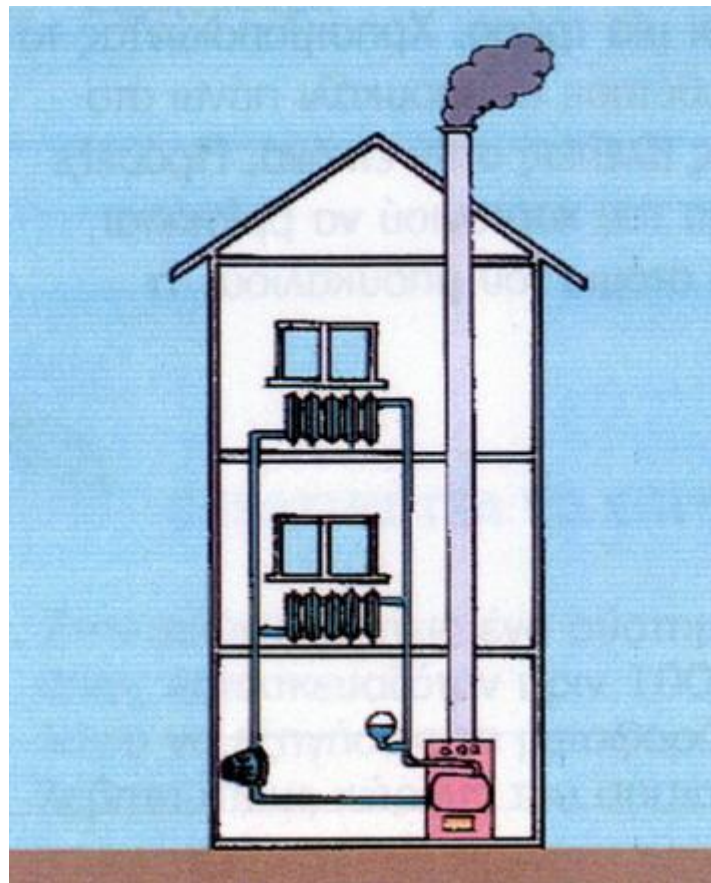


# ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ 2013



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνική Έκθεση
2. Προϋπολογισμός
3. Συγγραφή Υποχρεώσεων - Τεχνικές Προδιαγραφές



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
**ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ**  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ  
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ  
2013**

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά την εργασία ετήσιας συντήρησης των λεβητοστασίων κεντρικής θέρμανσης των Δημοτικών κτιρίων του Δήμου Ελληνικού-Αργυρούπολης για το έτος 2013, καθώς και τη συντήρηση των εσωτερικών δικτύων φυσικού αερίου σε όσα Δημοτικά κτίρια υπάρχει εγκατάσταση φυσικού αερίου.

**CPV: 50531100-7 «Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης καυστήρων»**

Η ανωτέρω δαπάνη θα βαρύνει:

- τον Κ.Α. **30.6261.0002** του Προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2013 με τίτλο «Συντήρηση Λεβητοστασίων Δημοτικών και Σχολικών Κτιρίων» από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι 31-12-2013
- τον αντίστοιχο κωδικό του υπό κατάρτιση Προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2014 από 1-1-2014 έως και τη λήξη της σύμβασης.

**Η σύμβαση που θα υπογραφεί θα έχει διάρκεια ενός (1) έτους.**

Η ανάθεση των εργασιών θα γίνει με **απ' ευθείας ανάθεση στην οικονομικότερη προσφορά με απόφαση Δημάρχου**, κατόπιν πρόσκλησης ενδιαφέροντος και συλλογής προσφορών, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 28/80, του άρθρου 209 του Ν.3463/06, της παρ.13 του άρθρου 20 του Ν. 3731/08, του άρθρου 83 του Ν.2362/95 και την υπ' αριθ. 35130/739/9.8.10 απόφαση Υπουργού Οικονομικών.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει **άδεια εγκαταστάτη-συντηρητή καυστήρων υγρών και αερίων καυσίμων**, βάσει των προβλεπόμενων στα Π.Δ. 511/77 και 362/01. Επίσης, σε περίπτωση εργασιών σε δίκτυα φυσικού αερίου, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με εγκαταστάτη-τεχνίτη-θερμοϋδραυλικό (3<sup>η</sup> Ειδικότητα – Κατηγορία 1<sup>η</sup> βάσει των προβλεπομένων στα Π.Δ. 38/91, 48/95 και 55/2000).

Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Αργυρούπολη, 9-7-2013

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Φραγκίσκος Κοντορούσης  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ



**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Συντήρηση λεβητοστασίου, ανεξαρτήτως ισχύος και είδος καυσίμου, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές	70	160,00 €	11.200,00
		Άθροισμα	11.200,00
		Απρόβλεπτα 15%	1.680,00
		Σύνολο με απρόβλεπτα	12.880,00
		Φ.Π.Α 23%	2.962,40
		<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>15.842,40</b>

Περιγραφή κόστους εργασιών συντήρησης:

- (1) Το κόστος της ετήσιας συντήρησης ανά λεβητοστάσιο που αναφέρεται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό περιλαμβάνει όλες τις τακτικές και έκτακτες εργασίες συντηρήσεων και επισκευών μικρής κλίμακας, όπως αναλυτικά περιγράφονται στην Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- (2) Σε περιπτώσεις σοβαρών βλαβών που χρήζουν χρονοβόρων και δαπανηρών επισκευών (ενδεικτικά: αντικατάσταση ή συγκόλληση λέβητα, μετατόπιση δικτύου φυσικού αερίου κλπ.) που πρέπει να υλοποιηθούν από τον ανάδοχο κατόπιν εντολής της επίβλεψης, το κόστος των εργασιών θα καλυφθεί από ξεχωριστό κονδύλιο που θα δημιουργηθεί στον προϋπολογισμό κατόπιν σύνταξης μελέτης λόγω έκτακτης ανάγκης.
- (3) Το κόστος ανταλλακτικών-υλικών που θα χρειασθούν να τοποθετηθούν από τον ανάδοχο για την επισκευή και ομαλή λειτουργία των καυστήρων ή οποιουδήποτε άλλου στοιχείου που αφορά τη συντήρηση των λεβητοστασίων και των δικτύων φυσικού αερίου θα καλυφθεί από το ποσό που προβλέπεται στον προϋπολογισμό της μελέτης για τα απρόβλεπτα (τα τιμολόγια για την αγορά ανταλλακτικών-υλικών θα χρεώνονται απ' ευθείας από τον ανάδοχο στο Δήμο).
- (4) Σε περίπτωση που κάποια δημοτικά κτίρια συνδεθούν με το δίκτυο φυσικού αερίου (αντικατάσταση των καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες φυσικού αερίου ανάλογης ισχύος), οι προσφερόμενες τιμές θα ισχύουν και για τη συντήρηση των νέων καυστήρων εγκαταστάσεων φυσικού αερίου, όπως περιγράφονται στην παρούσα.
- (5) Σε περίπτωση που προκύψει πρόσθετος αριθμός λεβητοστασίων ο ανάδοχος, κατόπιν εντολής της επίβλεψης, θα αναλάβει τη συντήρηση των επιπλέον λεβητοστασίων. Το κόστος των πρόσθετων συντηρήσεων θα καλυφθεί από το ποσό που προβλέπεται στο προϋπολογισμό της μελέτης για τα απρόβλεπτα.

Αργυρούπολη, 9-7-2013

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

Φραγκίσκος Κοντορούσης  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ

Δημήτρης Νάσιος  
Πολιτικός Μηχανικός



### **ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**1.** Η συντήρηση λεβητοστασιών θα γίνει με την παρουσία των τεχνιτών (υδραυλικών) του Δήμου. Αναλυτικά, η τακτική συντήρηση που θα κάνει ο ανάδοχος περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:

- Καθαρισμός της θερμαντικής επιφάνειας (αεριαυλοί, φλογοθάλαμος, καπνοκιβώτιο) στους λέβητες φυσικού αερίου με συρμάτινες βούρτσες και ηλεκτρική σκούπα.
- Καθαρισμός του ακροφυσίου (μπεκ) του καυστήρα πετρελαίου ή αντικατάστασή του, αν διαπιστωθεί ότι έχει φθαρεί.
- Καθαρισμός της κεφαλής καύσης, των ηλεκτροδίων ανάφλεξης, της αντλίας πετρελαίου, των πτερυγίων του ανεμιστήρα, του φωτοστοιχείου και του φίλτρου στους καυστήρες πετρελαίου.
- Έλεγχος της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας πετρελαίου.
- Έναυση και έλεγχος-ρύθμιση της καύσης όλων των καυστήρων την ίδια περίοδο και έλεγχος των ατμοσφαιρικών ρύπων, ρύθμιση βελτίωσης βαθμού απόδοσης βάσει των κανόνων του Υπουργείου Βιομηχανίας και Ενέργειας. Μέτρηση καυσαερίων σε όλους τους λέβητες ανεξαρτήτως ισχύος με ηλεκτρονικό μετρητή καυσαερίων και απόδοσης ή άλλη αναγνωρισμένη από το Υπουργείο μέθοδο και σύνταξη αναλυτικού φύλλου ελέγχου σύμφωνα με το ΦΕΚ 938/Β/31.12.86 μαζί με το άναμμα. Κάθε μέτρηση θα έχει δικό της φύλλο ελέγχου. Κάθε φύλλο θα έχει δύο (2) αντίγραφα, ένα (1) θα αναρτάται σε φανερό μέρος του λεβητοστασίου και ένα (1) θα παραδίδεται στο Τμήμα Κατασκευών και Συντήρησης Έργων του Δήμου.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας του μπεκ, του στροβιλιστή, της αντλίας πετρελαίου, του ανεμιστήρα, του ντάμπερ, του μετασχηματιστή, των ηλεκτροδίων έναυσης, του ηλεκτρονικού (εγκέφαλος) και του φωτοστοιχείου για τους καυστήρες πετρελαίου.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας της κεφαλής καύσης, του στροβιλιστή, του επιτηρητή αερίου και αέρα, του ανεμιστήρα, του ντάμπερ, του μετασχηματιστή, των ηλεκτροδίων έναυσης, του ηλεκτρονικού (εγκέφαλος), του ηλεκτροδίου ιονισμού, του GAS TRAIN, του συστήματος στεγανότητας βαλβίδων και του μειωτή πίεσης (όπου υπάρχει) για τους καυστήρες αερίου.
- Έλεγχος για τυχόν διαρροές καυσαερίου.
- Έλεγχος για τυχόν διαρροές της δεξαμενής πετρελαίου, του σωλήνα τροφοδοσίας πετρελαίου, του φίλτρου και της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας πετρελαίου.
- Έλεγχος για τυχόν διαρροές νερού του δικτύου θέρμανσης στο λεβητοστάσιο (λέβητας, σωληνώσεις, κυκλοφορητές, βαλβίδες ασφαλείας, εξαεριστικά κλπ.)
- Έλεγχος καλής λειτουργίας του αυτόματου πληρώσεως και της πίεσης του νερού στο δίκτυο θέρμανσης.
- Έλεγχος πίεσης του αέρα στο δοχείο διαστολής.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας κυκλοφορητών.
- Καθαρισμός της καπνοδόχου και έλεγχος (όπου είναι προσπελάσιμα) του καπέλου και του αγωγού της καπνοδόχου.
- Έλεγχος θερμομόνωσης της πόρτας στους λέβητες αερίου.
- Έλεγχος θερμομόνωσης λέβητα, καπναγωγού και σωληνώσεων δικτύων θέρμανσης.
- Έλεγχος της ηλεκτροβαλβίδας και του φίλτρου αερίου.
- Έλεγχος στεγανότητας της γραμμής φυσικού αερίου από το μετρητή μέχρι τον καυστήρα, κυρίως στις συνδέσεις. Μετά από κάθε τακτική ή έκτακτη συντήρηση θα γίνεται έλεγχος στεγανότητας στη λυόμενη σύνδεση και στον ελαστικό αντικραδασμικό σύνδεσμο με οσμωτή αερίου.

- Έλεγχος συστήματος ανίχνευσης και διαφυγής αερίου (σε λεβητοστάσια αερίου), δηλαδή πίνακας με φωτεινές ενδείξεις ALARM, με σύστημα αυτοελέγχου για πιθανή βλάβη και αντίστοιχες φωτεινές ενδείξεις για το έλεγχο της ηλεκτροβαλβίδας και του ανιχνευτή αερίου, με ηλεκτρική φαρσοειρήνα συναγερμού και με αισθητήρα-ανιχνευτή αερίου.
- Έλεγχος του κυκλώματος αυτοματισμού με το οποίο αρχίζει και σταματάει η καύση και η κυκλοφορία του νερού (υδροστάτες καυστήρα και κυκλοφορητών, θερμοστάτης χώρου, χρονοδιακόπτης, ηλεκτροβάνες, σύστημα εξωτερικής αντιστάθμισης κλπ.)
- Έλεγχος ηλεκτρολογικής εγκατάστασης λεβητοστασίου (τοπικός πίνακας, ασφάλειες, διακόπτες, ρελέ καυστήρα, κυκλοφορητών, καλωδιώσεις κλπ.)

Σε περίπτωση που παρουσιασθεί κάποιο πρόβλημα στα παραπάνω σημεία, ο ανάδοχος της συντήρησης οφείλει να επισκευάσει και να αποκαταστήσει τη βλάβη κατά τη διάρκεια ή το συντομότερο δυνατό μετά τις εργασίες της τακτικής συντήρησης. Όπου χρειάζεται να γίνουν υδραυλικές εργασίες ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει την επίβλεψη ώστε αυτές να εκτελεστούν από τους αντίστοιχους τεχνικούς του Δήμου.

**2.** Επιβάλλεται η όσο το δυνατόν αμεσότερη επίσκεψη για διάγνωση και επισκευή βλαβών των καυστήρων καθώς και τυχόν άλλων προβλημάτων σε διάφορα μέρη του λεβητοστασίου (λέβητες, κυκλοφορητές, όργανα ασφαλείας και αυτοματισμού, ηλεκτρολογικά, σύστημα ανίχνευσης και διαφυγής αερίου κλπ.) όπως αναλυτικά αναφέρονται στην παράγραφο 1 της παρούσης.

#### Ενδεικτικές εργασίες αναδόχου συντήρησης:

- Επισκευή-αντικατάσταση-ρύθμιση καυστήρα πετρελαίου ή αερίου
- Επισκευή-αντικατάσταση-ρύθμιση υδροστάτη καυστήρα, υδροστάτη κυκλοφορητή, θερμοστάτη χώρου, χρονοδιακόπτη
- Επισκευή-αντικατάσταση-ρύθμιση συσκευών αερίου (ηλεκτροβαλβίδα, φίλτρα, βάνες, μειωτές κλπ.)
- Στεγανοποίηση διαρροών καυσαερίου
- Επισκευή-ρύθμιση συστήματος ανίχνευσης και διαφυγής αερίου (πίνακας, αισθητήρας-ανιχνευτής αερίου κλπ.)
- Ηλεκτρολογικές εργασίες (πίνακας λεβητοστασίου, ασφάλειες, διακόπτες, ρελέ, ηλεκτρολογικές συνδέσεις καυστήρα, κυκλοφορητών, θερμοστατών χώρου, υδροστατών, χρονοδιακοπών κλπ.)
- Επισκευή-αντικατάσταση ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας και φίλτρου πετρελαίου, εύκαμπτων, σωλήνα τροφοδοσίας πετρελαίου
- Επισκευή-αντικατάσταση κυκλοφορητή
- Στεγανοποίηση διαρροών νερού του δικτύου θέρμανσης στο λεβητοστάσιο (λέβητας, σωληνώσεις, κυκλοφορητή, συνδέσεις, εξαρτήματα)
- Επισκευή-αντικατάσταση υδραυλικών υλικών-εξαρτημάτων (π.χ. δοχείο διαστολής, αυτόματος πληρώσεως, βάνες, εξαεριστικά, βαλβίδα ασφαλείας κλπ)

**3.** Για κάθε τακτική εργασία ή έκτακτη εργασία συντήρησης-επισκευής θα συμπληρώνεται ένα δελτίο εργασίας υπογεγραμμένο από τον συντηρητή και τον υπεύθυνο του Δημοτικού κτιρίου.

Το αντίγραφο θα παραδίδεται στο Τμήμα Κατασκευών και Συντήρησης Έργων του Δήμου.

Αργυρούπολη, 9-7-2013

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

Φραγκίσκος Κοντορούσης  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ

Δημήτρης Νάσιος  
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
**ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ**  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΩΝ  
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ  
2013**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ  
ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Προς: ΔΗΜΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αφού έλαβα γνώση της Διακήρυξης της εργασίας που αναγράφεται στην επικεφαλίδα και των λοιπών στοιχείων Δημοπράτησης, καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης της εργασίας αυτής, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη όλα αυτά και αναλαμβάνω την εκτέλεση της εργασίας με τις ακόλουθες τιμές μονάδος:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Συντήρηση λεβητοστασίου, ανεξαρτήτως ισχύος και είδος καυσίμου, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές	70		

Άθροισμα

Απόβλεπτα 15%

Σύνολο με απόβλεπτα

Φ.Π.Α 23%

**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ**

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

\_\_\_\_\_  
(Σφραγίδα και υπογραφή)

Αργυρούπολη \_\_\_\_/\_\_\_\_/2013  
(Ημ/νία συμπλήρωσης)