



Ωραιόκαστρο 7/11/2017

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

«Προμήθεια και Εγκατάσταση Λέβητα  
και Καυστήρα μονάδας θέρμανσης  
Πνευματικού Κέντρου  
Μελισσοχωρίου (αντικατάσταση  
πεπαλαιωμένου)»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.480,00 €  
Αριθ. Μελ. Δ.Τ.Υ.&Π. 17/2017

CPV: 44621220-7 «Λέβητες κεντρικής θέρμανσης»

## 1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση λέβητα, καυστήρα, υλικών και μικροϋλικών (βάνες, συλλέκτες, θερμοστάτες κλπ) τοποθέτησης και σύνδεσής τους στο υφιστάμενο υδραυλικό δίκτυο της κεντρικής θέρμανσης του Πνευματικού Κέντρου Μελισσοχωρίου, σε αντικατάσταση των υφιστάμενων που λόγω παλαιότητας έχουν υποστεί μεγάλες φθορές (διάβρωση-διαρροή) και η λειτουργία τους είναι πλέον αδύνατη. Η επισκευή του λέβητα-καυστήρα είναι αδύνατη γι' αυτό κρίνεται απαραίτητη η αντικατάστασή τους με καινούργια της ίδιας ισχύος.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης για την αποξήλωση, απομάκρυνση υπάρχοντα εξοπλισμού (λέβητα, καυστήρα, βανών, υλικών αυτοματισμού, κ.λ.π.) και την προμήθεια και εγκατάσταση του νέου εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24% ανέρχεται στο ποσό των ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΩΝ ΕΥΡΩ 2.480,00 € και θα και θα καλυφθεί από Δημοτικούς Πόρους.

Η προμήθεια περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του λέβητα, καυστήρα και όλου του συστήματος θέρμανσης του Πνευματικού Κέντρου Μελισσοχωρίου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (ΚΥΑ 189533/07-11-2011 (ΦΕΚ 2654/09-11-2011) «**Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού**»), τους Ελληνικούς Κανονισμούς, τις απαιτήσεις και υποδείξεις του εκάστοτε κατασκευαστή και της Τεχνικής Υπηρεσίας.

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).**

## **2.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Οι παρούσες τεχνικές προδιαγραφές αναφέρονται στην προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού (λέβητα, καυστήρα, βανών, υλικών αυτοματισμού, κ.λ.π.) και στις εργασίες που θα πραγματοποιηθούν για την αποξήλωση και απομάκρυνση του υπάρχοντος και την εγκατάσταση του νέου (τοποθέτηση και σύνδεση) στο υφιστάμενο υδραυλικό δίκτυο της κεντρικής θέρμανσης του Πνευματικού Κέντρου Μελισσοχωρίου, δηλαδή:

1) αποσύνδεση του υπάρχοντος λέβητα, καυστήρα, σωληνώσεων λεβητοστασίου, βανών, υλικών και μικροϋλικών από την εγκατάσταση και την απομάκρυνσή τους από τον χώρο του λεβητοστασίου σε χώρο που επιτρέπεται

2) την προμήθεια:

### **ΛΕΒΗΤΑ πετρελαίου-αερίου**

Ο λέβητας θα είναι χαλύβδινος καύσης πετρελαίου θέρμανσης, κατασκευασμένος σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ (234, 235, 763) θερμικής ισχύος 120.000 Kcal/h, φιλικός προς το περιβάλλον ο οποίος θα φέρει επισήμανση ενεργειακής απόδοσης (energy labeling).

Ο λέβητας θα είναι χαλύβδινος, οριζόντιος, αεριαυλωτός υψηλής αντίθλιψης και τριπλής διαδρομής καυσαερίων, κατάλληλος για καύση πετρελαίου θέρμανσης.

Θα είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε όλα τα προσβαλλόμενα από τη φλόγα τμήματα να είναι υδρόψυκτα. Οι διαστάσεις του θαλάμου καύσεως, η διάταξη, ο αριθμός και η διατομή των φλογαυλών, η σχεδίαση των επιβραδυντών καυσαερίων και η εξωτερική μόνωση του λέβητα θα πρέπει να έχουν κατασκευασθεί έτσι ώστε να γίνεται μια πλήρης εκμετάλλευση της θερμότητας καύσεως, με τις ελάχιστες δυνατές απώλειες. Ο λέβητας θα πρέπει να έχει δοκιμαστεί σε υδραυλική πίεση 6 bar τουλάχιστον, για έλεγχο αντοχής και στεγανότητας.

Ο βαθμός απόδοσης θα είναι τουλάχιστον 90%, ενώ θα μπορεί να υπερφορτιστεί έως και 20%. Θα πρέπει να εξασφαλίζει εξοικονόμηση στα καύσιμα και ελάχιστες εκπομπές ρύπων. Θα είναι τύπου packaged όπως καλείται στο εμπόριο, δηλ. έτοιμος με τον ανάλογο καυστήρα και αυτοματισμούς και το μόνο που θα απαιτείται να είναι η έδραση και η σύνδεσή του με τα ανάλογα δίκτυα.

Τα χαλύβδινα ελάσματα από τα οποία θα αποτελείται η κατασκευή του, θα είναι σύμφωνα με DIN 17100 ή με αντίστοιχα Ευρωπαϊκά πρότυπα. Ο λέβητας θα είναι εφοδιασμένος με τα εξής:

- Πλάκα χαλύβδινη ή από χυτοσίδηρο για την τοποθέτηση του καυστήρα με την κατάλληλη οπή.
- Ανοίγματα για την παρατήρηση και επίβλεψη της φλόγας, για τον καθαρισμό των εσωτερικών καπναγωγών και για ασφάλεια εάν δημιουργηθεί υπερπίεση στο χώρο καύσης.
- Κρουνό για το άδειασμα του λέβητα.
- Όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα για τη σύνδεση του με τις σωληνώσεις αναχώρησης και επιστροφής του ζεστού νερού.
- Ειδικό μονωτικό περίβλημα πολύ καλής ποιότητας (υαλοβάμβακα) και προστατευτικό μανδύα από χαλυβδόφυλλο πάχους τουλάχιστον 1.5 mm.
- Θερμόμετρο εύρους 0-100° C.
- Μανόμετρο πίεσης νερού.
- Τα απαραίτητα στηρίγματα για την τοποθέτησή του.
- Στόμιο σύνδεσης με τον καπναγωγό
- Πίνακα οργάνων εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα εμβαπτιζόμενα όργανα και ειδικότερα: γενικό διακόπτη, θερμοστάτη ασφαλείας, θερμοστάτη καυστήρα, θερμοστάτη κυκλοφορητή, θερμόμετρο και λυχνίες λειτουργίας.

Ο λέβητας θα φέρει σήμανση όπου θα αναγράφονται:

- στοιχεία του κατασκευαστή
- τύπος του λέβητα



- έτος κατασκευής
- ονομαστική ισχύς του λέβητα
- η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας
- η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας
- η πίεση δοκιμής του λέβητα

Επιπλέον ο προμηθευτής θα αναφέρει με ειδικά prospectus την περιεκτικότητα σε νερό, την υδραυλική αντίσταση και το βαθμό απόδοσής του.

Η έδραση του λέβητα πρέπει να είναι τουλάχιστον σε βάση ύψους 6-7 cm, ώστε να αποφεύγονται ζημιές από σκουριές. Η κατασκευή της βάσης πρέπει να είναι αντικραδασμική ώστε να αποφεύγεται ο θόρυβος.

Ο λέβητας θα είναι εγκεκριμένου τύπου και να πληρεί τις απαιτήσεις απόδοσης που ορίζει το Π.Δ. 335, ΦΕΚ 143/Α/2-9-1993 «Απαιτήσεις απόδοσης για τους νέους λέβητες ζεστού νερού που τροφοδοτούνται με υγρά ή αέρια καύσιμα». Θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση CE και ανάλογα με την ενεργειακή του απόδοση τον αντίστοιχο αριθμό αστεριών (τουλάχιστον δύο αστεριών).

## **ΚΑΥΣΤΗΡΑ**

Ο καυστήρας θα είναι κατάλληλος για πετρέλαιο θέρμανσης και θα είναι σύμφωνος με τα ελληνικά πρότυπα ΕΛΟΤ 276 και 386 & ΕΛΟΤ EN 304 (για καυστήρα πετρελαίου) ισχύος τουλάχιστον 140 KW, κατάλληλος για τον προσφερόμενο λέβητα με τον οποίο θα αποτελεί ενιαίο σύνολο.

Θα είναι μονοβάθμιος, υπερπίεσης, ηλεκτροκίνητος, κατάλληλος για εναλλασσόμενο ρεύμα 220 V, 50 Hz, με κινητήρα, αντλία υψηλής πίεσης και φωτοαντίσταση. Θα έχει τις κατάλληλες συσκευές για προθέρμανση του πετρελαίου, για το διασκορπισμό και ανάμιξη με τον αέρα.

Θα περιλαμβάνει:

- Ηλεκτροκινητήρα στεγανό μονοφασικό με θερμική προστασία κατάλληλο για λειτουργία σε ηλεκτρικό δίκτυο τάσης 220 V, 50 Hz.
- Αεροσυμπιεστή διασκόρπισης καυσίμων.
- Φυγοκεντρικό ανεμιστήρα αέρα.
- Αντλία πετρελαίου ογκομετρικού τύπου.
- Ηλεκτρομαγνητική δικλείδα ελέγχου καυσίμου.
- Σύστημα ελέγχου με φωτοκύτταρο.
- Φίλτρο πετρελαίου.
- Βαλβίδα σταθεροποίησης πιέσεων με κύκλωμα επιστροφής.
- Αυτόματο διακόπτη προστασίας από διακοπή φάσεως (για τριφασικό καυστήρα)
- Πλήρη ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου της λειτουργίας του καυστήρα με εκκινητές και αυτόματους διακόπτες προστασίας των ηλεκτροκινητήρων, σύστημα αυτόματης έναυσης με σπινθηριστή και σύστημα αυτόματης ρύθμισης της φλόγας.
- Σύστημα επαγρύπνησης της φλόγας (φωτοαντιστάσεις ή φωτοκύτταρο) που να αποκλείει την συνέχιση εκτόξευσης πετρελαίου μέσα στην εστία του λέβητα μετά από μικρό χρονικό διάστημα όταν δεν υπάρχει φλόγα
- Τα απαραίτητα όργανα ρύθμισης, καθοδήγησης και επιτήρησης της φλόγας

- Τα όργανα απόξευξης για λόγους ασφαλείας

Η κατασκευαστική διαμόρφωση του τμήματος σύνδεσης του καυστήρα με το λέβητα θα εξασφαλίζει εύκολη προσαρμογή στον λέβητα. Θα υπάρχει σήμανση όπου θα αναγράφονται:

- ο κατασκευαστής
- ο τύπος του καυστήρα
- το έτος κατασκευής
- η ωριαία μέγιστη και ελάχιστη παροχή καυσίμου
- το είδος του καυσίμου

Επίσης ο προμηθευτής θα αναφέρει σε ειδικό prospectus τον τρόπο σύνδεσης του καυστήρα με το λέβητα, το ηλεκτρικό σχέδιο των συνδέσεων και λεπτομερείς οδηγίες δοκιμής και λειτουργίας στα Ελληνικά.

Στην προμήθεια περιλαμβάνεται η εργασία τοποθέτησης, ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, συνδέσεων, ελέγχου των τοπικών μονάδων FAN COIL, δοκιμών και πλήρους εγκατάστασης, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία όλου του συστήματος θέρμανσης του κτιρίου.

Τα υπό προμήθεια είδη θα είναι άριστης ποιότητας, σύγχρονης κατασκευής επώνυμου κατασκευαστικού οίκου, με τα πιο σύγχρονα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και προδιαγραφές, και θα καλύπτουν τα θέματα ασφαλείας απ' όλες τις απόψεις.

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας για την μεταφορά παράδοση και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού σε πλήρη και κανονική λειτουργία στον χώρο εγκατάστασής τους. Επίσης είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που πιθανόν θα γίνει από υπαιτιότητα του προσωπικού του. Οι εργασίες εγκατάστασης του ως άνω προμηθευόμενου εξοπλισμού, θα πραγματοποιηθούν από εξειδικευμένο προσωπικό (τεχνίτες υδραυλικούς, βοηθούς υδραυλικούς, κλπ), οι οποίοι θα πρέπει να κατέχουν την απαραίτητη άδεια ασκήσεως επαγγέλματος για τις ως άνω εργασίες και σύμφωνα με τα ισχύοντα στο ΠΔ 114/ ΦΕΚ199 Α /17.10.2012 και ΠΔ 112/ΦΕΚ197Α/17.10.2012.

### **3.ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

Στον διαγωνισμό γίνονται δεκτές προσφορές με μικρές παρεκκλίσεις από τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, μόνο στην περίπτωση που προτείνεται εναλλακτική λύση για κάποια τεχνική απαίτηση που θα επιφέρει όμως καλύτερο αποτέλεσμα από το επιδιωκόμενο των τεχνικών προδιαγραφών.

Το συγκρότημα καυστήρα, λέβητα, τα υλικά και μικροϋλικά και τα λοιπά στοιχεία της προμήθειας και της εγκατάστασης θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως αυτές αναφέρονται παραπάνω, των Ελληνικών και Διεθνών προτύπων, θα τηρηθούν πιστά οι διατάξεις της Νομοθεσίας για θέματα ασφαλείας και η όλη εγκατάσταση θα εκτελεστεί σε αρμονία με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής.

Κάθε προσφορά απαραίτητα θα πρέπει με πληρότητα και σαφήνεια να δίνει τα παρακάτω στοιχεία:

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού με στοιχεία – έντυπα, prospectus λειτουργιών, τεχνικών ενεργειακών χαρακτηριστικών, χώρας προέλευσης - κατασκευής, κλπ. στην Ελληνική γλώσσα.

- Οι εργασίες εγκατάστασης του ως άνω προμηθευόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθούν από εξειδικευμένο προσωπικό (τεχνίτες υδραυλικούς, βοηθούς υδραυλικούς, κλπ), οι οποίοι θα πρέπει να κατέχουν την απαραίτητη άδεια ασκήσεως επαγγέλματος για τις ως άνω εργασίες και σύμφωνα με τα ΠΔ 114/ΦΕΚ199Α/17-10-2012 και ΠΔ 112/ΦΕΚ197Α/17-10-2012 όπως αυτά ισχύουν σήμερα. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να καταθέσουν φωτοαντίγραφα των αδειών αυτών κατά την κατάθεση των προσφορών τους.
- Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας ο οποίος θα είναι τουλάχιστον για δύο (2) έτη.
- Ο χρόνος παράδοσης σε πλήρη και κανονική λειτουργία της εγκατάστασης ο οποίος δεν θα υπερβαίνει τις 15 ημέρες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης .

Η Συντάξασα

Ο Προϊστάμενος τμήματος

Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης

**Τσομίδου Άννα**  
Μηχανολόγος Μηχανικός  
με Α' βαθμό

**Μιχαηλίδης Ιωάννης**  
Μηχανολόγος Μηχανικός  
με Α' βαθμό

**Τόλια Ελένη**  
Τοπογράφος Μηχανικός  
με Α' Βαθμό





Ωραιόκαστρο 7/11/2017

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

«Προμήθεια και Εγκατάσταση Λέβητα  
και Καυστήρα μονάδας θέρμανσης  
Πνευματικού Κέντρου  
Μελισσοχωρίου (αντικατάσταση  
πεταλαιωμένου)»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.480,00 €  
Αριθ. Μελ. Δ.Τ.Υ.&Π. 17/2017

### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤ (ΤΕΜ.)	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ €	ΔΑΠΑΝΗ ΣΥΝΟΛΟ €
1	Προμήθεια λέβητα, καυστήρα, υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την εγκατάσταση τους στο υφιστάμενο υδραυλικό δίκτυο της κεντρικής θέρμανσης του Πνευματικού Κέντρου δηλ. αποσύνδεση υπάρχοντος εξοπλισμού (λέβητα, καυστήρα, σωληνώσεων, βανών, κλπ), απομάκρυνσή τους από τον χώρο του λεβητοστασίου, και απόρριψη τους σε χώρο που επιτρέπεται, δηλ. προμήθεια εξοπλισμού που απαιτείται επί τόπου του έργου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως, δοκιμών, ελέγχων πλήρους εγκαταστάσεως, για παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία.	1	2.000,00	2.000,00
ΣΥΝΟΛΟ				2.000,00
Φ.Π.Α. 24%				480,00
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>2.480,00</b>

Η Συντάξασα

Ο Αν/της Προϊστάμενος τμήματος

Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης

Τσομίδου Άννα  
Μηχανολόγος Μηχανικός  
με Α' βαθμό

Μιχαηλίδης Ιωάννης  
Μηχανολόγος Μηχανικός  
με Α' βαθμό

Τόλια Ελένη  
Τοπογράφος Μηχανικός  
με Α' Βαθμό