

**ΑΜ : 11137****ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Αυτή η Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές αφορά την Προμήθεια και τοποθέτηση αυτόνομων ημικεντρικών κλιματιστικών μηχανημάτων τύπου κασέτας ή δαπέδου - οροφής, για τις ανάγκες τμημάτων και εργαστηρίων του ΕΚΠΑ στην περιοχή Γουδής. Ειδικότερα σύμφωνα με την μελέτη θα γίνουν οι παρακάτω εργασίες

1. Προμήθεια και τοποθέτηση έξι ημικεντρικών κλιματιστικών μονάδων , ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου τεχνολογίας INVERTER, τύπος συσκευής κασέτα, με οικολογικό ψυκτικό μέσο. R410a 'ή R 32 , **Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 18.000** και Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++ , Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+ με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

Τύπος Συσκευής           Κασέτα , Τύπος Λειτουργίας   Inverter  
Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 18.000  
Ψυκτική απόδοση (Btu/h)   17.000  
Θερμική απόδοση (Btu/h)   18.500  
Ενεργειακή Κλάση Ψύξης    A++  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης       A+  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης Θερμής Ζώνης       A++  
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης (SEER) ≥ 6,1  
Βαθμός θερμικής απόδοσης (SCOP) ≥ 4.0  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)]   Εσωτερική Μονάδα  
(Χαμηλή/Μέση/Υψηλή) 35,5/39/42,5  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] , Εξωτερική Μονάδα 57

2. Προμήθεια και τοποθέτηση έξι ημικεντρικών κλιματιστικών μονάδων , ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου τεχνολογίας INVERTER, τύπος συσκευής κασέτα, με οικολογικό ψυκτικό μέσο. R410a 'ή R 32 , **Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 24.000** και Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++ , Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+ με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

Τύπος Συσκευής           Κασέτα , Τύπος Λειτουργίας   Inverter  
Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 24.000  
Ψυκτική απόδοση (Btu/h)   23.500  
Θερμική απόδοση (Btu/h)   24.000  
Ενεργειακή Κλάση Ψύξης    A++  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης       A+

Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης Θερμής Ζώνης A++  
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης (SEER  $\geq 6,1$   
Βαθμός θερμικής απόδοσης (SCOP)  $\geq 4.0$   
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] Εσωτερική Μονάδα  
(Χαμηλή/Μέση/Υψηλή) 40/43/47  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] , Εξωτερική Μονάδα 62

3. Προμήθεια και τοποθέτηση έξι ημικεντρικών κλιματιστικών μονάδων , ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου τεχνολογίας INVERTER, τύπος συσκευής κασέτα, με οικολογικό ψυκτικό μέσο. R410a 'η R 32 , **Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 36.000** και Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++ , Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+ με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

Τύπος Συσκευής Κασέτα , Τύπος Λειτουργίας Inverter  
Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 36.000  
Ψυκτική απόδοση (Btu/h) 34.000  
Θερμική απόδοση (Btu/h) 38.000  
Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης Θερμής Ζώνης A++  
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης (SEER  $\geq 6,1$   
Βαθμός θερμικής απόδοσης (SCOP)  $\geq 4.0$   
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] Εσωτερική Μονάδα  
(Χαμηλή/Μέση/Υψηλή) 46/49/51  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] , Εξωτερική Μονάδα 65

4. Προμήθεια και τοποθέτηση πέντε ημικεντρικών κλιματιστικών μονάδων , ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου τεχνολογίας INVERTER, τύπος συσκευής κασέτα, με οικολογικό ψυκτικό μέσο. R410a 'η R 32 , **Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 48.000** και Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++ , Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+ με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

Τύπος Συσκευής Κασέτα , Τύπος Λειτουργίας Inverter  
Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 48.000  
Ψυκτική απόδοση (Btu/h) 47.000  
Θερμική απόδοση (Btu/h) 53.000  
Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης Θερμής Ζώνης A++  
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης (SEER  $\geq 6,1$   
Βαθμός θερμικής απόδοσης (SCOP)  $\geq 4.0$

Στάθμη Θορύβου [dB(A)] Εσωτερική Μονάδα  
(Χαμηλή/Μέση/Υψηλή) 49/50/52  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] , Εξωτερική Μονάδα 66

5. Προμήθεια και τοποθέτηση επτά ημικεντρικών κλιματιστικών μονάδων , ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου τεχνολογίας INVERTER, τύπος συσκευής δαπέδου - οροφής, με οικολογικό ψυκτικό μέσο. R410a 'η R 32 , **Ονομαστική απόδοση**

**(Btu/h) 18.000** και Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++ , Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+ με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

Τύπος Συσκευής            δαπέδου - οροφής , Τύπος Λειτουργίας Inverter  
Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 18.000  
Ψυκτική απόδοση (Btu/h)    18.000  
Ενεργειακή Κλάση Ψύξης    A++  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης            A+  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης Θερμής Ζώνης            A++  
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης (SEER)  $\geq 6,1$  κατά Eurovent  
Βαθμός θερμικής απόδοσης (SCOP)  $\geq 4.0$  κατά Eurovent  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] Εσωτερική Μονάδα  
(Χαμηλή/Μέση/Υψηλή) 37/40/45  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] , Εξωτερική Μονάδα 57

6. Προμήθεια και τοποθέτηση πέντε ημικεντρικών κλιματιστικών μονάδων , ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου τεχνολογίας INVERTER, τύπος συσκευής δαπέδου - οροφής, με οικολογικό ψυκτικό μέσο. R410a 'ή R 32 , **Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 24.000** και Ενεργειακή Κλάση Ψύξης A++ , Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης A+ με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

Τύπος Συσκευής            δαπέδου - οροφής , Τύπος Λειτουργίας Inverter  
Ονομαστική απόδοση (Btu/h) 24.000  
Ψυκτική απόδοση (Btu/h)    23.500  
Θερμική απόδοση (Btu/h)    26.000  
Ενεργειακή Κλάση Ψύξης    A++  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης            A+  
Ενεργειακή Κλάση Θέρμανσης Θερμής Ζώνης            A++  
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης (SEER  $\geq 6,1$  κατά Eurovent  
Βαθμός θερμικής απόδοσης (SCOP)  $\geq 4.0$  κατά Eurovent  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] Εσωτερική Μονάδα  
(Χαμηλή/Μέση/Υψηλή) 41/46/50  
Στάθμη Θορύβου [dB(A)] , Εξωτερική Μονάδα 62

Όλες οι ανωτέρω ημικεντρικές κλιματιστικές μονάδες θα φέρουν επιπλέον τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά

- Ενσωματωμένη , προεγκατεστημένη αντλία συμπυκνωμάτων
- Επίτοιχο χειριστήριο εβδομαδιαίου προγραμματισμού
- Δυνατότητα σύνδεσης αγωγού εισόδου φρέσκου αέρα ώστε να ανανεώνεται αέρα του χώρου που κλιματίζεται φέρνοντας καθαρό αέρα από το περιβάλλον.
- Δυνατότητα σύνδεσης αγωγού εξόδου αέρα
- Δυνατότητα εξόδου αέρα των εσωτερικών μονάδων των κασετών από οκτώ σημεία , διατηρώντας την θερμοκρασία σε σταθερά επίπεδα.
- Δυνατότητα απομακρυσμένη διαχείριση μέσω Wi-Fi των κλιματιστικών μονάδων
- Δυνατότητα εξόδου αέρα των εσωτερικών μονάδων των δαπέδου - οροφής, από ροή αέρα τεσσάρων Κατευθύνσεων, διατηρώντας την θερμοκρασία σε σταθερά επίπεδα.

Επιπλέον ο ανάδοχος έχει υποχρέωση τα κάτωθι

- Μεταφορά των νέων ημικεντρικών κλιματιστικών μονάδων ψύξη - θέρμανση, (εσωτερική και εξωτερική μονάδα) στο χώρο που θα εγκατασταθούν.
- Εργασία τοποθέτησεως και στηρίξεως της μεν εξωτερικής μονάδας πάνω σε μεταλλική βάση η οποία θα τοποθετηθεί και θα στηριχθεί σε εξωτερικό τοίχο , της δε εσωτερικής μονάδας σε εσωτερικό τοίχο ή οροφή.
- Διάνοιξη τρύπας για την όδευση των ψυκτικών δικτύων και ηλεκτρικών γραμμών επικοινωνίας εσωτερικής - εξωτερικής μονάδας
- Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης και ψυκτικών δικτύων με μόνωση τύπου Armaflex και επικαλυπτική ταινία προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία UV, επεξεργασία άκρων σύνδεσης (εκχειλώσεις) .
- Κατασκευή συνδέσεων και σύνδεση της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας με την βοήθεια των ρακόρ του μηχανήματος.
- Σύνδεση του συγκροτήματος με την ηλεκτρική γραμμή παροχής από τον πίνακα κλιματιστικών του κτηρίου και την ηλεκτρική γραμμή αυτοματισμού του μηχανήματος
- Δοκιμές και μετρήσεις λειτουργίας των μηχανήματων (μέτρηση πιέσεων ψυκτικού κυκλώματος κ.λ.π. ) δοκιμή ορθής λειτουργίας της αποχετεύσεως και παράδοση των ηλιοκεντρικών κλιματιστικών μονάδων σε πλήρη και κανονική λειτουργία
- Στις εργασίες εγκατάστασης περιλαμβάνονται οι εργασίες επί της ψευδοροφής όπου αυτό απαιτηθεί.
- Στις εργασίες εγκατάστασης περιλαμβάνεται η αποξήλωση παλαιού εξοπλισμού από την ψευδοροφή όπου αυτό απαιτηθεί.
- Όλα τα προς τοποθέτηση υλικά που περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό της μελέτης και όπως αναλυτικά έχουν περιγραφεί στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή, πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές των κανονισμών ΕΛΟΤ και DIN για εγκαταστάσεις κλιματισμού σε κτήρια και να τηρηθούν για την κατασκευή οι οδηγίες και εντολές της επίβλεψης.

**Αθήνα , Ιούνιος 2019**

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Θεωρήθηκε  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΗΣ ΤΥΠΑ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ιωάννης Γιαννακόπουλος

Ιωάννης Μπαρμπάρεσος