκης για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στις μελλοντικές επείγουσες ανάγκες της πόλης για εκτέλεση τεχνικών ασφαλτικών εργασιών, **κρίνει απαραίτητη μία άμεση προμήθεια προϊόντων ασφάλτου. Η Διεύθυνση Βιώσιμης κινητικότητας και Δικτύων προγραμματίζει για τα επόμενα δύο χρόνια να υλοποιήσει ένα εξίσου μεγάλο πρόγραμμα ασφαλτοστρώσεων** γεγονός που αποτυπώνεται στο τεχνικό πρόγραμμα του Δήμου. Για τον σκοπό αυτό η Διεύθυνση διαθέτει και συνεργείο εξοπλισμένο με τα κατάλληλα εργαλεία. Βασική όμως προϋπόθεση για την υλοποίηση των ασφαλτοστρώσεων είναι η προμήθεια προϊόντων ασφάλτου (ασφαλτικού σκυροδέματος και ασφαλτικών γαλακτωμάτων).

Με την παρούσα προμήθεια θα καλυφθούν οι ανάγκες της Διεύθυνσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων του Δήμου Θεσσαλονίκης για 2 έτη.

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» με κριτήριο επιλογής τη χαμηλότερη τιμή και της τήρησης των τεχνικών προδιαγραφών των προς προμήθεια ειδών.

20DIAB000014278 2020-11-27
Οι παραπάνω ανάγκες αποτυπώνονται κάθε φορά στον ετήσιο προϋπολογισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης και στον αντίστοιχο κωδικό. Η συνολική δαπάνη της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **450.008,40 €** και χρηματοδοτείται από τον Προϋπολογισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης και θα βαρύνει τον εξής Κ.Α.: 30.003/6662.01.01. Η διάρκεια της σύμβασης θα είναι για 2 έτη.

Θεσσαλονίκη Νοέμβριος 2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Αστ. Αστεριάδης

Ι. Πέγιος

Ν. Μεσημέρης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ &
ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

«**Προμήθεια προϊόντων ασφάλτου**»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:
450.008,40 € (με Φ.Π.Α 24%)
Κ.Α.: 30.003/6662.01.01
Αριθμός Μελέτης: 28/8-10-2020
CPV: 44113000-5

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 1°

Χρόνος παραλαβής υλικών

Η παράδοση θα γίνει τμηματικά στα εργοτάξια και θα αρχίσει αμέσως μετά την υπογραφή της συμφωνίας, και για όλο το χρονικό διάστημα μέχρι και **24 μήνες** από την υπογραφή του συμφωνητικού, σύμφωνα με την υπόδειξη της υπηρεσίας.

Άρθρο 2°

Ευθύνη μειοδότη

Ο μειοδότης ευθύνεται για την ύπαρξη των συμφωνημένων ιδιοτήτων του υλικού και εγγυάται για την ανυπαρξία οποιουδήποτε κρυμμένου ελαττώματος.

Εάν εντός του χρόνου εγγύησης παρουσιασθεί έλλειψη συμφωνηθείσης ιδιότητας ή ελαττώματα, τα οποία δεν ήταν δυνατόν να διαπιστωθούν κατά την παραλαβή, ο Δήμος δικαιούται κατά την κρίση του να επιδιώξει είτε την αναστροφή της αγοραπωλησίας είτε την ανάλογη μείωση του τιμήματος.

Στην περίπτωση παράδοσης υλικού ακαταλλήλου, ο προμηθευτής υποχρεούται να το αντικαταστήσει με άλλο κατάλληλο εντός δύο (2) το πολύ ημερών, συγχρόνως δε οφείλει να παραλάβει και να μεταφέρει το ακατάλληλο υλικό μέσα σε 24 ώρες. Επίσης ο προμηθευτής επιβαρύνεται με τα έξοδα μεταφοράς του αντικατασταθέντος υλικού. Όλα γενικώς τα έξοδα μέχρι την παράδοση στα κατά τόπους έργα βαρύνουν τον προμηθευτή. Επίσης ο προμηθευτής ευθύνεται για οτιδήποτε ήθελε συμβεί μέχρι παράδοσης αυτών στα κατά τόπους εργοτάξια.

Άρθρο 3°

Παραλαβή υλικών

Η παραλαβή των υλικών θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 208, 209 και 221 παρ. 3 του Ν. 4412, από την αρμόδια επιτροπή.

Η παράδοση θα γίνει ανάλογα με το υλικό είτε τμηματικά στα εργοτάξια είτε επί τόπου του έργου και θα αρχίσει αμέσως μετά την υπογραφή της συμφωνίας, σύμφωνα με την υπόδειξη της υπηρεσίας.

Σαν μέρα παράδοσης θεωρείται η μέρα και η ώρα που θα προσκομισθούν τα είδη σε χώρο του εργοταξίου καθοριζόμενο από την υπηρεσία και με ευθύνη μεταφοράς και εκφόρτωσης του προμηθευτή.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται την ίδια μέρα και ώρα της παράδοσης και αποθήκευσης ή ενσωμάτωσης των ειδών στο έργο.

Ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου θα γίνεται παραγγελία και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος μέσα σε 48 ώρες να προμηθεύσει το ζητούμενο υλικό.

Άρθρο 4°

Υπέρβαση χρόνου παράδοσης

1. Σε περίπτωση που το υλικό παραδοθεί ή αντικατασταθεί εκπρόθεσμα ο Δήμος έχει δικαίωμα να επιβάλλει κυρώσεις και πρόστιμο που υπολογίζεται ως εξής:
 - α) Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.
2. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μέχρι το 50% αυτής, ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου (άρθρο 217 του Ν.4412/2016).

Άρθρο 5°

Αναπροσαρμογή τιμών προσφοράς

Οι τιμές προσφοράς σε καμία αναθεώρηση δεν υπόκεινται για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες μέχρι την ολική παράδοση των ειδών (συμπεριλαμβανομένης και της μεταφοράς τους).

Άρθρο 6°

Δειγματοληψίες

Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ζητήσει και να πάρει δείγματα των υλικών, προκειμένου να διενεργήσει μακροσκοπικό και εργαστηριακό έλεγχο σ' αυτά σύμφωνα με το άρθρο 214 του Ν. 4412/16. Το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της σύμβασης βαρύνει τον προμηθευτή.

Θεσσαλονίκη Νοέμβριος 2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Αστ. Αστεριάδης

Ι. Πέγιος

Ν. Μεσημέρης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ &
ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

«Προμήθεια προϊόντων ασφάλτου»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:
450.008,40 € (με Φ.ΠΑ 24%)
Κ.Α.: 30.003/6662.01.01
Αριθμός Μελέτης: 28/8-10-2020
CPV: 44113000-5

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. 2. 3. ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

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

Οι απαιτήσεις για τα χαρακτηριστικά τόσο της ασφάλτου και της σύνθεσης των αδρανών, όσο και του τελικού ασφαλτοσκυροδέματος, καθώς και το ακριβές ποσοστό ασφάλτου και η μελέτη της σύνθεσης του ασφαλτομίγματος, θα προσδιορισθούν με εργαστηριακή μελέτη του Α.Π.Θ. (πρόσφατη τριετίας) ή άλλου 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, θα γίνονται εργαστηριακοί έλεγχοι. Όλα τα έξοδα δοκιμών και ελέγχου, καθώς και η μελέτη σύνθεσης του ασφαλτομίγματος βαρύνουν τον προμηθευτή.

- Ασφαλτικό σκυρόδεμα με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70
- Ασφαλτικό σκυρόδεμα για αντιολισθηρή στρώση με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου και σκληρών αδρανών

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.

20DIAB000014278 2020-11-27

Το συνδεδετικό υλικό του ασφαλτικού σκυροδέματος θα είναι κοινή άσφαλτος οδοστρωσίας τύπου 50/70, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 12591:1999 «Ασφαλτικά και συνδεδετικά 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 προμηθευτής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ποιότητα των υλικών που ενσωματώνονται. 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 δοκιμών 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 συνδεδετικό 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.

4. ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΨΥΧΡΟΥ ΤΥΠΟΥ

Το έτοιμο ψυχρό ασφαλτόμιγμα, 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

20DIAB000014278 2020-11-27

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 λακκούβες, τομές κ.λ.π. Το χρώμα του είναι μαύρο. Η κατανάλωση του είναι περίπου 21 kg/m²/cm πάχος στρώσης. Ειδικότερα:

Το προϊόν πρέπει να είναι συσκευασμένο και να παραδίδεται 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 ασφαλτοτάπητα (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 οποιοσδήποτε 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 ευπλαστικότητα του προϊόντος, αλλά και η μόνιμη αποκατάσταση λάκκων και φθορών των οδοστρωμάτων, που μπορεί να λάβει χώρα

20DIAB000014278 2020-11-27

ανά πάσα 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 κόσκινου 4.75mm θα πρέπει να διέρχεται τουλάχιστον το 60% των αδρανών), η άσφαλτος 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 ελέγχου) 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/EEC).

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/EEC).

Πιστοποιητικό συμμετοχής σε πρόγραμμα ανακύκλωσης, δηλ. βεβαίωση του εργοστασίου παραγωγής ότι είναι συμβεβλημένο με το συλλογικό σύστημα διαχείρισης συσκευασιών (E.E.A.A A.E.) (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.

5. ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ ΚΕ-5 (C40BF2)

Κατιονικό (όξινο) ασφαλτικό γαλάκτωμα, ταχείας διάσπασης και χαμηλού ιξώδους. Περιέχει άσφαλο σε ποσοστό 50-60 %, νερό και ειδικούς γαλακτωματοποιητές. Με τη χρήση ασφαλτικού γαλακτώματος ΚΕ-1, βελτιώνεται η ποιότητα των εκτελούμενων έργων και αυξάνεται η αντοχή του οδοστρώματος λόγω της πλήρους και ομοιόμορφης κάλυψης της επιφάνειας με λεπτό ασφαλτικό υμένα. Επιπλέον, επιτυγχάνεται οικονομία χρόνου και χρημάτων διότι δεν απαιτείται η χρήση θερμότητας σε κανένα στάδιο εφαρμογής. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε υγρές επιφάνειες χωρίς την προσθήκη αντιυδρόφιλου υλικού.

6. ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑ (συγκολλητικό υγρό) ΚΕ-1 (C55B2)

Το ασφαλτικό γαλάκτωμα είναι η διασπορά (dispersion) μικρών σταγονιδίων ασφάλτου μέσα σε νερό. Το προς προμήθεια κατιονικό (όξινο) γαλάκτωμα θα είναι το ασφαλτικό γαλάκτωμα τύπου ΚΕ-1, σε δοχεία των 220 κιλών, για χρήση στην αποκατάσταση και επισκευή οδοστρωμάτων και θα είναι σύμφωνο με την Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή του ΥΠΕΧΩΔΕ ΠΤΠ Α 203 «Ασφαλτικά όξινα γαλακτώματα αντιυδρόφιλου τύπου». Το ΚΕ-1 είναι ένα ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διασπάσεως και σχετικά χαμηλού ιξώδους. Παρασκευάζεται από άσφαλτο διυλιστηρίου σε ποσοστό 50-60%, νερό και ειδικούς ρευστοποιητές και γαλακτωματοποιητές. Οι εφαρμογές του τύπου αυτού γαλακτώματος είναι πολλές, όπως π.χ. συγκολλητικές επαλείψεις κάτω από στρώματα θερμών ασφαλτομιγμάτων κ.α. Με τη χρήση ασφαλτικού γαλακτώματος ΚΕ-1, βελτιώνεται η ποιότητα των εκτελούμενων έργων και αυξάνεται η αντοχή του οδοστρώματος λόγω της πλήρους και ομοιόμορφης κάλυψης της επιφάνειας με λεπτό ασφαλτικό υμένα. Επιπλέον, επιτυγχάνεται οικονομία χρόνου και χρημάτων, διότι δεν απαιτείται η χρήση θερμότητας σε κανένα στάδιο εφαρμογής. Μπορεί επιπλέον να χρησιμοποιηθεί σε υγρές επιφάνειες, χωρίς την προσθήκη αντιυδρόφιλου υλικού.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά: Το ασφαλτικό γαλάκτωμα πρέπει να είναι ομοιογενές. Δεν πρέπει να εμφανίζει σημεία διαχωρισμού της ασφάλτου μετά από τέλεια ανάμιξη, επί χρονικό διάστημα 30 ημερών μετά την παράδοση, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό συντηρήθηκε σε θερμοκρασία ανώτερη της πήξεως του ύδατος.

Τα ειδικά χαρακτηριστικά και οι ποιοτικοί όροι του γαλακτώματος ΚΕ-1 θα πρέπει είναι σύμφωνα με αυτά που αναφέρονται στον πίνακα 1 της ΠΤΠ Α 203 ή να είναι σύμφωνα με το αντίστοιχο πιστοποιητικό CE από την ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

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.

Αποτελέσματα εργαστηριακού ελέγχου από κρατικό εργαστήριο δημοσίων έργων ή πιστοποιημένο ιδιωτικό εργαστήριο, για τα προαναφερθέντα παραπάνω χαρακτηριστικά του γαλακτώματος, εκδόσεως εντός ενός έτους πριν από την ημερομηνία διενέργειας του παρόντος διαγωνισμού.

7. ΠΛΕΓΜΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Πλέγμα ενίσχυσης οδοστρωμάτων με αυτοκόλλητη επίστρωση. Το ασφαλόπλεγμα ενισχύει το οδόστρωμα για την αποφυγή ρηγματώσεων. Επεκτείνει τη λειτουργική ζωή του οδοστρώματος. Το πλέγμα οπλισμού αποτελείται από ίνες υάλου με τροποποιημένη επίστρωση πολυμερούς και ειδική, ευαίσθητη σε πίεση αυτοκόλλητη ενίσχυση της κάτω πλευράς του πλέγματος. Εφαρμογή του πλέγματος σε ισοπεδωτική ασφαλτική στρώση. Πάνω από το πλέγμα εφαρμόζεται ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας.

20DIAB000014278 2020-11-27

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ενδεικτικό βάρος: 205 gr/m²
- Ελάχιστη εφελκυστική αντοχή: 50/50 kN/m
- Μέγιστη επιμήκυνση θραύσης: 2,5%
- Μέτρο Ελαστικότητας: 73000 MPa
- Ελάχιστη αντοχή σε εφελκυσμό κατά τη διαμήκη και την εγκάρσια κατεύθυνση 50 KN/m σύμφωνα με το πρότυπο EN 10319
- Επιμήκυνση θραύσης κατά τη διαμήκη και την εγκάρσια κατεύθυνση 2,5 % σύμφωνα με το πρότυπο EN 10319
- Μέγιστο άνοιγμα βρόχου 25x25mm
- Ενδεικτικές διαστάσεις ρολού 150μ μήκος, πλάτος από 1,0 έως 3,0μ.

Το ασφαλτόπλεγμα επίσης πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Να είναι αδρανές για όλες τις χημικές ουσίες που απαντώνται φυσικά στα εδάφη.
- Τα συστατικά του να μην είναι διαλυτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Να είναι ανθεκτικό στην υδρόλυση, σε υδατικά διαλύματα αλάτων, οξέων και αλκαλίων
- Να είναι μη βιοαποδομήσιμο και η επίστρωση να έχει κατάλληλη περιεκτικότητα σε αιθάλη για να μην προσβάλλεται από την υπεριώδη ακτινοβολία. Το προϊόν θα έχει πιστοποιητικό CE σύμφωνα με τη τον κανονισμό 305/2011/EU και θα είναι σύμφωνα με τα Εναρμονισμένα Πρότυπα για τη προβλεπόμενη χρήση του. Τα χαρακτηριστικά του θα τεκμηριώνονται με πιστοποιητικά διαπιστευμένων εργαστηρίων ή Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις - European Technical Approvals.

Το πλέγμα εφαρμόζεται πάνω σε ισοπεδωτική ασφαλτική στρώση, ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία. Η επιφάνεια εφαρμογής καθαρίζεται με χρήση μηχανικού σαρώθρου ή χειρωνακτικά. Το συνθετικό ασφαλτόπλεγμα διαστρώνεται με εκτύλιξη των ρολών κατά προτίμηση με χρήση μηχανήματος. Εξομαλύνεται το διαστρωμένο συνθετικό πλέγμα με τοπική κοπή σε θέσεις δημιουργίας πτυχώσεων και τάνυση αυτού με χρήση ελαφρού οδοστρωτήρα ελαστικών τροχών ή άλλου κατάλληλου μηχανήματος. Ελάχιστη επικάλυψη γειτονικών στρώσεων ασφαλτοπλέγματος κατά τη διαμήκη κατεύθυνση 15cm και κατά την εγκάρσια 25cm. Ακολουθεί η διάστρωση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο σε μορφή ρολού. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια του ασφαλτοπλέγματος και η μεταφορά του από οποιαδήποτε απόσταση. Η παράδοση του προϊόντος θα γίνει στο εργοτάξιο της Υπηρεσίας του Δήμου που έχει έδρα στην οδό 17ης Νοέμβρη 77-Πυλαία.

8. ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Προμήθεια και μεταφορά αυτοκόλλητης ασφαλτικής μεμβράνης για επισκευές οδοστρωμάτων με επικάλυψη ορυκτής ψηφίδας, οπλισμένης με υαλόπλεγμα, ελαχίστου βάρους 5,6 kg/m² και πάχους 4,6mm. Η εφελκυστική αντοχή της μεμβράνης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 KN/m.

Η αυτοκόλλητη ασφαλτική μεμβράνη εφαρμόζεται πάνω σε ασφαλτικό οδόστρωμα, ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία.

20DIAB000014278 2020-11-27

Η μεμβράνη κόβεται σε κατάλληλα τεμάχια. Η τοποθετημένη μεμβράνη θα πρέπει να εκτείνεται τουλάχιστον 11 cm από τα όρια της επισκευασμένης λακκούβας. Εάν απαιτηθεί λόγω του μεγέθους της λακκούβας να τοποθετηθούν επάλληλα τεμάχια της μεμβράνης, αυτά θα πρέπει να αλληλοεπικαλύπτονται σε πλάτος τουλάχιστον 8 cm.

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μικρότερη από 24°C, η θέρμανση της περιοχής γύρω από τη λακκούβα η οποία θα επικαλυφθεί με τη μεμβράνη, με φλόγιστρο προπάνιου και σε θερμοκρασία τουλάχιστον 104°C (αλλά όχι μεγαλύτερη από 176°C).

Η τοποθέτηση της μεμβράνης επί της λακκούβας γίνεται αφού αυτή έχει καθαριστεί και πληρωθεί με ψυχρό ή θερμό ασφαλτόμιγμα το οποίο έχει συμπιεστεί κατάλληλα (η τελική του επιφάνεια θα πρέπει να εξέχει περίπου 1cm από την επιφάνεια του οδοστρώματος).

Τέλος με χειροκίνητα ή μηχανικά μέσα πιέζεται η μεμβράνη ώστε να ενσωματωθεί στο οδόστρωμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο σε μορφή ρολού. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια του ασφαλτοπλέγματος και η μεταφορά του από οποιαδήποτε απόσταση. Η παράδοση του προϊόντος θα γίνει στο εργοτάξιο της Υπηρεσίας του Δήμου που έχει έδρα στην οδό 17ης Νοέμβρη 77-Πυλαία.

Θεσσαλονίκη Νοέμβριος 2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Αστ. Αστεριάδης

Ι. Πέγιος

Ν. Μεσημέρης



2020/ΑΒ000014278 2020-11-27

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Διεύθυνση: Γιάννη Χαλκίδη 20

Ταχ. Κωδ.: 542 49

Πληροφορίες: Αστ. Αστεριάδης

Τηλέφωνο: 2313 318309

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 450.008,40 €

Αριθμός Μελέτης: 28/8-10-2020

Κ.Α.: 30.003/6662.01.01

CPV: 44113000-5

ΕΝΙΑΙΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Ποσότη.	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη
1	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 με μεταφορά	τον.	3.000,00	70,00	210.000,00
2	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 χωρίς μεταφορά	τον.	300,00	60,00	18.000,00
3	Ασφαλτικό σκυρόδεμα για αντιολισθηρή στρώση ΑΣ 12,5 τύπου 1 με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου και σκληρών αδρανών με μεταφορά	τον.	500,00	130,00	65.000,00
4	Ασφαλτόμιγμα ΨΥΧΡΟΥ τύπου (με μεταφορά)	τον.	500,00	100,00	50.000,00
5	Ασφαλτική προεπάλειψη	τον.	9,00	580,00	5.220,00
6	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	τον.	17,00	530,00	9.010,00
7	Πλέγμα ενίσχυσης οδοστρωμάτων	τ.μ.	820,00	4,00	3.280,00
8	Αυτοκόλλητη ασφαλτική μεμβράνη για επισκευές οδοστρωμάτων	τ.μ.	200,00	12,00	2.400,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					362.910,00
Φ.Π.Α.					87.098,40
ΣΥΝΟΛΟ					450.008,40

Ο Συντάξας
Θεσσαλονίκη Νοέμβριος 2020

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη Νοέμβριος 2020
Ο Αναπλ. Προϊστάμενος Τμήματος
Οδοποιίας και Οδικής Σήμανσης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη Νοέμβριος 2020
Ο Αναπλ. Προϊστάμενος Διεύθυνσης Βιώσιμης
Κινητικότητας και Δικτύων

Αστέριος Αστεριάδης
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

Ιωάννης Πέγιος
Πολιτικός Μηχανικός

Νικόλαος Μεσημέρης
Αρχιτέκτων Μηχανικός



2021ΑΒ000014278 2020-11-27

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Διεύθυνση: Γιάννη Χαλκίδη 20

Ταχ. Κωδ.: 542 49

Πληροφορίες: Αστ. Αστεριάδης

Τηλέφωνο: 2313 318309

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 450.008,40 €

Αριθμός Μελέτης: 28/8-10-2020

Κ.Α.: 30.003/6662.01.01

CPV: 44113000-5

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Του :

Δ/ση:

Τηλ.:

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Ποσότ.	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη
1	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 με μεταφορά	τον.	3.000,00		
2	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 χωρίς μεταφορά	τον.	300,00		
3	Ασφαλτικό σκυρόδεμα για αντιολισθηρή στρώση ΑΣ 12,5 τύπου 1 με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου και σκληρών αδρανών με μεταφορά	τον.	500,00		
4	Ασφαλτόμιγμα ΨΥΧΡΟΥ τύπου (με μεταφορά)	τον.	500,00		
5	Ασφαλτική προεπάλειψη	τον.	9,00		
6	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	τον.	17,00		
7	Πλέγμα ενίσχυσης οδοστρωμάτων	τ.μ.	820,00		
8	Αυτοκόλλητη ασφαλτική μεμβράνη για επισκευές οδοστρωμάτων	τ.μ.	200,00		
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ		
			Φ.Π.Α.		
			ΣΥΝΟΛΟ		

Σύνολο με Φ.Π.Α (ολογράφως):

Έλαβα γνώση των όρων προμήθειας και των τεχνικών προδιαγραφών τους οποίους αποδέχομαι

Ο Προσφέρων