



**ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ**

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής  
Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ**



**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΡΗΤΗ»**

Άξονας προτεραιότητας 2

**«Βιώσιμη ανάπτυξη με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της  
κλιματικής αλλαγής στην Κρήτη»**

**« Δράση 4.σ.1: Εξοικονόμηση ενέργειας στα δημόσια κτίρια»**

**ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :**

Ενεργειακή Αναβάθμιση, Εξοικονόμηση Ενέργειας και Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών  
Ενέργειας (ΑΠΕ) στο κτίριο του κλειστού γυμναστηρίου Ταυρωνίτη  
(Κωδικός ΟΠΣ: 5035046)

**ΥΠΟΕΡΓΟ 1:**

Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας και Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας  
(ΑΠΕ) στο κτίριο του Κλειστού Γυμναστηρίου Ταυρωνίτη

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

**(Σ.Α.Υ.)**

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**

### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

|                                                                                              |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ΤΜΗΜΑ Α Γενικά                                                                               | <b>1</b> |
| ΤΜΗΜΑ Β Μητρώο Έργου - Τεχνική Έκθεση                                                        | <b>2</b> |
| ΤΜΗΜΑ Γ Επισημάνσεις                                                                         | <b>4</b> |
| ΤΜΗΜΑ Δ Πρόγραμμα Αναγκαίων Επιθεωρήσεων και Συντηρήσεων του Έργου και των Εγκαταστάσεών του | <b>5</b> |
| ΤΜΗΜΑ Ε Οδηγίες και Χρήσιμα Στοιχεία                                                         | <b>6</b> |

ΠΡΟΥ/ΣΜΟΣ: 448.000,00 με ΦΠΑ  
ΧΡΗΜ/ΣΗ: Ε.Π. «ΚΡΗΤΗ»

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)**

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

**ΤΜΗΜΑ Α**

**ΓΕΝΙΚΑ**

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:

Πρόκειται για την ενεργειακή αναβάθμιση και εξοικονόμηση ενέργειας του κλειστού γυμναστηρίου Ταυρωνίτη, το οποίο χρησιμοποιείται για τις ανάγκες του Δήμου Πλατανιά.

2. Διεύθυνση του έργου: Το κτίριο για το οποίο απευθύνονται οι εργασίες που προβλέπονται στην παρούσα μελέτη βρίσκεται στον οικισμό Ταυρωνίτης, Δήμου Πλατανιά και συγκεκριμένα στην ανατολική έξοδο του οικισμού.

3. Αριθμός αδείας: 1.256/2006

4. Στοιχεία των κυρίων του έργου:

| Ονοματεπώνυμο         | Διεύθυνση                                                    | Τμήμα του έργου όπου υπάρχει ιδιοκτησία |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ</b> | <b>Δήμος<br/>Πλατανιά,<br/>Γεράνι Χανίων,<br/>Τ.Κ. 73014</b> | 100%                                    |

5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ:

6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης /αναπροσαρμογής του ΦΑΥ:

| Ονοματεπώνυμο | Ιδιότητα | Διεύθυνση | Ημερομηνία αναπροσαρμογής |
|---------------|----------|-----------|---------------------------|
|               |          |           |                           |

## **ΤΜΗΜΑ Β**

### **ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

#### **1. Τεχνική περιγραφή του έργου:**

Στα πλαίσια του έργου προβλέπονται παρεμβάσεις που έχουν ως στόχο την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, την εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, την επίτευξη χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και την αξιοποίηση των διαθέσιμων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).

Οι δράσεις που προβλέπονται στο υποέργο 1 έχουν ως στόχο εκτός της άμεσης εξοικονόμησης ενέργειας, την δημιουργία υποδομών και απαραίτητων εργασιών για την ορθή τοποθέτηση και λειτουργία των συστημάτων που θα προμηθευτούν στα πλαίσια της προμήθειας της πράξης.

Ειδικότερα, στο κτίριο του κλειστού γυμναστηρίου Ταυρωνίτη, οι εργασίες που θα λάβουν μέρος (βάσει της παρούσας Μελέτης) αφορούν αρχικά την αντικατάσταση των υφιστάμενων κουφωμάτων και υαλοπινάκων, με νέα πιστοποιημένα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης και διπλό υαλοπίνακα, καθώς και την εγκατάσταση συστημάτων σκίασης. Επίσης, προβλέπεται η αντικατάσταση των υφιστάμενων θερμαντικών σωμάτων με fan coils, η εγκατάσταση δοχείου αδρανείας διπλής ενέργειας, αλλά και όλα τα απαιτούμενα υδραυλικά εξαρτήματα που θα συνεισφέρουν στην ορθή λειτουργία του συνολικότερου συστήματος. Η κυριότερη δράση για την ορθή λειτουργία του συστήματος θέρμανσης - ψύξης είναι η μόνωση των σωληνώσεων του δικτύου.

Τα είδη που θα εγκατασταθούν για την ενεργειακή αναβάθμιση και εξοικονόμηση του κτιρίου είναι τα εξής:

- φωτοβολταϊκό σύστημα ονομαστικής ισχύος 49 kWp, για σύνδεση με net metering, στα πλαίσια του ν. 1547/05-05-2017
- αντιστροφείς ισχύος (inverters) του φωτοβολταϊκού συστήματος
- βάσεις στήριξης των φωτοβολταϊκών πάνελ (για την στέγη του κτιρίου, αλλά και για τα διαθέσιμα δώματα αυτού)
- αντλία θερμότητας αέρος - νερού, ελάχιστης θερμικής ισχύος 120 kW και ελάχιστης ψυκτικής ισχύος 80 kW.
- και συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (BMS),

Τέλος, το έργο ολοκληρώνεται με την αντικατάσταση των ενεργοβόρων φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά και λαμπτήρες τύπου LED υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

2. Παραδοχές μελέτης (Όπως στα τεύχη της Μελέτης που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος)

#### A. ΥΛΙΚΑ

|       |                                         |                       |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------|
| 2.A.1 | Κατηγορία σκυροδέματος                  | C8/10, C16/20, C20/25 |
| 2.A.2 | Κατηγορία χάλυβα                        | S500s                 |
| 2.A.3 | Συντ. Ασφαλείας σκυροδέματος $\gamma_c$ | 1,50                  |
| 2.A.4 | Συντ. Ασφαλείας χάλυβα $\gamma_s$       | 1,15                  |

#### B. ΕΔΑΦΟΣ

|       |                                    |      |
|-------|------------------------------------|------|
| 2.B.1 | Επιτρεπόμενη τάση εδάφους $M_{ra}$ | 0,15 |
| 2.B.2 | Δείκτης εδάφους $K_s$ (KPa/cm )    |      |

#### Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

|        |                                    |                    |
|--------|------------------------------------|--------------------|
| 2.Γ.1  | Σεισμικότητα περιοχής              | II                 |
| 2.Γ.2  | Σεισμική επιτάχυνση εδάφους        | $\alpha$ : 0,24    |
| 2.Γ.3  | Σπουδαιότητα κτιρίου               | $\Sigma 3$         |
| 2.Γ.4  | Συντελεστής σπουδαιότητας          | $\gamma_1$ : 1,15  |
| 2.Γ.5  | Κατηγορία εδάφους                  | B                  |
| 2.Γ.6  | Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς | $q$ : 3,50         |
| 2.Γ.7  | Συντελεστής θεμελίωσης             | $\theta$ : 1,00    |
| 2.Γ.8  | Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης   | $B_o$ : 2,50       |
| 2.Γ.9  | Συντελεστής συνδυασμού δράσεων     | $\psi_2$ : 0,50    |
| 2.Γ.16 | Σεισμικός αρμός κτιρίων I και II   | $\Delta$ : 5,00 cm |

#### Δ. ΦΟΡΤΙΑ

|        |                                     |                         |
|--------|-------------------------------------|-------------------------|
| 2.Δ.1  | Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος  | 25,00 KN/m <sup>2</sup> |
| 2.Δ.2  | Ίδιο βάρος γαιών                    | 20,00 KN/m <sup>2</sup> |
| 2.Δ.3  | Ίδιο βάρος δρομικής οπτοπλινθοδομής | 2,10 KN/m <sup>2</sup>  |
| 2.Δ.4  | Ίδιο βάρος μπατικής οπτοπλινθοδομής | 3,60 KN/m <sup>2</sup>  |
| 2.Δ.5  | Επικάλυψη οροφής δώματος            | 2,00 KN/m <sup>2</sup>  |
| 2.Δ.13 | Ωφέλιμο φορτίο οροφής ισογείου      | 2,00KN/m <sup>2</sup>   |
| 2.Δ.15 | Ωφέλιμο φορτίο εξωστών & κλιμάκων   | 5,00KN/m <sup>2</sup>   |

3. Επισυνάπτονται σε παράρτημα, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τα σχέδια του έργου ως κατεσκευάσθη (as built).

## **ΤΜΗΜΑ Γ**

### **ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

Οι επισημάνσεις αναφέρονται στα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνεται στους μεταγενέστερους χρήστες και στους συντηρητές και επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

#### **1. Θέσεις δικτύων**

##### **1.1 Θέρμανσης**

Τα δίκτυα Θέρμανσης φαίνονται στα κατασκευαστικά σχέδια που συνοδεύουν το έργο και οιαδήποτε εργασία συντήρησης ή επισκευής των θα πρέπει να γίνεται βάσει αυτών ώστε αυτές να γίνονται:

- Άμεσα
- Με ασφάλεια
- Οικονομικά
- Χωρίς πιθανούς τραυματισμούς άλλων δικτύων

Επισημαίνεται ότι το κύριο μέρος του δικτύου θέρμανσης παραμένει το υφιστάμενο.

#### **2. Σημεία των κεντρικών διακοπών**

**Για τη γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου 1**

- Θέρμανσης
- Πυρόσβεσης

## **ΤΜΗΜΑ Δ**

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ**

#### **Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου**

- Κάθε φθινόπωρο και στη συνέχεια σε τακτά χρονικά διαστήματα σε όλη την διάρκεια του Χειμώνα πρέπει να γίνεται έλεγχος της ορθής λειτουργίας του συνόλου των συστημάτων θέρμανσης και του δικτύου.
- Έλεγχος - συντήρηση εξωτερικών κουφωμάτων ανά 1 χρόνο
- Γενικότερος έλεγχος - συντήρηση ανά 1 χρόνο και όπου απαιτείται επισκευή

#### **Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου**

- Σε τακτά χρονικά διαστήματα ( ανά 1 χρόνο) να γίνεται έλεγχος της αποχετευτικής εγκατάστασης ως προς την καλή ποιότητα της ροής καθώς και των υπόλοιπων Η/Μ εγκαταστάσεων ως προς την καλή τους λειτουργία.

Ο βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται σε εγκαταστάσεις πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από το συντηρητή ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο που σε κάθε περίπτωση θα περιλαμβάνει αδειούχο εγκαταστάτη για την προκείμενη Η/Μ εγκατάσταση.

## **ΤΜΗΜΑ Ε**

### **Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία**

(Καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες - συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής κ.λπ. - καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

- Όλες οι εργασίες θα γίνονται από συνεργεία ειδικά εξοπλισμένα με τον κατάλληλο εξοπλισμό ασφαλείας και αντίστοιχα υλικά, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο εμπλοκής σε ατύχημα με το προσωπικό και τα μηχανήματα εργασίας και συντήρησης.
- Όλες οι επεμβάσεις (συντήρησης, αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων κ.λπ), θα γίνονται από συνεργεία ειδικά εξοπλισμένα με τα αντίστοιχα υλικά.
- Οι προγραμματισμένες (όχι έκτακτες) επεμβάσεις συντήρησης κ.λπ θα πρέπει να γίνονται σε περιόδους και ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων ( από στατιστικές παρατηρήσεις).
- Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσώπων άσχετων με την επέμβαση στους χώρους εργασίας.
- Τα κάθε είδους μηχανήματα πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 5 μέτρα καθ' ύψος από τυχόντα εναέρια δίκτυα της ΔΕΗ. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται περιμετρικά των αγωγών για τα κινητά μέρη των μηχανημάτων (γερανοί κλπ).
- Μέτρα που πρέπει να ληφθούν προβλεπόμενα από την νομοθεσία Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 778/80, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 95/98, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 159/99, Δ1 3Ε/8068/510 2000.
- Τήρηση των αντίστοιχων κανονισμών ΚΟΚ - ΤΟΤΕΕ κ.λπ κατά την εκτέλεση των Εργασιών.

#### **Εργασίες σε ύψος**

- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή πτώσεων από ύψος, από την πτώση αντικειμένων από ύψος - οι εργασίες να μην διενεργούνται σε κατάσταση καταιγίδας ή άλλων καταστάσεων όπου είναι πιθανή η πτώση κεραυνού.
- Λαμβάνονται όλα τα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων και χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα ασφαλή μέσα και ΜΑΠ κατά την διενέργεια των εργασιών.

Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς

Σε όλους οι χώροι που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνοι βάσει των ισχυόντων πυροσβεστικών διατάξεων λαμβάνονται τα απαιτούμενα μέτρα πρόληψης κατά την διάρκεια εργασιών και γενικά απαγορεύεται το κάπνισμα καθώς και η είσοδος σε αυτούς από μη αρμόδια άτομα.

**Αλικιανός Μάρτιος 2020**

**Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Δ. ΠΛΑΤΑΝΙΑ**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ**

**ΠΙΜΠΛΗ ΝΑΤΑΛΙΑ**  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

**ΣΤΑΘΗΣ ΛΟΥΚΑΣ**  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
Δ/ΝΣΗΣ Τ.Υ. Δ.ΠΛΑΤΑΝΙΑ**

**ΚΑΚΑΒΕΛΑΚΗ ANNA**  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ