



---

**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»**

για τις ανάγκες του υπ' αρ. 2 υποέργου:

**«Προμήθεια Οικοδομικών Υλικών»**

της Πράξης:

**«Ανακατασκευή και μερική αναστήλωση της Ι. Καλύβης «Ο Αγ. Γρηγόριος ο Παλαμάς»**

**της Ι. Μ. Αγίου Παύλου»**

CPV: 44111000-1 Οικοδομικά υλικά, 44930000-8 Σχιστόλιθος, 24200000-6 Χρώματα και χρωστικές ουσίες



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 για την ανακατασκευή και μερική αναστήλωση της Ιεράς Καλύβης «Ο Αγ. Γρηγόριος ο Παλαμάς» της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου Αγίου Όρους, για την υλοποίηση του υπ' αρ. 2 υποέργου «Προμήθεια Οικοδομικών Υλικών», της Πράξης «Ανακατασκευή και μερική αναστήλωση της Ι. Καλύβης «Ο Αγ. Γρηγόριος ο Παλαμάς» της Ι. Μ. Αγίου Παύλου».

Στην προμήθεια των υλικών περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες μεταφοράς και συσκευασίας σε 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 της υπ' αριθμ. 062/2021 εγκεκριμένης μελέτης του έργου από το Κε.Δ.Α.Κ.

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

Η εκτέλεση της σύμβασης υποδιαιρείται σε τρία τμήματα. Εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος της σύμβασης σε ευρώ:

Για την ΟΜΑΔΑ 1: « <b>Οικοδομικά υλικά</b> »,	εκτιμώμενη αξία <b>90.371,10 €</b>
Για την ΟΜΑΔΑ 2: « <b>Σχιστόλιθος</b> »,	εκτιμώμενη αξία <b>23.331,00 €</b>
Για την ΟΜΑΔΑ 3: « <b>Χρώματα και χρωστικές ουσίες</b> »,	εκτιμώμενη αξία <b>9.866,50 €</b>

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο του προϋπολογισμού ή επιλεκτικά για μία ή περισσότερες ομάδες.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης και για τα τρία διακριτά τμήματα/ομάδες ανέρχεται στο ποσό των **127.275,66 €**. Στο ποσό αυτό συμπεριλαμβάνεται και το δικαίωμα προαίρεσης, το οποίο θα ενεργοποιηθεί αν υπάρξει ανάγκη (προϋπολογισμός **123.568,60 €**, δικαίωμα προαίρεσης **3.707,06 €**).

### **Μεθοδολογία υλοποίησης**

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

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



## Τόπος παράδοσης

Το σύνολο των υλικών θα μεταφερθεί και θα παραδοθεί στον αρσανά της Νέας Σκήτης της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου στο Άγιον Όρος.

## 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 αρσανά της Νέας Σκήτης της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου μετά την έγγραφη παραγγελία που θα του αποσταλεί από τους επιβλέποντες του έργου στην ηλεκτρονική διεύθυνση ή στον αριθμό φαξ 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. **Οι τμηματικές παραδόσεις θα πραγματοποιηθούν το μέγιστο σε 10 τμήματα, με επιφύλαξη υπέρβασης αν κριθεί αναγκαίο από την πρόοδο των εργασιών.**
- 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 βαραινεί 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



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



δαπάνες μετακινήσεων, τα πάσης φύσεων 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:

- 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 προμήθειας 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 ΠΕΚΑ & ΠΟΛΠΡΟ.

## ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Χρηματοδότηση Βλ. άρθρο 1.2 της διακήρυξης

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **127.275,66 €** 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:



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



A/A	Είδος υλικού	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Εκτιμώμενη Δαπάνη
<b>ΟΜΑΔΑ 1 – Οικοδομικά Υλικά, CPV 44111000-1</b>					
1.1	Τσιμέντο σε σάκκους	Σάκ/50kg	1.687,00	8,80 €	14.845,60 €
1.2	Τσιμέντο λευκό σε σάκκους	Σάκ/25kg	698,00	8,00 €	5.584,00 €
1.3	3A	m <sup>3</sup>	200,00	70,00 €	14.000,00 €
1.4	Αμμος	m <sup>3</sup>	183,00	70,00 €	12.810,00 €
1.5	Γαρμπίλι	m <sup>3</sup>	13,00	70,00 €	910,00 €
1.6	Κροκάλα	m <sup>3</sup>	28,00	60,00 €	1.680,00 €
1.7	Άργιλος	Σάκ/20kg	76,00	5,00 €	380,00 €
1.8	Ασβέστης (πολτός)	Σάκ/20kg	663,00	3,00 €	1.989,00 €
1.9	Υδράσβεστος	Σάκ/20kg	350,00	8,00 €	2.800,00 €
1.10	Θηραϊκή γη	kg	5.938,00	0,50 €	2.969,00 €
1.11	Σωληνάκια ενεμάτων	m	1.100,00	0,50 €	550,00 €
1.12	Κεραμάλευρο	kg	55,00	1,20 €	66,00 €
1.13	Ίνες πολυπροπυλενίου	kg	10,00	8,00 €	80,00 €
1.14	Κόκκοι διογκωμένου περλίτη για μόνωση ξύλινων δαπέδων	Σάκ/100lt	6,00	8,00 €	48,00 €
1.15	Οπλισμός	kg	10.148,00	1,30 €	13.192,40 €
1.16	Δομικό πλέγμα T131	kg	1.119,00	1,40 €	1.566,60 €



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



1.17	Ξυλεία ξυλοτύπου	m <sup>2</sup>	80,00	10,00 €	800,00 €
1.18	Ήλαιο κοινοί	kg	1.144,00	2,00 €	2.888,00 €
1.19	Ανοξείδωτες λάμες και κοχλίες σύνδεσης	kg	339,00	9,50 €	3.220,50 €
1.20	Ασφαλτική μεμβράνη σπλισμένη με πολυεστερικό πλεγμά	ρολό (10m <sup>2</sup> )	44,00	38,00 €	1.672,00 €
1.21	Εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 7cm	m <sup>2</sup>	289,00	11,00 €	3.179,00 €
1.22	Μεμβράνη υδρατμοπερατή	ρολό (75m <sup>2</sup> )	4,00	150,00 €	600,00 €
1.23	Ηχοαπορροφητικές πλάκες τύπου Heraklith πάχους 25mm	τεμ. (1,2m <sup>2</sup> )	108,00	12,00 €	1.296,00 €
1.24	Δικτυωτό έλασμα	m <sup>2</sup>	460,00	5,00 €	2.300,00 €
1.25	Γραμμικά στραγγιστήρια από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες D160 με περίβλημα	m	30,00	6,00 €	180,00 €
1.26	Γεωύφασμα (400g/m <sup>2</sup> )	ρολό (50m <sup>2</sup> )	9,00	85,00 €	765,00 €
<b>Σύνολο Ομάδας 1</b>					<b>90.371,10 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ 2 – Σχιστόλιθος, CVP 44930000-8</b>					
2.1	Σχιστόπλακες στέγης	m <sup>2</sup>	1.323,00	13,00 €	17.199,00 €
2.2	Χονδρόπλακες ορθογωνισμένες	m <sup>2</sup>	146,00	42,00 €	6.132,00 €
<b>Σύνολο Ομάδας 2</b>					<b>23.331,00 €</b>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



<b>ΟΜΑΔΑ 3 – Χρώματα και χρωστικές ουσίες, CPV 24200000-6</b>					
3.1	Πλαστικά οικολογικά χρώματα εσωτερικής χρήσης	lt	139,00	4,50 €	625,50 €
3.2	Υδρόχρωμα εσωτερικής χρήσης	kg	4,00	2,00 €	8,00 €
3.3	Μυκητοκτόνο	lt	534,00	10,00 €	5.340,00 €
3.4	Αντιπυρικό βερνίκι	lt	164,00	15,00 €	2.460,00 €
3.5	Βερνίκι ξύλου	kg	27,00	13,00 €	351,00 €
3.6	Βερνίκι ξύλου (ριπολίνη)	kg	58,00	7,00 €	406,00 €
3.7	Υλικό ελαιοχρώματος σιδηρών επιφανειών	kg	2,00	8,00 €	16,00 €
3.8	Βερνίκι λιθοδομής	lt	55,00	12,00 €	660,00 €
<b>Σύνολο Ομάδας 3</b>					<b>9.866,50 €</b>
<b>Σύνολο</b>					<b>123.568,60 €</b>
<b>Προαίρεση</b>					<b>3.707,06 €</b>
<b>Τελικό</b>					<b>127.275,66 €</b>

#### Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού

Η σύνταξη του προϋπολογισμού έχει βασιστεί στην υπ' αρ. 062/2021 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.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



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%.

### 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.

Επισημαίνεται ιδιαίτερα η απαίτηση πιστοποίησης, σύμφωνα με τα παρακάτω πρότυπα:

A/A	Είδος υλικού	Πρότυπο
<b>ΟΜΑΔΑ 1 – Οικοδομικά Υλικά, CPV 44111000-1</b>		
1.1	Τσιμέντο σε σάκους	EN 197-1:2000 EN 197-2:2000 EN 196-1
1.2	Τσιμέντο λευκό σε σάκους	EN 197-1:2000 EN 197-2:2000 EN 196-1
1.3	Ανάμεικτο (3A)	EN 12620:2008 EN 13139:2002 EN13242:2002/A1:2007
1.4	Φυσική άμμος ποταμού (0–5 mm)	EN 12620:2008 EN 13055-1:2002 EN 13139-1:2002
1.5	Γαρμπίλι	EN 12620
1.6	Κροκάλα	EN13242:2002/A1:2007
1.7	Άργιλος	-



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη





1.8	Ασβέστης (πολτός)	EN 459-1:2015/ISO 9001
1.9	Υδράσβεστος	EN 459-1:2015 EN 459-2 EN 933-2
1.10	Θηραϊκή γη	ASTM C593-06
1.11	Σωληνάκια ενεμάτων	-
1.12	Κεραμάλευρο	EN 998-2:2016
1.13	Ίνες πολυπροπυλενίου	EN 14889-2
1.14	Κόκκοι διογκωμένου περλίτη για μόνωση ξύλινων δαπέδων	EN 13055-1
1.15	Χαλύβδινος σπλισμός B500c	EN 10080 EN 1421-3 ΤΠ 1501-01-02-01-00
1.16	Δομικό πλέγμα T131	EN 1421-2 EN 10080
1.17	Ξυλεία ξυλοτύπου	EN 14081
1.18	Ήλοι κοινοί	-
1.19	Ανοξειδωτες λάμες και κοχλίες σύνδεσης	EN 10204
1.20	Ασφαλτική μεμβράνη σπλισμένη με πολυεστερικό πλέγμα	EN 13707:2004/ A2:2009, EN 13969:2004/ A1:200 EN 1848-1, EN 1849-1, EN 1427, EN 1110, EN 1109, EN 12311-1, EN 12310-1, EN 12730-A, EN 1928
1.21	Πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 7cm	EN 13164, EN 13172
1.22	Μεμβράνη υδρατμοπερατή	EN 13859-1, EN 13859-2
1.23	Ηχοαπορροφητικές πλάκες τύπου Heraklith πάχους 25mm	EN 13168
1.24	Δικτυωτό έλασμα	-
1.25	Γραμμικά στραγγιστήρια από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες D160 με περίβλημα	EN 9969, DIN 4262-1
1.26	Γεωύφασμα (400g/m <sup>2</sup> )	EN 9863, EN 10319, EN 11058, EN 12236, EN 12958, EN 13433, EN 13438



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



A/A	Είδος υλικού	Πρότυπο
<b>ΟΜΑΔΑ 2 – Σχιστόλιθος, CVP 44930000-8</b>		
2.1	Σχιστόπλακες στέγης	ΕΛΟΤ EN 12407:2007, EN 12326-1
2.2	Χονδρόπλακες ορθογωνισμένες	ΕΛΟΤ EN 12407:2007, EN 12326-1, EN1341, EN1342

A/A	Είδος υλικού	Πρότυπο
<b>ΟΜΑΔΑ 3 – Χρώματα και χρωστικές ουσίες, CPV 24200000-6</b>		
3.1	Πλαστικά οικολογικά χρώματα εσωτερικής χρήσης	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α)
3.2	Υδρόχρωμα εσωτερικής χρήσης	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α)
3.3	Μυκητοκτόνο	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α) EN22, EN370, EN118, EN113, EN73, EN84
3.4	Αντιτυρικό βερνίκι	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α)
3.5	Βερνίκι ξύλου	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α)
3.6	Βερνίκι ξύλου (ριπολίνη)	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α)
3.7	Υλικό ελαιοχρώματος σιδηρών επιφανειών	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α)
3.8	Βερνίκι λιθοδομής	Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α)



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ

### Ομάδα 1 – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

#### ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ

Τα αδρανή υλικά που διατίθενται και χρησιμοποιούνται στις κατασκευές πρέπει να φέρουν την σήμανση CE και 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).

#### 1.1 Τσιμέντο σε σάκους

Ο τύπος τσιμέντου που θα χρησιμοποιηθεί θα πληροί τις απαιτήσεις 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, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε θειικά άλατα και αλκάλια (πρέπει να είναι χαμηλή).

Το τσιμέντο που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να συνοδεύεται από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ποιότητας (δελτίο τεχνικών χαρακτηριστικών υλικού), το οποίο, ως προς το γκρί τσιμέντο (CEMIV), θα αφορά όλα τα απαιτούμενα από τα ισχύοντα πρότυπα στοιχεία (EN 197-1:2000, EN 196-1) για τσιμέντο χαμηλών αλκαλίων τύπου I ή II, αλλά και στην πλήρη χημική του ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της ακριβούς περιεκτικότητας του (%) σε SO<sub>3</sub> και υδατοδιαλυτά αλκάλια, στην ειδική επιφάνεια (m<sup>2</sup>/g) και στην καμπύλη κοκκομετρικής LASER.

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.

#### 1.2 Τσιμέντο λευκό σε σάκους

Λευκό τσιμέντο κατηγορίας CEMI 52.5R, με σύσταση 95 - 100% κ.β. κλίνκερ και 0 - 5% κ.β. άλλα πρόσθετα συστατικά που θα ανήκει στην υποκατηγορία ταχείας ανάπτυξης πρώιμης αντοχής (R). Το λευκό τσιμέντο θα πρέπει να έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε θειικά άλατα και αλκάλια και θα πρέπει να συνοδεύεται από αντίστοιχο πιστοποιητικό ποιότητας (δελτίο τεχνικών χαρακτηριστικών υλικού), το οποίο θα αφορά σε όλα τα απαιτούμενα από τους ισχύοντες κανονισμούς στοιχεία (EN 197-1:2000, EN 197-2:2000, EN 196-1) και στο οποίο θα γίνεται αναφορά στην περιεκτικότητας (%) σε SO<sub>3</sub> και θα προκύπτει η συμμόρφωση του με τα ανωτέρω πρότυπα. Στο πιστοποιητικό θα αναφέρεται η χημική ανάλυση του τσιμέντου, η περιεκτικότητα σε υδατοδιαλυτά αλκάλια, η ειδική του επιφάνεια (m<sup>2</sup>/g) και η κοκκομετρική διαβάθμιση (μέθοδος LASER).



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



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 ελαφριά πίεση στο χέρι. Τέλος πρέπει να φέρει σήμανση CE, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.

### 1.3 Ανάμεικτο (3A)

Προκύπτει από την ανάπτυξη των υλικών σε κοκκομετρικές διαβαθμίσεις (0-22,4mm) 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.

### 1.4 Φυσική άμμος ποταμού (0-5 mm)

Η άμμος θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

Θα χρησιμοποιηθεί άμμος φυσική, η οποία να διέρχεται από το κόσκινο No 8 ή το 3/8'' σε ποσοστό 100% και από το κόσκινο No 4 σε ποσοστό τουλάχιστον 95%. Η άμμος πρέπει να είναι εναρμονισμένη με τα πρότυπα: ΕΛΟΤ EN 13055-1:2002 και ΕΛΟΤ EN13139. Επίσης θα πρέπει να μπορεί να διατεθεί και σε κοκκομετρία 0-2mm & 2-4mm ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και να προσκομισθούν διαγράμματα κοκκομετρίας σύμφωνα με το EN 933-1. Πρέπει να είναι φυσική άμμος ποταμού, διαφόρων φυσικών αποχρώσεων (γκρι, φαιό και μαύρο) και απαλλαγμένη από προσμίξεις, υδατοδιαλυτά άλατα (θειικά, χλωριόντα, νιτρικά) και επιβλαβείς ουσίες όπως άργιλο, οργανικά συστατικά, (filler) τάλκη, μαρμαρυγία κλπ. Οι τελικές αποχρώσεις θα επιλεγούν έπειτα από συνεννόηση με τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου. Οι αντίστοιχες μέγιστες ανεκτές κατά βάρος περιεκτικότητες είναι 4% για την άργιλο, 1% για τα οργανικά συστατικά και 1% για τον τάλκη και τη μαρμαρυγία. Επίσης, πρέπει να είναι πολύ καλά διαβαθμισμένη, καθώς από τη διαβάθμιση της εξαρτάται η ποιότητα και η εμφάνιση του τελικού κονιάματος. Τέλος το ποσοστό υγρασίας της πρέπει να είναι μικρότερο από 5%. Ο προμηθευτής πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να διατηρεί την ποιότητα του προϊόντος κατά την φόρτωση στο έργο. Υλικά που κρίθηκαν ακατάλληλα για χρήση δεν θα παραλαμβάνονται.

### 1.5 Γαρμπίλι (4-12,5 mm)

Το γαρμπίλι (χονδρόκοκκο αδρανές) πρέπει να είναι εναρμονισμένο με το πρότυπο: ΕΛΟΤ EN 12620 (αδρανή για σκυρόδεμα). Το υλικό θα πρέπει να είναι υψηλής καθαρότητας. Σύμφωνα με τον ΚΤΣ-97 για τα αδρανή που χρησιμοποιούνται στο σκυρόδεμα το μέγιστο επιτρεπτό ποσοστό παιπάλης δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1% για τα χονδρόκοκκα υλικά (σκύρα, γαρμπίλι, ρυζάκι). Ενδεικτική τιμή ειδικού βάρους ισούται με 2,67 kg/L, ενώ ενδεικτική τιμή υδαταπορρόφησης είναι ίση με 0,6 %. Ο προμηθευτής πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να διατηρεί την ποιότητα του προϊόντος κατά την φόρτωση στο έργο. Υλικά που κρίθηκαν ακατάλληλα για χρήση δεν θα παραλαμβάνονται.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



### 1.6 Κροκάλα ποταμού (50–350 mm)

Κροκάλα λατομείου ή ποταμού για χρήση σε αποστραγγιστικά συστήματα. Ο προμηθευτής πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να διατηρεί την ποιότητα του προϊόντος κατά την φόρτωση στο έργο. Υλικά που κρίθηκαν ακατάλληλα για χρήση δεν θα παραλαμβάνονται.

### 1.8 Ασβέστης (πολτός)

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 πολτός 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 459-1:2015. Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει στον επιβλέποντα μηχανικό πιστοποιητικά εξέτασης δείγματος πολτού ασβέστη από εγκεκριμένο εργαστήριο ως προς την καθαρότητα και τη μη πρόσμιξη του με οποιαδήποτε ξένη ουσία. Στην αντίθετη περίπτωση ο επιβλέπων μηχανικός μπορεί να μην κάνει αποδεκτό το υλικό και να ζητήσει την απομάκρυνση και αντικατάστασή του. Ο ασβέστης θα προσκομίζεται μέσα σε σφραγισμένους σάκους και θα αποθηκεύεται συσκευασμένος σε στεγασμένους, απόλυτα ξηρούς χώρους. Το υλικό πρέπει να έχει λιπαρή υφή, μεγάλη πλαστικότητα και ικανότητα παραλαβής και συγκράτησης μεγάλης ποσότητας άμμου. Οι συσκευασίες θα φέρουν τη σφραγίδα του εργοστασίου παραγωγής του υλικού το οποίο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με το ISO 9001.

### 1.9 Υδράσβεστος

Η υδράσβεστος σε σκόνη θα πρέπει να συνοδεύεται από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ποιότητας (δελτίο τεχνικών χαρακτηριστικών υλικού) που θα αφορά στην πλήρη χημική της ανάλυση και σε όλα τα άλλα στοιχεία που απαιτούνται ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις των ισχυόντων προτύπων (ΕΛΟΤ-EN 459-1, EN 459-2). Ειδικότερα, απαιτούνται τα στοιχεία της ειδικής επιφάνειας ( $m^2/g$ ) και της κοκκομετρίας LASER. Σε κάθε περίπτωση η χρησιμοποιούμενη υδράσβεστος πρέπει να αντιστοιχεί στον τύπο CL90 των ισχυόντων κανονισμών. Θα πρέπει να έχει ομοιόμορφο χρώμα και να διέρχεται σε ποσοστό 100 % από το κόσκινο 0,25mm (κατά EN 933-2). Η υδράσβεστος σε σκόνη θα παραδίδεται σε σφραγισμένους χάρτινους σάκους και θα αποθηκεύεται χωρίς αφαίρεση της συσκευασίας σε στεγασμένους, απόλυτα ξηρούς χώρους. Οι συσκευασίες θα φέρουν τη σφραγίδα του εργοστασίου παραγωγής του υλικού.

### 1.10 Θηραϊκή γη

Η πουζολάνη θα πρέπει να είναι λεπτοαλεσμένη (μέγιστου κόκκου 75  $\mu m$  και το μεγαλύτερο ποσοστό των κόκκων μικρότερο από 45 $\mu m$ ), να είναι καθαρή χωρίς προσμίξεις, δείκτη πουζολανικότητας κατά ASTM C593-06 τουλάχιστον 6MPa (δοκιμασία με υδράσβεστο), θα είναι απαλλαγμένη από υδατοδιαλυτά αλκάλια, ενώ τα διαθέσιμα αλκάλια δεν θα υπερβαίνουν το 2% κατά ASTM 618.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



Επιπλέον, θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ποιότητας (δελτίο τεχνικών χαρακτηριστικών υλικού), στο οποίο θα αναφέρονται: η ορυκτολογική της σύσταση, η περιεκτικότητα της σε ενεργό πυρίτιο και σε αλκάλια (διαθέσιμα και υδατοδιαλυτά), η ειδική της επιφάνεια, η κοκκομετρική ανάλυση LASER και ο δείκτης πουζολανικότητας. Σε κάθε περίπτωση η πουζολάνη πρέπει να είναι λεπτόκοκκη (το 90% του υλικού να διέρχεται από το κόσκινο των 75 μm και το υπόλειμμα στο 45 μm να μην ξεπερνά σε ποσοστό το 10%).

### 1.12 Κεραμάλευρο

Έγχρωμος σοβάς με κεραμάλευρο (κουρασάνι) κατά EN 998-2:2016. Παράδοση σε χάρτινες συσκευασίες των 20kg. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

### 1.13 Ίνες πολυπροπυλενίου

Συνθετικές ίνες από πολυπροπυλένιο ειδικής επεξεργασίας, που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση κονιαμάτων και σκυροδέματος. Προστιθέμενες στα κονιάματα και στο σκυρόδεμα επιφέρουν μείωση έως και εκμηδενισμό των ρωγμών που προκαλούνται λόγω συστολοδιαστολών και μηχανικών φορτίων. Επιπλέον βελτιώνουν την ελαστικότητα, την αντοχή σε τριβή και κρούση και τη συνεκτικότητα των κονιαμάτων κατά τη διάσθρωση. Πιστοποιημένο προϊόν με την σήμανση CE, σύμφωνα με το πρότυπο EN 14889-2.

### 1.14 Κόκκοι διογκωμένου περλίτη για μόνωση ξύλινων δαπέδων

Κόκκοι διογκωμένου περλίτη ξηράς και υγραποθητικής μορφής τύπου Cellfill, για θερμοηχομόνωση ξύλινων δαπέδων. Η επεξεργασία του περλίτη για την παραγωγή διογκωμένου περλίτη συνίσταται σε θέρμανση του περλίτη σε υψηλή θερμοκρασία (800 – 1200°C), με την οποία το υλικό διογκώνεται δημιουργώντας λευκούς κόκκους με πλήθος κλειστών κυψελών στο εσωτερικό τους. Οι κυψέλες αυτές προσδίδουν στο υλικό τις μονωτικές του ιδιότητες. Το τελικό προϊόν θα πρέπει να ακολουθεί τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης EN 13055-1. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

### 1.15 Χαλύβδινος οπλισμός B500c

Ο χαλύβδινος οπλισμός σκυροδέματος θα είναι κατηγορίας B500c και θα συμμορφώνεται πλήρως με τα πρότυπα EN 10080 και EN 1421-3. Επιπρόσθετα έχουν ισχύ οι Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00 (Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδέματος) που έχουν εγκριθεί με το ΦΕΚ 2221/Β'/30-07-2012 και ο Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων (ΦΕΚ/1416/Β/17.07.08 και ΦΕΚ/2113/Β/13.10.08).

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



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



την χρήση μιας ποσότητας χαλύβων, αν κατά τον χρόνο προσκομίσεως στο εργοτάξιο ή τον χρόνο χρησιμοποιήσεώς τους παρουσιάζουν εκτεταμένες δυσμενείς ενδείξεις.

#### **1.16 Δομικό πλέγμα T131**

Πρόκειται για δομικά πλέγματα από χάλυβα οπλισμού κατηγορίας B500A (ΕΛΟΤ 1421-2) τύπου T131 και θα συμμορφώνεται πλήρως με το πρότυπο EN 10080. Τα δομικά πλέγματα συνίστανται από συγκολλημένα εγκάρσια και διαμήκη σύρματα τα οποία αποτελούνται από υποβιβασμό - εν ψυχρώ - χονδροσύρματος τύπου SAE 1010. 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 εργαστηριακώς κατά την παρ. 4.5.9 και τα σχόλια του ΚΤΧ-2008 και να απορρίψει ή να αρνηθεί την χρήση μιας ποσότητας χαλύβων, αν κατά τον χρόνο προσκομίσεως στο εργοτάξιο ή τον χρόνο χρησιμοποιήσεώς τους παρουσιάζουν εκτεταμένες δυσμενείς ενδείξεις.

#### **1.17 Ξυλεία ξυλοτύπου**

Συνήθης λευκή ξυλεία ξυλοτύπου από ξύλο πεύκου ή ελάτης. Σανίδες πάχους τουλάχιστον 20mm και πλάτους τουλάχιστον 100mm. Η ξυλεία θα πρέπει να είναι καθαρή και χωρίς κυρτώσεις με πιστοποίηση κατά EN 14081:2011.

#### **1.18 Ήλοι κοινοί**

Ήλοι κοινοί για σύνδεση ξυλοκατασκευών. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

#### **1.19 Ανοξειδωτες λάμες και κοχλίες σύνδεσης**

Ανοξειδωτες ντίζες M12 μήκους 1μ με 6 ροδέλες και 6 παξιμάδια για κάθε ντίζα. Κοχλίες σύνδεσης για ξυλεία καστανιάς, Ευρωπαϊκής προέλευσης, αυτοδιάτρητοι, σε διάφορα μήκη 16, 18, 20, 22 και 24 εκ. και ανάλογου πάχους (6, 8, 10 χιλ). Λάμες από ανοξειδωτο χάλυβα κλάσης AISI 316, κατά EN 10204, διαφόρων διαστάσεων για ενίσχυση συνδέσεων ξύλινων κατασκευών και λιθοσυρραφές. Τα υλικά θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

#### **1.20 Ασφαλτική μεμβράνη οπλισμένη με πολυεστερικό πλέγμα**

Ασφαλτική μεμβράνη οπλισμένη με πολυεστερικό πλέγμα συνολικού πάχους τουλάχιστον 3mm και βάρους τουλάχιστον 3,0kg/m<sup>2</sup>. Η άνω επιφάνεια θα πρέπει να καλύπτεται από φύλλο πολυαιθυλενίου. Εύρος ανοχής σε θερμοκρασία +120 οC έως -10 οC. Τα προϊόντα θα πρέπει να είναι ελεγμένα βάσει των προτύπων EN 1848-1, EN 1849-1, EN 1427, EN 1110, EN 1109, EN 12311-1, EN 12310-1, EN 12730-A, EN 1928 και θα πρέπει να είναι εγκεκριμένα κατά CE.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



### 1.21 Πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 7cm

Πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 7cm με τιμή θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda < 0,034$ , κατά EN 13164 και EN 13172. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

### 1.22 Μεμβράνη υδρατμοπερατή

Στεγανωτική αναπνέουσα μεμβράνη, με υψηλή υδρατμοπερατότητα, ειδική για στεγάνωση ξύλινης στέγης, με πυρήνα από υψηλής αντοχής ίνες πολυπροπυλενίου. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

### 1.23 Ηχοαπορροφητικές πλάκες τύπου Heraklith πάχους 25mm

Άκαυστες, κατηγορίας A2, συμπαγείς πλάκες ξυλομάλλου Heraklith με συνδέτη ορυκτής προέλευσης, για θερμομόνωση και ηχομόνωση σε τοιχοποιίες, σκεπές, οροφές και χωρίσματα. Πρότυπο παραγωγής: EN 13168

Απαιτούμενες τεχνικές ιδιότητες:

- Υψηλή αντίσταση στη φωτιά A2-s1, d0 κατά EUROCLASS για αυξημένη πυροπροστασία στο κτίριο
- Εξαιρετικές ακουστικές ιδιότητες
- Εξαιρετική θερμοχωρητικότητα
- Πολύ χαμηλή αντίσταση στη διάχυση υδρατμών
- Πολύ υψηλή αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις
- Χημικά αδρανές - καμία αντίδραση με περιβάλλοντα υλικά
- Χωρίς αυξομειώσεις στη μάζα και στις διαστάσεις σε περίπτωση μεταβολών θερμοκρασίας
- Ανθεκτικές σε μικροοργανισμούς και τρωκτικά
- Θερμομόνωση Θερμική αγωγιμότητα: 0,090 W/m.K
- Πυροπροστασία Ταξινόμηση: A2-s1, d0, κατά EN13501-1
- Αντοχή συμπίεσης  $\sigma_m \geq 200$  kPa : 15-35mm

Οι πλάκες ξυλομάλλου τύπου Heraklith θα πρέπει να παρέχουν επιφάνεια ανθεκτική σε κρούση και να αποτελούν μια εξαιρετική βάση για την εφαρμογή επιχρισμάτων χάρη στη στιβαρή -από ίνες ξύλου και συνδέτη ορυκτής προέλευσης- σύστασή τους.

### 1.24 Δικτυωτό έλασμα

Δικτυωτό έλασμα σε ρολό των 25m και πλάτους 1m από σύρμα κοινό μαλακό, οπής 2x2 cm. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

### 1.25 Γραμμικά στραγγιστήρια από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες D160 με περίβλημα

Εύκαμπτος διάτρητος σωλήνας αποστράγγισης εξωτερικής διαμέτρου D 160 mm, διπλού



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη





δομημένου τοιχώματος από HDPE σε κουλούρα με ενσωματωμένη μούφα σύνδεσης και τάπα προστασίας. Το υλικό θα είναι σύμφωνο με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 9969 και DIN 4262-1. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

### 1.26 Γεωύφασμα βάρους 400gr

Πολυεστερικό γεωύφασμα μη υφαντό βάρους 400gr. Το υλικό θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 9863, EN 10319, EN 11058, EN 12236, EN 12958, EN 13433, EN 13438. Οι συσκευασίες θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

## Ομάδα 2 – ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΣ

### 2.1 Σχιστόπλακες στέγης

Σχιστόπλακες ακανόνιστες σε διάφορα μεγέθη από φυσικά πετρώματα, κατάλληλες για κατασκευή επικάλυψης στέγης. Οι σχιστόπλακες θα έχουν πάχος 2,0-3,0 cm, θα προέρχονται από υγιές πέτρωμα, θα έχουν ομοιογένεια μάζας και δε θα παρουσιάζουν σχιστότητα στην επιφάνεια. Τα υλικά θα συμμορφώνονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 12407:2007, EN 12326-1 και οι συσκευασίες θα φέρουν σήμανση CE. Ο προμηθευτής θα προσκομίσει δείγματα για την τελική επιλογή του υλικού.

### 2.2 Χονδρόπλακες ορθογωνισμένες

Χονδρόπλακες ορθογωνισμένες, πλευράς άνω των 30cm, από φυσικά πετρώματα, κατάλληλες για επιστρώσεις δαπέδων. Τα υλικά θα συμμορφώνονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 12407:2007, EN 12326-1, EN1341, EN1342 και οι συσκευασίες θα φέρουν σήμανση CE. Το πάχος των πλακών θα είναι περίπου 5,0 cm. Ο προμηθευτής θα προσκομίσει δείγματα για την τελική επιλογή του υλικού.

## Ομάδα 3 - ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Το είδος του υλικού του χρώματος θα ανήκει στις ακόλουθες κατηγορίες, ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας:

- Ελαιοχρώματα (λαδομπογιές) για επιχρισμένες ή ξύλινες ή μεταλλικές επιφάνειες ή για θερμαντικά σώματα.
- Πλαστικά χρώματα για εσωτερικές ή εξωτερικές επιχρισμένες ή ξύλινες επιφάνειες
- Υδατοδιαλυτά χρώματα (υδροχρώματα, νερομπογιές) όπως τα ασβεστοχρώματα και τα τσιμεντοχρώματα.
- Βερνικοχρώματα (π.χ. ριπολίνες, ντούκο, βερνίκια εποξειδικών ρητινών) επί σιδηρών, ξύλινων, ελαιοχρωματισμένων ή σπατουλαρισμένων επιφανειών σε εξωτερικούς ή εσωτερικούς χώρους.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



## Πλαστικά Χρώματα

Τα συνηθέστερα είδη πλαστικών χρωμάτων τα πολυβινυλικά, τα ακρυλικά και τα χρώματα από καουτσούκ. Τα πλαστικά χρώματα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- είναι άοσμα
- δεν είναι εύφλεκτα
- στεγνώνουν το πολύ σε 1 h
- μπορούν να επικαλυφθούν από την επομένη στρώση μετά από 3 h - 4 h
- αποξηραίνονται πλήρως μετά από 12-15 h
- μπορούν να πλυθούν μετά από 5 -10 ημέρες και δεν επηρεάζονται από το σαπούνι
- αφήνουν τη χρωματισμένη επιφάνεια να αναπνέει
- διαστρώνονται με ψεκαστήρα (πιστόλι), με κύλινδρο (ρολό) ή με πλατύ πινέλο.

## Ελαιοχρώματα

Τα ελαιοχρώματα είναι τυποποιημένα βιομηχανικά προϊόντα, για τον χρωματισμό ξύλινων, μεταλλικών και επιχρισμένων επιφανειών, ή ελαιοχρώματα μίνιου για την προστασία των μεταλλικών επιφανειών από τις οξειδώσεις. Ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας

## Βερνίκια

Τα βερνίκια θα είναι άχρωα παρασκευάσματα σε υγρή διάφανη μορφή, ή έγχρωμα βερνίκια που περιέχουν ειδικές συμβατές χρωστικές ουσίες. Βερνίκια που προορίζονται για εφαρμογή σε εξωτερικές επιφάνειες πρέπει να αντέχουν στις καιρικές συνθήκες.

Ως προς τις βασικές κατηγορίες βερνικιών, ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας:

- Ελαιώδη (λαδερά) βερνίκια (από λινέλαιο ) για εξωτερική ή εσωτερική χρήση
- Πτητικά βερνίκια (νεφτιού, οινόπνεύματος κτλ), για τις εσωτερικές επιφάνειες.
- Πλαστικά βερνίκια από συνθετικές ρητίνες και με κατάλληλο, κατά περίπτωση, οργανικό διαλύτη.
- Βερνίκια ντούκο , από παράγωγα της κυτταρίνης

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται σε ξύλινες επιφάνειες πρέπει να έχουν τις εξής ιδιότητες:

Να είναι αρκετά λεπτόρρευστα, να περιέχουν μυκητοκτόνες και εντομοκτόνες ουσίες, αλλά να μην είναι επιβλαβείς στους ανθρώπους.

Να περιέχουν ρητίνες που εξασφαλίζουν υδατοστεγανότητα και πολύ καλή αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία που εμποδίζει την ανάπτυξη μυκήτων.

Να περιέχουν διαφανείς χρωστικές ουσίες και διαφανή οξειδία του σιδήρου που απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία και εμποδίζουν τη σκλήρυνση και την καταστροφή του υμένα.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



## Προδιαγραφές

Οι συσκευασίες θα φέρουν στοιχεία για τις ιδιότητες όπως π.χ. το πεδίο εφαρμογής, τον βαθμό καλυπτικότητας, αδιαφάνεια, πρόσφυση, ελαστικότητα, ανθεκτικότητα, επικινδυνότητα, οδηγίες εφαρμογής. Ειδικά για τα οικολογικά υλικά να φέρουν όλες τις προβλεπόμενες ενδείξεις και πιστοποιήσεις των οικολογικών υλικών, τις οποίες και προσκομίζουν κατά τον διαγωνισμό.

### 3.1 Πλαστικά οικολογικά χρώματα εσωτερικής χρήσης

Πλαστικό χρώμα ματ, οικολογικό, εξαιρετικής ποιότητας για τη βαφή τοίχων, σοβάδων, σπατουλαριστών, γυψοσανίδων. Χαμηλής οσμής, μεγάλης καλυπτικότητας, εξαιρετικής απόδοσης και διάρκειας στο χρόνο.

Χαρακτηριστικά:

- Απόδοση 11-13 m<sup>2</sup>/lt ανά στρώση
- Αραίωση 8-15% σε όγκο με νερό
- Στεγνό στην αφή σε μία (1) ώρα

Τα δοχεία θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να έχουν πιστοποίηση από το ΑΣΑΟΣ και να πληρούν τα κριτήρια του οικολογικού σήματος EcoLabel της Ε.Ε. Η μέγιστη περιεκτικότητα σε ΠΟΕ να είναι 10 g/l για προϊόν έτοιμο προς χρήση.

### 3.2 Υδρόχρωμα εσωτερικής χρήσης

Υδρόχρωμα για εσωτερική χρήση, με κατανάλωση περίπου 11 m<sup>2</sup>/lt ανά στρώση.

### 3.3 Μυκητοκτόνο

Υψηλής ποιότητας βερνίκι εμποτισμού με ειδικά μυκητοκτόνα για την προστασία του ξύλου από ξυλοφάγα έντομα, σαράκι και μύκητες. Το προϊόν πρέπει να συμμορφώνεται με τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ' αριθ. 1272/2008. Επίσης, θα πρέπει να συμμορφώνεται με την αριθ. πρωτ. 714/18801/06-02-2020 όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. πρωτ. 10617/293889 που αφορά στη δομή της οικογένειας βιοκτόνων προϊόντων ΤΠ8-0140-ΟΠ (συντηρητικό ξύλου) και πιο συγκεκριμένα στην αφαίρεση των βιοκτόνων META-SPC 1 και META-SPC 2.

Επίσης το προϊόν θα πρέπει να συμμορφώνεται στα πρότυπα EN46, EN1390, EN48 καθώς και στους παρακάτω ελέγχους και πιστοποιήσεις:

Εντομοκτόνο: EN22 και EN370

Αντιτερμιτικό: EN118

Μυκητοκτόνο: EN113

Δοκιμές γήρανσης: EN73 και EN84



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



### 3.4 Αντιπυρικό βερνίκι

Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί πιστοποιημένο αντιφλεκτικό βερνίκι 2 συστατικών βάσεως νερού, κατάλληλο για την προστασία ξύλινων επιφανειών από το ενδεχόμενο εκδήλωσης πυρκαγιάς. Μετά από κατάλληλη εφαρμογή θα μετατρέπει τις επιφάνειες σε δύσκολα αναφλέξιμες (κλάση B1 κατά DIN 4102-1:1998-05 και κλάση B-s1,d0 κατά EN 13501-1:2007, 450g/m<sup>2</sup>). Το προϊόν θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο από ευρωπαϊκό ινστιτούτο, εγκεκριμένο από την πυροσβεστική υπηρεσία.

### 3.5 Βερνίκι ξύλου

Βερνίκι ξύλου οικολογικό, υδατοδιαλυτό, άοσμο, πολύ χαμηλής "σάρκας" που εμποτίζει και παρέχει αποτελεσματική προστασία αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τη φυσική ομορφιά του ξύλου. Δεν σκάει ούτε απολεπίζεται, διατηρεί την ελαστικότητα του με αποτέλεσμα να ακολουθεί τις φυσικές κινήσεις του ξύλου, ενώ παράλληλα αναπνέει και αδιαβροχοποιεί, γιατί δεν σχηματίζει υμένα στην επιφάνεια του ξύλου, αλλά εισχωρεί σε βάθος. Κατάλληλο για κάθε εσωτερική και εξωτερική χρήση.

Χαρακτηριστικά:

- Απόδοση 15-20 m<sup>2</sup>/lt ανά στρώση, ανάλογα με την απορροφητικότητα της επιφάνειας η οποία θα είναι κατάλληλα προετοιμασμένη.
- Άχρωμο
- Πλήρες στέγνωμα μετά από 24 ώρες

### 3.6 Βερνίκι ξύλου (ριπολίνη)

Οικολογικό βερνικόχρωμα (ριπολίνη) νερού αλκυδικών ρητινών για εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες ξύλου. Το προϊόν θα πρέπει να προσφέρει μεγάλη καλυπτικότητα, γρήγορο στέγνωμα, εξαιρετικό φινίρισμα και να είναι πρακτικά άοσμο στην εφαρμογή. Το βερνίκι προσδίδει στο ξύλο ελαστική αλλά ανθεκτική επιφάνεια. Επιλογές ανάμεσα σε στυλνή, σατινέ και ματ παραλλαγή. Μπορεί να περιέχει μικρή ποσότητα διαφανών ή αδιαφανών χρωστικών ουσιών που προορίζονται για τη φυσική ανάδειξη του ξύλου και μπορούν απλά να μεταβάλουν ελαφρά τη φυσική του απόχρωση.

Το προϊόν θα πρέπει να ανήκει στην κατηγορία Α/δ Υ (Εσωτερικής και εξωτερικής χρήσης για τελειώματα και επενδύσεις από ξύλο και μέταλλο). Οριακή Τιμή ΠΟΕ:130 g/l. Το έτοιμο προς χρήση προϊόν περιέχει κατά μέγιστο 40 g/l.

### 3.7 Υλικό ελαιοχρώματος σιδηρών επιφανειών

Ισχυρό αντιδιαβρωτικό υπόστρωμα μινίου για μεταλλικές επιφάνειες νέας τεχνολογίας χωρίς προσθήκη οξειδίου του μολύβδου. Θα πρέπει να προσφέρει ισχυρή πρόσφυση στις σιδηρές επιφάνειες και μακρόχρονη προστασία. Τα δοχεία θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



### 3.8 Βερνίκι λιθοδομής

Υδατοαπωθητικός εμποτισμός (υδροφοβισμός) για απορροφητικά υποστρώματα, όπως λιθοδομή, φυσική πέτρα, σκυρόδεμα κ.ά. Το βερνίκι θα πρέπει να διεισδύει εύκολα στους ανοικτούς πόρους του υποστρώματος προσδίδοντάς του ανθεκτικές υδροαπωθητικές ιδιότητες, ενώ θα πρέπει να επιτρέπει την διαπερατότητα των υδρατμών και στις δύο κατευθύνσεις.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη

