



---

**ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

Ταχ. Δ/ση: Λαέρτου 22, Πυλαία

Ταχ. Κωδ.: 57001

Ταχ. Θυρ.: 8915

Πληροφορίες

Τηλ.: 2310 888 553

Φαξ: 2310 888 646

Email: prgathos@ikao.ondsl.gr

---

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης**

---

**«Προμήθεια Οικοδομικών Υλικών Α΄ Φάση»**

για τις ανάγκες του υπ' αρ. 2 υποέργου: «Προμήθεια Οικοδομικών Υλικών Α΄ Φάση»

της Πράξης: «Ανακατασκευή Ιεράς Καλύβης Κοίμησης της Θεοτόκου (Β΄) Ιεράς Σκήτης Αγίου Παντελεήμονος, Ι. Μονής Κουτλουμουσίου»

CPV: 44111000-1 Οικοδομικά Υλικά



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



## ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια και μεταφορά των απαραίτητων οικοδομικών υλικών (Α΄ Φάση) για την υλοποίηση του υπ' αρ. 2 υποέργου: «**Προμήθεια Οικοδομικών Υλικών Α΄ Φάση**» της Πράξης: «**Ανακατασκευή Ιεράς Καλύβης Κοίμησης της Θεοτόκου (Β΄) Ιεράς Σκήτης Αγίου Παντελεήμονος, Ι. Μονής Κουτλουμουσίου**».

Στην προμήθεια των υλικών περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες μεταφοράς και συσκευασίας κιβώτια, παλέτες κλπ, σε κάθε περίπτωση πάντως κατάλληλα τακτοποιημένα από τον προμηθευτή εντός του εργοταξίου σε ενδεδειγμένες θέσεις από τους επιβλέποντες του έργου.

### **Στοιχεία ωριμότητας της Σύμβασης – Τρόπος σύνταξης και οριστικοποίησης τεχνικών προδιαγραφών**

Έχει προηγηθεί εκτενής έρευνα αγοράς για τα προκηρυσσόμενα είδη, βάσει της οποίας έχει τεκμηριωθεί ο προϋπολογισμός, σε συνέχεια των υπ' αριθμ. 256/2006, 64/2012, 52/2013 και 136/2021 αποφάσεων εγκρίσεων των μελετών του έργου από το Κε.Δ.Α.Κ.

### **Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα**

Επιλέχθηκε η μη υποδιαίρεση εκτέλεσης της σύμβασης σε μέρη.

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο του προϋπολογισμού και όχι επιλεκτικά για επιμέρους ποσότητες.

### **Μεθοδολογία υλοποίησης**

#### **Διάρκεια σύμβασης-Χρόνοι παράδοσης**

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

#### **Τόπος παράδοσης**

Το σύνολο των υλικών θα μεταφερθεί και θα παραδοθεί στο χώρο της Ιεράς Καλύβης Κοίμησης της Θεοτόκου(Β΄) Ιεράς Σκήτης Αγίου Παντελεήμονος Ιεράς Μονής Κουτλουμουσίου Αγίου Όρους.

#### **Παραδοτέα-Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης**

Στα παραδοτέα περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών. Η παραλαβή των αγαθών θα είναι οριστική και θα γίνει, αφού διαπιστωθεί η τήρηση ή μη των όρων της παρούσης προδιαγραφής.

- Η προμήθεια και παράδοση των παραπάνω υλικών θα γίνει τμηματικά ή στο σύνολό της αν απαιτείται από την επίβλεψη και ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα προς προμήθεια προϊόντα στον τόπο του έργου, - δηλαδή στο εργοτάξιο, στο χώρο της Ιεράς



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



Καλύβης Κοίμησης της Θεοτόκου(Β΄) Ιεράς Σκήτης Αγίου Παντελεήμονος στην Ιερά Μονή Κουτλουμουσίου, στο Άγιο Όρος - μετά την έγγραφη παραγγελία που θα του αποσταλεί από τους επιβλέποντες του έργου στην ηλεκτρονική διεύθυνση που έχει δηλώσει κατά τη σύναψη της σύμβασης. Όλη η προμήθεια θα πρέπει να μεταφερθεί, στις ενδεδειγμένες από τους επιβλέποντες μηχανικούς θέσεις, εντός του εργοταξίου από τον Ανάδοχο, έχοντας λάβει όλες τις αναγκαίες προεργασίες, με δική του ευθύνη και έξοδα μεταφοράς. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί την τμηματική παραγγελία, μέσα σε επτά (7) ημερολογιακές ημέρες από την παραγγελία από τον επιβλέποντα του έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει τα υπό προμήθεια αγαθά τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

- Η παραλαβή των υλικών θα γίνεται από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής μετά από εισήγηση του Επιβλέποντος του Έργου. Θα γίνεται καταμέτρηση του βάρους με ζυγολόγιο και αφού βεβαιωθεί ότι τα υλικά πληρούν τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Σε περίπτωση που υπάρχει ασάφεια ως προς το βάρος, τα υλικά δεν θα παραλαμβάνονται ή θα γίνεται περικοπή του βάρους ή της ποσότητας αυτών που αναγράφονται στο δελτίο μεταφοράς.

Στις προσφερόμενες τιμές περιλαμβάνονται:

- η μεταφορά των υλικών εντός του Αγίου Όρους. Η μεταφορά όλων των υλικών θα γίνεται με φροντίδα, έτσι ώστε να παραμείνουν **καθαρά, στεγνά και σε άριστη κατάσταση**. Τα υλικά θα είναι συσκευασμένα σε παλέτες κλπ, σε κάθε περίπτωση πάντως κατάλληλα τακτοποιημένα από τον προμηθευτή υλικών σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα μηχανικό. Το κόστος των υλικών για την συσκευασία και μεταφορά των ειδών βαρύνει τον προμηθευτή. Επισημαίνεται, και θα πρέπει να ληφθεί υπόψη από τον προμηθευτή, το ενδεχόμενο της απαίτησης για συσκευασία των μεταφερόμενων υλικών σε συσκευασίες μικρότερες ή μεγαλύτερες των συνήθων ανάλογα με τον διαθέσιμο αποθηκευτικό χώρο του εργοταξίου.
- οι δαπάνες φορτοεκφορτώσεων, μεταφορικών μέσων, ακτοπλοϊκών και οι κάθε είδους δαπάνες μετακινήσεων, τα πάσης φύσεως μηχανήματα που απαιτούνται για τη μεταφορά εντός του εργοταξίου, στις θέσεις υπόδειξης του επιβλέποντος του έργου.
- οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεων (ΙΚΑ, ασφαλιστικές εταιρείες, ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ), κάθε είδους προσωπικού του Αναδόχου (επιστημονικό, διεύθυνσης έργου, προσωπικού μηχανημάτων, συνεργείων, εργοταξίου, εργαζομένων κλπ.), καθώς επίσης τα έξοδα μετακίνησης, ναύλων, έκδοσης διαμονητηρίων.
- οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου (δοκίμια, μετρήσεις, πάχη, βάρος κλπ) και εν γένει όλες οι δαπάνες που απαιτούνται για τον προσδιορισμό της ποιότητας των προς ενσωμάτωση υλικών.

### Υποχρεώσεις αναδόχου

Ο ανάδοχος υποχρεούνται:



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



- Να επιδιορθώσει τυχών φθορές, αστοχίες ή ζημιές που προκλήθηκαν από δική του υπαιτιότητα.
- Να επιδιορθώσει τυχών φθορές που προκάλεσε στο Μοναστήρι κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της προμήθειάς του.

### Τροποποίηση Σύμβασης

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/16, καθώς και της σύμφωνης γνώμης της ΕΥΔ ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ.

## ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Χρηματοδότηση Βλ. άρθρο 1.2 της διακήρυξης

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **91.697,90 €**, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, με απαλλαγή του ΦΠΑ, σύμφωνα με την Π. 7395/4269/5-11-87 Α.Υ.Ο. (ΦΕΚ 720 Β/18-12-1987) «Διαδικασία απαλλαγής από το φόρο προστιθεμένης αξίας των αγαθών που παραδίδονται και των υπηρεσιών που παρέχονται από και προς την περιοχή του Αγίου Όρους».

Αναλυτικότερα:

A/A	Είδος υλικού	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Εκτιμώμενη Δαπάνη
1	Τσιμέντο σε σακκιά	Σάκ/50kg	1.918,00	8,80 €	16.878,40 €
2	Σκύρα	m <sup>3</sup>	185,00	65,00 €	12.025,00 €
3	Αμμος	m <sup>3</sup>	248,00	65,00 €	16.120,00 €
4	Σύντριμμα	m <sup>3</sup>	66,00	65,00 €	4.290,00 €
5	Περλίτης	m <sup>3</sup>	22,00	70,00 €	1.540,00 €
6	Οπλισμός B500C	Kg	21.270,00	1,20 €	25.524,00 €
7	Δομικά πλέγματα T131 (B500C)	τεμ	1,00	30,00 €	30,00 €
8	Ήλοι γαλβανισμένοι	Kg	160,00	4,00 €	640,00 €
9	Ντίζα ανοξείδωτη	m	265,00	20,00 €	5.300,00 €
10	Δικτυωτό χαλυβδόφυλλο	m <sup>2</sup>	220,00	5,00 €	1.100,00 €
11	Γωνιόκρανα	m	26,00	1,00 €	26,00 €
12	Πλαστικοποιητικό κονιαμάτων (τύπου Asolit)	Kg	42,00	1,00 €	42,00 €
13	Πολτός ασβέστη	Σάκ/20kg	165,00	2,50 €	412,50 €



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



14	Οικοδομική ρητίνη	Kg	63,00	5,00 €	315,00 €
15	Συμπαγείς πλίνθοι 20*10*5 cm	τεμ	40,00	2,50 €	100,00 €
16	Συμπαγείς πλίνθοι 30*30*4 cm	τεμ	500,00	3,50 €	1.750,00 €
17	Επαλειφόμενο ασφαλτικό μίγμα	Kg	10,00	6,00 €	60,00 €
18	Μεμβράνη HDPE με αμφίπλευρες κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές και επικολλημένο γεωύφασμα	m <sup>2</sup>	60,00	4,00 €	240,00 €
19	Μεμβράνη οπλισμένη με πολυστερικό πλεγμα και με επικάλυψη ορυκτών ψηφίδων	m <sup>2</sup>	100,00	7,00 €	700,00 €
20	Φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm	m <sup>2</sup>	100,00	3,45 €	345,00 €
21	Διαπνέουσα μεμβράνη πολυαιθυλενίου - προπυλενίου	m <sup>2</sup>	200,00	1,50 €	300,00 €
22	Γεωύφασμα μη υφαντό βάρους 385 gr/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	400,00	2,00 €	800,00 €
23	Λινέλαιο	lt	100,00	4,60 €	460,00 €
24	Μυκητοκτόνο	lt	180,00	10,00 €	1.800,00 €
25	Στραγγιστήριο από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες με περίβλημα γεωυφάσματος D 200 mm	m	30,00	30,00 €	900,00 €
<b>Συνολικός Προϋπολογισμός:</b>					<b>91.697,90 €</b>

#### Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού

Η σύνταξη του προϋπολογισμού έχει βασιστεί στην υπ' αριθμ. 136/2021 εγκεκριμένη μελέτη του έργου από το Κε.Δ.Α.Κ.

#### Φ.Π.Α. – Κρατήσεις - δικαιώματα τρίτων - επιβαρύνσεις

α) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

β) Κράτηση 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής ή τροποποιητικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



## ΜΕΡΟΣ Γ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Όλα τα είδη της προμήθειας θα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και κατάλληλα για το σκοπό για τον οποίο προορίζονται και να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές, όπως αναφέρονται παρακάτω αναλυτικότερα για το καθένα από αυτά.

Τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούρια, αμεταχείριστα, άριστης ποιότητας και να έχουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά που προβλέπονται από τη μελέτη. Απόκλιση κάποιου προϊόντος από τις τεχνικές προδιαγραφές συνεπάγεται απόρριψη της συνολικής προσφοράς.

Κάθε προσφερόμενο είδος θα είναι πλήρες και έτοιμο, συνοδευόμενο από τα απαραίτητα κατά περίπτωση μικροαντικείμενα τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή.

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### 01. Τσιμέντο Σακιά 50 kg

Κοινό τσιμέντο CEM II 32,5N μαύρο σε σάκους των 50kg με σήμανση CE, που θα φέρει βεβαίωση ποιότητας EN 197-1.

Η μεταφορά και παράδοση του τσιμέντου θα γίνει σε σφραγισμένους χάρτινους σάκους των 50kg, 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.

Το τσιμέντο πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής, (ηλικίας μικρότερης των τριών (3) μηνών), να μην περιέχει επιταχυντές πήξης και πρόσθετα σκυροδέματος. Επιπλέον, δεν θα πρέπει να έχει υποστεί αλλοιώσεις από μακροχρόνια ή κακή αποθήκευση. Πριν από την παραλαβή θα γίνεται έλεγχος ότι οι σβώλοι τσιμέντου τρίβονται με ελαφρά πίεση στο χέρι. Τέλος πρέπει να φέρει σήμανση CE, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.

#### 02. Σκύρα Σκυροδέματος

Τα σκύρα θα πληρούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος, πρέπει να είναι καθαρά, σκληρά, υγιή και ανθεκτικά. Να είναι απαλλαγμένα από φυτικές ή άλλες πάσης φύσεως ξένες προσμίξεις, όπως χώματα, σβώλους αργίλου κλπ., καθώς και από επικαλύψεις οποιασδήποτε φύσεως (ιδιαίτερα αργιούχα). Επίσης τα αδρανή υλικά δεν πρέπει να περιέχουν πλακοειδή, αποσαθρωμένα ή σχιστολιθικά τεμάχια. Τέλος να είναι προέλευσης λατομείων και απαλλαγμένα από κάθε γαιώδη ή φυτική πρόσμιξη.

Έχουν μέγεθος κόκκου μεγαλύτερου των 7 χιλιοστών και μικρότερο των 32 χιλιοστών.

#### 03. Άμμος

Θραυστή συλλεκτή διαβαθμισμένη

0/7, 0/5 χονδρόκοκκη

0/3 μεσόκοκκη

0/1 λεπτόκοκκη



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



Θα πρέπει να πληροί 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 8mm 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 αργλικών 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.

#### 04. Σύντριμμα

Προκύπτει από την ανάπτυξη των υλικών σε κοκκομετρικές διαβαθμίσεις περισσότερες των δύο (π.χ. άμμο – ρυζάκι – γαρμπίλι – σκύρα). Προσοχή πρέπει να καταβάλλεται για την τήρηση της ομοιομορφίας της κοκκομετρικής διαβάθμισης κατά την αποθήκευση. Γι' αυτό το λόγο ενδείκνυται η εκφόρτωση και εναπόθεση του υλικού σε χαμηλά «σειράδια» ή κατά τρόπο εν γένει αποκλείοντα τον διαχωρισμό των κόκκων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στην περιεκτικότητα της άμμου σε παιπάλη (No 200 κόσκινο), που πρέπει να είναι μικρότερη από 16%. Αδρανή υλικά που κρίθηκαν ακατάλληλα για χρήση δεν θα παραλαμβάνονται.

#### 05. Περλίτης

Ορυκτός περλίτης επεξεργασμένος με διόγκωση σε μορφή κόκκων.

Θα παραδίδεται σε σάκους, στοιβαγμένα και ασφαλισμένα σε παλέτες.

Φυσικές Ιδιότητες

Οσμή άοσμο

Πυκνότητα 75 kg / m<sup>3</sup> (+/- 10%)

Ειδική βαρύτητα 2.1-2.3

Μέγιστη υγρασία. 1%

pH 6.5 - 8.5



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη





Θερμική αγωγιμότητα 0,035 - 0,040 W / mK  
Σημείο μαλάκυνσης 890 - 1100oC  
EN 13055-1:2002+AC:2004

#### **06. Οπλισμός B500C**

Ο χαλύβδινος οπλισμός σκυροδέματος θα είναι κατηγορίας B500c και θα συμμορφώνεται πλήρως με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN10080:2005 και ΕΛΟΤ 1421-3:2007. Επιπρόσθετα έχουν ισχύ οι Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00 (Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδέματος) και ο Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων.

Ο χάλυβας θα έχει κυκλική ή πρακτικά κυκλική διατομή, θα είναι κατάλληλος για τον οπλισμό του σκυροδέματος και θα είναι διαφόρων διαμέτρων. Όλες οι ράβδοι πρέπει να είναι Ελληνικής προέλευσης και να φέρουν την ειδική σήμανση. Το προσκομιζόμενο φορτίο χάλυβα στο έργο θα πρέπει να είναι καθαρό και απαλλαγμένο από ακαθαρσίες, λίπη, χαλαρές σκωρίες, κονίες, κονιάματα κλπ. Η Επίβλεψη δικαιούται να κρίνει τον βαθμό διαβρώσεως, να την ελέγξει εργαστηριακά κατά την παρ. 4.5.9 και τα σχόλια του ΚΤΧ-2008 και να απορρίψει ή να αρνηθεί την χρήση μιας ποσότητας χάλυβων, αν κατά τον χρόνο προσκομίσεως στο εργοτάξιο ή τον χρόνο χρησιμοποιήσεώς τους παρουσιάζουν εκτεταμένες δυσμενείς ενδείξεις.

#### **07. Δομικά πλέγματα T131**

Τα δομικά πλέγματα T131 θα είναι από χάλυβα κατηγορίας B500C, σύμφωνα με τις διατάξεις των προτύπων ΕΛΟΤ EN 10080:2005 και ΕΛΟΤ 1421-3:2007 και του κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Σκυροδέματος κάθε διαμέτρου, έτοιμοι επί οποιωνδήποτε τμημάτων του έργου.

#### **08. Ήλοι γαλβανισμένοι**

Κάθε διαμέτρου και μήκους.

#### **09. Ντίζα ανοξείδωτη**

Ανοξείδωτες ντίζες M12 μήκους 1μ με 6 ροδέλες και 6 παξιμάδια για κάθε ντίζα. Τα υλικά θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης.

#### **10. Δικτυωτό χαλυβδόφυλλο**

Θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας, γαλβανιζέ σε φύλλα, χωρίς φθορές, αλλοιώσεις, με πιστοποίηση CE.

#### **11. Γωνιόκρανα**

Γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1mm κατάλληλα διαμορφώμενη, διατομής 30\*30mm.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη





## 12. Πλαστικοποιητικό κονιαμάτων (τύπου Asolit)

Θα πρέπει να είναι Α' ποιότητας υγρό πρόσμικτο που προστιθέμενο στα τσιμεντοκονιάματα, προσδίδει σε αυτά την εργασιμότητα των ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, με ιξώδες 25 mPa.s (Brookfield, +23°C) και πυκνότητα 1,01 -1,03kg/l. Πιστοποιημένο με τη σήμανση CE, σύμφωνα με το πρότυπο EN 934-3:T2.

## 13. Πόλτος ασβέστη

Ο ασβέστης θα είναι της καλύτερης ποιότητας του τύπου που κυκλοφορεί στο εμπόριο, με περιεκτικότητα οξειδίου του ασβεστίου μαζί με οξείδιο του μαγνησίου μεγαλύτερη του 95%.

Ο πόλτος που προέρχεται από το σβήσιμο του ασβέστη δεν πρέπει να περιέχει θρόμβους ή στερεές ουσίες και να αποτελείται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό από κολλοειδούς μορφής ασβέστη.

Περιεκτικότητα σε νερό  $\leq 70\%$  και  $\geq 45\%$ .

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πολτού ασβέστη που έχει μετατραπεί σε ανθρακικό ασβέστιο. Γενικά για τον ασβέστη ισχύει το πρότυπο EN 459-1 : 2001.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει στην Υπηρεσία πιστοποιητικά εξέτασης δείγματος πολτού ασβέστη από εγκεκριμένο εργαστήριο ως προς την καθαρότητα (ουδετεροποιημένος ή καμένος ασβέστης κτλ) και τη μη πρόσμιξή του με οποιαδήποτε ξένη ουσία. Στην αντίθετη περίπτωση η Υπηρεσία μπορεί να μην κάνει αποδεκτό το υλικό και να ζητήσει την απομάκρυνση και αντικατάστασή του.

Θα παραδίδεται σε διαφανείς σάκους των 20kg, στοιβαγμένα και ασφαλισμένα σε παλέτες.

## 14. Οικοδομική ρητίνη

Θα πρέπει να είναι Α' ποιότητας, με απόχρωση λευκή, ιξώδες 500 mPa.s και πυκνότητα 0,96kg/l. Πιστοποιημένο με τη σήμανση CE, σύμφωνα με το πρότυπο EN 934-3:T2

## 15. Συμπαγείς πλίνθοι 20\*10\*5 cm

Πλίνθοι συμπαγείς χειροποίητοι, χρώματος κεραμιδί διαστάσεων 20\*10\*5 cm.

Συμπαγείς αργλικές οπτόπλινθοι, σχήματος ορθογώνιου παραλληλεπίπεδου οι οποίες παράγονται με ανάμιξη αργιλοαμμώδους χρώματος με νερό. Το εύπλαστο μίγμα μορφοποιείται σε συγκεκριμένους τύπους και τοποθετείται σε ειδικά ξηραντήρια. Στη συνέχεια μεταφέρεται σε κλίβανο όπου ψήνεται σε θερμοκρασία 1100 °C. Οι τελικές διαστάσεις των πλίνθων ενδέχεται να αποκλίνουν ελαφρώς από τις γενικώς περιγραφόμενες διαστάσεις, διότι θα πρέπει να αποτελούν πιστά αντίγραφα των αρχικών πλίνθων.

## 16. Συμπαγείς πλίνθοι 30\*30\*4 cm

Πλίνθοι συμπαγείς χειροποίητοι, χρώματος κεραμιδί διαστάσεων 30\*30\*4 cm.

Συμπαγείς αργλικές οπτόπλινθοι, σχήματος ορθογώνιου παραλληλεπίπεδου οι οποίες παράγονται με ανάμιξη αργιλοαμμώδους χρώματος με νερό. Το εύπλαστο μίγμα μορφοποιείται σε συγκεκριμένους τύπους και τοποθετείται σε ειδικά ξηραντήρια. Στη συνέχεια μεταφέρεται σε



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



κλίβανο όπου ψήνεται σε θερμοκρασία 1100 °C. Οι τελικές διαστάσεις των πλίνθων ενδέχεται να αποκλίνουν ελαφρώς από τις γενικώς περιγραφόμενες διαστάσεις, διότι θα πρέπει να αποτελούν πιστά αντίγραφα των αρχικών πλίνθων.

#### **17. Επαλειφόμενο ασφαλτικό μίγμα**

Είναι ένας υδατοδιαλυτός πολτός, μίγμα ασφαλτικού γαλακτώματος, με αδρανή υλικά.

#### **18. Μembrάνη HDPE με αμφίπλευρες κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές και επικολλημένο γεωύφασμα**

Αποστραγγιστική μεμβράνη από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας με κωνικές προεξοχές ύψους 8 mm και επικολλημένο γεωύφασμα από πολυπροπυλένιο.

Τεχνικά χαρακτηριστικά: Υλικό της μεμβράνης: πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας

Υλικό του γεωυφάσματος: πολυπροπυλένιο

Πάχος υλικού: περίπου 0,6 mm Ύψος κωνικών προεξοχών: περίπου 8 mm

Αντοχή σε θλίψη: 150 kN/m<sup>2</sup>

#### **19. Μembrάνη οπλισμένη με πολυστερικό πλέγμα και με επικάλυψη ορυκτών ψηφίδων**

Ασφαλτόπανο ελαστομερές (SB5) – 15C βάρους 4,50kgf/m<sup>2</sup> με εσωτερικό οπλισμό πολυεστερικό ύφασμα και επικάλυψη ορυκτής ψηφίδας από την επάνω μεριά.

Το προϊόν θα είναι εγκεκριμένο κατά EN 13707, EN 13969.

#### **20. Φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm**

Φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm ως φράγμα υδρατμών βάσης πολυαιθυλενίου (PE) σύμφωνα με EN 13984 και φέρει τη σήμανση CE. Αντίδραση σε φωτιά σύμφωνα με EN 13 501-1.

#### **21. Διαπνέουσα μεμβράνη πολυαιθυλενίου – προπυλενίου**

Διαπνέουσα μεμβράνη διαχείρισης υδρατμών κάτω από την θερμομόνωση που προσαρμόζει τη λειτουργία της:

- Επιβραδυντής διάχυσης εξερχόμενων υδρατμών το χειμώνα
- Ρυθμιστής ομαλής διάχυσης υδρατμών στο εσωτερικό το καλοκαίρι. Κατάλληλη για οροφές και τοίχους

Στεγανότητα: κλάση W1

Αντίσταση διάχυσης υδρατμών: Sd= 8-18 m

Αντοχή σε εφελκυσμό: 380 N/50 mm

Αντοχή σε σχίσιμο με καρφί: 70 N

Θερμοκρασιακή αντοχή: -40ο έως +80ο C.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



## 22. Γεωύφασμα 385gr/m<sup>2</sup>

Έλεγχος ελάχιστου βάρους ανά τετραγωνικό μέτρο (gr/m<sup>2</sup>) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864, πάχους (mm) κατά ΕΛΟΤ EN 9863-1, εφελκυστικής αντοχής (kN/m) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, επιμήκυνσης σε θραύση (%) κατά EN ISO 10319, και αντοχής σε διάτρηση ( N ) κατά ΕΛΟΤ EN 12236.

## 23. Λινέλαιο

Λινέλαιο ωμό υψηλής ποιότητας.

## 24. Μυκητοκτόνο

Υψηλής ποιότητας βερνίκι εμποτισμού με ειδικά μυκητοκτόνα για την προστασία του ξύλου από ξυλοφάγα έντομα, σαράκι και μύκητες.

## 25. Στραγγιστήριο από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες με περίβλημα γεωυφάσματος D 200 mm

Στραγγιστήριο από εύκαμπτους διάτρητους πλαστικούς σωλήνες με περίβλημα γεωυφάσματος D 200 mm αποστράγγισης με ενσωματωμένο γεωύφασμα 150gr/m<sup>2</sup>, μη υφαντό και βελονωτό που αποτελεί και το 4ο στρώμα του σωλήνα, κατά EN ISO 9969, DIN 4262-1. Παράγεται σε κουλούρες των 50m και 25m με ακαμψία δακτυλίου SN4. Είναι διπλού δομημένου τοιχώματος και είναι συμμετρικά διάτρητος στις 360°. Το 1ο στρώμα αποτελεί η λεία εσωτερική του επιφάνεια που εξυπηρετεί την ομαλή διέλευση των υδάτων ενώ το 2ο στρώμα αποτελεί η δακτυλιοειδής εξωτερική του επιφάνεια που προσφέρει ευκαμψία και υψηλή μηχανική αντοχή. Το 3ο στρώμα αποτελείται από 4 διαμήκεις μπλε γραμμές για την χρωματική σήμανση των υδάτων. Το προ-εγκατεστημένο γεωύφασμα 150gr/m<sup>2</sup>, μη υφαντό και βελονωτό που αποτελεί και το 4ο στρώμα του σωλήνα, είναι ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV stability), φέρει νόμιμα τη σήμανση CE και συνοδεύεται από Δήλωση Απόδοσης σύμφωνα με τον κανονισμό προϊόντων δομικών κατασκευών.

Οι πόροι του έχουν τέτοιο μέγεθος ώστε να συγκρατούν τα φιλτραρισμένα σωματίδια του εδάφους και παράλληλα να εξασφαλίζουν επαρκή διαπερατότητα και πρόληψη εσωτερικών φραγμών στον σωλήνα αποστράγγισης.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη

