



Πανεπιστήμιο Κρήτης
Τεχνική Υπηρεσία

Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων
Ταχ. Δ/ση: Πανεπιστημιούπολη Βουτών Ηρακλείου,
Κτίριο Διοίκησης Ι
Πληρ. Κελαράκη Μαρία, Πολ. Μηχανικός
Τηλ. 2810-393118, 3121
Fax 2810-393123
e-mail: kelaraki@uoc.gr

ΜΕΛΕΤΗ:

«Μελέτη κτηρίου Τ.Ε.Τ.Υ.»

Φ Α Κ Ε Λ Ο Σ Μ Ε Λ Ε Τ Η Σ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019



Πανεπιστήμιο Κρήτης
Τεχνική Υπηρεσία

Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων
Ταχ. Δ/ση: Πανεπιστημιούπολη Βουτών Ηρακλείου,
Κτίριο Διοίκησης Ι
Πληρ. Κελαράκη Μαρία, Πολ. Μηχανικός
Τηλ. 2810-393118, 3121
Fax 2810-393123
e-mail: kelaraki@uoc.gr

ΜΕΛΕΤΗ:

«Μελέτη κτηρίου Τ.Ε.Τ.Υ.»

A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019



22 Αυγούστου 2019

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ-ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Ιστορικό:

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών (Τ.Ε.Τ.Υ.) λειτουργεί από το 2001. Το παρακάτω γράφημα παρουσιάζει σχηματικά το Τμήμα και τις κύριες συνιστώσες του.



Το Τ.Ε.Τ.Υ. περιλαμβάνει σήμερα ένα σύνολο **835 ενεργών προπτυχιακών φοιτητών, 28 μεταπτυχιακών φοιτητών και 55 υποψηφίων διδακτόρων**. Στο μόνιμο προσωπικό του Τ.Ε.Τ.Υ. περιλαμβάνονται **18(+1) μέλη ΔΕΠ, 5 ΕΔΙΠ, 2 ΕΤΕΠ, και 3 μέλη της γραμματείας** (διοικητικό προσωπικό). Στην πλήρη του ανάπτυξη, εκτιμάται ότι το μόνιμο προσωπικό του Τ.Ε.Τ.Υ. θα είναι περίπου 40μελές.

Το πρόγραμμα σπουδών του Τ.Ε.Τ.Υ., πέραν της *διεπιστημονικής* θεωρητικής κατάρτισης που παρέχει στα πεδία Φυσικής, Χημείας και Βιολογίας, δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην *εργαστηριακή* εκπαίδευση των φοιτητών/φοιτητριών του. Όλοι οι προπτυχιακοί φοιτητές/φοιτήτριες του Τ.Ε.Τ.Υ. ασκούνται σε μία σειρά 6 υποχρεωτικών εργαστηριακών μαθημάτων κορμού: Εργαστήριο Γενικής Χημείας, Εργαστήριο Φυσικής Ι: Μηχανική-Θερμότητα, Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ: Ηλεκτρισμός-Οπτική, Εργαστήριο Χημείας Υλικών, Εργαστήριο Χαλαρής Ύλης, και Εργαστήριο Στερεών Υλικών. Επίσης, προσφέρονται ως προαιρετικά, επιπλέον εργαστηριακά μαθήματα, όπως Εργαστήριο Ελέγχου και Αυτοματισμού Μετρητικών Συστημάτων μέσω Υπολογιστή, Εργαστήριο Κατασκευών & Μηχανολογικού Σχεδίου, κ.ά. Ακόμα, οι φοιτητές/φοιτήτριες παρακολουθούν υποχρεωτικά μαθήματα που περιλαμβάνουν εντατική χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (ΗΥ), εκπαιδεύονται στον Προγραμματισμό ΗΥ και στην επίλυση μαθηματικών προβλημάτων με ΗΥ. Για όσους ενδιαφέρονται περαιτέρω για τη μοντελοποίηση και τους υπολογισμούς της δομής και των ιδιοτήτων των υλικών προσφέρονται προαιρετικά εργαστηριακά μαθήματα Υπολογιστικής Επιστήμης Υλικών και Υπολογισμών Ηλεκτρονικής Δομής.

Τρέχουσες ανάγκες:

Το Τμήμα δεν διαθέτει ακόμη δικό του κτίριο, γεγονός που δημιουργεί σοβαρότατα προβλήματα στην καθημερινή λειτουργία του και στην προσπάθεια για ανάπτυξη και στελέχωση του. Χαρακτηριστικά, τα μέλη του και οι υπηρεσίες του βρίσκονται αυτή τη στιγμή διεσπαρμένα σε πέντε διαφορετικά κτίρια του Πανεπιστημίου ενώ μεγάλο μέρος του φιλοξενείται σε υποδομές του ΙΤΕ.

Οι καθημερινές ανάγκες του Τμήματος καλύπτονται ως εξής:

Αίθουσες διδασκαλίας: Α2-Υπολογιστών (72 θέσεων), Ε109-Υπολογιστών (30 θέσεων), Α210-Μαθηματικό (45 θέσεων), Συνεδριάσεων Ε102-Μαθηματικό (20 θέσεων), Β2-Χημικό (40 θέσεων), Φ2-Φυσικό (40 θέσεων).

Αμφιθέατρα: Αμφιθέατρο Α Υπολογιστών (120 θέσεων) 9 ώρες την εβδομάδα, Αμφιθέατρο Β Υπολογιστών (180 θέσεων) 8 ώρες την εβδομάδα, Αμφιθέατρο Α203 Μαθηματικού (148 θέσεων) 4 ώρες την εβδομάδα, Αμφιθέατρο Α1 Χημικού (200 θέσεων) 4 ώρες την εβδομάδα, Αμφιθέατρο Α Βιολογίας (148 θέσεων) 3 ώρες την εβδομάδα. (ενδεικτικά στοιχεία Εαρινού εξαμήνου 2018-19)

Εκπαιδευτικά εργαστήρια: Το Χημικό Τμήμα έχει παραχωρήσει 2 εργαστηριακούς χώρους των 190 τμ, στους οποίους λαμβάνουν χώρα τα Εργαστήρια Γενικής Χημείας, Χημείας Υλικών, Χαλαρής Ύλης και Στερεών Υλικών. Τα Εργαστήρια Φυσικής Ι και Φυσικής ΙΙ διεξάγονται στους αντίστοιχους εργαστηριακούς χώρους του Φυσικού Τμήματος, των 90 τμ έκαστος. Τα εργαστήρια των Η/Υ γίνονται σε διαμορφωμένη αίθουσα Η/Υ 28 θέσεων στο Μαθηματικό. Το εργαστήριο Αυτοματισμού γίνεται σε εργαστηριακό χώρο 20 τμ του Φυσικού.

Γραφεία/Εργαστήρια μελών ΔΕΠ: Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος φιλοξενούνται ερευνητικά, είτε σε άλλα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών του Παν. Κρήτης είτε στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Αναλυτικά:

- 5 μέλη ΔΕΠ φιλοξενούνται στο ΙΤΕ
- 4 μέλη ΔΕΠ φιλοξενούνται στους Υπολογιστές (μόνο γραφεία)
- 4 μέλη ΔΕΠ φιλοξενούνται στο Χημικό
- 2 μέλη ΔΕΠ φιλοξενούνται στο Φυσικό
- 2 μέλη ΔΕΠ φιλοξενούνται στο Βιολογικό
- 1 μέλος ΔΕΠ φιλοξενείται στο Μαθηματικό (μόνο γραφείο)
- 1 νεοεκλεγέν μέλος ΔΕΠ βρίσκεται σε αναζήτηση γραφείου και εργαστηρίου.

Γραμματεία/Γραφείο Προέδρου: Η Γραμματεία του Τμήματος, το γραφείο Προέδρου, 7 γραφεία για ΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ και 1 χώρος γραφείων μεταπτυχιακών του Τμήματος βρίσκονται στην Πτέρυγα Ε, που έχει παραχωρηθεί από το Μαθηματικό.

Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι η έλλειψη κτιρίου αποτελεί καθημερινή τροχοπέδη στην εκπαιδευτική και ερευνητική λειτουργία του Τμήματος και δυσχεραίνει σημαντικά την προοπτική ανάπτυξής του. Ιδιαίτερα στο θέμα της στέγασης ερευνητικής δραστηριότητας νέων μελών ΔΕΠ, το Τμήμα βρίσκεται κάθε φορά στην εξαιρετικά δυσχερή θέση να αδυνατεί να παρέχει επαρκή εργαστηριακό χώρο στα νεοδιορισμένα μέλη του. Μετά από πλείστες καθυστερήσεις και

υπαναχωρήσεις στο Κτιριολογικό του TETY, πιστεύουμε ότι είναι πλέον ώριμο να προχωρήσει άμεσα η διαδικασία ανέγερσης κτιρίου του TETY, σύμφωνα με τις ακόλουθες κτιριολογικές ανάγκες, που περιγράφονται παρακάτω.

Κτιριακές ανάγκες TETY:

Διδακτικές:

4 Αίθουσες διδασκαλίας των 40, 40, 80 και 100 θέσεων	300 τμ
1 Αμφιθέατρο 180 θέσεων	300 τμ
1 Αμφιθέατρο των 120 θέσεων	200 τμ
1 Εκπαιδευτικό εργαστήριο Χημείας	250 τμ
1 Εκπαιδευτικό εργαστήριο Χαλαρών/Σκληρών Υλικών	250 τμ
1 Εκπαιδευτικό εργαστήριο Φυσικής	150 τμ
1 Εκπαιδευτικό εργαστήριο Η/Υ 50 θέσεων	<u>150 τμ</u>
	Σύνολο 1600 τμ

Ερευνητικές:

10 συμπλέγματα εργαστηρίων τύπου Χημείας (80+40+40+80+40)	2800 τμ
4 Εργαστήρια για κοινά όργανα	200 τμ
2 Εργαστήρια για κυτταροκαλλιέργειες	<u>150 τμ</u>
	Σύνολο 3150 τμ

Γραφεία/Διοίκηση/Καθημερινότητα:

48 γραφεία για μέλη ΔΕΠ, μόνιμο προσωπικό, συμβασιούχους	864 τμ
Γραμματεία/Γραφείο Προέδρου/Αίθουσα Συνεδριάσεων	200 τμ
3 γραφεία Μεταπτυχιακών	150 τμ
Αναγνωστήριο προπτυχιακών	100 τμ
Κυλικείο	100 τμ
3 μικρές αίθουσες συναντήσεων	75 τμ
CPU room	100 τμ
Αποθηκευτικοί χώροι	<u>100 τμ</u>
	Σύνολο: 1689 τμ

Σύνολο καθαρών χώρων: 6439 τμ

+25% (Διάδρομοι, Σκάλες, Εξωτερικοί Τοίχοι, Τουαλέτες κλπ)

1610 τμ

Σύνολο: 8049 τμ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

Διαμόρφωση σε τρία επίπεδα μαζί με ημι-υπόγειο, στο εγκεκριμένο από την 414^ν/18-7-2019 Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Κρήτης οικόπεδο, το οποίο βρίσκεται μεταξύ του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου (ΠαΓΝΗ) και του Εθνικού Κέντρου Αθλητικής Όρασης (ΕΚΑΟ).

Η Πρόεδρος του Τμήματος

*Άννα Μητράκη, PhD
Καθηγήτρια*

**ANNA
MITRAKI**

Digitally signed
by ANNA MITRAKI
Date: 2019.08.22
12:23:17 +03'00'

*Anna Mitraki, PhD
Professor*

*Tel: +30 2810 39 40 95 fax: +30 2810 39 44 08
mitraki@materials.uoc.gr*



Πανεπιστήμιο Κρήτης
Τεχνική Υπηρεσία

Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων
Ταχ. Δ/ση: Πανεπιστημιούπολη Βουτών Ηρακλείου,
Κτίριο Διοίκησης Ι
Πληρ. Κελαράκη Μαρία, Πολ. Μηχανικός
Τηλ. 2810-393118, 3121
Fax 2810-393123
e-mail: kelaraki@uoc.gr

ΜΕΛΕΤΗ:

«Μελέτη κτηρίου Τ.Ε.Τ.Υ.»

Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Θα μελετηθεί το νέο κτίριο που θα στεγάσει το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών (Τ.Ε.Τ.Υ.). Σύμφωνα με το κτηριολογικό πρόγραμμα του τμήματος, απαιτείται ένα κτίριο περίπου 8.000 τ.μ. για να καλυφθούν οι ανάγκες, με την επιφάνεια των γραφείων των μελών ΔΕΠ και του προσωπικού να υπολογίζεται στα 864 τ.μ. Η απόκλιση από τα μεγέθη αυτά μπορεί να φτάσει στο 5%, για ενδεχόμενη κάλυψη στέγασης νέου προσωπικού μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας ανάθεσης της μελέτης. Το σύνολο των μελετών που θα εκπονηθούν για το νέο κτήριο θα γίνουν σε ένα στάδιο, σε επίπεδο οριστικής μελέτης με τεύχη δημοπράτησης και ΦΑΥ-ΣΑΥ. Κάθε μελέτη θα συνοδεύεται από τα σχέδια, τους υπολογισμούς, τεύχος τεχνικής περιγραφής και γενικών λεπτομερειών. Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Ειδικότερα, θα εκπονηθούν οι μελέτες:

B1. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:

Κτηριακή – αρχιτεκτονική οριστική μελέτη και μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντα χώρου

Το κτίριο θα διαμορφωθεί σε δύο ή τρία επίπεδα (όσα προκύψουν από την αρχιτεκτονική πρόταση). Δεν θα δημιουργηθούν υπόγειοι χώροι ακόμα και αν προκύπτουν από την κλίση του εδάφους. Θα ανεγερθεί σε τμήμα του ακινήτου ιδιοκτησίας του Πανεπιστημίου το οποίο βρίσκεται στο νότιο τμήμα της επαρχιακής οδού 7 Ηράκλειο-Βούτες, ανάμεσα στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου (ΠαΓΝΗ) και του ακινήτου στο οποίο πρόκειται να κατασκευαστεί το Εθνικό Κέντρο Αθλητικής Όρασης (Ε.Κ.Α.Ο.) σύμφωνα με την με αριθμό 383/2011 άδεια οικοδομής του Δήμου Ηρακλείου, το οποίο έχει παραχωρηθεί στην 414η/18-7-2019 Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Το νέο κτήριο θα πρέπει

- α) να περιλαμβάνει όλες τις υποδομές που είναι απαραίτητες για τη χρήση του σύμφωνα με το εγκεκριμένο κτηριολογικό πρόγραμμα του τμήματος,
- β) να έχει ιδιαίτερο και αναγνωρίσιμο αρχιτεκτονικό ύφος με ενδεδειγμένες υφές και ποιότητες των υλικών, βασιζόμενο στις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής (φυτεμένα δώματα, φυσικός φωτισμός κ.λ.π.) εξασφαλίζοντας όσο το δυνατό τις προϋποθέσεις για μελλοντική κατάταξη του κτηρίου σε κατηγορία zero (πρόβλεψη εγκατάστασης φωτοβολταϊκού συστήματος 300KWp).
- γ) να είναι προσβάσιμο από την εγκεκριμένη κυκλοφορική σύνδεση του κτηρίου του Ε.Κ.Α.Ο. το οποίο θα ανεγερθεί μελλοντικά.

Τα υλικά που θα προδιαγραφούν θα πρέπει να έχουν όλα τα απαραίτητα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές που είναι αναγκαίες και απαραίτητες (πιστοποιήσεις) προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε χώρους αυξημένων απαιτήσεων όπως είναι τα αμφιθέατρα και οι εργαστηριακοί χώροι.

Παθητική Πυροπροστασία

Στην Οριστική μελέτη περιλαμβάνεται και η μελέτη παθητικής πυροπροστασίας του κτιρίου.

Αρχιτεκτονική διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου

Θα μελετηθεί η αρχιτεκτονική διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου του κτιρίου σε επιφάνεια περίπου 3.500,00 τ.μ. και η σύνδεσή του με την προβλεπόμενη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου του κτιρίου του Ε.Κ.Α.Ο. για την χρήση της ίδιας κυκλοφοριακής σύνδεσης με την επαρχιακή οδό 7 καθώς και την συνένωση των χώρων στάθμευσης. Θα προβλεφθεί υπαίθριος χώρος εκδηλώσεων και θα ληφθεί υπόψη η μη δημιουργία υπόγειων χώρων στο κτίριο.

B2. ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Αφορά στην στατική επίλυση του νέου κτηρίου σύμφωνα με τον αντισεισμικό κανονισμό σε επίπεδο οριστικής μελέτης. Δεν απαιτείται γεωλογική έρευνα. Στον Ανάδοχο θα δοθεί το τεύχος των γεωλογικών ερευνών και η μελέτη η οποία συντάχθηκε κατά την έκδοση της οικοδομικής άδειας του Ε.Κ.Α.Ο. στο όμορο τμήμα του ακινήτου.

B3. ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Πέρα από τα παραπάνω γενικά αναφερόμενα, οι Η/Μ μελέτες θα συνοδεύονται από αναλυτικό προϋπολογισμό και προμετρήσεις, ανάλυση τιμών και αντίστοιχο τιμολόγιο και τις αντίστοιχες, όπου απαιτείται, εξειδικευμένες τεχνικές προδιαγραφές. Οι μελέτες αυτές θα είναι απολύτως συμβατές με την αρχιτεκτονική και την στατική μελέτη και θα βασίζονται στις αρχές εξοικονόμησης ενέργειας με χρήση ανιχνευτών (τοπικά για τον φωτισμό, συστήματα BMS γενικότερα).

Ηλεκτρομηχανολογική οριστική μελέτη εγκαταστάσεων του κτηρίου

Θα περιλαμβάνονται οι οριστικές μελέτες όλων των απαραίτητων εγκαταστάσεων για κτίριο Ανώτατης εκπαίδευσης με εργαστηριακούς χώρους (ύδρευσης, αποχέτευσης-διάθεσης λυμάτων, πυρανίχνευσης, πυρόσβεσης, ισχυρά και ασθενή ρεύματα, κλιματισμός, αερισμός, ανελκυστήρα κλπ. όσων περιλαμβάνονται στον πίνακα Ιδ του κανονισμού προεκτίμησης αμοιβών, εξαιρουμένου του ατμού). Για τα εργαστήρια, θα παραδοθούν στον Ανάδοχο τα σχέδια του κτηρίου της Χημείας στο οποίο λειτουργούν αντίστοιχοι χώροι και χρησιμοποιούνται από φοιτητές και ερευνητές του Τ.Ε.Τ.Υ. ώστε να σχεδιαστούν οι ίδιοι χώροι.

Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας

Ο ανάδοχος θα συντάξει την οριστική μελέτη της ενεργητικής πυροπροστασίας και στην ευθύνη του περιλαμβάνεται η έκδοση της άδειας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Οι μελέτες πυροπροστασίας θα συνταχθούν σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και διατάξεις της Π.Υ. Στα σχέδια κατόψεων θα αποτυπώνονται όλοι οι χώροι, κύριοι και βοηθητικοί με τα εμβαδά τους, τις στάθμες τους, τις θέσεις των ηλεκτρικών πινάκων και των διαγραμμάτων διαφυγής, τα όρια των πυροδιαμερισμάτων, τις πυράντοχες θύρες και όλα τα μέτρα και μέσα πυροπροστασίας που θα υποδεικνύει η μελέτη, έγχρωμα. Ειδικότερα κάθε μέσο/μέτρο πυροπροστασίας θα αποτυπώνεται στα σχέδια με διαφορετικό χρώμα τόσο στην ηλεκτρονική

όσο και στην έντυπη μορφή. Η μελέτη πυροπροστασίας και τα σχέδια θα υποβληθούν στη Πυροσβεστική Υπηρεσία σε τρία έγχρωμα αντίγραφα. Ο μελετητής θα αναλάβει όλη την επικοινωνία με την Π.Υ. ως την έγκριση των μελετών.

Ηλεκτρομηχανολογική οριστική μελέτη περιβάλλοντα χώρου

Θα μελετηθούν οι Η/Μ εγκαταστάσεις του περιβάλλοντα χώρου, δίνοντας έμφαση στην μελέτη φωτισμού για την ανάδειξη του κτιρίου.

B4. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θα περιλαμβάνεται η μελέτη ενεργειακής απόδοσης της αρχιτεκτονικής και της Η/Μ μελέτης. Ο σχεδιασμός θα περιλαμβάνει στοιχεία βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής. Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση κατά το δυνατό της κατανάλωσης ενέργειας για τη σωστή λειτουργία του κτιρίου αλλά και το χαμηλό κόστος συντήρησης κατά την λειτουργία του. Έτσι θα μελετηθεί επιπλέον η επιλογή κατάλληλων ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων υψηλής απόδοσης, για την κάλυψη των αναγκών σε θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και ζεστό νερό χρήσης με την κατά το δυνατόν ελάχιστη κατανάλωση (ανηγμένης) πρωτογενούς ενέργειας, η χρήση τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) (ηλιακοί συλλέκτες, φωτοβολταικά κλπ), η εφαρμογή διατάξεων αυτονομίας αλλά και αυτομάτου ελέγχου της λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, για τον περιορισμό της άσκοπης χρήσης τους και η σύνταξη – υποβολή έκθεσης ενεργειακής επιθεώρησης και Π.Ε.Α.

B5. ΜΕΛΕΤΗ ΣΑΥ - ΦΑΥ

Εκπόνηση μελετών ΦΑΥ - ΣΑΥ

B6. ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ

Με ευθύνη του μελετητή, θα συμπληρωθούν οι φάκελοι για την έκδοση όλων των απαραίτητων εγκρίσεων (δόμησης, λειτουργίας κλπ) για την ανέγερση και λειτουργία του νέου κτιρίου, θα υποβληθούν στις αρμόδιες υπηρεσίες και θα εκδοθούν οι απαραίτητες άδειες.

B7. Τεύχη Δημοπράτησης του Έργου

Θα παραδοθεί σχέδιο διακήρυξης της δημοπράτησης, γενική συγγραφή υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.), ειδική συγγραφή υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.), τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (ΤΕΥΔ), έντυπο οικονομικής προσφοράς, προϋπολογισμός μελέτης, τιμολόγιο μελέτης, τεχνικές προδιαγραφές εργασιών, αναλυτική τεχνική περιγραφή των προτεινόμενων κατασκευών και σχέδια λεπτομερειών, σχέδιο φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ - ΦΑΥ) και χρονοδιάγραμμα εργασιών, σύμφωνα με τον Ν. 4412/16, όπως ισχύει.

Όλα τα παραπάνω, μαζί με τα σχέδια θα υποβληθούν σε έντυπη και ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη) μορφή.

B8. Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης και πληρωμής της σύμβασης

Η παράδοση της μελέτης θα γίνει σε δύο φάσεις:

Στην πρώτη φάση θα παραδοθεί η οριστική μελέτη του κτηρίου. Σε ενδιάμεσα στάδια της Α' φάσης, θα κατατεθούν προσχέδια του νέου κτηρίου για να εγκριθεί ο βασικός άξονας σχεδίασης και το ύψος του κτηρίου σε συνεργασία με τους χρήστες του χώρου. Ο εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης της α' φάσης είναι εννέα (9) μήνες και αφορά τον καθαρό χρόνο σύνταξης των μελετών. Ο ενδιάμεσος χρόνος που απαιτείται για την έγκριση, από την Υπηρεσία και τους χρήστες, των διαφόρων σταδίων, δεν προσμετράται στον παραπάνω χρόνο. Ο χρόνος αυτός αφορά καθαρά τον χρόνο από την έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας για έγκριση των ενδιάμεσων σταδίων μέχρι την υποβολή από τον Ανάδοχο των επόμενων σταδίων.

Με την έγκρισή της από την Υπηρεσία θα γίνει εκταμίευση του ποσού της σύμβασης σε ποσοστό 60% ώστε να εκδοθεί η άδεια δόμησης.

Με ευθύνη του μελετητή, θα συμπληρωθούν οι φάκελοι για την έκδοση όλων των απαραίτητων εγκρίσεων για την ανέγερση του κτιρίου, θα υποβληθούν στις αρμόδιες υπηρεσίες και θα εκδοθούν οι απαραίτητες άδειες (ο χρόνος υποβολής στις αρμόδιες υπηρεσίες μέχρι την έγκριση δεν συμπεριλαμβάνεται στον χρόνο μελέτης).

Μετά την έκδοση της άδειας δόμησης του νέου κτιρίου από τον Ανάδοχο και την υποβολή της στην Υπηρεσία, ξεκινά η Β' φάση της μελέτης με προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης τους τρεις (3) μήνες. Η δεύτερη φάση της μελέτης αφορά στην παράδοση των τευχών δημοπράτησης συμπεριλαμβανομένου του ΣΑΥ - ΦΑΥ.

Με την έγκριση των τευχών δημοπράτησης και του ΣΑΥ-ΦΑΥ από την Υπηρεσία, θα γίνει εκταμίευση του υπολοίπου ποσού της σύμβασης.

Ηράκλειο 18-9-2019

Ο συντάκτης

ΘΕΩΡΗΘΗ

Κελαράκη Μαρία
Πολιτικός Μηχανικός

Φραγκουλιδάκης Γρηγόρης
Ηλεκτρολόγος - Μηχανολόγος Μηχανικός
Αναπλ. Προϊστάμενος Υ.Τ.Ε. Π.Κ.



Πανεπιστήμιο Κρήτης
Τεχνική Υπηρεσία

Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων
Ταχ. Δ/ση: Πανεπιστημιούπολη Βουτών Ηρακλείου,
Κτίριο Διοίκησης Ι
Πληρ. Κελαράκη Μαρία, Πολ. Μηχανικός
Τηλ. 2810-393118, 3121
Fax 2810-393123
e-mail: kelaraki@uoc.gr

ΜΕΛΕΤΗ:

«Μελέτη κτηρίου Τ.Ε.Τ.Υ.»

Γ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019

I. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές μελετών υπολογίζονται λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

α) την προτεινόμενη εγκεκριμένη δόμηση σύμφωνα με το κτηριολογικό πρόγραμμα του τμήματος είναι περίπου 8.000,00 τ.μ. με χρήση "Κτίρια Ανώτατης και Ανώτερης Εκπαίδευσης"

β) τις διατάξεις του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών (ΦΕΚ 2519/Β'/20-07-2017),

γ) την με αρ. Πρωτ. ΔΝΣ/12546/ΦΝ439.6 εγκύκλιο 3 με την οποία καθορίζεται η τιμή του συντελεστή (τκ) του Κανονισμού σε 1,218

δ) τα άρθρα του τμήματος Α' "ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ" του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών
Στάδια μελέτης

Προμελέτη 35%

Οριστική μελέτη 25%

Μελέτη εφαρμογής 40%

A. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (ΟΙΚ. 1)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση των Αρχιτεκτονικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (T\alpha\omicron) \cdot \Sigma B\upsilon \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} * 1,06 * E * (T\alpha\omicron) * \Sigma B\upsilon * \Sigma A * \tau\kappa$$

A1. Αρχιτεκτονική μελέτη κτιρίου (ΟΙΚ. 1.1.1)

Κατηγορία	E	κ	μ	ΤΑο	ΣΒν	ΣΑ	τκ
IV	8.000	2,40	52,00	9,75	1,71	1	1,218

$$A = \left\{ 2,40 + \frac{52,00}{\sqrt[3]{\frac{8.000 \cdot 9,75 \cdot 1,71 \cdot 100}{178,3 \cdot 1,218}}} \right\} * 1,06 * 8.000 * 9,75 * 1,71 * 1 * 1,218 = \mathbf{640.250,48 \text{ €}}$$

A2. Αρχιτεκτονική μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντα χώρου (ΟΙΚ. 1.1.1)

Κατηγορία	E	κ	μ	ΤΑο	ΣΒν	ΣΑ	τκ
V	3.500	2,90	63,00	9,75	0,10	1	1,218

$$A = \left\{ 2,90 + \frac{63,00}{\sqrt[3]{\frac{3.500 \cdot 9,75 \cdot 0,10 \cdot 100}{178,3 \cdot 1,218}}} \right\} * 1,06 * 3.500 * 9,75 * 0,10 * 1 * 1,218 = \mathbf{36.651,76 \text{ €}}$$

A3. Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας (ΟΙΚ. 1.1.2)

Κατηγορία	Ε	κ	μ	ΤΑο	ΣΒν	ΣΑ	τκ
IV	8.000	2,00	35,00	9,75 * 2%	1,71	1	1,218

$$A = \left\{ 2,00 + \frac{35,00}{\sqrt[3]{\frac{8.000 \cdot 9,75 \cdot 2\% \cdot 1,71 \cdot 100}{178,3 \cdot 1,218}}} \right\} * 1,06 * 8.000 * 9,75 * 2\% * 0,10 * 1 * 1,218 = \mathbf{18.143,75 \text{ €}}$$

A4. Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης αρχιτεκτονικών μελετών

Η αμοιβή για την μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου προσδιορίζεται σε σχέση με την επιφάνεια του εξεταζόμενου κτιρίου και των εν ισχύ προβλεπόμενων αμοιβών για κτιριακές μελέτες. Για επιφάνεια κτιρίου μεγαλύτερη από 5.000 τ.μ., το ποσοστό επί της αμοιβής για την αρχιτεκτονική μελέτη είναι ίσο με 18%. Συνεπώς

$$A.4 = A.1 * 0,18 = 640.250,48 * 0,18 = \mathbf{115.245,09 \text{ €}}$$

B. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (ΟΙΚ. 2)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση των Αρχιτεκτονικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (T\alpha\omicron) \cdot \Sigma\sigma\tau \cdot \Sigma B\nu \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} * 1,06 * E * (T\alpha\omicron) * \Sigma B\nu * \Sigma\sigma\tau * \tau\kappa$$

B1. Στατική μελέτη κτιρίου (ΟΙΚ. 2.1)

Κατηγορία	Ε	κ	μ	ΤΑο	ΣΒν	Σστ	τκ
III	8.000	3,00	37,00	9,75	1,71	0,27	1,218

$$A = \left\{ 3,00 + \frac{37,00}{\sqrt[3]{\frac{8.000 \cdot 9,75 \cdot 0,27 \cdot 1,71 \cdot 100}{178,3 \cdot 1,218}}} \right\} * 1,06 * 8.000 * 9,75 * 1,71 * 0,27 * 1,218 = \mathbf{206.947,16 \text{ €}}$$

B2. Αντισεισμικός υπολογισμός (ΟΙΚ. 2.2)

Λόγω απαίτησης υπολογισμών σε δυναμικές ενέργειες όπως αντισεισμικών και άλλων αναλόγων, η αμοιβή μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Άρα, συνολική αμοιβή στατικής μελέτης κτιρίου με αντισεισμικό υπολογισμό:

$$B.2 = 206.947,16 * 1,8 = \mathbf{372.504,89 \text{ €}}$$

Γ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση των Αρχιτεκτονικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (\text{ΤΑο}) \cdot \Sigma\text{ΗΜ} \cdot \Sigma\text{Βν} \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} * 1,06 * E * (\text{ΤΑο}) * \Sigma\text{Βν} * \Sigma\text{ΗΜ} * \tau\kappa$$

Γ1. Ηλεκτρικές και Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις Κτιριακών Έργων (ΟΙΚ. 3.1)

Κατηγορία	Ε	κ	μ	ΤΑο	ΣΒν	ΣΗΜ	τκ
III	8.000	2,30	45,00	9,75	1,71	0,39	1,218

$$A = \left\{ 2,30 + \frac{45,00}{\sqrt[3]{\frac{8.000 \cdot 9,75 \cdot 0,39 \cdot 1,71 \cdot 100}{178,3 \cdot 1,218}}} \right\} * 1,06 * 8.000 * 9,75 * 1,71 * 0,39 * 1,218 = 259.309,24 \text{ €}$$

Γ2. Ενεργητική Πυροπροστασία (έκδοση άδειας από Πυροσβεστική Υπηρεσία) (ΟΙΚ. 3.2)

Κατηγορία	Ε	κ	μ	ΤΑο	ΣΒν	ΣΗΜ	τκ
III	8.000	2,30	45,00	9,75 * 3%	1,71	0,39	1,218

$$A = \left\{ 2,30 + \frac{45,00}{\sqrt[3]{\frac{8.000 \cdot 9,75 \cdot 3\% \cdot 0,39 \cdot 1,71 \cdot 100}{178,3 \cdot 1,218}}} \right\} * 1,06 * 8.000 * 9,75 * 3\% * 0,39 * 1,218 = 14.756,40 \text{ €}$$

Γ3. Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης Η/Μ μελετών

Η αμοιβή για την μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου προσδιορίζεται σε σχέση με την επιφάνεια του εξεταζόμενου κτιρίου και των εν ισχύ προβλεπόμενων αμοιβών για κτιριακές μελέτες. Για επιφάνεια κτιρίου μεγαλύτερη από 5.000 τ.μ., το ποσοστό επί της αμοιβής για την Η/Μ μελέτη είναι ίσο με 18%. Συνεπώς

$$\Gamma 3 = \Gamma 1 * 0,18 = 259.309,24 * 0,18 = 46.675,66 \text{ €}$$

Γ4. Μελέτη Η/Μ περιβάλλοντα χώρου (ΓΕΝ.4)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του ισχύοντος Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας.

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη : 450 * τκ με εκτίμηση χρόνου απασχόλησης τις 4 ημέρες η αμοιβή ορίζεται σε

$$\Gamma 4 = 4 * 450 * 1,218 = 2.192,40 \text{ €}$$

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΜΟΙΒΩΝ

Μελέτη	Αμοιβή	Προμελέτη 35%	Οριστική Μελέτη 25%	Μελέτη Εφαρμογής 40%
A1. Αρχιτεκτονική Κτιρίου	640.250,48 €	224.087,67 €	160.062,62 €	256.100,19 €
A2. Αρχιτεκτονική Περιβάλλοντα Χώρου	36.651,76 €	12.828,12 €	9.162,94 €	14.660,70 €
A3. Παθητικής Πυροπροστασίας	18.143,75 €	6.350,31 €	4.535,94 €	7.257,50 €
A4. Ενεργειακής Απόδοσης Αρχιτεκτονικών	115.245,09 €	40.335,78 €	28.811,27 €	46.098,04 €
B2. Στατική - Αντισεισμικός Υπολογισμός	372.504,89 €	130.376,71 €	93.126,22 €	149.001,96 €
Γ1. Η/Μ Κτιρίου	259.309,24 €	90.758,23 €	64.827,31 €	103.723,70 €
Γ2. Ενεργητική Πυροπροστασία	14.756,40 €	5.164,74 €	3.689,10 €	5.902,56 €
Γ3. Ενεργειακής Απόδοσης Η/Μ	46.675,66 €	16.336,48 €	11.668,92 €	18.670,26 €
Γ4. Η/Μ Περιβάλλοντα Χώρου	2.192,40 €	767,34 €	548,10 €	876,96 €
ΣΥΝΟΛΟ	1.505.729,67	527.005,38 €	376.432,42 €	602.291,87 €

Δ. ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΑΥ - ΦΑΥ (ΓΕΝ. 6)

Η μελέτη θα συνταχθεί σε επίπεδο οριστικής μελέτης. Η αμοιβή ορίζεται από τον τύπο

$$A = \Sigma A_i * \beta * \tau_k$$

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 * \tau_k}}}, \text{ όπου } \kappa=0,40 \text{ και } \mu=8,00 \text{ ανεξαρτήτως κατηγορίας έργου, οπότε } \beta = 0,82\%$$

Άρα,

$$A = 376.432,342 * 0,82 \% * 1,218 = \mathbf{3.759,66 \text{ €}}$$

E. ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ (ΓΕΝ. 7)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συντάσσονται τεύχη δημοπράτησης (σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα για τις Α1, Α2, Β2, Γ1, Γ2 και Γ4), άρα $E = (160.062,62+9.162,94+93.126,22+64.827,31+3.689,10+548,10) * 8\% = 26.513,30 \text{ €}$

Ανάλυση ανά κατηγορία:

Αρχιτεκτονικές : $(160.062,62+9.162,94) * 8\% = 13.538,04 \text{ €}$

Στατικές : $93.126,22 * 8\% = 7.450,10 \text{ €}$

Η/Μ : $(64.827,31+3.689,10+548,10) * 8\% = 5.525,16 \text{ €}$

II. ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

Κατηγορία μελέτης	Είδος	Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή	Τάξη πτυχίου
Αρχιτεκτονική (κατηγ. 6)	Αρχιτεκτονική Κτιρίου Αρχιτεκτονική Π.Χ. Τεύχη δημοπράτησης	690.440,28 €	Ε'
Στατική (κατηγ. 8)	Αντισεισμικός υπολογισμός Τεύχη δημοπράτησης	379.954,99 €	Ε'
Η/Μ (κατηγ. 9)	Η/Μ κτιρίου Ενεργητικής Πυρ/σιας Η/Μ Περιβάλλοντα Χ. Τεύχη δημοπράτησης	281.783,20 €	Ε'

III. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Σύμφωνα με το άρθρο ΟΙΚ. 5 - Γενικές & Ειδικές Διατάξεις, παράγραφος 15 "σε περίπτωση που, με απόφαση του Εργοδότη, παραλειφθούν ένα ή περισσότερα στάδια μελέτης, η μελέτη του εκπονούμενου σταδίου θα προσαυξάνεται κατά το 50% του/των παραλειπομένου/ων σταδίου/ων.

Σύμφωνα με την απόφαση με αρ. 414/18-7-2019 της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Κρήτης, η μελέτη θα εκπονηθεί σε επίπεδο οριστικής μελέτης και θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης και το ΣΑΥ-ΦΑΥ.

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΤΗΡΙΟΥ Τ.Ε.Τ.Υ.

Μελέτη	Προμελέτη 35% * 50%	Οριστική Μελέτη 25%	ΣΥΝΟΛΟ
A1. Αρχιτεκτονική Κτιρίου	224.087,67 * 50%	160.062,62 €	272.106,45 €
A2. Αρχιτεκτονική Περιβάλλοντα Χώρου	12.828,12 * 50%	9.162,94 €	15.577,00 €
A3. Παθητικής Πυροπροστασίας	6.350,31 * 50%	4.535,94 €	7.711,09 €
A4. Ενεργειακής Απόδοσης Αρχιτεκτονικών	40.335,78 * 50%	28.811,27 €	48.979,16 €
B2. Στατική - Αντισεισμικός Υπολογισμός	130.376,71 * 50%	93.126,22 €	158.314,58 €
Γ1. Η/Μ Κτιρίου	90.758,23 * 50%	64.827,31 €	110.206,43 €
Γ2. Ενεργητική Πυροπροστασία	5.164,74 * 50%	3.689,10 €	6.271,47 €
Γ3. Ενεργειακής Απόδοσης Η/Μ	16.336,48 * 50%	11.668,92 €	19.837,16 €
Γ4. Η/Μ Περιβάλλοντα Χώρου	767,34 * 50%	548,10 €	931,77 €
Δ. Μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ			3.759,66 €
Ε. Τεύχη Δημοπράτησης			26.513,30 €
ΣΥΝΟΛΟ	527.005,38 * 50%	376.432,342€	670.208,07 €

Καθορίζεται αμοιβή μελέτης σε ποσοστό 78% του τελικού ποσού 670.208,07 €, γιατί στους μελετητές θα παραδοθούν τα σχέδια των χώρων όπως ήδη λειτουργούν στο κτήριο Χημείας και χρησιμοποιούνται από τους χρήστες του τμήματος Τ.Ε.Τ.Υ., ο εξοπλισμός που απαιτείται και οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις. Ο Ανάδοχος θα προσαρμόσει την μελέτη του νέου κτηρίου στους ήδη διαμορφωμένους χώρους των εργαστηρίων.

Άρα η αμοιβή καθορίζεται ως:

$670.208,07 \text{ €} * 78\% = 522.762,29 \text{ €}$, με Φ.Π.Α. (24%) δηλαδή 125.462,95 € και τελικό ποσό μετά από στρογγυλοποίηση (εγκεκριμένο ποσό Τ.Δ.) **650.000,00 €**

ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

(με κατανομή της στρογγυλοποίησης)

Κατηγορία μελέτης	Τάξη πτυχίου	Είδος	Προεκτιμώμενη συνολική αμοιβή	Τελική προεκτιμώμενη αμοιβή οριστικής μελέτης (με αναλογική στρογγυλοποίηση)
Αρχιτεκτονική (κατηγ. 6)	Ε'	Αρχιτεκτονική Κτιρίου Αρχιτεκτονική Π.Χ. Τεύχη δημοπράτησης	827.588,78 €	282.876,06 €
Στατική (κατηγ. 8)	Ε'	Αντισεισμικός υπολογισμός Τεύχη δημοπράτησης	379.954,99 €	129.650,44 €
Η/Μ (κατηγ. 9)	Ε'	Η/Μ κτιρίου Ενεργητικής Πυρ/σιας Η/Μ Περιβάλλοντα Χ. Τεύχη δημοπράτησης	328.458,86 €	111.667,05 €
		ΣΥΝΟΛΟ	1.536.002,63 €	524.193,55 €

Σύμφωνα με την με α.π. 53842/21-05-2019 απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης, η μελέτη του κτιρίου του Τ.Ε.Τ.Υ. έχει ενταχθεί στον κωδικό 2009ΣΜ04600029 με ποσό 650.000,00€.

Ηράκλειο 18-9-2019

Ο συντάκτης

ΘΕΩΡΗΘΗ

Κελαράκη Μαρία
Πολιτικός Μηχανικός

Φραγκουλιδάκης Γρηγόρης
Ηλεκτρολόγος - Μηχανολόγος Μηχανικός
Αναπλ. Προϊστάμενος Υ.Τ.Ε. Π.Κ.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με το πρακτικό της 417^{ης}/26-09-2019, θέμα 5^ο της τακτικής συνεδρίασης της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Κρήτης.