

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Αθήνα 11-12-2013

Τμήμα Κατασκευών & Επισκευών

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Αδ. Αριστοπούλου, Διπλ. Χημικός Μηχανικός

Ταχ. Δ/ση: Ιερά Οδός 75, 11855,

Τηλ.: 210-529 4870

Fax: 210-529 4880

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ:**

**«Προμήθεια νέων κλιματιστικών μηχανημάτων για το Εργαστήριο
Φυτοπαθολογίας, το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών ΓΠΑ, το
Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας, το Εργαστήριο Αμπελολογίας και το
Εργαστήριο Γεωργικής Χημείας & Εδαφολογίας.»**

Προσκαλούμε τους ενδιαφερόμενους να καταθέσουν τις προσφορές τους για την
απ' ευθείας ανάθεση της προμήθειας:

**«Προμήθεια νέων κλιματιστικών μηχανημάτων για το Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας,
το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών ΓΠΑ, το Εργαστήριο
Γεωργικής Μηχανολογίας, το Εργαστήριο Αμπελολογίας και το Εργαστήριο
Γεωργικής Χημείας & Εδαφολογίας»**

προϋπολογισθείσας αξίας 23.500,00 € (είκοσι τριών χιλιάδων πεντακοσίων ευρώ)
συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 23%.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται όπως υποβάλλουν κλειστό φάκελο προσφοράς για το
έργο μέχρι και τη Δευτέρα 16 Δεκεμβρίου 2013 και ώρα 14:00 μ.μ. στο Πρωτόκολλο
του Ιδρύματος (ισόγειο Κεντρικού κτιρίου Διοίκησης) αναγράφοντας εμφανώς τα
κάτωθι στοιχεία

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

**Επιτροπή ανάθεσης για μικρά έργα ή εργασίες συντήρησης ή προμήθειες της Δ/σης
Τεχνικής Υπηρεσίας**

Για την απευθείας ανάθεση της προμήθειας: **«Προμήθεια νέων κλιματιστικών
μηχανημάτων για το Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας, το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής και
Υδατοκαλλιεργειών ΓΠΑ, το Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας, το Εργαστήριο
Αμπελολογίας και το Εργαστήριο Γεωργικής Χημείας & Εδαφολογίας»**

Ο φάκελος προσφοράς, που θα υποβληθεί, θα περιλαμβάνει δύο επιμέρους κλειστούς
φακέλους που θα περιέχουν την τεχνική και οικονομική προσφορά του έργου
υπογεγραμμένες και σφραγισμένες. Η επιλογή του αναδόχου θα γίνει με κριτήριο τη
χαμηλότερη τιμή μεταξύ των τεχνικά αποδεκτών προσφορών.

Στο φάκελο τεχνικής προσφοράς θα υπάρχουν υποχρεωτικά, επί ποινή αποκλεισμού:

- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, με θεώρηση γνησίου υπογραφής, στην οποία θα δηλώνεται ότι α) θα τηρηθεί ρητά και απαρέγκλιτα η τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές του έργου

Η αποσφράγιση και αξιολόγηση των προσφορών θα πραγματοποιηθεί την 17η Δεκεμβρίου 2013, ημέρα Τρίτη και ώρα 10:00 π.μ. στην αίθουσα Εκλογών, στον 1ο όροφο του Κεντρικού κτιρίου της Διοίκησης του Ιδρύματος, που βρίσκεται στην Ιερά Οδό 75, 118 55, Βοτανικός –Αθήνα.

Πληροφορίες σχετικά με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές του έργου:

κος. Γρ. Ιωαννίδης
Τηλ: 210-5294910

Συνημμένα: **Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές του έργου**

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΤΜΗΜΑ Β' ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ- ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Γρ. Ιωαννίδης, Μηχανολόγος Μηχ., MEng.
Ταχ. Δ/ση: Ιερά Οδός 75, 11855,
Τηλ.: 210-529 4879
Fax: 210-529 4880

Αθήνα, 8- 10- 2013

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για το έργο: « Προμήθεια νέων κλιματιστικών μηχανημάτων για το Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας, το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών ΓΠΑ, το Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας, το Εργαστήριο Αμπελολογίας και το Εργαστήριο Γεωργικής Χημείας & Εδαφολογίας.»

Γενικά

Τα μηχανήματα που θα εγκατασταθούν στους χώρους θα πρέπει να είναι οικονομικά στην λειτουργία τους, σύγχρονα, οικολογικά και να είναι ικανά να ανταπεξέρχονται όταν οι εξωτερικές συνθήκες είναι δύσκολες.

Τα υλικά, εξαρτήματα και ο εξοπλισμός να πληρούν τις προδιαγραφές ISO - 9001.

Όπου δεν αναφέρεται κάποια ιδιαίτερη απαίτηση για την εγκατάσταση νοείται ότι απαιτούνται 3-4 μέτρα χαλκοσωλήνα και τα συνήθη υπόλοιπα ηλεκτρολογικά υλικά και σωληνώσεις. Επίσης, όταν το μηχάνημα τοποθετείται σε όροφο τότε θα πρέπει σωλήνα αποροής των συμπυκνωμάτων να φτάνει ευπρεπώς στερεωμένη μέχρι το έδαφος.

Για όλα τα παλαιά μηχανήματα που αποξηλωθούν, αυτό θα γίνει με οικολογικό τρόπο (ανάκτηση Freon) και τα παλαιά μηχανήματα θα παραδοθούν στο εργαστήριο ή την ΤΥ στους χώρους που θα υποδειχθούν.

Σε περίπτωση που υπάρχει ασάφεια για τις απαιτούμενες εργασίες ή διαφωνία από τους τοπικούς χρήστες ή προέκυψε απρόβλεπτο πρόβλημα, τότε για να προχωρήσουν οι εργασίες θα πρέπει πρώτα να υπάρχει η σύμφωνη γνώμη της ΤΥ.

A- : □ «Προμήθεια νέων κλιματιστικών μηχανημάτων για τους εργαστηριακούς χώρους και γραφεία του Εργαστηρίου Φυτοπαθολογίας ΓΠΑ.»

1. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Σε χώρο του θερμοκηπίου Εργαστηρίου Φυτοπαθολογίας θα δημιουργηθεί πειραματικός σταθμός ανάπτυξης φυτών για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς

σκοπούς. Τα υπάρχοντα μηχανήματα έχουν από καιρό τεθεί εκτός λειτουργίας και επισκευή τους είναι ασύμφορη.

2. Διαπιστώσεις

Για την λειτουργία του πειραματικού σταθμού, απαιτείται η αγορά κλιματιστικών που να καλύπτουν τις ανάγκες του χώρου, διατηρώντας την μέση θερμοκρασία στους 25 °C με μέγιστο τους 30 °C το καλοκαίρι και 20 °C το ελάχιστο το χειμώνα. Οι δύο κλιματιστικές μονάδες θα είναι τύπου πύργου («ντουλάπα») που θα μπορούν να λειτουργούν είτε ανεξάρτητα η κάθε μία είτε σε συνεργασία ώστε να επιτυγχάνουν τις προβλεπόμενες συνθήκες για το χώρο.

3. Τεχνική περιγραφή

Με δεδομένα:

α) ότι θα πρέπει να διασφαλιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία για τις περιόδους των πειραμάτων (1-4 μήνες) και

β) ότι το κλιματιστικό σύστημα θα πρέπει να παρέχει αυτόματη εναλλαγή στην ψυκτική ή θερμική λειτουργία, καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου πειραμάτων επί 24ώρου βάσεως, έτσι ώστε να γίνεται ρύθμιση της θερμοκρασίας στους 25°C δημιουργώντας έτσι τις κατάλληλες είτε χειμώνα είτε καλοκαίρι.

Προδιαγραφές (α)

των κλιματιστικών μονάδων που θα τοποθετηθούν στο χώρο του θερμοκηπίου:

- 2 Μονάδες δαπέδου («ντουλάπα») με ικανότητα ψύξης $\geq 60.000 \text{ BTU/hr}$ και αναθέρμανσης $\geq 66.000 \text{ BTU/hr}$ έκαστη
- Υψηλής απόδοσης με $\text{EER} \geq 2.50$ $\text{COP} \geq 3.0$
- Ειδική διάταξη αυτοματισμού για την αυτόματη εναλλαγή της λειτουργίας από θέρμανση σε ψύξη και αντίστροφα .
- Ρύθμιση πιέσεων μέσω ρύθμισης ταχύτητας εξωτερικού ανεμιστήρα με ηλεκτρονική διάταξη
- Λειτουργία σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας ψύξης από -5°C ως $+ 42^{\circ}\text{C}$.
- Επαναλειτουργία των μηχανημάτων μετά από διακοπή και επαναφορά του ηλεκτρικού ρεύματος (auto restart) κρατώντας τις επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας.
- Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
- Συνεχής λειτουργία επί 24ώρου βάσεως.
- Προστασία έναντι παγώματος του εσωτερικού στοιχείου (Freeze up Protection)
- Προστασία της λειτουργίας του συμπιεστή έναντι συχνών διακοπών την ηλεκτρικής παροχής με χρονική προστασία περίπου 3 λεπτών.
- θερμοστάτης του χώρου με ακρίβεια $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ ή λιγότερο.
- Οικολογικό ψυκτικό μέσο (πχ R410)

Για την εγκατάσταση υπολογίζεται ότι θα απαιτηθούν περίπου 25μ χαλκοσωλήνα, μονώσεις, σωληνώσεις συμπυκνωμάτων, ηλεκτρική εγκατάσταση με ανεξάρτητο ηλεκτρικό πίνακα παροχής των 2 μονάδων, καλωδιώσεις κλπ.

Προδιαγραφές (β)

της κλιματιστικής μονάδας που θα τοποθετηθεί στο χώρο του εργαστηρίου Διαγνωστικής των ασθενειών των φυτών:

- 1 Μονάδα επίτοιχη (ή οροφής) inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 23.700 \text{ BTU/hr}$ και ελάχιστη ικανότητα αναθέρμανσης $\geq 26.500 \text{ BTU/hr}$
- Ρύθμιση πιέσεων μέσω ρύθμισης ταχύτητας εξωτερικού ανεμιστήρα με ηλεκτρονική διάταξη
- Λειτουργία σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας ψύξης από -5°C ως $+42^{\circ}\text{C}$.
- Επαναλειτουργία μετά από διακοπή και επαναφορά του ηλεκτρικού ρεύματος κρατώντας(auto restart) τις επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας.
- Οικολογικό Freon R410
- Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
- Προστασία έναντι παγώματος του εσωτερικού στοιχείου (Freeze up Protection)
- Ενεργειακή κλάση A++
- Μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο θορύβου για την εσωτερική μονάδα **40db**

Προδιαγραφές (γ)

της κλιματιστικής μονάδας που θα τοποθετηθεί στο χώρο των Θερμικών κυκλοποιητών (PCR):

- 1 Μονάδα επίτοιχη inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 11.500 \text{ BTU/hr}$ και ελάχιστη ικανότητα αναθέρμανσης $\geq 13.000 \text{ BTU/hr}$

Τα υπόλοιπα στοιχεία είναι ίδια με την περίπτωση (β).

Προδιαγραφές (δ)

της κλιματιστικής μονάδας που θα τοποθετηθεί στο χώρο γραφείου εργαστηρίου:

- 1 Μονάδα επίτοιχη inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 8.500 \text{ BTU/hr}$ και ελάχιστη ικανότητα αναθέρμανσης $\geq 10.900 \text{ BTU/hr}$

Τα υπόλοιπα στοιχεία είναι ίδια με την περίπτωση (β), απλά δεν απαιτείται autorestart.

B- : □ «Προμήθεια νέων κλιματιστικών μηχανημάτων για τους εργαστηριακούς χώρους του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών του Εργαστηρίου Φυσιολογίας Θρέψεως και Διατροφής ΓΠΑ.»

1. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Σε δύο εργαστηριακούς χώρους του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών τα υπάρχοντα κλιματιστικά μηχανήματα έχουν από καιρό τεθεί εκτός λειτουργίας ενώ για την λειτουργία των επιστημονικών οργάνων που υπάρχουν στους χώρους απαιτείται σταθερή θερμοκρασία.

2. Διαπιστώσεις

Για την λειτουργία των δύο εργαστηριακών χώρων, απαιτείται η αγορά νέων κλιματιστικών που θα μπορούν να επιτυγχάνουν τις προβλεπόμενες συνθήκες για τα όργανα του κάθε χώρου.

3. Τεχνική περιγραφή

Προδιαγραφές (α)

της κλιματιστικής μονάδας που θα τοποθετηθεί στο χώρο του εργαστηρίου Χημικής Ανάλυσης Ζωοτροφών:

- 1 Μονάδα επίτοιχη inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 17.500 \text{ BTU/hr}$
- Ρύθμιση πιέσεων μέσω ρύθμισης ταχύτητας εξωτερικού ανεμιστήρα με ηλεκτρονική διάταξη
- Λειτουργία σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας ψύξης από -5°C ως $+ 42^{\circ}\text{C}$.
- Επαναλειτουργία μετά από διακοπή και επαναφορά του ηλεκτρικού ρεύματος κρατώντας(auto restart) τις επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας.
- Οικολογικό Freon R410
- Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
- Προστασία έναντι παγώματος του εσωτερικού στοιχείου (Freeze up Protection)
- Ενεργειακή κλάση A++
- Μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο θορύβου για την εσωτερική μονάδα **40db**

Προδιαγραφές (β)

των δύο κλιματιστικών μονάδων που θα τοποθετηθούν στο χώρο του εργαστηρίου Βιοχημικών Αναλύσεων:

- 1 Μονάδα επίτοιχη inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 17.500 \text{ BTU/hr}$
- 1 Μονάδα επίτοιχη inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 11.500 \text{ BTU/hr}$

Τα υπόλοιπα στοιχεία είναι ίδια με την περίπτωση (α).

Τα νέα μηχανήματα θα τοποθετηθούν στην ίδια θέση που βρίσκονται τα παλιά.

Γ- : □ «Προμήθεια νέων κλιματιστικών μηχανημάτων για το Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας ΓΠΑ.»

1. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Στο Τμήμα Γεωργικής Μηχανικής υπάρχουν δύο μεγάλες εργαστηριακές αίθουσες στις οποίες λόγω ελλιπούς θέρμανσης το χειμώνα και ανύπαρκτης ψύξης τους θερμούς μήνες (δεν υπάρχει σύστημα κεντρικού κλιματισμού) η διδασκαλία είναι πολύ δύσκολη. Επίσης μέρος του μηχανουργείου μετατρέπεται σε πειραματικό χώρο στον οποίο απαιτείται θέρμανση και ψύξη.

2. Διαπιστώσεις

Για την άρση του προβλήματος, απαιτείται η αγορά κλιματιστικών που να καλύπτουν τις ανάγκες των χώρων. Προτείνεται η αγορά κλιματιστικών μονάδων διαιρούμενου τύπου με εσωτερική μονάδα οροφής, η οποία είναι η πιο πρόσφορη λύση και για τα 2 προβλήματα. Στο μηχανουργείο απαιτείται μια απλή επίτοιχη μονάδα.

3. Τεχνική περιγραφή

Προδιαγραφές

α) Για την μικρή αίθουσα (5,48x7,00x3,79μ) το μηχάνημα θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές:

- 1 Μονάδα επίτοιχη (ή οροφής) inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 23.700 \text{ BTU/hr}$ και ελάχιστη ικανότητα αναθέρμανσης $\geq 26.500 \text{ BTU/hr}$
- Ρύθμιση πιέσεων μέσω ρύθμισης ταχύτητας εξωτερικού ανεμιστήρα με ηλεκτρονική διάταξη
- Λειτουργία σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας ψύξης από -5°C ως $+42^{\circ}\text{C}$.
- Επαναλειτουργία μετά από διακοπή και επαναφορά του ηλεκτρικού ρεύματος κρατώντας (auto restart) τις επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας.
- Οικολογικό Freon R410
- Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
- Προστασία έναντι παγώματος του εσωτερικού στοιχείου (Freeze up Protection)
- Ενεργειακή κλάση A++
- Μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο θορύβου για την εσωτερική μονάδα 45db

β) Για την μεγάλη αίθουσα (5,36x8,90x3,79μ) το μηχάνημα θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές:

- 2 Μονάδες επίτοιχες (ή οροφής) inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 20.700 \text{ BTU/hr}$ και ελάχιστη ικανότητα αναθέρμανσης $\geq 23.000 \text{ BTU/hr}$ έκαστη

Τα υπόλοιπα στοιχεία προδιαγραφών παραμένουν τα ίδια με την μικρή αίθουσα.

Τα μήκη καλωδίωσης για την ηλεκτροδότηση των μηχανημάτων γνωστοποιηθούν κατά την επίσκεψη που θα γίνει την γνώση των τοπικών συνθηκών.

Τα μηχανήματα (α),(β) θα παραδοθούν εγκατεστημένα με ανεξάρτητο πλήρη ηλεκτρικό πίνακα και κατόπιν δοκιμής.

γ) Για το Μηχανουργείο (4,89x4,31x3,98μ) το μηχάνημα θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές:

- 1 Μονάδα επίτοιχη (inverter)
 - με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 14.0500 \text{ BTU/hr}$
 - και ελάχιστης αναθέρμανσης $\geq 17.500 \text{ BTU/hr}$
 - Οικολογικό **Freon R410**
 - Λειτουργία σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας από -5°C ως $+42^{\circ}\text{C}$.
 - Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
 - Προστασία έναντι παγώματος του εσωτερικού στοιχείου (Freeze up Protection)
 - Ενεργειακή κλάση A+ ή καλύτερη
-

Δ- : □ «Προμήθεια μονάδας θέρμανσης – ψύξης για τον εργαστηριακό χώρο του Αμπελώνα του Εργαστηρίου Αμπελολογίας ΓΠΑ.»

1. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Στον εργαστηριακό χώρο Αμπελώνα του Εργαστηρίου Αμπελολογίας έχει γίνει διαμόρφωση ώστε να φιλοξενεί και σεμινάρια. Για την θέρμανση - ψύξη του χώρου υπάρχει ένα παμπάλαιο κλιματιστικό μηχάνημα μικρής ισχύος που από καιρό υπολειτουργεί.

2. Διαπιστώσεις

Για την λειτουργία του χώρου, απαιτείται η αγορά 2 νέων κλιματιστικών θέρμανσης – ψύξης. Ένα για τον κυρίως χώρο 43m² περίπου και ένα για το βοηθητικό χώρο 10m² περίπου.

3. Τεχνική περιγραφή

Προδιαγραφές (α)

της κλιματιστικής μονάδας που θα τοποθετηθεί στον κυρίως χώρο του Αμπελώνα:

- 1 Μονάδα επίτοιχη (ή οροφής) inverter με ελάχιστη ικανότητα ψύξης $\geq 23.700 \text{ BTU/hr}$ και ελάχιστη ικανότητα αναθέρμανσης $\geq 26.500 \text{ BTU/hr}$
- Ρύθμιση πιέσεων μέσω ρύθμισης ταχύτητας εξωτερικού ανεμιστήρα με ηλεκτρονική διάταξη
- Λειτουργία σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας ψύξης από -5°C ως $+42^{\circ}\text{C}$.
- Επαναλειτουργία μετά από διακοπή και επαναφορά του ηλεκτρικού ρεύματος κρατώντας (auto restart) τις επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας.
- Οικολογικό Freon R410
- Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
- Προστασία έναντι παγώματος του εσωτερικού στοιχείου (Freeze up Protection)
- Ενεργειακή κλάση A++
- Μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο θορύβου για την εσωτερική μονάδα 45db

Προδιαγραφές (β)

της κλιματιστικής μονάδας που θα τοποθετηθεί στον βοηθητικό χώρο 10m² του Αμπελώνα:

- 1 Μονάδα επίτοιχη με ικανότητα ψύξης $\geq 11.500 \text{ BTU/hr}$ και αναθέρμανσης $\geq 13.000 \text{ BTU/hr}$
- Ενεργειακή κλάση A++

Τα υπόλοιπα στοιχεία είναι ίδια με την περίπτωση (α).

Το υπάρχον παλαιό κλιματιστικό μηχάνημα θα αποξηλωθεί προσεκτικά με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον και θα παραδοθεί στο Εργαστήριο για την διαγραφή του.

Για την εγκατάσταση υπολογίζεται ότι ίσως απαιτηθούν 1-2 μ χαλκοσωλήνα πέρα από τα συνήθη. Για την ακριβή διαδρομή των σωληνώσεων, την σύνδεση του εσωτερικού και εξωτερικού μηχανήματος (πιθανή διάτρηση του τοίχου --πέτρινος 55-60εκ.) θα υπάρξει συνεννόηση με την ΤΥ κατά την επίσκεψη ενημέρωσης των τοπικών συνθηκών του έργου.

E- : □ «Προμήθεια μονάδας θέρμανσης – ψύξης για το Εργαστήριο Γεωργικής Χημείας & Εδαφολογίας.»

1. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Στους χώρους του Εργαστηρίου υπάρχουν 2 δωμάτια για την θέρμανση - ψύξη των οποίων υπάρχουν 2 κλιματιστικά μηχανήματα μικρής ισχύος που από καιρό δεν λειτουργούν και είναι ασύμφορη η επισκευή τους.

2. Διαπιστώσεις

Για την λειτουργία των χώρων, απαιτείται η αγορά 2 νέων κλιματιστικών θέρμανσης – ψύξης..

3. Τεχνική περιγραφή

Προδιαγραφές (α)

της κλιματιστικής μονάδας που θα τοποθετηθεί στον κυρίως χώρο του Αμπελώνα:

- 2 Μονάδες επίτοιχες με ικανότητα ψύξης $\geq 11.500 \text{ BTU/hr}$ και αναθέρμανσης $\geq 13.000 \text{ BTU/hr}$ έκαστη
- Ρύθμιση πιέσεων μέσω ρύθμισης ταχύτητας εξωτερικού ανεμιστήρα με ηλεκτρονική διάταξη
- Λειτουργία σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας ψύξης από -5°C ως $+42^{\circ}\text{C}$.
- Επαναλειτουργία μετά από διακοπή και επαναφορά του ηλεκτρικού ρεύματος κρατώντας (auto restart) τις επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας.
- Οικολογικό Freon R410
- Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.
- Προστασία έναντι παγώματος του εσωτερικού στοιχείου (Freeze up Protection)
- Ενεργειακή κλάση A++
- Μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο θορύβου για την εσωτερική μονάδα 40db

Παραδοτέα Α, Β, Γ, Δ, Ε

- Εγγύηση καλής λειτουργίας του για κάθε μηχανήματα για τουλάχιστον 2 έτη,
- Manual και οδηγίες χρήσεως στα ελληνικά.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ:

Με τρέχουσες τιμές της αγοράς εκτιμάται ότι το συγκεκριμένο έργο ότι το κόστος συνολικά ανέρχεται στο ύψος των **23.500,00 €** στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.

Ο συντάκτης
Γρ. Ιωαννίδης
Μηχανολόγος Μηχ., MEng.