



**ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**  
**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**Μ Ε Λ Ε Τ Η Α.Α. 98 / 2019**

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ:**  
**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ**  
**(2019)**

**Κ.Α.:30.7331.17**

**CPV: 50720000-8**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 9.999,36 € με Φ.Π.Α.**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
3. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
4. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
5. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
6. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
7. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
8. ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Ο Δήμος Καλαμάτας στα πλαίσια των υποχρεώσεων για την συντήρησή των Παιδικών Σταθμών & των Σχολικών κτιρίων της Πόλης, έχει αναλάβει και την συντήρηση των μονάδων θέρμανσης (καλοριφέρ) αυτών.

Η συντήρηση και ρύθμιση του συγκροτήματος λέβητα - καυστήρα απαιτείται να πραγματοποιείται από εξειδικευμένους αδειούχους τεχνίτες σύμφωνα με το ΠΔ 114/2012.

Λόγω των παραπάνω η συντήρηση αυτών δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί από τα συνεργεία του Δήμου Καλαμάτας.

Έτσι συντάσσεται η παρακάτω μελέτη, προϋπολογισμού 10.000,00€ με Φ.Π.Α., που αφορά την παροχή υπηρεσιών, για τη συντήρηση των συγκροτημάτων λέβητα-καυστήρα των Παιδικών Σταθμών & των Σχολικών κτιρίων στο Δήμο Καλαμάτας, για το έτος 2019.

Οι χώροι που βρίσκονται τα συγκροτήματα λέβητα - καυστήρα που θα συντηρηθούν φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί, ενώ οι ακριβείς εργασίες που θα πραγματοποιούνται σε κάθε συγκρότημα, περιλαμβάνονται στα φύλλα ελέγχου, τα οποία ο ανάδοχος θα πρέπει να συμπληρώνει και να παραδίδει στον ορισμένο επιβλέποντα, ξεχωριστά για κάθε σχολικό συγκρότημα (δημιουργία φακέλου θέρμανσης Σχολικών κτιρίων).

Ο ανάδοχος κατά την διάρκεια του τρέχον σχολικού έτους και ύστερα από την εκτέλεση των συντηρήσεων θα έχει την υποχρέωση, εφόσον παραστεί ανάγκη, λόγω βλάβης σε οποιοδήποτε σύστημα λέβητα - καυστήρα, να προσέλθει εντός μιας ημέρας από την ειδοποίησή του, για την αποκατάσταση αυτής.

Αντικατάσταση μικρούλικων, που τυχόν θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια της συντήρησης (όπως φίλτρο πετρελαίου, μπεκ κτλ), συμπεριλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του αναδόχου.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τη συντήρηση (σύστημα λέβητα - καυστήρα), στο σύνολο των σχολικών συγκροτημάτων, έως το πρώτο δεκαήμερο του Δεκεμβρίου 2019.

### **ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ**

<b>A/A</b>	<b>ΣΧΟΛΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ</b>	<b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ</b>
1	1 <sup>ος</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΒΑΣΙΛΙΣΗΣ ΣΟΦΙΑΣ 15
2	2 <sup>ος</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΤΕΡΜΑ ΠΟΛΥΔΟΥΡΗ (Παλιό Νοσοκομείο)
3	3 <sup>ος</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (Τέντα)
4	4 <sup>ος</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ 12 & ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ
5	5 <sup>ος</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ 9 (Έναντι Εφορίας)
6	7 <sup>ος</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ - ΠΑΡΑΛΙΑ
7	1 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΜΕΘΩΝΗΣ 28
8	2 <sup>ος</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ & ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
9	4 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΡΑΧΗ
10	5 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΘΟΥΚΙΔΙΔΟΥ 13
11	6 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΑΤΑΥΛΙΣΜΟΣ ΒΑΓΙΑ
12	7 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	9 <sup>η</sup> ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΑΤ/ΣΜΟΣ ΛΕΩΤΣΑΚΟΥ)
13	8 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΟΜΗΡΟΥ & ΜΑΙΖΩΝΟΣ

14	9 <sup>ο</sup> & 21 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ 12
15	10 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
16	12 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ
17	14 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΗΡΩΩΝ & ΚΡΗΤΗΣ
18	15 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΛΑΙΚΩΝ 24
19	16 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΑΤΑΥΛΙΣΜΟΣ ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ
20	17 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	3 <sup>ο</sup> ΠΑΡΟΔΟΣ ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ
21	18 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΟΠΙΣΘΕΝ ΚΗΠΟΥ ΑΛΛΑΧ
22	19 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ (ΕΝΑΝΤΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΠΑΡΚΟΥ)
23	20 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ & ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ
24	23 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΟΜΗΡΟΥ & ΜΑΙΖΩΝΟΣ
25	24 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 31
26	26 <sup>ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΥΡΑΣ
27	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΕΙΚΩΝ	Δ.Δ. ΛΕΙΚΑ
28	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΕΡΓΑΣ	Δ.Δ ΒΕΡΓΑΣ
29	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	Δ.Δ. ΘΟΥΡΙΑΣ
30	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΝΘΕΙΑΣ	Δ.Δ. ΑΝΘΕΙΑΣ
31	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	Δ.Δ. ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ
32	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	Δ.Δ. ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ
33	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΑΡΙΟΣ	Δ.Δ. ΑΡΙΟΣ
34	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΑΡΦΑΡΩΝ	Δ.Δ. ΑΡΦΑΡΩΝ
35	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΠΛΑΤΗ	Δ.Δ. ΠΛΑΤΗ
36	1 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ & ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ
37	2 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΒΥΡΩΝΟΣ 2
38	3 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΚΡΙΤΑΣ 4
39	4 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΚΑΝΑΡΗ 53
40	5 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
41	6 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΡΑΧΗ - ΕΛΕΑΒΟΥΛΚΟΥ
42	7 <sup>ο</sup> & 26 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΚΡΙΤΑΣ & ΚΡΗΤΗΣ
43	9 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
44	10 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΚΡΗΤΗΣ (ΜΕΓΑΛΟ)
45	11 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΗΠΕΙΡΟΥ
46	12 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΛΑΜΑΝΑΣ
47	13 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΛΑΙΚΩΝ
48	14 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΠΕΡΣΕΦΩΝΗΣ
49	16 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑΣ
50	17 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΣΠΑΡΤΗΣ 7
51	18 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ (ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ)
52	19 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΗΡΟΔΟΤΟΥ & ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ
53	21 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΤΑΞΙΑΡΧΩΝ
54	22 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΓΙΑΝΙΤΣΑΝΙΚΩΝ
55	24 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΨΑΡΩΝ & ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
56	ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
57	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΒΕΡΓΑΣ	Δ.Δ. ΒΕΡΓΑΣ
58	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΕΙΚΩΝ	Δ.Δ. ΛΕΙΚΩΝ
59	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑ
60	Ε.Ε.Ε.Κ	ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ
61	1 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΦΑΡΩΝ & ΒΑΣ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

62	2 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ – 2 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ
63	3 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ – 5 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ
64	4 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
65	5 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΘΗΝΩΝ
66	6 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
67	7 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ
68	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	Ρ. ΦΕΡΑΙΟΥ & ΚΡΗΤΗΣ
69	ΜΟΥΣΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΕΛΙΑ
70	1 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ
71	3 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ - ΠΑΡΑΛΙΑΣ	ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ
72	4 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
73	6 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ (Ε.Π.Λ.)	ΑΘΗΝΩΝ 170
74	1 <sup>ο</sup> Τ.Ε.Λ.	ΚΡΗΤΗΣ
75	2 <sup>ο</sup> Τ.Ε.Λ. (ΓΡΑΦΕΙΑ)	ΚΡΗΤΗΣ
76	Τ.Ε.Σ. (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ)	ΚΡΗΤΗΣ
77	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	Δ.Δ. ΘΟΥΡΙΑΣ
78	ΛΥΚΕΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	Δ.Δ. ΘΟΥΡΙΑΣ
79	ΛΥΚΕΙΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΑ

Πρέπει να τονιστεί πως ο τρόπος συντήρησης των συγκροτημάτων καθορίζεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα Ασφάλειας, καθώς και από το ΠΔ 114/2012, με βάση τα οποία έχει συνταχθεί αυτή η μελέτη.

Το έργο αναγράφεται στο Τεχνικό Πρόγραμμα του 2019, έχει διαθέσιμη πίστωση για το 2019 10.000,00€, χρεώνεται σε βάρος του Κ.Α. 30.7331.17 και χρηματοδοτείται από ΥΠ.ΕΣ (Σχολεία) 2019.

Περισσότερες πληροφορίες θα δίδονται επί τόπου του έργου από τον επιβλέποντα μηχανικό, ο οποίος ορίζεται με απόφαση του Διευθυντή της Τ.Υ του Δήμου Καλαμάτας.

Καλαμάτα 11.9 - 2019

Ο συντάξας



Παναγιώτης Κάτσος  
Εργοδηγός

Καλαμάτα 11.9.1 - 2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών



Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 18.9 - 2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αναπληρώτρια διευθύντρια  
Τεχνικών Υπηρεσιών



Χριστίνα Λυκουργιά  
Πολιτικός Μηχανικός



## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Οι εργασίες συντήρησης των συγκροτημάτων λέβητα – καυστήρα που πρέπει να εκτελεσθούν χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες.

### **A. ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Οι εργασίες που προβλέπονται βάση κανονισμών να πραγματοποιούνται σε κάθε συγκρότημα λέβητα – καυστήρα από το εξειδικευμένο προσωπικό είναι οι παρακάτω:

1. Καθαρισμός λέβητα
2. Καθαρισμός καμινάδας
3. Καθαρισμός μπεκ
4. Καθαρισμός και ρύθμιση ακίδων και ηλεκτροδίου ιονισμού
5. Δοκιμή ασφαλιστικών συστημάτων λέβητα - καυστήρα
6. Ρύθμιση αναλογίας αέρα και καυσίμου
7. Μέτρηση και ανάλυση καυσαερίων
8. Έλεγχος διαρροών καυσαερίων και καυσίμου

### **B. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**

Οι απαραίτητες μετρήσεις που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν για για την σωστή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων είναι οι ακόλουθες:

1. Θερμοκρασίας καυσαερίων
2. Θερμοκρασίας του χώρου λεβητοστάσιου
3. Δείκτης αιθάλης (BACHARACH)
4. Διοξειδίο του άνθρακα
5. Ελκυσμός
6. Περίσσιων αερίων
7. Οξυγόνου
8. Μονοξειδίου του άνθρακα
9. Οξειδία του αζώτου
10. Πίεσης ηρεμίας αερίου
11. Πίεση λειτουργίας (αερίου)
12. Πίεση μπεκ (αερίου)
13. Πίεση αντλίας πετρελαίου

### **Γ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**

Το συνεργείο συντήρησης, επίσης θα πρέπει να πραγματοποιεί και τους ακόλουθους υπολογισμούς:

1. Εσωτερικού βαθμού απόδοσης
2. Απώλειας καυσαερίων
3. Παροχής καυσίμου

## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Τα πιστοποιητικά ελέγχου εργασιών για κάθε σχολικό συγκρότημα που θα συμπληρώνονται από τον ανάδοχο είναι τα παρακάτω:

### ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΟΥ ΠΕΡΠΑ)

#### A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. ΟΔΟΣ /ΑΡΙΘΜΟΣ/ ΣΥΝΟΙΚΙΑ.....
2. ΕΙΔΟΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ.....
3. ΟΝΟΜ/ΜΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ / ΤΗΛ.....
4. ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥ ΛΕΒΗΤΑ..... KW
5. ΠΕΡΙΟΧΗ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ..... KW
6. ΤΥΠΟΣ ΛΕΒΗΤΑ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ-ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ.....
7. ΤΥΠΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ-ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ.....
8. ΠΑΡΟΧΗ ΜΠΕΚ ..... GPH  
Nm<sup>3</sup>/ h
9. ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ.....
10. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΑΛΥΤΗ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ .....

#### B. ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΛΕΒΗΤΑ	
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΜΙΝΑΔΑΣ	
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ Ή ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΕΚ	
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΚΙΔΩΝ – ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ ΙΟΝΙΣΜΟΥ	
ΔΟΚΙΜΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΛΕΒΗΤΑ – ΚΑΥΣΤΗΡΑ	
ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΑΣ ΑΕΡΑ – ΚΑΥΣΙΜΟΥ	
ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	
ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ – ΚΑΥΣΙΜΟΥ	
ΆΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	

#### Γ. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

1. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ..... °C
2. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ ΛΕΒ/ΣΙΟΥ..... °C
3. ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΙΘΑΛΗΣ (BACHARACH).....
4. ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ.....% κ.ό
5. ΕΛΚΥΣΜΟΣ..... mbar
6. ΠΕΡΙΣΣΙΑ ΑΕΡΙΑ..... λ
7. ΟΞΥΓΟΝΟ .....O<sub>2</sub> %
8. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΛΕΒΗΤΑ..... °C
9. ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ .....CO ppm
10. ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ.....NO ppm
11. ΠΙΕΣΗ ΗΡΕΜΙΑΣ (ΑΕΡΙΟΥ).....mbar
12. ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΕΡΙΟΥ..... mbar
13. ΠΙΕΣΗ ΜΠΕΚ (ΑΕΡΙΟΥ)..... mbar
14. ΠΙΕΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ..... bar

#### Δ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ..... %
2. ΑΠΩΛΕΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ .....%
3. ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ..... Kg/h -m<sup>3</sup>/h
4. ΘΕΡΜΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΛΕΒΗΤΑ.....%

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΔΕΙΧΝΟΥΝ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ

ΕΝΤΟΣ  ΕΚΤΟΣ

ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΟΡΙΩΝ

#### ΣΤ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ

ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ ..... ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ...../...../.....  
(ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ)

(Υπογραφή) .....

Ο ΣΥΝΤΗΡΗΤΗΣ

(Υπογραφή).....

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ  
ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ

## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

α/α	Περιγραφή εργασίας	Αρ.Τιμ.	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα
1	<b>ΑΡΘΡΟ 1:</b> Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα - λέβητα (ισχύος έως 70.000 kcal)	1	Τεμ	32
2	<b>ΑΡΘΡΟ 2:</b> Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα - λέβητα (ισχύος από 70.000 kcal και πάνω)	2	Τεμ	52

Καλαμάτα 11/9 - 2019

Ο συντάξας


Παναγιώτης Κάτσος  
Εργοδηγός

Καλαμάτα 11/9 - 2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος ΜελετώνΠαναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 18/9 - 2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αναπληρώτρια διευθύντρια  
Τεχνικών ΥπηρεσιώνΧριστίνα Λυκουργιά  
Πολιτικός Μηχανικός

## ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Α/Α	ΣΧΟΛΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΙΣΧΥ ΛΕΒΗΤΑ
1	1 <sup>ΟΣ</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΒΑΣΙΛΙΣΗΣ ΣΟΦΙΑΣ 15	≥ 70.000 kcal
2	2 <sup>ΟΣ</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΤΕΡΜΑ ΠΟΛΥΔΟΥΡΗ (Παλιό Νοσοκομείο)	≥ 70.000 kcal
3	3 <sup>ΟΣ</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (Τέντα)	≥ 70.000 kcal
4	4 <sup>ΟΣ</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ 12 & ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ	≥ 70.000 kcal
5	5 <sup>ΟΣ</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ 9 (Έναντι Εφορίας)	≥ 70.000 kcal
6	7 <sup>ΟΣ</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ - ΠΑΡΑΛΙΑ	≥ 70.000 kcal
7	1 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΜΕΘΩΝΗΣ 28	≤ 70.000 kcal
8	2 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ & ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ	≤ 70.000 kcal
9	4 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΡΑΧΗ	≤ 70.000 kcal
10	5 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΘΟΥΚΙΔΙΔΟΥ 13	≤ 70.000 kcal
11	6 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΑΤΑΥΛΙΣΜΟΣ ΒΑΓΙΑ	≤ 70.000 kcal
12	7 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	9 <sup>Η</sup> ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΘΗΝΩΝ (ΚΑΤ/ΣΜΟΣ ΛΕΩΤΣΑΚΟΥ)	≤ 70.000 kcal
13	8 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΟΜΗΡΟΥ & ΜΑΙΖΩΝΟΣ	≤ 70.000 kcal
14	9 <sup>Ο</sup> & 21 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ 12	≤ 70.000 kcal
15	10 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	≤ 70.000 kcal
16	12 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ	≤ 70.000 kcal
17	14 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΗΡΩΩΝ & ΚΡΗΤΗΣ	≤ 70.000 kcal
18	15 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΛΑΪΚΩΝ 24	≤ 70.000 kcal
19	16 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΑΤΑΥΛΙΣΜΟΣ ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ	≤ 70.000 kcal
20	17 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	3 <sup>Η</sup> ΠΑΡΟΔΟΣ ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ	≤ 70.000 kcal
21	18 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΟΠΙΣΘΕΝ ΚΗΠΟΥ ΑΛΛΑΧ	≤ 70.000 kcal
22	19 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ (ΕΝΑΝΤΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΠΑΡΚΟΥ)	≤ 70.000 kcal
23	20 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ & ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ	≤ 70.000 kcal
24	23 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΟΜΗΡΟΥ & ΜΑΙΖΩΝΟΣ	≤ 70.000 kcal
25	24 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 31	≤ 70.000 kcal
26	26 <sup>Ο</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΥΡΑΣ	≤ 70.000 kcal
27	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΕΙΚΩΝ	Δ.Δ. ΛΕΙΚΑ	≤ 70.000 kcal
28	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΕΡΓΑΣ	Δ.Δ. ΒΕΡΓΑΣ	≤ 70.000 kcal
29	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	Δ.Δ. ΘΟΥΡΙΑΣ	≤ 70.000 kcal
30	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΝΘΕΙΑΣ	Δ.Δ. ΑΝΘΕΙΑΣ	≤ 70.000 kcal
31	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	Δ.Δ. ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	≤ 70.000 kcal
32	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	Δ.Δ. ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	≥ 70.000 kcal
33	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΑΡΙΟΣ	Δ.Δ. ΑΡΙΟΣ	≥ 70.000 kcal
34	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΑΡΦΑΡΩΝ	Δ.Δ. ΑΡΦΑΡΩΝ	≤ 70.000 kcal (2 τεμ.)
35	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ & ΔΗΜ/ΚΟ ΠΛΑΤΗ	Δ.Δ. ΠΛΑΤΗ	≤ 70.000 kcal
36	1 <sup>Ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ & ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ	≥ 70.000 kcal
37	2 <sup>Ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΒΥΡΩΝΟΣ 2	≥ 70.000 kcal
38	3 <sup>Ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΚΡΙΤΑΣ 4	≥ 70.000 kcal
39	4 <sup>Ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΚΑΝΑΡΗ 53	≥ 70.000 kcal



40	5 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	≥ 70.000 kcal
41	6 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΡΑΧΗ – ΕΛΕΑΒΟΥΛΚΟΥ	≥ 70.000 kcal
42	7 <sup>ο</sup> & 26 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΚΡΙΤΑΣ & ΚΡΗΤΗΣ	≥ 70.000 kcal
43	9 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	≥ 70.000 kcal
44	10 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΚΡΗΤΗΣ (ΜΕΓΑΛΟ)	≥ 70.000 kcal
45	11 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΗΠΕΙΡΟΥ	≥ 70.000 kcal
46	12 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΛΑΜΑΝΑΣ	≥ 70.000 kcal
47	13 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΛΑΙΙΚΩΝ	≥ 70.000 kcal
48	14 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΠΕΡΣΕΦΩΝΗΣ	≥ 70.000 kcal
49	16 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑΣ	≥ 70.000 kcal
50	17 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΣΠΑΡΤΗΣ 7	≥ 70.000 kcal
51	18 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ (ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ)	≥ 70.000 kcal
52	19 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΗΡΟΔΟΤΟΥ & ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ	≥ 70.000 kcal
53	21 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΤΑΞΙΑΡΧΩΝ	≥ 70.000 kcal
54	22 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΓΙΑΝΙΤΣΑΝΙΚΩΝ	≥ 70.000 kcal
55	24 <sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΨΑΡΩΝ & ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	≥ 70.000 kcal
56	ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	≤ 70.000 kcal (2 τεμ.)
57	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΒΕΡΓΑΣ	Δ.Δ. ΒΕΡΓΑΣ	≥ 70.000 kcal
58	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΕΙΚΩΝ	Δ.Δ. ΛΕΙΚΩΝ	≥ 70.000 kcal
59	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑ	≥ 70.000 kcal
60	Ε.Ε.Ε.Ε.Κ	ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ	≥ 70.000 kcal
61	1 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΦΑΡΩΝ & ΒΑΣ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	≥ 70.000 kcal
62	2 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ – 2 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ	≥ 70.000 kcal
63	3 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ – 5 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ	≥ 70.000 kcal
64	4 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	≥ 70.000 kcal
65	5 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΘΗΝΩΝ	≥ 70.000 kcal
66	6 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	≥ 70.000 kcal
67	7 <sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	≥ 70.000 kcal
68	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	Ρ. ΦΕΡΑΙΟΥ & ΚΡΗΤΗΣ	≥ 70.000 kcal
69	ΜΟΥΣΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΕΛΙΑ	≥ 70.000 kcal (2 τεμ.)
70	1 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ	≥ 70.000 kcal
71	3 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ - ΠΑΡΑΛΙΑΣ	ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ	≥ 70.000 kcal
72	4 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	≥ 70.000 kcal
73	6 <sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ (Ε.Π.Λ.)	ΑΘΗΝΩΝ 170	≥ 70.000 kcal (2 τεμ.)
74	1 <sup>ο</sup> Τ.Ε.Λ.	ΚΡΗΤΗΣ	≥ 70.000 kcal
75	2 <sup>ο</sup> Τ.Ε.Λ. (ΓΡΑΦΕΙΑ)	ΚΡΗΤΗΣ	≤ 70.000 kcal
76	Τ.Ε.Σ. (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ)	ΚΡΗΤΗΣ	≥ 70.000 kcal
77	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	Δ.Δ. ΘΟΥΡΙΑΣ	≥ 70.000 kcal
78	ΛΥΚΕΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	Δ.Δ. ΘΟΥΡΙΑΣ	≥ 70.000 kcal
79	ΛΥΚΕΙΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΑ	≥ 70.000 kcal(1 τεμ) & ≤ 70.000 kcal (1τεμ)

Καλαμάτα 11/9 - 2019

Ο συντάξας

Παναγιώτης Κάτσος  
Εργοδηγός

Καλαμάτα 11/9 - 2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 18/9 - 2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αναπληρώτρια διευθύντρια  
Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά  
Πολιτικός Μηχανικός



ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

**Άρθρο 1** : Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα – λέβητα (Ισχύος έως 70.000 kcal), στα σχολικά συγκροτήματα.

Η συντήρηση του κάθε συγκροτήματος καυστήρα – λέβητα περιλαμβάνει **εργασίες**: καθαρισμού λέβητα, καμινάδας, μπεκ, καθαρισμό και ρύθμιση ακίδων και ηλεκτροδίου ιονισμού, δοκιμή ασφαλιστικών συστημάτων λέβητα και καυστήρα, ρύθμιση αναλογίας αέρα και καυσίμου, μέτρηση και ανάλυση καυσαερίων, καθώς και έλεγχο διαρροών καυσαερίων και καυσίμου. Επίσης περιλαμβάνει **μετρήσεις**: θερμοκρασίας καυσαερίων, χώρου λεβητοστασίου, δείκτη αιθάλης, διοξειδίου του άνθρακα, ελκυσμού, περίσσιων αερίων, οξυγόνου, μονοξειδίου του άνθρακα, οξειδία του αζώτου, καθώς και μετρήσεις πίεσης ηρεμίας (αερίου), λειτουργίας αερίου, μπεκ (αερίου) και πίεση αντλίας πετρελαίου. Τέλος θα πρέπει να γίνονται **υπολογισμοί** για τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης %, για απώλεια καυσαερίων % και για παροχή καυσίμου.

Ο συμβαλλόμενος κατά την διάρκεια σου τρέχον σχολικού έτους και ύστερα από την εκτέλεση των συντηρήσεων θα έχει την υποχρέωση, εφόσον παραστεί ανάγκη λόγω βλάβης σε οποιοδήποτε σύστημα λέβητα – καυστήρα, να προσέλθει εντός μιας ημέρας από την ειδοποίηση του για την αποκατάσταση αυτής.

Αντικατάσταση μικρούλικων, που τυχόν θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια της συντήρησης (όπως φίλτρο πετρελαίου, μπεκ κτλ), συμπεριλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του αναδόχου.

**Άρθρο 2** : Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα – λέβητα (Ισχύος από 70.000 kcal και πάνω), στα σχολικά συγκροτήματα.

Η συντήρηση του κάθε συγκροτήματος καυστήρα – λέβητα περιλαμβάνει **εργασίες**: καθαρισμού λέβητα, καμινάδας, μπεκ, καθαρισμό και ρύθμιση ακίδων και ηλεκτροδίου ιονισμού, δοκιμή ασφαλιστικών συστημάτων λέβητα και καυστήρα, ρύθμιση αναλογίας αέρα και καυσίμου, μέτρηση και ανάλυση καυσαερίων, καθώς και έλεγχο διαρροών καυσαερίων και καυσίμου. Επίσης περιλαμβάνει **μετρήσεις**: θερμοκρασίας καυσαερίων, χώρου λεβητοστασίου, δείκτη αιθάλης, διοξειδίου του άνθρακα, ελκυσμού, περίσσιων αερίων, οξυγόνου, μονοξειδίου του άνθρακα, οξειδία του αζώτου, καθώς και μετρήσεις πίεσης ηρεμίας (αερίου), λειτουργίας αερίου, μπεκ (αερίου) και πίεση αντλίας πετρελαίου. Τέλος θα πρέπει να γίνονται **υπολογισμοί** για τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης %, για απώλεια καυσαερίων % και για παροχή καυσίμου.

Ο συμβαλλόμενος κατά την διάρκεια σου τρέχον σχολικού έτους και ύστερα από την εκτέλεση των συντηρήσεων θα έχει την υποχρέωση, εφόσον παραστεί ανάγκη λόγω βλάβης, σε οποιοδήποτε σύστημα λέβητα – καυστήρα, να προσέλθει εντός μιας ημέρας από την ειδοποίηση του για την αποκατάσταση αυτής.

Αντικατάσταση μικρούλικων, που τυχόν θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια της συντήρησης (όπως φίλτρο πετρελαίου, μπεκ κτλ), συμπεριλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του αναδόχου.

Καλαμάτα 11 - 9 - 2019

Ο συντάξας


Παναγιώτης Κάτσος  
Εργοδηγός

Καλαμάτα 11 - 9 - 2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 18 9 - 2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αναπληρώτρια διευθύντρια  
Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά  
Πολιτικός Μηχανικός



## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

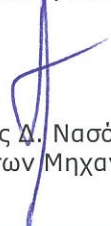
α/α	Περιγραφή εργασίας	Ποσότητα (τεμ)	Τιμολόγηση	Μερική Δαπάνη
1	<b>ΑΡΘΡΟ 1:</b> Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα - λέβητα (ισχύος έως 70.000 kcal)	32	70,00 €	2.240,00 €
2	<b>ΑΡΘΡΟ 2:</b> Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα - λέβητα (ισχύος από 70.000 kcal και πάνω)	52	112,00 €	5.824,00 €
<b>Σύνολο Δαπάνης</b>				<b>8.064,00 €</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>				<b>1.935,36 €</b>
<b>Γενικό Σύνολο</b>				<b>9.999,36 €</b>

Καλαμάτα 11/9 - 2019


Ο συντάξας

  
 Παναγιώτης Κάτσος  
Εργοδηγός

Καλαμάτα 11/9 - 2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος  
του τμήματος Μελετών
  
 Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 18/9 - 2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η αναπληρώτρια διευθύντρια  
Τεχνικών Υπηρεσιών
  
 Χριστίνα Λυκουργιά  
Πολιτικός Μηχανικός



**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ****1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η παροχή υπηρεσιών και αφορά την συντήρηση θερμάνσεων ( λέβητα – καυστήρα) των Παιδικών Σταθμών & των Σχολικών κτιρίων της πόλης του Δήμου Καλαμάτας.

**2. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Το ν.4412/2016 (ΦΕΚ-147Α/8-8-16) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», το ν.4441/2016 (ΦΕΚ-227Α/6-12-16) «Απλοποίηση διαδικασιών σύστασης επιχειρήσεων, άρση κανονιστικών εμποδίων στον ανταγωνισμό και λοιπές διατάξεις», το ν.4491/2017 (ΦΕΚ-152Α/13-10-17) «Νομική αναγνώριση της ταυτότητας φύλου -Εθνικός Μηχανισμός Εκπόνησης, Παρακολούθησης και Αξιολόγησης των Σχεδίων Δράσης για τα Δικαιώματα του Παιδιού και άλλες διατάξεις», το ν.4497/2017 (ΦΕΚ-171Α/13-11-17) "Άσκηση υπαίθριων εμπορικών δραστηριοτήτων, εκσυγχρονισμός της επιμελητηριακής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις", του ν.4605/2019 (ΦΕΚ-52Α/01-04-19) " Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (EEL 157 της 15.6.2016) - Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις.", την παρ. 9 του άρθρου 209 του Ν.3463/2006 (ΦΕΚ-114Α/8-6-06) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων», το ν.3448/2006 (ΦΕΚ Α57/15-3-2006) «Για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα και τη ρύθμιση θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης», το ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-10) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης», το ν.4555/2018 (ΦΕΚ133 Α' /19-7-18) «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ..... [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - .....και άλλες διατάξεις», το ν. 3548/07 (ΦΕΚ 68 Α/20-3-2007) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις», όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν.

**3. ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Η ζητούμενη παροχή υπηρεσιών για την συντήρηση (συστημάτων λέβητα – καυστήρα) στα σχολικά συγκροτήματα, απαιτείται να πραγματοποιείται από εξειδικευμένους αδειούχους τεχνίτες σύμφωνα με το Π.Δ. 114/2012.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει την συντήρηση (σύστημα λέβητα – καυστήρα), στο σύνολο των σχολικών συγκροτημάτων, σύμφωνα με το ΠΔ 114/2012, έως το πρώτο δεκαήμερο του Δεκεμβρίου 2019.

Αντικατάσταση μικρούλικων, που τυχόν θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια της συντήρησης (όπως φίλτρο πετρελαίου, μπεκ κτλ), συμπεριλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του αναδόχου.



## ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

α/α	Περιγραφή εργασίας	Ποσότητα (τεμ)	Τιμολόγηση (€)	Μερική Δαπάνη (€)
1	<b>ΑΡΘΡΟ 1:</b> Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα - λέβητα (ισχύος έως 70.000 kcal)	32		
2	<b>ΑΡΘΡΟ 2:</b> Συντήρηση συγκροτήματος καυστήρα - λέβητα (ισχύος από 70.000 kcal και πάνω)	52		
			<b>Σύνολο Δαπάνης</b>	
			<b>Φ.Π.Α. 24%</b>	
			<b>Γενικό Σύνολο</b>	

## Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

Σφραγίδα και υπογραφή