



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ  
ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Έργο: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ  
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΑΛ  
ΑΜΦΙΣΣΑΣ»

Α.Μ.: 06/2024 (Επικαιρ. Της 04/2024)

Προϋπολογισμός: 1.120.582,66 Ευρώ (με Φ.Π.Α. 24 %)

**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ  
Η-Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Το κτίριο του ΕΠΑΛ Άμφισσας θερμαίνεται μέσω συστήματος κεντρικής θέρμανσης λέβητα-καυστήρα με καύσιμο πετρέλαιο θέρμανσης και δισωλήνιο σύστημα. Το κτίριο περιέχει δύο (2) μη θερμαινόμενους χώρους, έναν στο υπόγειο της ΒΔ πτέρυγας (λεβητοστάσιο) και έναν στον όροφο της ΝΑ πτέρυγας (λεβητοστάσιο). Όλο το υπόλοιπο κτίριο αποτελεί θερμαινόμενο χώρο.

### Σύστημα Παραγωγής

Το ισόγειο και ο όροφος της ΒΔ πτέρυγας καθώς και το Αμφιθέατρο θερμαίνονται με έναν λέβητα και καυστήρα πετρελαίου τα χαρακτηριστικά του οποίου δίνονται παρακάτω. Στο χώρο του λεβητοστασίου υπάρχει και δεύτερος λέβητας, ο οποίος είναι ανενεργός.

### Λέβητας 1

Τύπος/Μοντέλο:	Thermostahl EN 500
Ισχύς:	500.000 kcal/h
Συντελεστής μόνωσης:	ανεπαρκής
Τύπος καυστήρα:	MAN B & W
Ηλεκτρική ισχύς καυστήρα:	1,4 kW



Ο όροφος της ΝΑ πτέρυγας θερμαίνεται με λέβητα και καυστήρα πετρελαίου με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

### Λέβητας 2

Τύπος/Μοντέλο:	Thermolev 300
Ισχύς:	300.000 kcal/h
Συντελεστής μόνωσης:	επαρκής
Τύπος καυστήρα:	WarmFlam
Ηλεκτρική ισχύς καυστήρα:	1,1 kW

---



### Δίκτυο Διανομής

#### Σύστημα Διανομής Λέβητα 1

Το δίκτυο διανομής ζεστού νερού από τον λέβητα χωρίζεται σε τέσσερις κύριους κλάδους-στήλες με έναν κυκλοφορητή.

Το δίκτυο δεν φέρει θερμομόνωση με επακόλουθες αυξημένες απώλειες διανομής.

Ο κυκλοφορητής είναι:

GRUNDFOS LP 65-125/104 A-F-A-BUBE με ισχύ 1,5kW



Ο κυκλοφορητής είναι σε ικανοποιητική κατάσταση.

Το δίκτυο διανομής στον χώρο του λεβητοστασίου καθώς και το δίκτυο διανομής εντός των θερμαινόμενων χώρων (αίθουσες διδασκαλίας) οδεύει αμόνωτο.

### **Σύστημα Διανομής Λέβητα 2**

Το δίκτυο διανομής ζεστού νερού από τον λέβητα διαθέτει τέσσερις κύριους κλάδους-στήλες με έναν κυκλοφορητή.

Το δίκτυο δεν φέρει θερμομόνωση με επακόλουθες αυξημένες απώλειες διανομής.

Ο κυκλοφορητής είναι:

WILO TOP-S65/7 με ισχύ 0,47kW.



Ο κυκλοφορητής είναι σε ικανοποιητική κατάσταση.

Το δίκτυο διανομής στον χώρο του λεβητοστασίου καθώς και το δίκτυο διανομής εντός των θερμαινόμενων χώρων (αίθουσες διδασκαλίας) οδεύει αμόνωτο.

### **Τερματικές Μονάδες Θέρμανσης**

Οι τερματικές μονάδες θέρμανσης είναι σώματα τύπου άβακα, τοποθετημένα σε εξωτερικούς τοίχους και σε ύψος μικρότερο από 4m.

---





## ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

### ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΠΤΕΡΥΓΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ

Στο κτίριο υπάρχουν 4 βασικοί τύποι φωτιστικών σωμάτων:

- Φωτιστικά σώματα με 2 λαμπτήρες φθορισμού ισχύος 36W έκαστος και μαγνητικό ballast με αδιαφανές κάλυμμα συνολικής ισχύος φωτιστικού σώματος 92W.

Μετρήθηκαν 428 τέτοια φωτιστικά σώματα.

---

- Φωτιστικά σώματα με 4 λαμπτήρες φθορισμού ισχύος 18W και δύο μαγνητικά ballast με αδιαφανές κάλυμμα συνολικής ισχύος φωτιστικού σώματος 92W.

Μετρήθηκαν 64 τέτοια φωτιστικά σώματα.

- Φωτιστικά σώματα με λαμπτήρα πυρακτώσεως ισχύος 60W.

Μετρήθηκαν 59 τέτοια φωτιστικά σώματα.

- Φωτιστικά σώματα με λαμπτήρα πυρακτώσεως ισχύος 100W.

Μετρήθηκαν 5 τέτοια φωτιστικά σώματα.



**Φωτιστικό σώμα 2X36W**



**Φωτιστικό σώμα 4X18W**

Συνολικά η ισχύς για φωτισμό στην ζώνη είναι 49,856 kW.

Ο έλεγχος των φωτιστικών γίνεται χειροκίνητα με διακόπτες ανά χώρο.

### **ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ**

Στο αμφιθέατρο υπάρχει μόνο 1 τύπος φωτιστικών σωμάτων:

- Φωτιστικά σώματα με λαμπτήρα τύπου LED ισχύος 40W.

Μετρήθηκαν 37 τέτοια φωτιστικά σώματα.



**Φωτιστικά σώματα LED 40W**

Συνολικά η ισχύς για φωτισμό στην ζώνη είναι 1,48 kW.

Ο έλεγχος των φωτιστικών γίνεται χειροκίνητα με δύο διακόπτες στον χώρο.

## **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

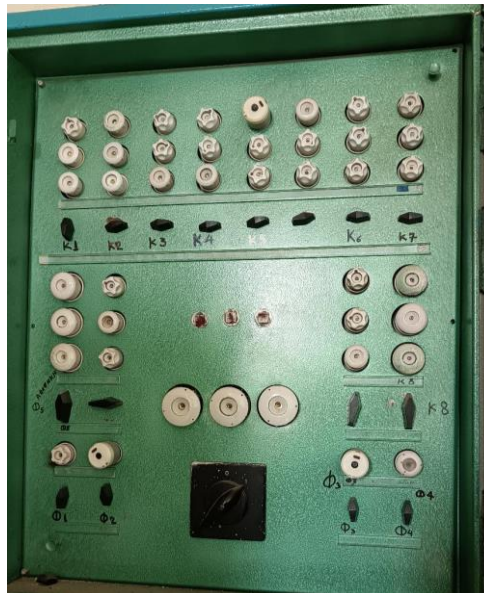
Το κτίριο συνολικά διαθέτει 35 ηλεκτρολογικούς πίνακες, οι μισοί σχεδόν των οποίων δεν έχουν αντικατασταθεί με νέο ηλεκτρολογικό υλικό από την κατασκευή του κτιρίου.

Επισημαίνεται πως οι ηλεκτρολογικοί πίνακες αυτοί δεν διαθέτουν ρελέ διαρροής με κίνδυνο για την ακεραιότητα των μαθητών και καθηγητών.

Στον όροφο της Νότιας Πτέρυγας έχουν αντικατασταθεί οι περισσότεροι ηλεκτρολογικοί πίνακες, καθώς εκεί λειτουργούν τα εργαστήρια πληροφορικής και έγιναν εργασίες διαμόρφωσης των χώρων για τους υπολογιστές.



**Κεντρικός Πίνακας Διανομής**



**Πίνακας εργαστηρίου Ηλεκτρολόγων**





***Πίνακας εργαστηρίου CNC***



***Πίνακας εισόδου κτιρίου***



**Πίνακας εργαστηρίου ηλεκτρολόγων αυτοκινήτου**

ΑΜΦΙΣΣΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2024

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΔΗΜΟΥ ΔΕΛΦΩΝ