



Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Τεχνική Υπηρεσία  
Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων  
Ηράκλειο Κρήτης

Έργο:

Ανακατασκευή Μόνωσης Δωμαίων στο Κτήριο Φυσικής-Βιολογίας και Δημιουργία  
Πράσινου Δώματος

Θέση Έργου: Μόνιμες Εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Κρήτης  
(Κτίριο Τμημάτων Βιολογίας-Φυσικής)  
Θέση "Γιοφυράκια" Ηρακλείου Κρήτης

Θέμα: **Τεχνική Περιγραφή Εργασιών (Τ.Π.)**

Ηράκλειο, Απρίλιος 2018

### **1. Συνοπτική Περιγραφή του Έργου**

Το παρόν έργο "Ανακατασκευή Μόνωσης Δωμαίων στο Κτήριο Φυσικής-Βιολογίας και Δημιουργία Πράσινου Δώματος" αφορά στην ανακατασκευή της Μόνωσης Δωμαίων στο Κτίριο των Τμημάτων Βιολογίας - Φυσικής και πιο συγκεκριμένα στις στάθμες  $\pm 0$  &  $-1$ , σύμφωνα με τα σχέδια και την μελέτη εγκατάστασης φυτεμένου δώματος εκτατικού τύπου που συνοδεύει την παρούσα τεχνική περιγραφή.

Η ανακατασκευή της μόνωσης θα γίνει σε διακριτά τμήματα με τμηματικές προθεσμίες και με ολοκλήρωση των προβλεπόμενων εργασιών στα τμήματα όπως προσδιορίζονται στα σχέδια της μελέτης από τους αντισεισμικούς αρμούς του κτιρίου.

#### **Τόπος έργου:**

Το έργο θα υλοποιηθεί στο Κτίριο των Τμημάτων Βιολογίας-Φυσικής- Πανεπιστημιούπολη Ηρακλείου-περιοχή Γιοφυράκια Ηρακλείου Κρήτης, πέντε περίπου χιλιόμετρα νοτιοδυτικά της πόλεως Ηρακλείου.

#### **Περιγραφή του Κτιρίου με αναφορά στους χώρους επέμβασης:**

Το κτίριο των Τμήματος Βιολογίας-Φυσικής έχει επίπεδο αναφοράς (στάθμη  $\pm 0$ ) την πλακόστρωτη πλατεία όπου βρίσκονται οι κύριες εισοδοί των δύο Τμημάτων.

Στο κτίριο Τμήματος Βιολογίας υπάρχει αίθριο μέχρι τη στάθμη  $\pm 0$ , το δάπεδο του οποίου αποτελεί δώμα - οροφή του υποκείμενου υπογείου.

Στο κτίριο Τμήματος Φυσικής υπάρχει αίθριο μέχρι τη στάθμη  $-1$ , το δάπεδο του οποίου αποτελεί δώμα - οροφή του υποκείμενου δεύτερου υπογείου.

Το κυλικείο των Τμημάτων έχει δώμα - οροφή στη στάθμη  $-1$ .

#### **Αντικείμενο της εργολαβίας:**

Η εργολαβία έχει σαν αντικείμενο:

1.την καθαίρεση των πλακοστρώσεων και υποκείμενων στρώσεων μέχρι την πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος,

2.την κατασκευή νέας μόνωσης

- με τη δημιουργία Φυτεμένου - Πράσινου Δώματος στους χώρους σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τη «Μελέτη Εγκατάστασης Φυτεμένου Δώματος εκτατικού τύπου στο πλακόστρωτο του κτιρίου Φυσικής-Βιολογίας»
- με πλακόστρωση στους υπόλοιπους χώρους,

3.την αποκατάσταση της μόνωσης των αρμών διαστολής του κτηρίου,

στους χώρους που αναφέρονται παραπάνω, στην παράγραφο "Περιγραφή του Κτιρίου με αναφορά στους χώρους επέμβασης"

Συνημμένα σχέδια και πληροφορίες για την εκτέλεση του έργου είναι:

1. Το σχέδιο που αποτυπώνει τα δώματα και το είδος της μόνωσης
2. Η Μελέτη Εγκατάστασης Φυτεμένου Δώματος εκτατικού τύπου
3. Τα τεύχη δημοπράτησης της παρούσας εργολαβίας.

#### **Εργοταξιακές συνθήκες του έργου.**

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σε χώρους υφιστάμενου κτιρίου του Πανεπιστημίου Κρήτης που βρίσκεται σε λειτουργία. Υπάρχει η δυνατότητα υποστήριξης των εργασιών από τα δίκτυα ύδρευσης & ΔΕΗ με τοποθέτηση ενδιάμεσων μετρητών και χρέωση.

Επιτρέπεται η προσπέλαση **ελαφρών οχημάτων** στην πλακόστρωτη πλατεία προκειμένου να γίνει η απομάκρυνση των υλικών που θα προκύψουν από τις καθαίρεσεις.

## **2. Βασικές Εργασίες – Υλικά**

### **2.1. Καθαίρεση των πλακοστρώσεων και υποκείμενων στρώσεων της υφιστάμενης μόνωσης.**

Καθαίρεση των πλακοστρώσεων - επενδύσεων σε όλες τις επιφάνειες που αναφέρονται παραπάνω, στην παράγραφο “Περιγραφή του Κτιρίου με αναφορά στους χώρους επέμβασης”, Αποξήλωση της λαμαρίνας επικάλυψης των αρμών και του υλικού πλήρωσης των αρμών. Καθαίρεση των υποκείμενων στρώσεων.

Απαιτείται καλός καθαρισμός της επιφάνειας μέχρι την πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος και σφράγιση των οπών που υπάρχουν σ' αυτήν.

Αν απαιτείται, θα γίνουν επισκευές με τσιμεντοκονία για το γέμισμα των κοιλοτήτων.

Επίσης απαιτείται καλός καθαρισμός των αρμών σε όλο το ύψος τους.

Θα γίνει έλεγχος των κλίσεων απορροής και των υδρορροών.

Μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσεων - αποξηλώσεων σε **νόμιμο και εγκεκριμένο** από την Υπηρεσία, τόπο απόθεσης.

### **2.2 Κατασκευή νέας μόνωσης.**

Αρχικά κατασκευάζεται στηθαίο πλάτους 10cm με ελαφρύ οπλισμό (δομικό πλέγμα) και ύψος όσο απαιτείται προκειμένου να οριοθετηθούν οι χώροι για τη δημιουργία Φυτεμένου - Πράσινου Δώματος και οι χώροι με πλακόστρωση σύμφωνα με το σχέδιο που περιγράφει το είδος της μόνωσης. Επίσης κατασκευάζεται στηθαίο εκατέρωθεν των αρμών, πλάτους επίσης 10cm, με ελαφρύ οπλισμό (δομικό πλέγμα) και ύψος όσο απαιτείται από την τελική διαμόρφωση.

Ακολουθεί η κατασκευή της μόνωσης όπως περιγράφεται παρακάτω:

Όλες οι εργασίες μόνωσης θα γίνουν από **πιστοποιημένους μονωτές** με γνώση και εμπειρία των εργασιών θερμικής μόνωσης και στεγανοποίησης καθώς και του τρόπου χρήσης – προδιαγραφών των χρησιμοποιούμενων υλικών.

#### **2.2.1. Κατασκευή νέας μόνωσης με πλακόστρωση**

Εκτελείται με την συμβατική μέθοδο μόνωσης, με την παρακάτω σειρά:

- Πλάκα από σκυρόδεμα
- Φράγμα υδρατμών-ασφαλτικό γαλάκτωμα
- Θερμομονωτικές πλάκες
- Στρώση διαχωρισμού - φύλλο πολυαιθυλενίου (νάυλον)
- Κυψελωτό κονιόδεμα ρύσεων
- Τσιμεντοκονίαμα εξομάλυνσης
- Επαλειφόμενο στεγανωτικό ασφαλτικού τύπου
- Στεγάνωση με δύο ασφαλτόπανα
- γεωύφασμα (βάρους 285gr/m<sup>2</sup>)
- Πλάκες πεζοδρομίου

#### **2.2.2. Κατασκευή νέας μόνωσης με τη δημιουργία Φυτεμένου-Πράσινου Δώματος**

Σύμφωνα με τη «Μελέτη Εγκατάστασης Φυτεμένου Δώματος εκτατικού τύπου στο πλακόστρωτο του κτιρίου Φυσικής-Βιολογίας»

Ολόκληρη η διαδικασία, από την επιλογή των φυτών, την μεταφορά τους, την τοποθέτηση και την φύτευσή τους στην τελική θέση θα γίνει υπό την **επίβλεψη Γεωπόνου** τον οποίο θα διαθέτει ο Ανάδοχος καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών κατασκευής του φυτεμένου δώματος, ο οποίος θα συνεργάζεται με το Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας Φυτών του τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης.

- Πλάκα από σκυρόδεμα
- Φράγμα υδρατμών-ασφαλτικό γαλάκτωμα
- Θερμομονωτικές πλάκες
- Διαχωριστική στρώση - φύλλο πολυαιθυλενίου (νάιλον)
- Κυψελωτό κονιόδεμα ρύσεων
- Τσιμεντοκονίαμα εξομάλυνσης
- Επαλειφόμενο στεγανωτικό ασφαλτικού τύπου
- Στεγάνωση με δύο αντιριζικά ασφαλτόπανα
- Στρώση διαχωρισμού-φύλλο πολυαιθυλενίου (νάυλον)
- Αποστραγγιστική στρώση
- Τοποθέτηση ειδικών διαχωριστικών υλικών δώματος
- Τοποθέτηση κυτίων υδροσυλλογής Ομβρίων
- Ειδικό γεώφασμα - φίλτρο
- Θραυστό υλικό-χαλίκι πάχους 10cm
- Κηπευτικό χώμα
- Κατασκευή αρδευτικού δικτύου
- Φύτευση

### 2.3. Μόνωση αρμών

- Πλήρωση αρμών με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό
- Επικάλυψη αρμού με αρμοκάλυπτρο.

### 2.4. Η/Μ εργασίες

Τοποθέτηση **Κυτίων Υδροσυλλογής Ομβρίων**. Τα Κυτία αυτά θα τοποθετηθούν και θα προσαρμοστούν πάνω από τις ήδη υπάρχουσες απορροές (στα σημεία εισόδου των κάθετων υδρορροών) ώστε να υπάρχει έλεγχος της αποστράγγισης και αποφυγή απόφραξης του δικτύου. Τα κυτία αυτά θα είναι διάτρητα στο κάτω μέρος των τοιχωμάτων τους ώστε το νερό να διέρχεται απρόσκοπτα, στο δε πάνω μέρος θα φέρουν σχαράκι ώστε να προστατεύονται από τυχόν μεγαλύτερα αντικείμενα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν απόφραξη. Η προσαρμογή τους θα γίνει σε συνεργασία του υδραυλικού με τον μονωτή ώστε να δοθεί μεγάλη προσοχή στη συνέχεια της μόνωσης.

Κατασκευή **Αρδευτικού Δικτύου**: το αρδευτικό δίκτυο θα περιλαμβάνει το δίκτυο μεταφοράς και το δίκτυο εφαρμογής του νερού.

Η παροχή του νερού στο δώμα θα γίνει με αγωγό HD-PE Φ50/10atm που θα συνδεθεί στο υπάρχον δίκτυο νερού του κτηρίου Φυσικής-Βιολογίας και σε σημείο που θα υποδειχτεί από την επίβλεψη.

Στη συνέχεια ένα δίκτυο αγωγών πολυαιθυλενίου (HD-PE) Φ32/6atm θα τροφοδοτεί το νερό στα διαφορετικά σημεία του δώματος.

Το νερό με - επιφανειακούς - σταλακτηφόρους αγωγούς Φ16 ή Φ17 θα διαμοιράζεται - τελικώς- στην επιφάνεια του εδάφους.

Το όλο δίκτυο θα ελέγχεται από ένα προγραμματιστή άρδευσης που θα ελέγχει τις ηλεκτροβάνες που τελικώς θα ανοιγοκλείνουν το πότισμα του εδάφους. Η καλωδίωση των Η/Β θα είναι με καλώδιο ΝΥΥ 5x1,5mm<sup>2</sup> που θα οδεύει εντός πλαστικού προστατευτικού σωλήνα.

Οι παραπάνω Εργασίες αποτυπώνονται-περιγράφονται στα σχέδια και στη «Μελέτη Εγκατάστασης Φυτεμένου Δώματος εκτατικού τύπου στο πλακόστρωτο του κτιρίου Φυσικής-Βιολογίας» και προδιαγράφονται στη Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων - Τμήμα Β. Τεχνικές Προδιαγραφές-Υλικών & Κατασκευών.

Ηράκλειο ..../...../2018

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Υ.Τ.Ε. Π.Κ.

Π. ΚΑΚΟΥΔΑΚΗΣ  
Πολιτικός Μηχ/κός

Γ. ΦΡΑΓΚΟΥΛΙΔΑΚΗΣ  
Ηλ/γος - Μηχ/γος Μηχ/κός

Μ. ΚΕΛΑΡΑΚΗ  
Πολιτικός Μηχ/κός

Χ. ΚΥΡΙΑΚΑΚΗΣ  
Ηλεκτρολόγος Μηχ/κός