

**ΜΕΛΕΤΗ:**

**«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΩΝ-ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ  
ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2016-2017»**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 5 / 2016**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.481,60 €**

**ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΠΙΣΤΩΣΗΣ: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΩΝ – ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ  
ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2016-2017»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.481,60 €

Αριθ. Μελ. : 5 / 2016

## 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την μελέτη για τις εργασίες, συντήρησης και επισκευής των καυστήρων-λεβήτων της κεντρικής θέρμανσης των σχολικών κτιρίων της δευτεροβάθμιας σχολικής επιτροπής, που βρίσκονται και στις δυο Δημοτικές Ενότητες του Δήμου και αναφέρονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα των προσμετρήσεων.

Ο προϋπολογισμός για την συντήρηση ανέρχεται σε **8.481,60 €**, συμπεριλαμβανομένου του **Φ.Π.Α. 24%**.

Η προμήθεια θα εκτελεσθεί με απευθείας ανάθεση, με σφραγισμένες προσφορές με το σύστημα συμπλήρωσης τιμολογίου και αξιολόγησης προσφορών με κριτήριο την χαμηλότερη προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις, του Ν. 4412/2016 “Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών”, του Ν. 3463/06 του Δ.Κ.Κ., του Ν. 3852/2010 και θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό του Ν.Π.Δ.Δ..

Η ανάθεση των εργασιών θα γίνει με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου της Σχολικής Επιτροπής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Δήμου Κορδελιού – Ευόσμου, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι εργασίες συντήρησης, αφορούν, τον έλεγχο των εγκαταστάσεων και την αποκατάσταση βλαβών το ταχύτερο δυνατό και γενικά ότι περιλαμβάνετε στο τιμολόγιο και το τεύχος τεχνικών προδιαγραφών που συνοδεύει την παρούσα.

Η συντήρηση θα γίνει από ηλεκτρολόγο ή μηχανολόγο μηχανικό με τουλάχιστον 3ετή σχετική εμπειρία σε ανάλογα έργα ή τεχνολόγο μηχανικό αντιστοίχων πτυχίων, αλλά με 5ετή σχετική εμπειρία ή αδειούχο τεχνίτη εγκαταστάτη-συντηρητή καυστήρων, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των Π.Δ. 511/77, 362/01 & 114/12.

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα πρέπει να διαθέτουν **άδεια εγκαταστάτη - συντηρητή καυστήρων υγρών και αερίων καυσίμων (βάσει των προβλεπομένων στα Π.Δ. 511/77 και 362/01) ή άδεια εγκαταστάτη εγκαταστάσεων καύσης ( βάσει του Π.Δ. 114/2012) από την αρμόδια διεύθυνση Ανάπτυξης (Βιομηχανίας)**. Εάν ο ανάδοχος έχει μόνο άδεια εγκαταστάτη - συντηρητή καυστήρων υγρών καυσίμων του Π.Δ. 511/77 τότε μπορεί να καταθέσει **πιστοποιητικό – βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης προγράμματος εξειδίκευσης στα αέρια καύσιμα διάρκειας 150 ωρών τουλάχιστον από πιστοποιημένο εκπαιδευτικό φορέα**.

Επίσης σε περίπτωση εργασιών σε δίκτυα φυσικού αερίου ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με **εγκαταστάτη – τεχνίτη θερμούδραυλικό (3<sup>η</sup> Ειδικότητα – Κατηγορία 1<sup>η</sup> βάσει των προβλεπομένων στα Π.Δ. 38/91, 48/95 και 55/2000)**.

Η συντήρηση θα διενεργηθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις υποδείξεις που ορίζει ο κάθε κατασκευαστής για τα μοντέλα του στην Ελλάδα. Ειδικότερα σύμφωνα Κ.Υ.Α. Υ.Π.Ε.Κ.Α. ΟΙΚ. 189533 ΦΕΚ 2654/Β/9-11-2011, με υπ’ αρ. 6598/12 (ΦΕΚ 976 Β’/2012 – Τεχνικό Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου). Είναι υποχρεωτική από τους κανονισμούς και τις παραπάνω διατάξεις, ώστε να πετυχαίνετε η ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των διάφορων μηχανημάτων, η μείωση των ρύπων και η βελτίωση του βαθμού απόδοσης, καθ’ όλη την διάρκεια λειτουργίας των συστημάτων.

Οι εργασίες που προβλέπονται να γίνουν είναι:

- Καθαρισμός του λέβητα – καπνοσυλλέκτη και της καμινάδας.
- Καθαρισμός των πτερυγίων του ανεμιστήρα
- Ψηφιακή απεικόνιση του λέβητα-καπνοσυλλέκτη, πριν και μετά τον καθαρισμό του.
- Λίπανση όλων των κινουμένων εξαρτημάτων των κυκλοφορητών.
- Ρύθμιση του καυστήρα για τη λειτουργία με το Φυσικό Αέριο ή πετρέλαιο.
- Μέτρηση-ρύθμιση για βελτίωση βαθμού απόδοσης.
- Καταγραφή σε φύλλο ελέγχου συντηρητή, δύο τουλάχιστον μετρήσεων.  
Μέτρηση θερμοκρασίας χώρου λεβητοστασίου
- Επί πλέον μετρήσεις και ρύθμιση στα μέσα της χειμερινής περιόδου.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας της H/B αερίου και αποφρακτικών βανών.
- Έλεγχος της γραμμής αερίου από μηχανική καταπόνηση ή διάβρωση.
- Καθαρισμός κεφαλής καύσης και του στροβιλιστή
- Καθαρισμός φίλτρου αερίου ή πετρελαίου και της αντλίας πετρελαίου.
- Καθαρισμός ή αντικατάσταση μπεκ.
- Καθαρισμός – ρύθμιση ηλεκτροδίων ιονισμού – σπινθήρα.
- Ρύθμιση αναλογίας αέρα – καυσίμου.
- Ρύθμιση χρονοδιακόπτη θερμοκρασίας
- Ρύθμιση σωστής θέσης στροβιλιστή και των ηλεκτροδίων
- Έλεγχος διαρροών καυσίμου & καυσαερίων.
- Έλεγχος συστήματος ανίχνευσης αερίου.
- Έλεγχος ασφαλιστικών συστημάτων λέβητα – καυστήρα.
- Έλεγχος & ρύθμιση πίεσης νερού στο δίκτυο σωληνώσεων (πλήρωση – εξαέρωση σωμάτων).
- Παρακολούθηση και επισκευή βλαβών του λεβητοστασίου κατά την χειμερινή περίοδο

Κατά την διάρκεια της σύμβασης μέχρι τον Δεκέμβριο του 2016 θα πρέπει:

να ελεγχθεί η λειτουργία και η ορθή ρύθμιση των ρυθμιστών πίεσης

να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα φραγής των ρυθμιστών πίεσης για υπερβολικά υψηλές πιέσεις κλεισίματος

να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα φραγής των αποφρακτικών διατάξεων

να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα φραγής των βαλβίδων ανακούφισης

να ελεγχθούν για πλήρωση τα φίλτρα όπου υπάρχουν

να ελεγχθεί το δίκτυο σωληνώσεων του αερίου εντός και εκτός του κτιρίου για μηχανικές καταπονήσεις, ζημιές, σημεία διάβρωσης, σταθερότητα εδρασης, καταστροφή αντιδιαβρωτικής προστασίας

να διεξαχθεί δοκιμή στεγανότητας με χρήση εξοπλισμού ανίχνευσης αερίου σε όλο το δίκτυο και κυρίως στα σημεία συνδέσεως ρυθμιστικών και ασφαλιστικών διατάξεων η εξαρτημάτων.

Μετά το πέρας των παραπάνω εργασιών ο συντηρητής θα παραδώσει στον υπεύθυνο μηχανικό του δήμου **α) αναλυτική βεβαίωση εκτέλεσης** των παραπάνω εργασιών ελέγχου, υπογεγραμμένη από τον τεχνικό που έκανε τον έλεγχο.

Επίσης θα γίνει αντικατάσταση κατεστραμμένων διακοπών, πληρωτές εγκατάστασης και κάθε άλλο εξάρτημα ή συσκευή που απαιτείται για την καλή λειτουργία της εγκατάστασης.

Στην αμοιβή της συντήρησης συμπεριλαμβάνεται η αξία των υλικών καθαρισμού και λίπανσης καθώς και η άμεση αποστολή τεχνίτη σε περίπτωση βλάβης. Δεν περιλαμβάνονται η αξία εξαρτημάτων που θα αντικατασταθούν λόγω φυσιολογικής φθοράς ή κακής χρήσης.

Οι εργασίες για την συντήρηση των συσκευών θέρμανσης, ξεκινούν αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και έχουν διάρκεια ένα έτος. Ειδικότερα θα ξεκινήσει ο καθαρισμός των λεβήτων την χειμερινή περίοδο 2016-2017 (Νοέμβριος 2016 έως το τέλος Μαΐου 2017).

Εύοσμος, Οκτώβριος 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Συντάξασα

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΧΑΡΙΤΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΣΙΤΩΝΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΩΝ – ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ  
ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2016-2017»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.481,60 €

Αριθ. Μελ. : 5 / 2016

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### **A. ΓΕΝΙΚΑ**

1. Στο Διαγωνισμό γίνονται δεκτοί ηλεκτρολόγοι ή μηχανολόγοι μηχανικοί με τουλάχιστον 3ετή σχετική εμπειρία σε ανάλογα έργα ή τεχνολόγο μηχανικό αντιστοιχών πτυχίων, αλλά με 5ετή σχετική εμπειρία ή αδειούχο τεχνίτη εγκαταστάτη-συντηρητή καυστήρων, φυσικά πρόσωπα, Έλληνες ή αλλοδαποί, νομικά πρόσωπα ημεδαπά ή αλλοδαπά, συνεταιρισμοί, που η κύρια απασχόλησή τους είναι η εγκατάσταση και συντήρηση λεβητοστασίων κεντρικών θερμάνσεων και παρέχουν εχέγγυα άρτιας εκτέλεσης της σύμβασης σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των Π.Δ.: 511/77, 362/01 & 114/12.
2. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προσκομίσουν πιστοποιητικό του οικείου επιμελητηρίου με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους ή βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος από δημόσια αρχή.
3. Όλοι οι συντηρητές και τεχνικοί που θα εργαστούν στις εγκαταστάσεις του Δήμου, θα πρέπει, με ποινή αποκλεισμού, να διαθέτουν τις κατάλληλες άδειες που προβλέπονται από την Ελληνική Νομοθεσία και θα παραδοθούν ιδιοχείρως σε αντίγραφο στην Επιτροπή Διαγωνισμού την μέρα της Δημοπρασίας.
4. Με την συμμετοχή στη δημοπρασία αυτή ο κάθε διαγωνιζόμενος αποδέχεται τους όρους της παρούσας διακήρυξης, έχει επί τόπου εξετάσει τα λεβητοστάσια της κάθε Δημοτικής Ενότητας, γνωρίζει την κατάσταση τους και έχουν ληφθεί υπ' όψη όλοι οι παράγοντες που θα ήταν δυνατόν να επηρεάσουν την προσφορά του.
5. Ο κάθε διαγωνιζόμενος επίσης αποδέχεται ότι **σε περίπτωση έκτακτης μετάβασης για αποκατάσταση βλαβών, θα πρέπει να ανταποκρίνεται εντός 8 ωρών το πολύ σε κάθε αναγγελία βλάβης. Σε περίπτωση υπέρβασης αυτής της προθεσμίας θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα 30 € ανά ημέρα, η οποία αφαιρείται από την αμοιβή του και η οποία ισχύει και επαναλαμβάνεται και για κάθε εικοσιτετράωρο (24ωρο) αδικαιολογήτου σταματήματος λειτουργίας οποιουδήποτε συγκροτήματος που συντηρεί.**
6. Η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να καλέσει οποιονδήποτε άλλο κατά την κρίση της για την επιδιόρθωση της βλάβης, εφόσον ο συντηρητής δεν ανταποκριθεί και η όποια δαπάνη εργασίας και υλικών προκύψει θα γίνει απαιτητή από τον ίδιο και τον βαρύνει εξ ολοκλήρου.
7. Στην περίπτωση που ο συντηρητής δεν προλαβαίνει στην συντήρηση και επιθεώρηση των εγκαταστάσεων σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης αυτής και μέσα στα οριζόμενα χρονικά όρια, ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να τον κηρύξει έκπτωτο.
8. Ο κάθε διαγωνιζόμενος θα έχει σταθερή βάση αναγγελίας βλαβών την οποία θα δηλώσει εγγράφως στην υπηρεσία και στον χρήστη του κτηρίου που συντηρεί.
9. Οι διαγωνιζόμενοι τέλος πρέπει να έχουν υπ' όψη τους ότι μετά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης κάθε υλικό που θα ενσωματώνεται στην εγκατάσταση Κ.Θ. θα είναι της αποδοχής της Τεχνικής Υπηρεσίας, όσον αφορά στην ποιότητα του άλλα και την προέλευση του. Υλικά που δεν γίνονται δεκτά

από την Τεχνική Υπηρεσία απαγορεύεται να ενσωματωθούν. Σε κάθε επισκευή τα αφαιρούμενα υλικά θα προσκομίζονται από τον μειοδότη στην επιτροπή αχρήστευσης.

10. Οι διαγωνιζόμενοι δεσμεύονται για την τήρηση όλων των κανονισμών ασφαλείας για την λειτουργία των λεβήτων. Επίσης δεσμεύονται για την πιστή τήρηση των απαιτήσεων, των κανονισμών αποφάσεων, διαταγμάτων και νομοθετικών ρυθμίσεων περί λειτουργίας και συντήρησης καυστήρων με χρήση φυσικού αερίου ή πετρελαίου ως καύσιμο.

11. Ο κάθε διαγωνιζόμενος, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να προσκομίσει βεβαίωση ότι αποδέχεται τους όρους της διακήρυξης, αναπόσπαστο τμήμα της οποίας είναι η παρούσα, έχει επί τόπου εξετάσει τα λεβητοστάσια και γνωρίζει την κατάσταση τους.

## **B. ΕΙΔΙΚΑ**

1. Η συντήρηση περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες εργασίες για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία όλων των λεβήτων (με τους καυστήρες-κυκλοφορητές-βάνες-πληρωτές κλπ) που αναφέρονται στο τεύχος της μελέτης, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τους Ελληνικούς Κανονισμούς, το έντυπο οδηγιών της Ε.Π.Α. και τις υποδείξεις που ορίζει ο εκάστοτε κατασκευαστής.

2. Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται γενικά για ένα (1) έτος.  
Ειδικότερα θα ξεκινήσει ο καθαρισμός των λεβήτων την χειμερινή περίοδο 2016-2017 (Νοέμβριος 2016 έως το τέλος Μαΐου 2017).

3. Ο συντηρητής οφείλει σε όλη την διάρκεια της σύμβασης που θα υπογραφεί, να διενεργεί χωρίς καμιά ειδοποίηση ή υπενθύμιση από την υπηρεσία λεπτομερή έλεγχο – ρυθμίσεις και επιθεώρηση όλων των σημείων των καυστήρων και ιδιαίτερα των διατάξεων ασφαλείας του καθενός.

4. Δύο φορές κατά την διάρκεια της σύμβασης υποχρεώνεται, να διενεργήσει ριζική επιθεώρηση και ρύθμιση των καυστήρων καθώς και μέτρηση των καυσαερίων. Για τους καυστήρες ισχύος μεγαλύτερης των 400 Mcal/h, ο έλεγχος θα διενεργείται κάθε μήνα.

5. Ο συντηρητής οφείλει να ειδοποιεί έγκαιρα και γραπτά την Υπηρεσία για τα τυχόν ανταλλακτικά ή μέρη των ανταλλακτικών που χρειάζονται αντικατάσταση λόγω φθοράς ή βλάβης.

6. Στην περιοδική συντήρηση της παραγράφου 3 περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες:

6.1 Καθαρισμός του λέβητα, του καπνοσυλλέκτη και της καμινάδας στην αρχή και το τέλος της σύμβασης.

6.2 Λίπανση όλων των κινουμένων εξαρτημάτων των κυκλοφορητών.

6.3 Ρύθμιση του καυστήρα για τη λειτουργία με το Φυσικό Αέριο ή πετρέλαιο.

6.4 Μέτρηση-ρύθμιση κατά BRIGON για βελτίωση βαθμού απόδοσης.

6.5 Καταγραφή σε φύλλο ελέγχου συντηρητή και εκτύπωση από το καταγραφικό όργανο.

6.6 Επί πλέον μετρήσεις και ρύθμιση στα μέσα της χειμερινής περιόδου.

6.7 Έλεγχος καλής λειτουργίας της Η/Β και αποσφρακτικών βανών.

6.8 Καθαρισμός φίλτρου αερίου ή πετρελαίου.

6.9 Καθαρισμός ή αντικατάσταση μπεκ.

6.10 Καθαρισμός – ρύθμιση ηλεκτροδίων ιονισμού – σπινθήρα.

6.11 Ρύθμιση αναλογίας αέρα – καυσίμου.

6.12 Έλεγχος διαρροών καυσίμου & καυσαερίων.

6.13 Έλεγχος συστήματος ανίχνευσης αερίου & ασφαλιστικών συστημάτων λέβητα – καυστήρα.

6.14 Έλεγχος, εξαέρωση & ρύθμιση πίεσης νερού στο δίκτυο σωληνώσεων.

6.15 Παρακολούθηση και επισκευή βλαβών του λεβητοστασίου κατά την χειμερινή περίοδο.

6.16 Έλεγχος της γραμμής αερίου από μηχανική καταπόνηση ή διάβρωση.

6.17 Ψηφιακή απεικόνιση (φωτογράφιση) της εγκατάστασης και το εσωτερικό του λέβητα-καπνοσυλλέκτη, πριν και μετά τον καθαρισμό του.

6.18 Δύο φορές κατά την διάρκεια της σύμβασης υποχρεώνεται, να διενεργήσει ολική επιθεώρηση και ρύθμιση των καυστήρων καθώς και μέτρηση των καυσαερίων.

6.19 Αντίγραφο του καταγραφικού οργάνου με τις μετρήσεις και του φύλλου ελέγχου, εκτός από την ανάρτησή τους στο χώρο του λεβητοστασίου, θα κατατίθεται και στην υπηρεσία, προϋπόθεση του οποίου είναι η πιστοποίηση του λογαριασμού.

7. Για όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής που θα διενεργηθούν από τα συνεργεία του Αναδόχου, θα δίδεται εγγράφως εγγύηση καλής λειτουργίας ενός έτους. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί

πρόβλημα αναφορικά με πλημμελή συντήρηση ή την ανεπαρκή επισκευή κάποιας συσκευής από την Υπηρεσία, θα πρέπει να επαναλαμβάνεται η διαδικασία χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση και αντιρρήσεις από τον Ανάδοχο.

8. Για κάθε συγκρότημα θα τηρείται με ευθύνη του συντηρητή ειδικό βιβλίο στο οποίο θα σημειώνονται από τον συντηρητή οι εκτελεσθείσες εργασίες κάθε μορφής, καθώς και όλες οι επιθεωρήσεις ή τυχόν διακοπές λειτουργίας, και θα προσυπογράφονται από τους υπευθύνους Τεχνικούς του Δήμου. Στο βιβλίο αυτό θα σημειώνονται επί πλέον από τον συντηρητή προειδοποιητικά και έγκαιρα, οι τυχόν απαραίτητες επισκευές που οφείλονται σε φθορά χρήσεως.

9. Αντίγραφα του καταγραφικού οργάνου με τις μετρήσεις και του φύλλου ελέγχου, εκτός από την ανάρτησή τους στο χώρο του λεβητοστασίου, θα κατατίθεται και στην υπηρεσία, προϋπόθεση του οποίου είναι η πιστοποίηση του λογαριασμού.

10. Ο συντηρητής ευθύνεται σε όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης συντήρησης που θα υπογραφεί για την πιστή τήρηση και εφαρμογή των ισχυουσών διατάξεων Νόμου ή Αστυνομικών ή οποιασδήποτε άλλης Αρχής.

11. Ο συντηρητής σε περίπτωση ατυχήματος που θα προξενηθεί με οποιοδήποτε τρόπο κατά την λειτουργία των λεβήτων και θα οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη του ίδιου είτε του προσωπικού του είτε οποιουδήποτε τρίτου, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά, και υποχρεώνει να αποζημιώσει τον ή τους παθόντες για κάθε βλάβη που θα προξενηθεί από το ατύχημα.

12. Ακόμη ο συντηρητής σε περίπτωση που θα ανακοινωθεί από το Δήμο αγωγή αποζημίωσης που έχει κοινοποιηθεί σε βάρος του Δήμου για τυχόν ατύχημα που θα προκληθεί σύμφωνα με τα παραπάνω αναφερόμενα, δηλώνει ρητά ότι θα παρέμβει κατά την δίκη και θα αναλάβει αυτόν τον δικαστικό αγώνα, θέτοντας το Δήμο εκτός δίκης και αναλαμβάνοντας αυτός ταυτόχρονα και την όλη δικαστική δαπάνη.

13. Ακόμη οφείλει να έχει ασφαλίσει όλο το απασχολούμενο με την παραπάνω συντήρηση από αυτόν, Τεχνικό Προσωπικό.

14. Πριν από κάθε μηνιαία προγραμματισμένη επίσκεψη συντήρησης και τουλάχιστον δύο μέρες πριν, ο Συντηρητής θα ενημερώνει μέσω τηλεμοιτυπίας (fax) τον υπεύθυνο μηχανικό του δήμου για την ακριβή ημερομηνία πραγματοποίησης της. Σε καμία περίπτωση η συντήρηση δε θα λαμβάνει χώρα Σαββατοκύριακο ή μετά τις 2:00 μμ.

Εύοσμος, Οκτώβριος 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης

Η Συντάξασα

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΧΑΡΙΤΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΣΙΤΩΝΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.481,60 €

Αριθ. Μελ. :5 / 2016

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Καταμερισμός των εργασιών ανά δημοτική ενότητα και ανά σχολικό κτίριο.

**ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

<b>. ΓΥΜΝΑΣΙΑ</b>				
<b>A/A</b>	<b>Όνομασία σχολείου</b>	<b>Διεύθυνση</b>	<b>Ισχύς (kcal/h)</b>	<b>Καύσιμο</b>
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΥΟΣΜΟΥ</b>				
1	1ο	28ης Οκτωβρίου 2	320.000	Φυσικό Αέριο
2	2ο	Μεσολογγίου 65	350.000	Φυσικό Αέριο
3	3ο & 4ο	Χαριλάου Τρικούπη 26	465.000	Φυσικό Αέριο
4	5ο	Μαβίλη 3	300.000	Φυσικό Αέριο
5	6ο	Παπάγου 45 & Θεοδώρας	400.000	Φυσικό Αέριο
6	<b>Διαπολιτισμικό</b>	Ερωτόκριτου με Κολοκοτρώνη	250.000	Φυσικό Αέριο
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ</b>				
7	1ο	Αλ. Παπάγου 40	400000	Φυσικό Αέριο
8	3°	25 <sup>ης</sup> Μαρτίου 1		
<b>ΛΥΚΕΙΑ</b>				
<b>A/A</b>	<b>Όνομασία σχολείου</b>	<b>Διεύθυνση</b>	<b>Ισχύς (kcal/h)</b>	<b>Καύσιμο</b>
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΥΟΣΜΟΥ</b>				
9	1ο	Θάλειας & Νεμέας	300.000	Φυσικό Αέριο
10	2ο	Πετμεζά & Ιπποδρομίου	350.000	Φυσικό Αέριο
11	3ο	Παπάγου 45 & Θεοδώρας	340.000	Φυσικό Αέριο
12	4ο	Πεσόντων Αστυνομικών	235.000	Πετρέλαιο
13	<b>Διαπολιτισμικό</b>	Ερωτόκριτου με Πηγείου	250.000	Φυσικό Αέριο
14	<b>Συγκρότημα ΕΠΑΛ - ΕΚ - ΙΕΚ</b>	Τέρμα Σμύρνης	1.000.000	Φυσικό Αέριο
15			1.000.000	Φυσικό Αέριο
<b>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ</b>				
16	<b>1ο Λυκ. &amp; 1ο ΕΠΑΛ</b>	Αλ. Παπάγου 40	350000	Φυσικό Αέριο
17	<b>2ο Λυκ. &amp; 2° Γυμνάσιο</b>	25ης Μαρτίου 2	630000	Φυσικό Αέριο
18	<b>Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.</b>	Ελ. Βενιζέλου 27	28.000	Φυσικό Αέριο (επίτοιχο)
19			28.000	Φυσικό Αέριο (επίτοιχο)

Εύοσμος, Οκτώβριος 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΧΑΡΙΤΟΥ  
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η Συντάξασα

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΣΙΤΩΝΑ  
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΩΝ – ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ  
ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2016- 2017»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.481,60 €

Αριθ. Μελ. :5 / 2016

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### **ΑΡΘΡΟ - 1 (Ειδικό – ΗΛΜ 28)**

Συντήρηση επιτοιχίου λέβητα Κ.Θ. αερίου, ισχύος μέχρι 28 Mcal/h.

- Καθαρισμό του θαλάμου καύσης στο λέβητα και του καπνοδόχου στην αρχή και το τέλος της περιόδου λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης.
- Γενική συντήρηση του καυστήρα αερίου.
- Ρύθμιση και μέτρηση καυσαερίων του καυστήρα, δύο φορές την χειμερινή περίοδο, για την βελτίωση του βαθμού απόδοσης και την θεώρηση των φύλλων ελέγχου καθώς και εκτύπωση από το όργανο μέτρησης.
- Οπτικός έλεγχος και αναφορά της κατάστασης σχετικά με την ηλεκτρολογική και υδραυλική εγκατάσταση (κομμένα καλώδια, διαρροές κλπ) καθώς και της γραμμής αερίου.
- Καταγραφεί των μετρήσεων σε καρτέλα, η οποία θα τηρείται στο χώρο του λέβητα, αντίγραφο της οποίας θα κατατίθεται στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου μαζί με την εκτύπωση του οργάνου.
- Παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας του καυστήρα και της εγκατάστασης κατά την διάρκεια της χειμερινής περιόδου.
- Επισκευή οποιαδήποτε βλάβης παρουσιασθεί, για την απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης και γενικά κάθε εργασία που αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές.
- Μετά το τέλος της περιόδου θέρμανσης, τα συστήματα, για λόγους ασφαλείας, θα τίθενται εκτός λειτουργίας και θα πραγματοποιείται εκτενής έλεγχος για τυχόν διαρροές.

Εντός της προσφοράς περιλαμβάνονται όλα τα μικροϋλικά και αναλώσιμα που απαιτούνται για την πλήρη συντήρηση του λέβητα και του καυστήρα, καθώς και η εργασία τοποθέτησης κατεστραμμένων ανταλλακτικών και εξαρτημάτων τα οποία θα κοστολογηθούν από τον Ανάδοχο και θα κοινοποιηθούν εγγράφως στη υπηρεσία για την προμήθεια τους.

Δηλαδή συντήρηση – έλεγχος ρυθμίσεων όπως αναφέρεται στην τεχνική έκθεση - προδιαγραφές και παρακολούθηση κατά την περίοδο λειτουργίας της εγκατάστασης.

Για θερμική ισχύ επιτοιχίου λέβητα έως 28 Mcal/h.

Τιμή ενός τεμαχίου (Εκατόν δεκα ευρώ) Τ.Ε.: **110,0 €**

### **ΑΡΘΡΟ - 2 (Ειδικό – ΗΛΜ 28)**

Όπως άρθρο 1, αλλά για θερμική ισχύς από 200 Mcal/h έως 350 Mcal/h.

Για θερμική ισχύ λέβητα πετρελαίου από 200 έως 350 Mcal/h.

Τιμή ενός τεμαχίου (Διακόσια είκοσι ευρώ) Τ.Ε.: **220,0 €**

### **ΑΡΘΡΟ - 3 (Ειδικό – ΗΛΜ 28)**

Όπως άρθρο 1, αλλά για θερμική ισχύς από 200 Mcal/h έως 350 Mcal/h.

Για θερμική ισχύ λέβητα αερίου από 200 έως 350 Mcal/h.

Τιμή ενός τεμαχίου (Διακόσια ενενήντα ευρώ) Τ.Ε.: **290,0 €**

### **ΑΡΘΡΟ - 4 (ΗΛΜ 28 - Σχετικό)**

Όπως άρθρο 1, αλλά για θερμική ισχύς από 351 Mcal/h έως 630 Mcal/h.

Για θερμική ισχύ λέβητα αερίου από 351 έως 630 Mcal/h.

Τιμή ενός τεμαχίου (Τετρακόσια ευρώ) Τ.Ε.: **400,0 €**

### **ΑΡΘΡΟ - 5 (ΗΛΜ 28 - Σχετικό)**

Όπως άρθρο 1, αλλά για θερμική ισχύς από 631 Mcal/h έως 1000 Mcal/h.



Για θερμική ισχύ λέβητα αερίου από 6311 έως 1000 Mcal/h.  
\_Τιμή ενός τεμαχίου (Τετρακόσια πενήντα ευρώ) Τ.Ε.: **450,0 €**

**ΑΡΘΡΟ - 6 (Ειδικό – ΗΛΜ 28)**

Προμήθεια ανταλλακτικών και εξαρτημάτων για τους λέβητες – καυστήρες που θα αντικατασταθούν λόγω φυσιολογικής φθοράς ή άλλης βλάβης και δεν περιλαμβάνονται στις εργασίες συντήρησης, οι οποίες περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές.

(1 τεμ.)

Τιμή ενός τεμαχίου: (Χίλια ευρώ) Τ.Ε.: **1.000,0 €**

Εύοσμος, Οκτώβριος 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης

Η Συντάξασα

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΧΑΡΙΤΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΣΙΤΩΝΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΩΝ – ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ  
ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2016- 2017»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.481,60 €

Αριθ. Μελ. :5 / 2016

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Μονάδα	Ποσοτ.	Τιμή Μον.	ΣΥΝΟΛΟ
1	Επίτοιχος λέβητας αερίου	Τεμ.	2	110	220,00
2	Λέβητας ισχύος 200-350 Mcal/h πετρελαίου	Τεμ.	1	220	220,00
3	Λέβητας ισχύος 200-350 Mcal/h αερίου	Τεμ.	10	290	2.900,00
4	Λέβητας ισχύος 351-630 Mcal/h αερίου	Τεμ.	4	400	1.600,00
5	Λέβητας ισχύος 631-1000 Mcal/h αερίου	Τεμ.	2	450	900,00
6	Ανταλλακτικά – πρόσθετες συντηρήσεις.	Τεμ.	Κατ' αποκοπή		1.000,00
	ΣΥΝΟΛΟ				<b>6.840,00</b>
	Φ.Π.Α. 24%				1.641,60
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>8.481,60</b>

Εύοσμος, Οκτώβριος 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της Δ/νσης

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΧΑΡΙΤΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η Συντάξασα

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΣΙΤΩΝΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.