



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά  
και Επενδυτικά Ταμεία

ΥΠΟΕΡΓΟ 1 : "ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΚΑΙ  
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ  
ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΩΝ ΜΕ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ"

ΕΡΓΟ: "ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ"

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Π. "ΥΠΟΔΟΜΕΣ  
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ , ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020"

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 260.400,00 €

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

#### A.1 - Αντικείμενο

A.1.1. Το παρόν τεύχος Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών περιλαμβάνει τους συμβατικούς όρους - σχετικά με το σκοπό του έργου και τα προβλεπόμενα είδη εργασιών - με βάση τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών στοιχείων της εργολαβίας και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, θα εκτελεστεί από τον Ανάδοχο το έργο του Ο.Α.Ε.Δ. Φαρσάλων «**Εφαρμογή Συστήματος Εσωτερικής Θερμομόνωσης και Αντικατάσταση Κουφωμάτων και Υαλοπινάκων με Νέας Τεχνολογίας**»

A.1.2. Ο τόπος εκτέλεσης του έργου είναι η πόλη των Φαρσάλων επί της οδού Λαρίσης 66

A.1.3. Το έργο προγραμματίστηκε να εκτελεστεί λόγω της αποδιοργάνωσης του υλικού μόνωσης των χώρων του Κλειστού Γυμναστηρίου Βαρέων Αθλημάτων (ΚΓΒΑ) με συνεπακόλουθο την υψηλή ενεργειακή κατανάλωση τόσο σε πετρέλαιο όσο και σε ηλεκτρική ενέργεια. Επιπρόσθετα υπάρχει ανάγκη εσωτερικής θερμομόνωσης των χώρων υγιεινής καθώς οι τοίχοι διαπερνώνται από νερό με αποτέλεσμα την δημιουργία υγρασίας. Οι εργασίες αποκατάστασης της μόνωσης κρίνονται απολύτως αναγκαίες και επείγουσες για την ομαλή λειτουργία του ΚΓΒΑ. Επιπλέον στα πλαίσια της ενεργειακής αναβάθμισης θα αποξηλωθούν όλες οι ξύλινες θύρες και τα σιδερένια κουφώματα του ΚΓΒΑ και θα αντικατασταθούν με νέα κατασκευασμένα από αλουμίνιο.

A.1.4. Το έργο αφορά την ενεργειακή αναβάθμιση του ΚΓΒΑ του Δήμου Φαρσάλων.

A.1.5. Όλες οι προβλεπόμενες εργασίες του παραπάνω έργου περιγράφονται στα επόμενα άρθρα του παρόντος τεύχους, στα αντίστοιχα άρθρα του συμβατικού Τιμολογίου.

## **A.2 - Κανονισμοί κλπ**

Η εκτέλεση των εργασιών διέπεται από όλες τις γενικές και ειδικές διατάξεις του Ελληνικού Κράτους που ισχύουν και αναφέρονται στη φύση και την κατηγορία του παρόντος έργου (όπως π.χ. Νόμους, Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις, Κανονισμούς, Πρότυπα ΕΛΟΤ, Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές, Εγκυκλίους κλπ), από τις διατάξεις των σχετικών Ευρωκωδίκων, καθώς και από τις διατάξεις των σχετικών Κανονισμών και Προδιαγραφών άλλων χωρών που αναφέρονται σε πεδία που δεν καλύπτονται από τις αντίστοιχες Ελληνικές, ανεξάρτητα αν όλες οι παραπάνω διατάξεις μνημονεύονται ή όχι ρητά στα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας.

## **A.3 - Γενικά περί ποιότητας και ελέγχου των υλικών**

A.3.1. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες εργασίες πρέπει να είναι της καλύτερης ποιότητας από αυτά που κυκλοφορούν στην αγορά, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα και να είναι κατάλληλα για τον σκοπό που προορίζονται σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές αυτών και στις έγγραφες οδηγίες της Υπηρεσίας, όσον αφορά την προέλευση, ποιότητα, διαστάσεις, σχήμα, σχέδιο, χρωματισμό και τελική επεξεργασία και εμφάνιση αυτών.

A.3.2. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν υπόκεινται σε εργαστηριακούς ελέγχους προκειμένου να διαπιστωθεί η ποιότητά τους όπως αυτή περιγράφεται στις σχετικές προδιαγραφές. Οι δειγματοληψίες, δοκιμασίες και έλεγχοι οποιουδήποτε είδους θα γίνονται σύμφωνα με την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, όποτε αυτή το θεωρεί αναγκαίο και απαραίτητο μετά από σχετική εντολή της. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως προς τις εντολές της Υπηρεσίας και να προσκομίζει τα επίσημα πιστοποιητικά με τα αποτελέσματα των ελέγχων. Οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα γίνονται στα Κρατικά Εργαστήρια Δημοσίων Έργων, στα εργαστήρια του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου ή σε άλλα ανεγνωρισμένα από το Κράτος εργαστήρια, μετά από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας.

A.3.3. Η Υπηρεσία μπορεί να απαγορεύσει την χρησιμοποίηση υλικών τα οποία κρίνει τι δεν είναι κατάλληλα. Στη περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τα απομακρύνει αμέσως από το εργοτάξιο.

A.3.4. Η μη διενέργεια ελέγχου ή η τυχόν μη διάγνωση ελαττωμάτων ή και προσωρινή αποδοχή των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο της υποχρέωσης του για την καθαίρεση και ανακατασκευή τμημάτων του έργου, οποιαδήποτε χρονική στιγμή διαπιστωθεί ότι έγινε χρήση ακατάλληλων υλικών.

A.3.5. Γενικά ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την ποιότητα και χρησιμοποίηση των υλικών.

#### **A.4 - Γενικά περί ποιότητας και ελέγχου των εργασιών**

A.4.1. Όλες οι εργασίες που προβλέπονται στο έργο θα εκτελεστούν σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές αυτών, τους κανόνες της τέχνης, τις ειδικές έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας και τις προφορικές διευκρινήσεις της Επίβλεψης του έργου, υπόκεινται σε εργαστηριακούς ελέγχους, σύμφωνα με τους ίδιους κανονισμούς και όρους που ισχύουν για τα υλικά.

A.4.2. Η Υπηρεσία μπορεί να απορρίπτει κάθε εργασία κακότεχνη ή μη σύμφωνη προς τα παραπάνω και να επιβάλλει την άμεση αποσύνθεση και ανακατασκευή της. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως προς τις εντολές της Υπηρεσίας και να απομακρύνει από το εργοτάξιο όλα τα άχρηστα υλικά που θα προκύψουν από την αποσύνθεση, εκτός από τα χρήσιμα που μπορεί να τα χρησιμοποιήσει στο έργο μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

A.4.3. Γενικά ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την ποιότητα, αρτιότητα και αντοχή των έργων.

#### **A.5 - Δαπάνες ελέγχων**

A.5.1. Όλες οι δαπάνες των δειγματοληψιών, δοκιμών και ελέγχων οποιασδήποτε φύσης, είτε επί τόπου του έργου είτε στην έδρα οποιουδήποτε εργαστηρίου κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου ή κατά την διαδικασία παραλαβής του, βαρύνουν τον Ανάδοχο.

A.5.2. Επίσης, τον Ανάδοχο βαρύνουν όλες οι δαπάνες προμήθειας και απομάκρυνσης των υλικών που απορρίφθηκαν ως ακατάλληλα, οι δαπάνες για την αποκάλυψη κρυμμένων μερών των διαφόρων τμημάτων των έτοιμων εργασιών καθώς και οι δαπάνες καθαίρεσης, αποσύνθεσης και ανακατασκευής έργων στα οποία διαπιστώθηκαν κακοτεχνίες ή χρήση ακατάλληλων υλικών.

#### **A.6 - Προσωπικό**

A.6.1. Το προσωπικό του Αναδόχου - όλων των βαθμίδων - πρέπει να είναι ειδικευμένο, έμπειρο και κατάλληλο για την εργασία που εκτελεί. Ο Εργοδότης δικαιούται να ζητεί αποδεικτικά καταλληλότητας του προσωπικού (πτυχία, εμπειρία κλπ) και επίσης δικαιούται να ζητά την απομάκρυνση από το εργοτάξιο οποιουδήποτε ακατάλληλου ή μη συνεργάσιμου με τον Εργοδότη προσώπου.

A.6.2. Το προσωπικό πρέπει να είναι ασφαλισμένο στον νόμιμο ασφαλιστικό οργανισμό.

#### **A.7 - Μηχανικά μέσα**

A.7.1. Τα μηχανικά μέσα κατασκευής πρέπει να είναι τα κατάλληλα για την κατά περίπτωση εργασία, άριστης ποιότητας και συντήρησης, να αντικαθίστανται από εφεδρικά σε περίπτωση βλαβών και οι χειριστές αυτών να είναι έμπειροι και με το προβλεπόμενο νόμιμο πτυχίο.

A.7.2. Τα μηχανήματα εφόσον λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα πρέπει να έχουν την κατάλληλη προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας ή κατά προτίμηση να λειτουργούν με ρεύμα μη θανατηφόρο.

A.7.3. Ο Εργοδότης δικαιούται επίσης να απαιτεί την αντικατάσταση των ακατάλληλων μηχανημάτων με κατάλληλα.

### **A.8 - Προστασία εκτελεσθεισών εργασιών - Διάθεση αχρήστων υλικών**

A.8.1. Οι εκτελεσθείσες εργασίες κάθε είδους θα προστατεύονται από τις οποιεσδήποτε φθορές από την εκτέλεση άλλων εργασιών, από τρίτους κλπ, καθώς και από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες (π.χ. βροχή, παγετό, υπερβολική ξηρασία κλπ) με εφαρμογή εγκεκριμένων μεθόδων. Οι τυχόν φθορές κατασκευές θα αποκαθίστανται.

A.8.2. Κατά την εκτέλεση μίας εργασίας, όλες οι κατασκευές του έργου που έχουν προηγηθεί θα προστατεύονται από φθορά ή ρύπανση που τυχόν θα προκληθεί από την εκτέλεση της εργασίας αυτής. Οι τυχόν φθορές ή ρυπανθείσες γειτονικές κατασκευές θα αποκαθίστανται.

A.8.3. Τα άχρηστα υλικά, απορρίμματα, μπάζα κλπ θα απομακρύνονται με το τέλος της κάθε εργασίας και δεν θα καίγονται ή ενταφιάζονται στους χώρους εργασίας. Υγρά που περιέχουν διάφορα συνδετικά υλικά (όπως γύψο, ασβέστη, τσιμέντο κλπ), αχρησιμοποίητα χρώματα, οξέα κλπ δεν πρέπει να ρίπτονται σε οποιεσδήποτε αποχετεύσεις (ακαθάρτων, δαπέδων, ομβρίων κλπ).

### **A.9 - Απολογιστικές εργασίες**

Οι τυχόν απολογιστικές εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, μετά από έγκριση αυτής και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

### **A.10 - Απρόβλεπτες εργασίες**

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών του έργου και λόγω της φύσης αυτού, ενδέχεται να δημιουργηθεί η ανάγκη εκτέλεσης εργασιών οι οποίες δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν εκ των προτέρων και η δαπάνη των οποίων πρέπει να καλυφθεί από το κονδύλιο των απροβλέπτων δαπανών του έργου ή και με συμπληρωματική σύμβαση, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Αναλυτικά προβλέπονται να εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες επισκευής της μόνωσης των εσωτερικών τοίχων, συντήρησης χρωματισμών και γενικά αποκατάστασης κουφωμάτων και υαλοπινάκων ως κατωτέρω:

### **1. Καθαιρέσεις**

Θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση όλων πλακιδίων τοίχων στους χώρους υγιεινής του ΚΓΒΑ παντός τύπου (πορσελάνης, κεραμικών κλπ), καθώς και πλακών μαρμάρου οποιουδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και η συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως

προς φόρτωση, χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών

Παράλληλα θα πραγματοποιηθεί η αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης από λαμαρίνα, επίπεδη ή αυλακωτή, απλή ή με μόνωση, με τις αντίστοιχες τεγίδες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την καταβίβαση και διαλογή των υλικών, την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση, την ταξινόμηση χρησίμων υλικών και την μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Επιπλέον θα αφαιρεθούν από όλες τις όψεις του κτιρίου τα σιδερένια κουφώματα και θα μεταφερθούν σε περιοχή που θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

Τέλος θα καθαιρεθούν όλες οι γυψοσανίδες οροφής (ραμποτέ), συμπεριλαμβανομένου του σκελετού ανάρτησής τους και του μονωτικού υλικού πλήρωσης, σε οποιαδήποτε θέση, με την μεταφορά των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση.

## **2. Σιδηρουργικά Διάφορα**

Θα κατασκευαστεί σε ύψος 4,5 μέτρων από το δάπεδο επίπεδος ελαφρύς μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής, αποτελούμενου διατομές γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα μηχανικής αγκύρωσης, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

## **3. Κατασκευές από Αλουμίνιο**

Τοποθέτηση νέων ενεργειακών κουφωμάτων από προφίλ αλουμινίου, θερμοδιακοπτόμενης σειράς, ηλεκτροστατικής βαφής χρώματος λευκού, με ενεργειακά υαλοστάσια με διπλό υαλοπίνακα χαμηλής εκπομπής (lowe) και Συρόμενα επάλληλα,

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας κουφώματος θα είναι  $U_w < 2,5 \text{ W/K.m}^2$  (ο υπολογισμός αναφέρεται στο κούφωμα συνολικά συνυπολογιζομένων όλων των επιμέρους στοιχείων και θα είναι σύμφωνα με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων (Κ.Εν.Α.Κ.)

Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που διέπει την εκτέλεση δομικών έργων, του πρότυπου ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-03-08-03-00:2009, της ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 30 ΔΙΠΑΔ/οικ/508 //18-10-2013,

της ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010 και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 «Διπλοί Υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό», υπό την επίβλεψη της Υπηρεσίας.

Τα κουφώματα θα πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

(1) Θερμοδιακοπή με υλικό προφίλ από υαλοενισχυμένο πολυαμίδιο, κατάλληλο για το πάχος διατομής του αλουμινίου που θα τοποθετηθεί.

(2) Μεγάλο κανάλι αποστράγγισης και αερισμού.

(3) Διθάλαμα φύλλα για σωστή απορροή του νερού.

(4) Σκληρότητα κράματος αλουμινίου τουλάχιστον 12 HB.

(5) Πάχος διατομών μεγαλύτερο από 1,4 mm.

(6) Στεγάνωση πολλών επιπέδων.

(7) Συντελεστής θερμοδιαπερατότητας πλαισίου μικρότερος από  $U_f <$

Παράλληλα θα τοποθετηθούν θύρες συμπαγείς σπό θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) αλουμινίου, μονόφυλλες, ανοιγόμενες, με διαστάσεις 0,89 x 2,5, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

Η σειρά κουφώματος και θυρών θα πρέπει να φέρει τα όλα τα κατάλληλα πιστοποιητικά όπως: συντελεστή θερμομόνωσης, θερμοπερατότητας, αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας, αντίστασης σε ανεμοπίεση κ.λ.π.

Όλοι οι μηχανισμοί λειτουργίας και στήριξης (μηχανισμοί ανοίγματος, ανάκλισης, μηχανισμοί κύλισης συρομένων, μεντεσέδες, αντικρίσματα κ.λ.π.) θα είναι αναγνωρισμένης εταιρείας (π.χ. GU, GIESSE, ROTO κ.λ.π), ενώ τα πόμολα θα είναι τύπου σπανιολέτα με καρέ. Επίσης θα είναι κατάλληλοι για τις διαστάσεις, βάρος και κίνηση του κουφώματος και εφόσον είναι έγχρωμοι, θα πρέπει να ακολουθούν το χρωματισμό του κουφώματος και πριν την τοποθέτησή τους θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.

Η τελική επεξεργασία των διατομών αλουμινίου θα είναι με ηλεκτροστατική βαφή υπερανθεκτικής τεχνολογίας. Η ηλεκτροστατική βαφή θα γίνει με πολυεστερική πούδρα (χωρίς χρήση σκληρυντή TGIC), ψεκασμό, πολυμερισμό και σκλήρυνση σε φούρνο θερμοκρασίας περίπου 200 C, ανάλογα με τις προδιαγραφές της χρησιμοποιούμενης πούδρας βαφής. Το ελάχιστο πάχος επικάλυψης με πούδρα θα είναι 75 μm. Η πούδρα θα πρέπει να είναι υπερανθεκτικής τεχνολογίας και οι διατομές του αλουμινίου θα πρέπει να πιστοποιούνται κατά Qualicoat class 2 (test Florida 3 έτων), επίσης θα φέρουν αντοχή στη χημική οξειδωση, πρόσφυση, σκληρότητα,

αντοχή σε απότομη παραμόρφωση, αντοχή σε υγρή ατμόσφαιρα παρουσία διοξειδίου του θείου.

Γενικά τα στοιχεία αλουμινίου, μετά την ηλεκτροστατική βαφή θα πρέπει να παρουσιάζουν απόλυτη ομοιοχρωμία, μεγάλη αντοχή σε υγρασία, αλκάλια και ασβέστη. Το κούφωμα θα φέρει εγγύηση χρώματος από τον προμηθευτή για τα ανωτέρω στοιχεία, υπό τις συνθήκες που αυτός καθορίζει..

Τα κουφώματα κατά την εφαρμογή πρέπει να ακολουθηθούν οι οδηγίες των κατασκευαστών π.χ. χρήση των καταλλήλων PRIMER στις επιφάνειες τσιμεντού, πάχος αρμού ανάλογα με την επιτρεπτή σύνθλιψη ή τάνυση της μαστίχης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού και κινητού πλαισίου αλουμινίου θα επιτυγχάνεται με αλληπάλληλα ελαστ. προφίλ που θα είναι τοποθετημένα αφανώς και δεν θα διακόπτονται από τους μεντεσέδες, κλείθρα κλπ.

Η τελική στεγανοποίηση του κουφώματος στο τοίχο θα γίνεται με όλα τα απαραίτητα υλικά και εργασίες (σιλικόνη, μαστίχη και αρμόστοκο εσωτερικά - εξωτερικά περιμετρικά του κουφώματος) ώστε να εξασφαλίζεται πλήρως η στεγανότητα, αποφυγή θερμογεφυρών και η τελειότητα της κατασκευής. Στην προς εκτέλεση εργασία συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά, μικροϋλικά και λοιπές δαπάνες που απαιτούνται για την ορθή και έντεχνη ολοκλήρωση του έργου, καθώς και όπου απαιτηθεί η μεταφορά, συναρμολόγηση και χρήση αυτοφερόμενων ικριωμάτων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιαδήποτε φθορά τοιχοποιίας, δαπέδου, μαρμάρων, άλλων υλικών, επίπλων, κτλ. που τυχόν προκύψει κατά τις εργασίες αντικατάστασης των κουφωμάτων.

#### **4. Επιστρώσεις Επενδύσεις**

Όλοι οι χώροι υγιεινής θα επενδυθούν με κεραμικά πλακίδια σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές", χρώματος μπλε, με επιφάνεια αντιολισθητική, σε υπόστρωμα τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350 kg τσιμεντού και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, με αρμούς το πολύ 1 mm, με πλήρωση των κενών με λεπτόρρευστο τσιμεντοκονίαμα των 600 kg και αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, με ή χωρίς χρωστικές ή αρμόστοκο.

#### **5. Υαλουργικά**

Σε όλα τα παράθυρα θα τοποθετηθούν θερμομονωτικοί, ηχομονωτικοί υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής (low-e). με συντελεστή θερμοπερατότητας  $U_g < 1,3$ .



Οι υαλοπίνακες θα είναι  
διάφανοι διπλοί

ενεργειακοί χαμηλής εκπομπής (Low-e) θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί αποτελούμενοι από δύο υαλοπίνακες ασύμμετρου πάχους για λόγους ηχομόνωσης ( τουλάχιστον 5mm –κενό- 6mm), με κατάλληλη επίστρωση του ενός υαλοπίνακα και χωρίς χρήση αερίου. Οι υαλοπίνακες θα φέρουν όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά (Περιγραφή της σύνθεσης του υαλοπίνακα, βεβαίωση τεχνικών προδιαγραφών εργοστασίου κατασκευής κατά EN, κ.λ.π.)

## **6. Χρωματισμοί**

Στην εργασία περιλαμβάνεται η αποκατάσταση της επιφάνειας των εσωτερικών τοίχων που θα μονωθούν., ανακαίνιση παλαιών χρωματισμένων επιφανειών με χρώματα ανάλογα των υφισταμένων σε δύο διαστρώσεις με την απαιτούμενη προπαρασκευή και απόξεση της επιφάνειας των παλαιών χρωμάτων. Η εργασία αφορά παλαιούς χρωματισμούς επί επιφανειών σπατουλαρισμένων ή μη. Αφορά επίσης και χρωματισμούς επί μη προετοιμασμένων επιφανειών επισκευασμένων επιχρισμάτων, συμπεριλαμβανόμενης και της ανάλογης προετοιμασίας, ασταρώματος και σπατουλαρίσματος όπου απαιτείται. Περιλαμβάνει ένα χέρι αστάρωμα της επιφάνειας, με μεγαλύτερη αραίωση του υλικού (50%) στις επιφάνειες που είναι ήδη χρωματισμένες και μικρότερη στις νέες επιφάνειες (που βάφονται για πρώτη φορά). Ακολουθούν δύο χέρια κατάλληλο χρώμα. Τα χρώματα θα εφαρμοσθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και η απόχρωση τους θα επιλεγεί από την Υπηρεσία.

## **7. Διακοσμήσεις – Ειδικές Επικαλύψεις**

Θα γίνει προμήθεια και τοποθέτηση των απαιτούμενων υλικών για την κατασκευή ψευδοροφής Ψευδοροφή επίπεδη διακοσμητική, από λωρίδες αλουμινίου οποιωνδήποτε διαστάσεων σε κατάλληλο υπάρχοντα κρυφό σκελετό ανάρτησης, σε αντικατάσταση της αντίστοιχης υπάρχουσας. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μη στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος, η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής, η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς



πατούρα και οι υποδοχές και η εργασία επανατοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

Όλα τα υλικά που θα προσκομιστούν στο εργοτάξιο θα είναι πιστοποιημένα και θα προεγκρίνονται από την Τ.Υ. πριν την τοποθέτησή τους στο έργο. Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές και το σχέδιο που συνοδεύουν την παρούσα και παρουσία του επιβλέποντα, με ιδιαίτερη προσοχή στα μέτρα ασφάλειας και προστασίας των εργαζομένων. Ο χώρος θα παραδοθεί τελειωμένος

και καθαρός. Οποιοσδήποτε φθορές προκληθούν στις υπόλοιπες επιφάνειες του



χώρου **κατά τις εργασίες, θα αποκατασταθούν από τον ανάδοχο χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση**

## **8. Μονώσεις Υγρασίας - Ήχου - Θερμότητας**

Θα πραγματοποιηθεί θερμομόνωση - ηχομόνωση, των εσωτερικών τοίχων με πλάκες ορυκτοβάμβακα πάχους 50 mm, πυκνότητας 80 kg/m<sup>3</sup>, με στερέωση αυτών, ήτοι υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

Επιπλέον θα υλοποιηθεί Πλήρωση οριζοντίων και κατακορύφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών σε βάθος ίσο με τό 0,70 έως 0,80 του πλάτους του αρμού και όχι λιγώτερο από 7mm, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Τέλος θα πραγματοποιηθεί θερμομόνωση κτιριακού κελύφους με εφαρμογή ψυχρών υλικών (cool materials), υψηλής ανακλαστικότητας, συνοδευόμενων από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR), (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προετοιμασία των επιφανειών, το αστάρωμα

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με δική του ευθύνη και σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, να εφαρμόζει όλες τις διατάξεις που ισχύουν και αναφέρονται στη λήψη μέτρων για τη προστασία (ασφάλεια, υγιεινή κλπ) των εργαζόμενων στο έργο, του κοινού, των γειτονικών ιδιοκτησιών και γενικά κάθε τρίτου, καθώς και τη λήψη όλων των απαραίτητων νόμιμων αδειών. Η εκτέλεση των εργασιών διέπεται από όλες τις γενικές

και ειδικές διατάξεις του Ελληνικού Κράτους που ισχύουν και αναφέρονται στη φύση και την κατηγορία του παρόντος έργου (Νόμους, Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις, Κανονισμούς, Πρότυπα ΕΛΟΤ, Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές, Εγκυκλίου κλπ), από τις διατάξεις των σχετικών Ευρωκωδίκων, καθώς και από τις διατάξεις των σχετικών Κανονισμών και Προδιαγραφών άλλων χωρών που αναφέρονται σε πεδία που δεν καλύπτονται από τις αντίστοιχες Ελληνικές, ανεξάρτητα αν όλες οι παραπάνω διατάξεις μνημονεύονται ή όχι ρητά στα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας ή στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών.

Όλες οι εργασίες που προβλέπονται στο έργο θα εκτελεστούν σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές αυτού του τεύχους, τους κανόνες της τέχνης, τις ειδικές έγγραφες εντολές της υπηρεσίας και τις προφορικές διευκρινήσεις της επίβλεψης του έργου και θα μπορούν να υπόκεινται σε εργαστηριακούς ελέγχους, σύμφωνα με τους κανονισμούς και όρους που ισχύουν για τα υλικά. **Ο ανάδοχος είναι εξολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την ποιότητα, αρτιότητα και αντοχή των έργων.**

Η υπηρεσία μπορεί να απορρίπτει κάθε εργασία κακότεχνη και να επιβάλλει την άμεση αποσύνθεση και ανακατασκευή της. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως προς τις εντολές της υπηρεσίας και να απομακρύνει από το εργοτάξιο όλα τα άχρηστα υλικά που θα προκύψουν από την αποσύνθεση, εκτός από τα χρήσιμα που μπορεί να τα χρησιμοποιήσει στο έργο μετά από έγγραφη έγκριση της υπηρεσίας. Τον ανάδοχο βαρύνουν όλες οι δαπάνες απομάκρυνσης των υλικών που απορρίφθηκαν ως ακατάλληλα, οι δαπάνες για την αποκάλυψη κρυμμένων μερών των διαφόρων τμημάτων των έτοιμων εργασιών, καθώς και οι δαπάνες καθαίρεσης, αποσύνθεσης και ανακατασκευής έργου στο οποίο διαπιστώθηκε κακοτεχνία ή χρήση ακατάλληλων υλικών.

**Όλες οι δαπάνες που χρειάζονται για προστατευτικές και εφήμερες, βοηθητικές κατασκευές (ικριώματα κλπ), καθώς και για την άμεση απομάκρυνσή τους μετά την περαίωση των εργασιών, βαρύνουν τον ανάδοχο. Στα σημεία του κτηρίου που προβλέπεται να γίνουν εργασίες, η μεταφορά υλικών θα γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, προκειμένου να μην υπάρξουν ζημιές στους ήδη διαμορφωμένους χώρους του κτηρίου. Στην περίπτωση, τυχόν, πρόκλησης οιονδήποτε ζημιών ο ανάδοχος θα φέρει την απόλυτη και αποκλειστική ευθύνη για την πλήρη αποκατάστασή τους. Εργασίες που προκαλούν όχληση (θόρυβος, σκόνη κ.λ.π.) θα εκτελούνται κατά τις μη εργάσιμες ώρες των Υπηρεσιών του κτηρίου, ή ανάλογα με τις οδηγίες της επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής.**

Οι εκτελεσθείσες εργασίες κάθε είδους θα προστατεύονται από τις οποιεσδήποτε φθορές από την εκτέλεση άλλων εργασιών από τρίτους, καθώς και από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες (βροχή, παγετό, υπερβολική ξηρασία κλπ) με την εφαρμογή εγκεκριμένων μεθόδων. Οι τυχόν φθορές κατασκευές για τους παραπάνω λόγους θα αποκαθίστανται με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου. Κατά την εκτέλεση

μίας εργασίας, όλες οι κατασκευές του έργου που έχουν προηγηθεί θα προστατεύονται από φθορά ή ρύπανση που τυχόν θα προκληθεί από την εκτέλεση της εργασίας αυτής. Οι τυχόν φθαρσίες ή ρυπανθείσες γειτονικές κατασκευές θα αποκαθίστανται με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου.

Τα υλικά αποξηλώσεων – καθαιρέσεων αλλά και κάθε είδους άχρηστα υλικά (απορρίμματα, μπάζα κλπ) θα απομακρύνονται με το τέλος της κάθε εργασίας δεν θα καίγονται ή ενταφιάζονται και θα απορρίπτονται σε εγκεκριμένους χώρους σε απόσταση έως 10 Km.

Νερά που περιέχουν διάφορα συνδετικά υλικά (γύψο, ασβέστη, τσιμέντο κλπ), αχρησιμοποίητα χρώματα (οξέα κλπ) δεν πρέπει να απορρίπτονται σε οποιοσδήποτε αποχετεύσεις (ακαθάρτων, δαπέδων, όμβριων κλπ).



Το προσωπικό του αναδόχου, σε κάθε βαθμίδα, πρέπει να είναι ειδικευμένο, έμπειρο και κατάλληλο για την εργασία που εκτελεί. Η υπηρεσία δικαιούται να ζητεί αποδεικτικά καταλληλότητας του προσωπικού (πτυχία, βεβαιώσεις εμπειρίας κλπ) καθώς και την απομάκρυνση από το εργοτάξιο οποιουδήποτε ακατάλληλου ή μη συνεργάσιμου με την υπηρεσία προσώπου. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να ασφαρίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του, που απασχολείται στο εργοτάξιο του έργου, στους ασφαλιστικούς οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης, σύμφωνα με τις σχετικές για τους οργανισμούς αυτούς διατάξεις. Εάν το προσωπικό του αναδόχου δεν υπάγεται στις διατάξεις αυτές, ο ανάδοχος υποχρεούται να το ασφαρίζει κατά ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες αναγνωρισμένες από το κράτος.

**Ο ανάδοχος είναι ποινικά και αστικά υπεύθυνος για κάθε ατύχημα που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.**

Τα μηχανικά μέσα κατασκευής που θα χρησιμοποιηθούν από τον ανάδοχο πρέπει να είναι τα κατάλληλα για την κατά περίπτωση εργασία, άριστης ποιότητας και συντήρησης, να αντικαθίστανται από εφεδρικά σε περίπτωση βλαβών και οι χειριστές αυτών να είναι έμπειροι και με το προβλεπόμενο νόμιμο πτυχίο. Τα μηχανήματα, εφόσον λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα, πρέπει να έχουν την κατάλληλη προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας ή κατά προτίμηση να λειτουργούν με ρεύμα μη θανατηφόρο. Η επίβλεψη της υπηρεσίας δικαιούται επίσης να απαιτεί την αντικατάσταση των ακατάλληλων μηχανημάτων με άλλα, κατάλληλα.

Μετά το πέρας όλων των εργασιών όλοι οι χώροι όπου έχουν εκτελεσθεί εργασίες εσωτερικοί και εξωτερικοί θα καθαριστούν με μεγάλη σχολαστικότητα. Όλοι οι εσωτερικοί τοίχοι, τα ταβάνια, οι θύρες και τα εσωτερικά κιγκλιδώματα θα καθαριστούν επιμελώς προκειμένου να αποκαλυφθούν τυχόν φθορές, ώστε στη συνέχεια να αποκατασταθούν. Καθαρισμός θα γίνει επίσης στην κεντρική είσοδο του κτιρίου, τα δάπεδα και οι υαλοπίνακες εσωτερικά και εξωτερικά θα πλυθούν. Θα γίνει χρήση

συνήθων απορρυπαντικών, κατάλληλων όμως για κάθε επιφάνεια. Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί στην απομάκρυνση υπολειμμάτων από τις εργασίες στο εσωτερικό του κτιρίου (σταξίματα από βαφές, επιχρίσματα κλπ).

**Επισημαίνεται στους ενδιαφερόμενους να επισκεφθούν τους χώρους του κτιρίου ώστε να λάβουν γνώση της πραγματικής κατάστασης και των συνθηκών και ιδιαιτεροτήτων του εν λόγω έργου.**

Απρίλιος 2018

(Τόπος - Ημερομηνία)




**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

  
Μήτα Ελένη  
Προϊσταμένη  
Τμήματος Τεχνικής Υπηρεσίας

**ΕΛΕΝΗ ΜΗΤΑ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

  
Λιαπής Αναστάσιος  
Προϊστάμενος  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών - Πολεοδομίας

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΛΙΑΠΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

