

**ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ  
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ,  
ΑΔΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 814.316,43 €**

**Αριθμός Μελέτης: ΔΒΚΔ 29/22-06-18**



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

«Προμήθεια σκυροδεμάτων,  
αδρανών και προϊόντων τσιμέντου»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 814.316,43 €

Αριθμός Μελέτης: ΔΒΚΔ 29/22-06-18

## Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η   Ε Κ Θ Ε Σ Η

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε προκειμένου να καλυφθεί η ανάγκη του Δήμου Θεσσαλονίκης για αγορά υλικών ώστε να εξοπλιστούν τα συνεργεία των Τεχνικών Διευθύνσεων του Δήμου.

Ο Δήμος για να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της πόλης για εκτέλεση τεχνικών εργασιών, διαθέτει συνεργεία εξοπλισμένα με μηχανήματα, εργαλεία και προμηθεύεται για τον σκοπό αυτό υλικά.

Οι παραπάνω ανάγκες αποτυπώνονται κάθε φορά στον ετήσιο προϋπολογισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης και στον αντίστοιχο κωδικό.

**Με την προμήθεια θα καλυφθούν οι ανάγκες των Διευθύνσεων: Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων, Κατασκευών και Συντηρήσεων, Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος, Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων και το Αυτοτελές Τμήμα Διαχείρισης Κοιμητηρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης.**

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 και υπάρχει εξασφαλισμένη πίστωση στον προϋπολογισμό του έτους 2018.

Η δαπάνη της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **814.316,43 €** και χρηματοδοτείται από τον Προϋπολογισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης για το έτος 2018 με τους εξής Κ.Α.: 30.003/6662.01.01, 20.002/6662.01.01, 30.002/6662.01.01, 35.001/6661.01.01, 20.001/6662.01.01, 45/6661.01.01., 45/6699.01.01

Θεσσαλονίκη 06-09-2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Αστ. Αστεριάδης

Ι. Πέγιος

Μ. Ζουρνά



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

«Προμήθεια σκυροδεμάτων,  
αδρανών και προϊόντων τσιμέντου»  
Αριθμός Μελέτης: ΔΒΚΔ 29/22-06-18

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:  
814.316,43 € (με Φ.ΠΑ 24%)

### ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

#### Άρθρο 1<sup>ο</sup>

#### Αντικείμενο του διαγωνισμού

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια «Προμήθεια σκυροδεμάτων, αδρανών και προϊόντων τσιμέντου» για τις ανάγκες των Διευθύνσεων: Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων, Διεύθυνση Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων, Διεύθυνση Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος και Αυτοτελές Τμήμα Διαχείρισης Κοιμητηρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Η δαπάνη της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **814.316,43 €** και χρηματοδοτείται από τον Προϋπολογισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης για το έτος 2018 με Κ.Α.: 30.003/6662.01.01, 20.002/6662.01.01, 30.002/6662.01.01, 35.001/6661.01.01, 20.001/6662.01.01, 45/6661.01.01., 45/6699.01.01

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<sup>ο</sup>

#### Διατάξεις που ισχύουν

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από τις ακόλουθες διατάξεις:

- Ο Ν.3463/2006 (ΦΕΚ/114/Α'/08.06.2006): «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων».
- Ο Ν.3852/2010 (ΦΕΚ/87/Α'/07.06.2010): «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».
- Ο Νόμος 4555/2018 (ΦΕΚ/133/Α'/19.07.2018): «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] ».

·Ο Ν.4412/2016 (ΦΕΚ/147/Α'/08.08.2016): «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 201425/ΕΕ».

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας με τις οποίες θα πρέπει να είναι σύμφωνα τα υλικά που θα προμηθεύσουν στον Δήμο Θεσσαλονίκης.

### **Άρθρο 3<sup>ο</sup>** **Ανάδειξη μειοδότη**

Ο διαγωνιζόμενος στο όνομα του οποίου θα κατακυρωθεί η προμήθεια υποχρεούται να προσκομίσει ή να αντικαταστήσει την εγγυητική συμμετοχής με εγγυητική καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 5% της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς το Φ.Π.Α.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα πρέπει να κατατεθεί πριν από την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης θα πρέπει να είναι συντεταγμένη κατά τον ισχύοντα τύπο για το Δημόσιο.

Επιπλέον η Τράπεζα θα δηλώνει στην επιστολή ότι η παρεχόμενη εγγύηση ευρίσκεται εντός του ανωτάτου ορίου εγγύησης προς το Δημόσιο και τα Νομικά πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου και ότι οι υποχρεώσεις της από την εγγύηση λύονται μόνο δια της επιστροφής σ' αυτήν της εγγυητικής επιστολής ή με έγγραφο δήλωση του Δήμου ότι εξέλειπε ο λόγος για τον οποίο κατετέθη. Εγγυητικές επιστολές που καθορίζουν διάρκεια ισχύος η χρονολογία λήξεως δεν γίνονται δεκτές. Η μη προσκόμιση εγγύησης σύμφωνα με τα παραπάνω αποκλείει την υπογραφή της σχετικής σύμβασης με υπαιτιότητα του μειοδότη και ισοδυναμεί με άρνηση αυτού για την υπογραφή της σύμβασης, που συνεπάγεται σε βάρος του τις νόμιμες κυρώσεις, δηλαδή την έκπτωση αυτού και την υπέρ του Δήμου κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στον προμηθευτή μετά την συνολική παράδοση των ειδών.

### **Άρθρο 4<sup>ο</sup>** **Άρνηση υπογραφής της σύμβασης**

Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει την σύμβαση εντός δέκα (10) ημερών από της γνωστοποίησης και δεν καταθέσει την κατά το προηγούμενο άρθρο εγγύηση, η εγγύηση συμμετοχής εκπίπτει αυτοδικαίως υπέρ του Δήμου.

Ο Δήμος δικαιούται να αναζητήσει την αποκατάσταση κάθε τυχόν γενομένης σ' αυτόν θετικής ή αποθετικής ζημίας από τον αρνηθέντα την υπογραφή της σύμβασης.

### **Άρθρο 5<sup>ο</sup>** **Κήρυξη προμηθευτή έκπτωτου**

1. Ο προμηθευτής που δεν προσέρχεται μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την

κατακύρωση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτή, με απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής αξιολόγησης.

2. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου σε περίπτωση δημόσιας σύμβασης προμηθειών, εφόσον δε φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκεύασε ή συντήρησε αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του Ν4412/2016. Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου αυτού και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του. Η τασσόμενη προθεσμία πρέπει να είναι εύλογη και ανάλογη της διάρκειας της σύμβασης και πάντως όχι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία, που τέθηκε με την ειδική όχληση, παρήλθε χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στην απόφαση προσδιορίζονται οι λόγοι της μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς την ειδική όχληση και αιτιολογείται η έκπτωση με αναφορά στους λόγους που οδήγησαν σε αυτήν. (άρθρο 203 παρ.2 Ν.4412/16).

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση ή την σύμβαση όταν:

α) Η σύμβαση δεν υπογράφηκε ή το υλικό δεν φορτώθηκε ή παραδόθηκε ή αντικαταστάθηκε με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) Συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας. (άρθρο 203 παρ.3 Ν.4412/16)

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) Ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση.

β) Είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον προμηθευτή μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε

αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπíπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν.4412/16 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74, 203 παρ.4 Ν.4412/16)

### **Άρθρο 6°**

#### **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 7°**

#### **Χρόνος παραλαβής 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 τμηματικά στα εργοτάξια και θα αρχίσει αμέσως μετά την υπογραφή της συμφωνίας, σύμφωνα με την υπόδειξη της υπηρεσίας.

Σαν μέρα παράδοσης θεωρείται η μέρα 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 μέσα σε δέκα μέρες (10) από την μέρα 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 8°**

#### **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 9° Τρόπος πληρωμής**

Ως προς τα δικαιολογητικά πληρωμής και λοιπά στοιχεία ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο άρθρο 200 του Ν.4412/2016 και όλα τα δικαιολογητικά πληρωμής ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου.

Η εξόφληση της σχετικής δαπάνης θα γίνεται εντός εξήντα (60) εργάσιμων ημερών μετά την άσκηση του προληπτικού ελέγχου και τη θεώρηση του αντίστοιχου χρηματικού εντάλματος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, όπως ορίζει το Π.Δ. 166/2003 (Φ.Ε.Κ 138/Α'/05-06-2003) « προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία 2000/35 της 29-06-2000 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές».

### **Άρθρο 10° Επίλυση διαφορών**

Οι διαφορές που θα εμφανισθούν από την εφαρμογή της παρούσης προμήθειας επιλύονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

### **Άρθρο 11° 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).

Θεσσαλονίκη 06 - 9 -2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Αστ. Αστεριάδης

Ι. Πέγιος

Μ. Ζουρνά



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ  
& ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ,  
ΑΔΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 814.316,43 €

Αριθμός Μελέτης: ΔΒΚΔ 29/22-06-18

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 1. 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 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και τροποποιημένης ασφάλτου
- 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.

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 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 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.

## **2. 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 λακκούβες, τομές κ.λ.π. Το χρώμα του είναι μαύρο. Η κατανάλωση του είναι περίπου 21 kg/m<sup>2</sup>/cm πάχους 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 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 οδοστρωμάτων, που μπορεί να λάβει χώρα 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 έλεγχου) 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/ΕΕΕ).

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/ΕΕΕ).

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.

### **3. 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.

### **4. 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 οδοστρώματων 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 άσφαλο 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 ανωτέραν 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.

## 5. ΕΤΟΙΜΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή σκυροδέματος θα είναι εξαιρετικής ποιότητας και σύμφωνα με τον Ελληνικό Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1561/Β/2-6-2016) και τις τροποποιήσεις του:

- Υ.Α. ΔΝΣ/2693/ΦΝ 429/2018 (ΦΕΚ 466/Β/14.2.2018) Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ. 3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)
- Υ.Α. ΔΝΣγ/23597/ΦΝ 429/2017 (ΦΕΚ 1839/Β/25.5.2017) Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)
- Υ.Α. ΔΝΣγ/72602/ΦΝ429/2016 (ΦΕΚ 4007/Β/14.12.2016) Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ2016)

Η αναλογία μίξεως των αδρανών υλικών θα καθορίζεται έτσι ώστε η κοκκομετρική καμπύλη του μίγματος να βρίσκεται μέσα στα όρια της «εξαιρετικά καλής περιοχής» των κοκκομετρικών καμπύλων που καθορίζονται από τους κανονισμούς. Το σιμέντο που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι εξαιρετικής ποιότητας τύπου «Πόρτλαντ» κοινό, σύμφωνα με τους Ελληνικούς Κανονισμούς (Π.Δ. 244/80).

Η παρασκευή του σκυροδέματος θα γίνεται με κατάλληλους αναμκτήρες και για την μεταφορά του θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα φορητά-αναμκτήρες.

Για την παραγωγή και μεταφορά του σκυροδέματος έχει εφαρμογή η Ε.ΤΕ.Π. 01-01-01-00 και για τα συγκροτήματα παραγωγής η Ε.ΤΕ.Π. 01-01-04-00.

Στη τιμή / κυβικό μέτρο συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες). Μεταξύ των λοιπών υποχρεώσεων του προμηθευτή περιλαμβάνεται και η λήψη δοκιμών σύμφωνα με τον ΚΤΣ παρουσία εκπροσώπου του Δήμου, τη συντήρησή τους, την προσκόμισή τους σε αναγνωρισμένο εργαστήριο, τη θραύση τους και την προσκόμιση των εργαστηριακών αποτελεσμάτων στο Δήμο χωρίς πρόσθετη δαπάνη για το Δήμο. Η προσκόμιση των εν λόγω ελέγχων αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τη σύνταξη του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής της προμήθειας.

Σε οποιοδήποτε χρόνο η επιτροπή παραλαβής του Δήμου έχει το δικαίωμα να απαιτήσει τη διεξαγωγή οποιουδήποτε ελέγχου που θα κρίνει αναγκαίο.

Τα σχετικά έξοδα θα βαρύνουν τον προμηθευτή.

Η λήψη των δοκιμών θα γίνεται όποτε το ζητήσει η επιτροπή παραλαβής και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να διαθέσει τις απαραίτητες μήτρες και κατάλληλο προσωπικό. Ο τρόπος λήψεως θα γίνεται σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς. Όλες οι δαπάνες για τη λήψη των δοκιμών και τον έλεγχό τους βαρύνουν τον προμηθευτή.

Σε περίπτωση που οι αντοχές των δοκιμών βρεθούν χαμηλότερες των απαιτούμενων από τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς, τότε ο επιβλέπων μηχανικός του Δήμου μπορεί να διατάξει την ενίσχυση με συμπληρωματικά μέτρα είτε την κατεδάφιση του ελαττωματικού μέρους της κατασκευής και ανακατασκευής αυτού με δαπάνες του προμηθευτού. Εφόσον κρίνεται ανεκτό ως προς την αντοχή, μπορεί ο επιβλέπων να επιβάλλει περικοπή στην τιμή μονάδος του σκυροδέματος για το ελαττωματικό μέρος της κατασκευής.

## 6. ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Το τσιμέντο που θα προμηθευτεί ο Δήμος θα είναι εξαιρετικής ποιότητας τύπου «Πόρτλαντ» σύμφωνα με τους Ελληνικούς Κανονισμούς (Π.Δ. 244/80) και με τις απαιτήσεις του ισχύοντος προτύπου EN 197-1: 2000 Cement-Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements-Τσιμέντο. Μέρος 1: Σύνθεση προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα.

Στο γκρι τσιμέντο σύμφωνα με το EN 197-1:2000 η αντοχή σε θλίψη στις 28 ημέρες θα πρέπει να είναι από 32,5 N/mm<sup>2</sup> έως 52,5 N/mm<sup>2</sup>.

Η Υπηρεσία δικαιούται να ζητά τη διεξαγωγή ελέγχων ποιότητας για τις ποσότητες που παραδίδονται, εάν αυτό κρίνεται απαραίτητο. Ο έλεγχος που μπορεί να ζητηθεί είναι με επιβάρυνση του προμηθευτή. Σε περίπτωση που κάποια από τις παραδιδόμενες ποσότητες δεν πληρεί τις προδιαγραφές, η αντίστοιχη ποσότητα απορρίπτεται και επιβάλλεται η αντικατάστασή της. Τσιμέντο με ανομοιόμορφη κατανομή πυκνότητας (που περιέχει όγκους ή σβώλους που δεν διαλύονται με σφίξιμο στο χέρι) δεν θα γίνεται αποδεκτό. Η μεταφορά και παράδοση του τσιμέντου θα γίνει σε σφραγισμένους χάρτινους σάκους ενώ η αποθήκευσή του (πριν την παράδοση) θα πρέπει να γίνεται σε κλειστούς, καλά αεριζόμενους χώρους προστατευμένους από την υγρασία και τις καιρικές συνθήκες, πάνω σε ξύλινες, υπερυψωμένες κατά 30 cm από το έδαφος πλατφόρμες, με ύψος στοίβαξης το πολύ 8 σάκους.

Τσιμέντο το οποίο είναι αποθηκευμένο για μεγάλο χρονικό διάστημα στις αποθήκες του προμηθευτή και έχουν αλλοιωθεί οι χημικές του ιδιότητες θα απορρίπτεται.

Όλα τα έξοδα δοκιμών και ελέγχου (πριν από την έναρξη των εργασιών, κατά την διάρκεια, μετά το πέρας της κατασκευής του έργου, ή όποτε κρίνει απαραίτητο η επιτροπή παραλαβής), βαρύνουν τον ανάδοχο.

## 7. ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ, ΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Σχιστολιθικές πλάκες δαπέδων Ελευθερουπόλεως ορθογ. κοπής πάχους 2 έως 3 εκ., σχιστολιθικές ακανόνιστες δαπέδων πλάκες τύπου Ελευθερουπόλεως πάχους 2 έως 3 εκ.,
- Πλάκες δαπέδων μαύρου μαρμάρου προελεύσεως Μακεδονίας που έχει υποστεί επεξεργασία, παλαιώσης με λειαντικές βούρτσες Νο 120 για την δημιουργία αναγλύφου. Διαστάσεων 40X15 και 15X15, πάχους 3 εκ.,
- Πλάκες δαπέδων μπεζ πωρόλιθου προελεύσεως Σκρα, αγυάλιστες, τριμμένες έως Νο120, πάχους 3cm, πλάτους από 25 έως 40cm και μεταβλητού μήκους από 40 έως 60cm,
- Πλάκες δαπέδων μαύρου γρανίτη που έχει υποστεί επεξεργασία, παλαιώσης για την δημιουργία αναγλύφου. Διαστάσεων 60X40 και 60X30, πάχους 3 εκ.,
- Πλάκες δαπέδων από μάρμαρο λευκό Καβάλας, διαστάσεων 40X40 και 15X40cm, πάχους 3cm, με επιφάνεια επεξεργασμένη, άτριφτες, με διαμήκεις εγκοπές αξονικής απόστασης 5cm, πλάτους 4mm και βάθους 4mm, με επεξεργασία των παραπλευρών εδρών ούτως ώστε να επιτευχθεί η πλήρης επαφή των πλακών μεταξύ τους.
- Πλακίδια μαρμάρου Α' διαλογής, χρώματος λευκού, με διαστάσεις 34,5 εκ.(κάτω-επάνω πλευρά) X 22 εκ. (δεξιά και αριστερή πλευρά), πάχους 2 εκ. όπως ακριβώς το δείγμα της Υπηρεσίας για τις ανάγκες των Κοιμητηρίων.

Όλα προϊόντα φυσικής κοπής και προέλευσης θα είναι σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-07-03-00. Οι διαστάσεις είναι ενδεικτικές και ενδέχεται να αλλάξουν σύμφωνα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας.

## 8. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

Τα παρακάτω προϊόντα που αφορούν εξωτερικές επιστρώσεις χώρων (πεζοδρομίων, πεζόδρομων κ.λ.π) οφείλουν να συμμορφώνονται ανάλογα με το αντικείμενο που αφορούν στις παρακάτω προδιαγραφές και πρότυπα:

A) Πλάκες πεζοδρομίου:

- η Ε.ΤΕ.Π 05-02-02-00 έκδοση 1<sup>η</sup> 27/12/2005 ,
- η υπ' αριθμ. 12394/406 Κ.Υ.Α των υπουργών Ανάπτυξης-Περιβάλλοντος , Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων στην οποία αναφέρεται η συμμόρφωση με α) το πρότυπο ΕΛ.Ο.Τ. EN 1339:2003 (EN 1339:2003, EN1339:2003/AC:2006) "πλάκες πεζοδρομίου από σκυρόδεμα-απαιτήσεις και μέθοδοι

δοκιμής”, όπως τροποποιείται και ισχύει κάθε φορά ή β) με Ευρωπαϊκή Τεχνική έγκριση σύμφωνα με το άρθρο 6 του Π.Δ 334/1994 και υποχρεωτικά να φέρουν τη σήμανση CE , σύμφωνα με το παράρτημα ZA του ως άνω προτύπου ή αντίστοιχα με τις σχετικές Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις και επιπροσθέτως

- για τις ειδικές πλάκες του οδηγού τυφλών ισχύουν και οι προδιαγραφές- σχέδια που συνοδεύουν την υπ’ αριθμ. 52907 Υ.Α (Φ.Ε.Κ 2621/τΒ’/31-12-2009 )του Υ.Π.Ε.Κ.Α “Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών”.

**Ειδικά για την παρούσα προμήθεια οι προς προμήθεια πλάκες θα πρέπει να έχουν αντοχή σε κάμψη κλάσης 3 / μαρκάρισμα U και άνω, Υδατοαπορρόφηση κλάσης 2 / μαρκάρισμα B και αντίσταση σε απότριψη κλάσης 3 / μαρκάρισμα H.** Η ανοχή διαφοράς πάχους θα είναι της τάξεως των 2,5 και 2 χιλιοστών αντιστοίχως στο σύνολο των προσφερομένων ειδών (δεν επιτρέπεται οι προσφερόμενες πλάκες να έχουν μεταξύ τους διαφορές στο πάχος, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ομοιογένεια των υλικών). Σε περίπτωση πλακών με πάχος υπολειπόμενο των ανωτέρω ορίων και εφόσον γίνονται δεκτές κατ' αρχήν από την υπηρεσία, θα αφαιρείται από την τιμή το ποσό που αντιστοιχεί στο ελλείπον βάρος ή όγκο από αυτό που περιλαμβάνεται στη Διακήρυξη.

Για τον έλεγχο της καλής ποιότητας αυτών η τεχνική υπηρεσία του Δήμου ή η επιτροπή παραλαβής έχουν το δικαίωμα όποτε κρίνουν σκόπιμο να ζητήσουν έλεγχο των πλακών στα εργαστήρια ελέγχου υλικών της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ή του Πανεπιστημίου, ως προς την αντοχή των διαστάσεων, αντοχή σε θλίψη, φθορά σε τριβή ,στην υδατοαπορροφητικότητα κ.λ.π σύμφωνα με τα παραπάνω πρότυπα.

Η δειγματοληψία, όταν απαιτηθεί, θα γίνεται δια λήψεως οκτώ (8) τεμαχίων ανά τριακόσιες (300) πλάκες. Η δαπάνη των ελέγχων θα βαρύνει τον ανάδοχο προμηθευτή.

#### B) Τσιμεντοκυβόλιθοι (οδομπλόκ)

Ισχύουν οι:

- η Ε.ΤΕ.Π 05-02-02-00, Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
- η υπ’ αριθμ. 12394/406 Κ.Υ.Α των υπουργών Ανάπτυξης-Περιβάλλοντος , Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων στην οποία αναφέρεται η συμμόρφωση με α) το πρότυπο ΕΛ.Ο.Τ. EN 1338:2003 (EN 1338:2003, EN1338:2003/AC:2006) “κυβόλιθοι από σκυρόδεμα -απαιτήσεις και μέθοδο δοκιμής”, όπως τροποποιείται και ισχύει κάθε φορά ή β) με Ευρωπαϊκή Τεχνική έγκριση σύμφωνα με το άρθρο 6 του Π.Δ 334/1994 και υποχρεωτικά να φέρουν τη σήμανση CE , σύμφωνα με το παράρτημα ZA του ως άνω προτύπου ή αντίστοιχα με τις σχετικές Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις.

Η ανοχή διαφοράς πάχους θα είναι της τάξεως των 2,5 και 2 χιλιοστών αντιστοίχως στο σύνολο των προσφερομένων ειδών (δεν επιτρέπεται οι προσφερόμενοι τσιμεντοκυβόλιθοι να έχουν μεταξύ τους διαφορές στο πάχος, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ομοιογένεια των υλικών). Σε περίπτωση τσιμεντοκυβόλιθων με πάχος υπολειπόμενο των ανωτέρω ορίων και εφόσον γίνονται δεκτοί κατ' αρχήν από την υπηρεσία, θα αφαιρείται από την τιμή το ποσό που αντιστοιχεί στο ελλείπον βάρος ή όγκο από αυτό που περιλαμβάνεται στη Διακήρυξη.

Για τον έλεγχο της καλής ποιότητας αυτών η τεχνική υπηρεσία του Δήμου ή οι επιβλέποντες μηχανικοί έχουν το δικαίωμα όποτε κρίνουν σκόπιμο να ζητήσουν έλεγχο των τσιμεντοκυβόλιθων στα εργαστήρια ελέγχου υλικών της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ή του Πανεπιστημίου, ως προς την αντοχή των διαστάσεων, αντοχή σε θλίψη, φθορά σε τριβή ,στην υδατοαπορροφητικότητα κ.λ.π σύμφωνα με τα παραπάνω πρότυπα.

Η δειγματοληψία, όταν απαιτηθεί, θα γίνεται δια λήψεως οκτώ (8) τεμαχίων ανά τριακόσιους (300) τσιμεντοκυβόλιθους. Η δαπάνη των ελέγχων θα βαρύνει τον προμηθευτή

### Γ) Κεραμικοί κυβόλιθοι δαπέδων

Τα στοιχεία από κεραμικό υλικό που προορίζονται για την επίστρωση επιφανειών ανεξάρτητα από τη φύση της κυκλοφορίας, θα πρέπει να συμμορφώνονται με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1344.

### Δ) Κράσπεδα

- η Π.Ε.ΤΕ.Π 05-02-01-00 έκδοση 1<sup>η</sup> 27/12/2005 ,
- η υπ' αριθμ. 12394/406 Κ.Υ.Α των υπουργών Ανάπτυξης-Περιβάλλοντος , Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων στην οποία αναφέρεται η συμμόρφωση με α) το πρότυπο ΕΛ.Ο.Τ. EN 1340:2003 (EN 1340:2003, EN1340:2003/AC:2006) “κράσπεδα από σκυρόδεμα-απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής”, όπως τροποποιείται και ισχύει κάθε φορά ή β) με Ευρωπαϊκή Τεχνική έγκριση σύμφωνα με το άρθρο 6 του Π.Δ 334/1994 και υποχρεωτικά να φέρουν τη σήμανση CE , σύμφωνα με το παράρτημα ΖΑ του ως άνω προτύπου ή αντίστοιχα με τις σχετικές Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις και επιπροσθέτως

Θα είναι από προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος κατηγορίας τουλάχιστον C 16/20, ευθύγραμμο και ένα ποσοστό που αντιστοιχεί στο 5% των ευθυγράμμων (υποχρεωτικά) θα είναι καμπύλα με ακτίνες καμπυλότητας 3,4,5 μέτρα σε ίσες ποσότητες.

Οι διαστάσεις των κρασπέδων θα είναι οι αναφερόμενες λεπτομερώς στην παρούσα διακήρυξη με ανάλογη αντίστοιχη απότμιση της άνω εξωτερικής ακμής αυτών. Η απόχρωση των κρασπέδων θα είναι φαιά (γκρι).

Η άνω επιφάνεια και η φαινόμενη κατακόρυφη των κρασπέδων θα είναι λεία, τελείως επίπεδη και ομαλή, χωρίς ρωγμές, κοιλώματα και στρεβλώσεις.

Οι ακμές των κρασπέδων θα είναι απόλυτα ευθύγραμμες και οι γωνίες απόλυτα ακριβείας, με μέγιστο όριο δυνατής απόκλισης +1 έως -1%. Η κατασκευή με πρόχειρα μέσα καθώς και δια τυπάνσεως χωρίς ειδικά μηχανικά μέσα, είναι τελείως απαράδεκτη.

Προς εξακρίβωση της καλής κατασκευής των κρασπέδων η τεχνική υπηρεσία και οι επιβλέποντες των έργων του Δήμου έχουν δικαίωμα να ζητήσουν την εξέταση των κρασπέδων στο εργαστήριο ελέγχου υλικών της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ή του Πανεπιστημίου. Η δειγματοληψία όταν απαιτηθεί θα γίνεται δια λήψεως οκτώ (8) τεμαχίων ανά τριακόσια (300) κράσπεδα. Η δαπάνη των ελέγχων αυτών θα βαρύνει τον προμηθευτή.

Επίσης η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παρακολουθήσει με όργανά της την ακριβή διαδικασία παραγωγής καθώς και την ωρίμανση των παραγγελλμένων υλικών κλπ.

Η επιτροπή αξιολόγησης μπορεί να ζητήσει και να πάρει δείγματα (σε ανύποπτο χρόνο και με μέσο της υπηρεσίας) από τον χώρο παραγωγής ή αποθήκευσης των ειδών που προορίζονται γι' αυτήν, προκειμένου να διενεργήσει μακροσκοπικό και εργαστηριακό έλεγχο σ' αυτά.

Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό καλούνται να υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους και πιστοποιητικά αντοχών που έχουν για τα προϊόντα τους, καθώς και πιστοποιητικά I.S.O., T.U.V., C.E. κ.τ.λ., τα οποία θεωρούνται απαραίτητα.

## 9. ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ

Θραυστό ανάμικτο σύμφωνα με (Πρωην Π.Τ.Π 0-150) Κ.Τ.Σ. 17-04-1997 μετά την Υ.ΑΔ14/50504/2002 (ΦΕΚ 537/Β/1.5.2002)

Άμμος ποταμού κοσκινισμένη, πλυμένη και απαλλαγμένη από άργιλο και άλλες οργανικές προσμίξεις

Θραυστό υλικό λατομείου 3Α σύμφωνα με (Πρωην Π.Τ.Π 0-155) (Α3) ΠΕΤΕΠ 05-03-03-00 έκδοση 1.0 Μάιος 2006

Τα αδρανή υλικά που διατίθενται και χρησιμοποιούνται στις κατασκευές πρέπει ανάλογα με την χρήση τους να ακολουθούνται τα αντίστοιχα εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΛΟΤ EN. Συγκεκριμένα αδρανή θραυστά ή συλλεκτά σύμφωνα με τα πρότυπα : ΕΛΟΤ EN 12620:2008 (αδρανή

για σκυρόδεμα), ΕΛΟΤ EN 13139:2002 (αδρανή για κονιάματα) και ΕΛΟΤ EN 13055-1:2002 (ελαφρά αδρανή για σκυροδέματα, κονιάματα και ενέματα). Α. ΑΜΜΟΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ Θραυστή ή συλλεκτή διαβαθμισμένη 0/7, 0/5 χονδρόκοκκη 0/3 μεσόκοκκη 0/1 λεπτόκοκκη Η άμμος θα πρέπει να πληρεί τις παρακάτω απαιτήσεις: • Η επιλογή της άμμου (φυσική, ποταμίσια ή ορυκτή) θα είναι κατά περίπτωση, έπειτα από επιλογή της υπηρεσίας, ανάλογα με το είδος των εργασιών που θα χρησιμοποιηθεί και τις ανάγκες της υπηρεσίας. • Η άμμος που χρησιμοποιείται για την παρασκευή κονιαμάτων πρέπει να είναι πολύ καλά διαβαθμισμένη, καθώς από τη διαβάθμισή της εξαρτάται η ποιότητα και η εμφάνιση του κονιάματος. Ισχύουν οι γενικοί κανόνες για την κοκκομετρική διαβάθμιση, σύμφωνα με τους οποίους η κοκκομετρική γραμμή πρέπει να είναι συνεχής, δηλαδή η άμμος να περιέχει όλα τα μεγέθη των κόκκων και σε ποσοστά όσο το δυνατόν πλησιέστερα στις ιδανικές κοκκομετρικές καμπύλες (FULLER EMPA κτλ). Γενικά στα κονιάματα λιθοδομών ή πλακοστρώσεων κτλ. όπου το πάχος του κονιάματος είναι μεγαλύτερο από 15 mm χρησιμοποιείται χονδρόκοκκη άμμος (0/7). Στην περίπτωση πάχους του αρμού ή της στρώσης 8 mm - 15 mm χρησιμοποιείται μεσόκοκκη άμμος (0/3). Στην περίπτωση πάχους μικρότερου από 8 mm η άμμος πρέπει να είναι λεπτόκοκκη (0/1). • πρέπει να είναι απαλλαγμένη από επιβλαβείς ουσίες, όπως άργιλο, οργανικά συστατικά, τάλκη, μαρμαρυγία κτλ. Οι αντίστοιχες μέγιστες ανεκτές - κατά βάρος - περιεκτικότητες είναι : 4% για την άργιλο, 1% για τα οργανικά συστατικά και 1% για τον τάλκη και τον μαρμαρυγία. Ειδικότερα η αναλογία αργιλικών στοιχείων (ικανών να δημιουργήσουν λάσπη), των οποίων οι κόκκοι είναι μικρότεροι των 0,02 mm, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 3% σε βάρος για κοκκομετρική σύνθεση 0/7 και το 4% σε βάρος για κοκκομετρική σύνθεση 0/3. • η άμμος πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 20% κόκκους διάστασης ίσης ή μικρότερης των 0,2 mm. • Τα πρότυπα που ισχύουν για τα αδρανή κονιαμάτων είναι τα ακόλουθα : Απαιτήση Πρότυπο 1 Αδρανή κονιαμάτων ΕΛΟΤ EN 13139 : 2002 2 Ελαφρά αδρανή για σκυροδέματα, κονιάματα και ενέματα ΕΛΟΤ EN 13055 : 2002 3 Δοκιμές γεωμετρικών ιδιοτήτων EN 933 4 Δοκιμές μηχανικών και φυσικών ιδιοτήτων ΕΛΟΤ EN 1097 5 Δοκιμές αντοχής έναντι θερμικών και καιρικών μεταβολών ΕΛΟΤ EN 1367 6 Δειγματοληψία για έλεγχο γενικών ιδιοτήτων EN 932 Η υπηρεσία μπορεί να προβεί σε ελέγχους του υλικού σε πιστοποιημένα εργαστήρια, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο. Τα έξοδα των ελέγχων βαρύνουν τον προμηθευτή. Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει στην Υπηρεσία πιστοποιητικά εξέτασης δείγματος άμμου από εγκεκριμένο εργαστήριο. Η άμμος, κατά την αποθήκευσή της πρέπει να προστατεύεται από διάφορες ουσίες, οι οποίες είναι δυνατό να προκαλέσουν τη ρύπανσή της. Η διαβάθμιση των υλικών θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της υπηρεσίας. Η υπηρεσία μπορεί να προβεί σε ελέγχους του υλικού σε πιστοποιημένα εργαστήρια, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο. Τα έξοδα των ελέγχων βαρύνουν τον προμηθευτή.

#### 10. Ασβέστης πολτός σε σακκουλάκια

Περιεκτικότητας σε νερό  $\leq 70\%$  και  $\geq 45\%$  κολλώδης υψής χωρίς ξένες προσμίξεις και ξερά άλατα ασβεστίου. Ο πολτός του ασβέστη πρέπει να είναι καλά σβησμένος και ωριμασμένος (τουλάχιστον επί 16 ώρες) στις εγκαταστάσεις του παραγωγού.

Θεσσαλονίκη 06-09-2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Αστ. Αστεριάδης

Ι. Πέγιος

Μ. Ζουρνά



**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**  
**ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ, ΑΔΡΑΝΩΝ**  
**ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ**

Αριθμός Μελέτης: ΔΒΚΔ 29/22-06-18  
 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 814.316,43

**ΕΝΙΑΙΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη
1	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 με μεταφορά	τον.	3.500,00	70,00	245.000,00
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 ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και τροποποιημένης ασφάλτου με μεταφορά	τον.	80,00	110,00	8.800,00
4	Ασφαλτικό σκυρόδεμα για αντιολισθηρή στρώση ΑΣ 12,5 τύπου 1 με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου και σκληρών αδρανών με μεταφορά	τον.	80,00	140,00	11.200,00
5	Ασφαλτόμιγμα ΨΥΧΡΟΥ τύπου (με μεταφορά)	τον.	500,00	150,00	75.000,00
6	Ασφαλτική προεπάλειψη	τον.	10,00	650,00	6.500,00
7	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	τον.	20,00	600,00	12.000,00
8	Σκυρόδεμα C 12/15	κ.μ.	300,00	70,00	21.000,00
9	Σκυρόδεμα C 16/20	κ.μ.	50,00	70,00	3.500,00
10	Σκυρόδεμα C 20/25	κ.μ.	50,00	70,00	3.500,00
11	Χρήση αντλίας σκυροδέματος για διάστρωση	κ.μ.	50,00	10,00	500,00
12	Τσιμέντο τύπου Portland με την μεταφορά (σε σάκους των 50 Kg)	τον.	448,50	130,00	58.305,00
13	Τσιμέντο λευκό με την μεταφορά (σε σάκους των 25 Kg)	σακ.	240,00	8,00	1.920,00
14	Τσιμέντο ταχείας πήξεως με την μεταφορά (συσκευασίας των 5 Kg)	τμχ	115,00	10,00	1.150,00
15	Πλάκες Ελευθερουπόλεως ορθογ. κοπής	τ.μ.	50,00	20,00	1.000,00
16	Πλάκες Ελευθερουπόλεως ακανόνιστη	τ.μ.	1.430,00	8,00	11.440,00
17	Κυβόλιθοι γρανίτη γκρι 10X10X5 εκ.	τον.	3,60	300,00	1.080,00
18	Πλάκες δαπέδων μαύρου μαρμάρου Μακεδονίας	τ.μ.	20,00	65,00	1.300,00
19	Πλάκες δαπέδων μπεζ πωρόλιθου Σκρα	τ.μ.	30,00	50,00	1.500,00
20	Πλάκες δαπέδων από μαύρο γρανίτη	τ.μ.	35,00	90,00	3.150,00
21	Πλάκες μαρμάρου Καβάλας εγχάρακτες	τ.μ.	120,00	40,00	4.800,00
22	Αναλώσιμα πλακίδια μαρμάρου	τμχ	9.000,00	4,00	36.000,00
23	Πλάκες πεζοδρομίου 50x50x(4-5) εκ. χρώματος γκρι	τμχ	10.650,00	2,40	25.560,00
24	Πλάκες πεζοδρομίου 50x50x(4-5) εκ. χρώματος λευκού	τμχ	6.400,00	2,40	15.360,00
25	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. χρώματος λευκού	τμχ	4.030,00	1,50	6.045,00
26	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. ραβδωτές χρώματος κόκκινου	τμχ	900,00	2,20	1.980,00
27	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. οδηγού τυφλών τύπου Δ' χρώματος κίτρινου	τμχ	1.650,00	2,00	3.300,00
28	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. οδηγού τυφλών τύπου Β' χρώματος κίτρινου	τμχ	1.580,00	2,00	3.160,00
29	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. λειασμένες εγχάρακτες καρύ χρώματος σκούρου γκρι 8X8 τετραγωνάκια	τμχ	3.708,00	3,00	11.124,00
30	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. εγχάρακτες καρύ χρώματος λευκό ή ανοικτό γκρι 4X4 τετραγωνάκια	τμχ	216,00	1,80	388,80
31	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. βότσαλο χρώματος γκρι	τμχ	630,00	4,50	2.835,00
32	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. ενδεικτικού τύπου Αράχνη λευκή	τμχ	100,00	2,00	200,00
33	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. σαργέ επιφαν. 7X7 τετραγωνάκια χρ. Λευκού	τμχ	100,00	2,00	200,00
34	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. απλή λειασμένη μαύρη ενδεικτικού Τύπου Terra nova tiles	τμχ	200,00	3,00	600,00
35	Τσιμεντοκυβόλιθοι χρώματος γκρι και κεραμιδί (διαστάσεων 10X10X6εκ)	τμχ	2.000,00	0,42	840,00
36	Τσιμεντοκυβόλιθοι χρώματος γκρι και κεραμιδί (διαστάσεων 10X20X6εκ)	τμχ	2.000,00	0,42	840,00
37	Τριπλοί κυβόλιθοι γκρι 25X19X6 εκ. αποτελούμενοι από ένα τετραγωνο και δυο ορθογώνιους	τ.μ.	10,00	15,00	150,00
38	Τούβλο κεραμικό, χρώματος κόκκινο, ορθογώνια διάσταση (20,50X5X1,50) εκ	τμχ	2.900,00	0,86	2.494,00
39	Κεραμικοί κυβόλιθοι δαπέδων διαστάσεων 11.5X11.5X3εκ.	τμχ	10.400,00	1,00	10.400,00
40	Κράσπεδα οδοποιίας 100x(25-30)x15 εκ. οδοποιίας πεζοδρομίου	τμχ	100,00	4,00	400,00
41	Άμμος ποταμού κοσκινισμένη χύμα	τον.	1.380,00	18,00	24.840,00
42	Άμμος ποταμού κοσκινισμένη (σακκ.)	(σακκ.)	160,00	2,50	400,00
43	Θραυστό ανάμικτο	τον.	650,00	16,00	10.400,00
44	Θραυστό υλικό λατομείου 3Α	τον.	442,00	15,00	6.630,00
45	Θραυστό υλικό λατομείου (χαλίκι ψιλό)	τον.	190,00	6,00	1.140,00
46	Ασβέστης (σακκ.)	(σακκ.)	310,00	2,50	775,00
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	656.706,80
				Φ.Π.Α.	157.609,63
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>814.316,43</b>

Ο Συντάξας  
 Θεσσαλονίκη 06-09-2018

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
 Θεσσαλονίκη 06-09-2018  
 Ο Προϊστάμενος Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής  
 Σήμανσης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
 Θεσσαλονίκη 06-09-2018  
 Η Προϊσταμένη Δ/σης Βιώσιμης  
 Κινητικότητας και Δικτύων

Αστέριος Αστεριάδης

Ιωάννης Πέγιος

Μαρία Ζουρνά

Γεωργίου Γεωργιάδης  
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

Γεωργίου Γεωργιάδης  
Πολιτικός Μηχανικός

Γεωργίου Γεωργιάδης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός



ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ  
Διεύθυνση: Γιάννη Χαλκίδη 20  
Ταχ. Κωδ.: 542 49

«Προμήθεια σκυροδεμάτων,  
αδρανών και προϊόντων  
τσιμέντου »

ΔΑΠΑΝΗ: 814.316,43 €  
ΟΙΚ. ΕΤΟΣ : 2018  
Αριθμός Μελέτης: ΔΒΚΔ 29/22-06-18

## ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Του

Δ/ση:

Τηλ.:

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Ποσότητα	Συνολική Δαπάνη
<b>A</b>	<b>ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΣΦΑΛΤΟΥ</b>			
	<b>CPV: 44113000-5</b>			
1	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 με μεταφορά	τον.	3.500,00	
2	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 χωρίς μεταφορά	τον.	300,00	
3	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και τροποποιημένης ασφάλτου με μεταφορά	τον.	80,00	
4	Ασφαλτικό σκυρόδεμα για αντιολισθηρή στρώση ΑΣ 12,5 τύπου 1 με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου και σκληρών αδρανών με μεταφορά	τον.	80,00	
5	Ασφαλτόμιγμα ΨΥΧΡΟΥ τύπου (με μεταφορά)	τον.	500,00	
6	Ασφαλτική προεπάλειψη	τον.	10,00	
7	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	τον.	20,00	
<b>B</b>	<b>ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ</b>			
	<b>CPV:44114100-3, 42122190-8, 44111200-3</b>			
8	Σκυρόδεμα C 12/15	κ.μ.	300,00	
9	Σκυρόδεμα C 16/20	κ.μ.	50,00	
10	Σκυρόδεμα C 20/25	κ.μ.	50,00	
11	Χρήση αντλίας σκυροδέματος για διάστρωση	κ.μ.	50,00	
12	Τσιμέντο τύπου Portland με την μεταφορά (σε σάκους των 50 Kgr)	τον.	448,50	
13	Τσιμέντο λευκό με την μεταφορά (σε σάκους των 25 Kgr)	σακ.	240,00	
14	Τσιμέντο ταχείας πήξεως με την μεταφορά (συσκευασία των 5 Kgr)	τμχ	115,00	

<b>Γ</b>	<b>ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ</b>			
	<b>CPV:44113200-7</b>			
15	Πλάκες Ελευθερουπόλεως ορθογ. κοπής	τ.μ.	50,00	
16	Πλάκες Ελευθερουπόλεως ακανόνιστη	τ.μ.	1.430,00	
17	Κυβόλιθοι γρανίτη γκρι 10X10X5 εκ.	τον.	3,60	
18	Πλάκες δαπέδων μαύρου μαρμάρου Μακεδονίας	τ.μ.	20,00	
19	Πλάκες δαπέδων μπεζ πωρόλιθου Σκρα	τ.μ.	30,00	
20	Πλάκες δαπέδων από μαύρο γρανίτη	τ.μ.	35,00	
21	Πλάκες μαρμάρου Καβάλας εγχάρακτες	τ.μ.	120,00	
22	Αναλώσιμα πλακίδια μαρμάρου κοιμητηρίων	τμχ	9000	
<b>Δ</b>	<b>ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ</b>			
	<b>CPV:44114250-9, 44114200-4</b>			
23	Πλάκες πεζοδρομίου 50x50x(4-5) εκ. χρώματος γκρι	τμχ	10.650,00	
24	Πλάκες πεζοδρομίου 50x50x(4-5) εκ. χρώματος λευκού	τμχ	6.400,00	
25	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. χρώματος λευκού	τμχ	4.030,00	
26	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. ραβδωτές χρώματος κόκκινου	τμχ	900,00	
27	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. οδηγού τυφλών τύπου Δ' χρώματος κίτρινου	τμχ	1.650,00	
28	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. οδηγού τυφλών τύπου Β' χρώματος κίτρινου	τμχ	1.580,00	
29	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. λειασμένες εγχάρακτες καρώ χρώματος σκούρου γκρι 8X8 τετραγωνάκια	τμχ	3.708,00	
30	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. εγχάρακτες καρώ χρώματος λευκό ή ανοικτό γκρι 4X4 τετραγωνάκια	τμχ	216,00	
31	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. βότσαλο χρώματος γκρι	τμχ	630,00	
32	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. ενδεικτικού τύπου Αράχνη λευκή	τμχ	100,00	
33	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. σαργέ επιφαν. 7X7 τετραγωνάκια χρ. Λευκού	τμχ	100,00	
34	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. απλή λειασμένη μαύρη ενδεικτικού Τύπου Terra nova tiles	τμχ	200,00	
35	Τσιμεντοκυβόλιθοι χρώματος γκρι και κεραμιδί (διαστάσεων 10X10X6εκ)	τμχ	2.000,00	
36	Τσιμεντοκυβόλιθοι χρώματος γκρι και κεραμιδί (διαστάσεων 10X20X6εκ)	τμχ	2.000,00	
37	Τριπλοί κυβόλιθοι γκρι 25X19X6 εκ. αποτελούμενοι από ένα τετραγωνο και δυο ορθογώνιους	τ.μ.	10,00	
38	Τούβλο κεραμικό, χρώματος κόκκινο, ορθογώνια διάσταση (20,50X5X1,50) εκ	τμχ	2.900,00	
39	Κεραμικοί κυβόλιθοι δαπέδων διαστάσεων 11.5X11.5X3εκ.	τμχ	10.400,00	
40	Κράσπεδα οδοποιίας 100x(25-30)x15 εκ. οδοποιίας πεζοδρομίου	τμχ	100,00	
<b>Ε</b>	<b>ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ</b>			
	<b>CPV:14212200-2</b>			
41	Άμμος ποταμού κοσκινισμένη χύμα	τον.	1.380	
42	Άμμος ποταμού κοσκινισμένη (σακκ. των 20-25 κιλών περίπου)	(σακκ.)	160,00	
43	Θραυστό ανάμικτο	τον.	650,00	
44	Θραυστό υλικό λατομείου 3Α	τον.	442,00	
45	Θραυστό υλικό λατομείου (χαλίκι ψιλό)	τον.	190,00	

	<b>CPV:44921200-4</b>		
46	Ασβέστης (σακκ. των 20-25 κιλών περίπου)	(σακκ.)	310,00
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ	
		Φ.Π.Α.	
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	

**Σύνολο με Φ.Π.Α (ολογράφως):**

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

**Ο Προσφέρων**



**ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ**  
 Διεύθυνση: Γιάννη Χαλκιάδη 20  
 Ταχ. Κωδ.: 542 49  
 Πληροφορίες: Αστ. Αστεριάδης  
 Τηλέφωνο: 2313 318309  
 Fax: 2313 316166  
 E-mail: a.asteriadis@thessaloniki.gr

«Προμήθεια σκυροδεμάτων, αδρανών και προϊόντων τσιμέντου »

ΔΑΠΑΝΗ: 814.316,43 €

ΟΙΚ. ΕΤΟΣ : 2018

ΚΑ: 30.003/6662.01.01, 20.002/6662.01.01, 30.002/6662.01.01, 35.001/6661.01.01, 20.001/6662.01.01, 45/6661.01.01., 45/6699.01.01

CPV: 44113000-5, 44114100-3, 42122190-8, 44113200-7, 44114250-9, 44114200-4, 14212200-2, 44921200-4, 44111200-3

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 29/22-06-2018

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ**

ΑΡΜΟΔΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ		ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΩΝ								
ΚΑ		30.003/6662.01.01	20.002/6662.01.01	30.002/6662.01.01	35.001/6661.01.01	20.001/6662.01.01	45/6661.01.01		45/6699.01.01									
ΤΙΤΛΟΣ ΚΑ		ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ		ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΥΛΙΚΩΝ									
A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ.	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Σύνολο Ποσοτήτων	Συνολική Δαπάνη	
<b>A</b>	<b>ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΣΦΑΛΤΟΥ</b>																	
	CPV: 44113000-5																	
1	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 με μεταφορά	τον.	70,00	3500	245.000,00											3500	245.000,00	
2	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και ασφάλτου 50/70 χωρίς μεταφορά	τον.	60,00	300	18.000,00											300	18.000,00	
3	Ασφαλτικό σκυρόδεμα ΑΣ 12,5 με χρήση ασβεστολιθικών αδρανών και τροποποιημένης ασφάλτου με μεταφορά	τον.	110,00	80	8.800,00											80	8.800,00	
4	Ασφαλτικό σκυρόδεμα για αντιολισθηρή στρώση ΑΣ 12,5 τύπου 1 με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου και σκληρών αδρανών με μεταφορά	τον.	140,00	80	11.200,00											80	11.200,00	
5	Ασφαλτόμιγμα ΨΥΧΡΟΥ τύπου (με μεταφορά)	τον.	150,00	500	75.000,00											500	75.000,00	
6	Ασφαλτική προεπάλειψη	τον.	650,00	10	6.500,00											10	6.500,00	
7	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	τον.	600,00	20	12.000,00											20	12.000,00	
<b>B</b>	<b>ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ</b>																	
	CPV:44114100-3, 42122190-8, 44111200-3																	
8	Σκυρόδεμα C 12/15	κ.μ.	70,00	300	21.000,00											300	21.000,00	
9	Σκυρόδεμα C 16/20	κ.μ.	70,00	50	3.500,00											50	3.500,00	
10	Σκυρόδεμα C 20/25	κ.μ.	70,00	50	3.500,00											50	3.500,00	
11	Χρήση αντλίας σκυροδέματος για διάστρωση	κ.μ.	10,00	50	500,00											50	500,00	
12	Τσιμέντο τύπου Portland με την μεταφορά (σε σάκους των 50 Kgr)	τον.	130,00	400	52.000,00	30,00	3.900,00	3	390,00	8	1.040,00		7,50	975,00		448,5	58.305,00	
13	Τσιμέντο λευκό με την μεταφορά (σε σάκους των 25 Kgr)	σακ.	8,00	20	160,00					20	160,00		200,00	1.600,00		240	1.920,00	
14	Τσιμέντο ταχείας πήξεως με την μεταφορά (συσκευασία των 5 Kgr)	τμχ	10,00	100	1.000,00			15	150,00							115	1.150,00	
<b>Γ</b>	<b>ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ</b>																	
	CPV:44113200-7																	
15	Πλάκες Ελευθερουπόλεως ορθογ. κοπής	τ.μ.	20,00	20	400,00			30	600,00							50	1.000,00	
16	Πλάκες Ελευθερουπόλεως ακανόνιστη	τ.μ.	8,00	1000	8.000,00			150	1.200,00	200	1.600,00				80,00	640,00	1430	11.440,00
17	Κυβόλιθοι γρανίτη γκρι10X10X5 εκ.	τον.	300,00					3,6	1.080,00							3,6	1.080,00	
18	Πλάκες δαπεδών μαύρου μαρμάρου Μακεδονίας	τ.μ.	65,00	10	650,00			10	650,00							20	1.300,00	
19	Πλάκες δαπεδών μπέζ πωρόλιθου Σκρρα	τ.μ.	50,00	20	1.000,00			10	500,00							30	1.500,00	
20	Πλάκες δαπεδών από μαύρο γρανίτη	τ.μ.	90,00	30	2.700,00			5	450,00							35	3.150,00	
21	Πλάκες μαρμάρου Καβάλας εγχάρακτες	τ.μ.	40,00	100	4.000,00			20	800,00							120	4.800,00	
22	Αναλώσιμα πλακίδια μαρμάρου κοιμητηρίων	τμχ	4,00										9.000,00	36.000,00		9000	36.000,00	
<b>Δ</b>	<b>ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ</b>																	
	CPV:44114250-9, 44114200-4																	
23	Πλάκες πεζοδρομίου 50x50x(4-5) εκ. χρώματος γκρι	τμχ	2,40	10000	24.000,00	400,00	960,00	200	480,00			50	120,00			10650	25.560,00	
24	Πλάκες πεζοδρομίου 50x50x(4-5) εκ. χρώματος λευκού	τμχ	2,40	6000	14.400,00			200	480,00				200,00	480,00		6400	15.360,00	
25	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. χρώματος λευκού	τμχ	1,50	3000	4.500,00	100,00	150,00	300	450,00	580	870,00	50	75,00			4030	6.045,00	
26	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. ραβδωτές χρώματος κόκκινου	τμχ	2,20	500	1.100,00	300,00	660,00	100	220,00							900	1.980,00	
27	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. οδηγού τυφλών τύπου Δ' χρώματος κίτρινου	τμχ	2,00	1500	3.000,00	100,00	200,00	50	100,00							1650	3.300,00	
28	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. οδηγού τυφλών τύπου Β' χρώματος κίτρινου	τμχ	2,00	1500	3.000,00	30,00	60,00	50	100,00							1580	3.160,00	

ΑΡΜΟΔΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ		ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΩΝ	
ΚΑ		30.003/6662.01.01	20.002/6662.01.01	30.002/6662.01.01	35.001/6661.01.01	20.001/6662.01.01	45/6661.01.01	45/6699.01.01			
ΤΙΤΛΟΣ ΚΑ		ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΥΛΙΚΩΝ			

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ.	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Ποσότητα	Δαπάνη	Σύνολο Ποσοτήτων	Συνολική Δαπάνη	
29	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. λειασμένες εγχάρακτες καρώ χρώματος σκαούρου γκρι 8X8 τετραγωνάκια	τμχ	3,00	3000	9.000,00	500,00	1.500,00	150	450,00	58	174,00							3708	11.124,00	
30	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. εγχάρακτες καρώ χρώματος λευκό ή ανοικτό γκρι 4X4 τετραγωνάκια	τμχ	1,80					100	180,00	116	208,80							216	388,80	
31	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. βότσαλο χρώματος γκρι	τμχ	4,50					50	225,00	580	2.610,00							630	2.835,00	
32	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. ενδεικτικού τύπου Αράχνη λευκή	τμχ	2,00					100	200,00									100	200,00	
33	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. σαγρέ επιφαν. 7X7 τετραγωνάκια χρ. Λευκού	τμχ	2,00					100	200,00									100	200,00	
34	Πλάκες πεζοδρομίου 40x40x(3-4) εκ. απλή λειασμένη μαύρη ενδεικτικού Τύπου Terra nova tiles	τμχ	3,00					200	600,00									200	600,00	
35	Τσιμεντοκυβόλιθοι χρώματος γκρι και κεραμίδι (διαστάσεων 10X10X6εκ)	τμχ	0,42					500	210,00	1500	630,00							2000	840,00	
36	Τσιμεντοκυβόλιθοι χρώματος γκρι και κεραμίδι (διαστάσεων 10X20X6εκ)	τμχ	0,42					500	210,00	1500	630,00							2000	840,00	
37	Τριπλοί κυβόλιθοι γκρι 25X19X6 εκ. αποτελούμενοι από ένα τετραγωνο και δυο ορθογώνιους	τ.μ.	15,00					10	150,00									10	150,00	
38	Τούβλο κεραμικό, χρώματος κόκκινο, ορθογώνια διάσταση (20,50X5X1,50) εκ	τμχ	0,86					200	172,00	2700	2.322,00							2900	2.494,00	
39	Κεραμικοί κυβόλιθοι δαπέδων διαστάσεων 11.5X11.5X3εκ.	τμχ	1,00	10000	10.000,00			400	400,00									10400	10.400,00	
40	Κράσπεδα οδοποιίας 100x(25-30)x15 εκ. οδοποιίας πεζοδρομίου	τμχ	4,00					50	200,00			50	200,00					100	400,00	
<b>E ΔΑΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ CPV:14212200-2</b>																				
41	Άμμος ποταμού κοσκινισμένη χύμα	τον.	18,00	800	14.400,00	300,00	5.400,00	30	540,00	60	1.080,00			190,00	3.420,00			1380	24.840,00	
42	Άμμος ποταμού κοσκινισμένη (σακκ. των 20-25 κιλών περίπου)	(σακκ.)	2,50	160	400,00													160	400,00	
43	Θραυστό ανάμικτο	τον.	16,00	500	8.000,00	100,00	1.600,00	30	480,00	20	320,00							650	10.400,00	
44	Θραυστό υλικό λατομείου 3Α	τον.	15,00	400	6.000,00			30	450,00			12	180,00					442	6.630,00	
45	Θραυστό υλικό λατομείου (χαλίκι ψιλό)	τον.	6,00											190,00	1.140,00			190	1.140,00	
<b>CPV:44921200-4</b>																				
46	Ασβέστης (σακκ. των 20-25 κιλών περίπου)	(σακκ.)	2,50	50	125,00					60	150,00			200,00	500,00			310	775,00	
				ΦΠΑ	572.835,00		14.430,00		12.317,00		11.794,80		575,00		7.635,00		37.120,00		656.706,80	
					24% 137.480,40		24% 3.463,20		24% 2.956,08		24% 2.830,75		24% 198,00		24% 1.832,40		24% 8.908,80		24%	157.609,63
					710.315,40		17.893,20		15.273,08		14.625,55		713,00		9.467,40		46.028,80		814.316,43	

Ο Συντάξας  
Θεσσαλονίκη 06-09-2018

Αστέριος Αστεριάδης  
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Θεσσαλονίκη 06-09-2018  
Ο Προϊστάμενος Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής Σήμανσης

Ιωάννης Πέγιος  
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΞΕΡΧΘΗΚΕ  
Θεσσαλονίκη 06-09-2018  
Η Προϊσταμένη Δ/σης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων

Μαρία Ζουρνά  
Αρχιτέκτων Μηχανικός