

ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΕ ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΨΥΞΗ

Έργο : ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΥΡΓΕΤΟΥ

Διεύθυνση : ΔΗΜΟΣ ΤΕΜΠΩΝ Δ.Δ. ΠΥΡΓΕΤΟΥ

Εργοδότης : ΔΗΜΟΣ ΤΕΜΠΩΝ

Ημερομηνία : ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

Μελετητής : ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΘ. ΚΑΡΑΒΙΔΕΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ

**(Α) ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**

Παρατηρούμε πως τα θερμικά φορτία παρουσιάζουν μια σχετικά μικρή τιμή. Οπότε θα επιλέξουμε η θέρμανση να γίνεται με τοπικές αερόψυκτες κλιματιστικές μονάδες. Θα εγκατασταθούν συνολικά 3 μονάδες. Η ακριβής θέση των παραπάνω μονάδων αποτυπώνεται στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης θέρμανσης.

(Β) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ- ΨΥΞΗΣ**ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΕ ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ**

Κάθε αυτόνομη κλιματιστική μονάδα διμερούς τύπου (split unit) θα αποτελείται από δύο τμήματα από τα οποία το ένα, που θα φέρει το ψυκτικό στοιχείο και τον ανεμιστήρα (Evaporator), θα βρίσκεται μέσα στον κλιματιζόμενο χώρο, και το άλλο, που θα φέρει τον συμπιεστή και τον αερόψυκτο συμπυκνωτή (Condensing unit), θα εγκατασταθεί στο υπαίθρο. Τα δύο τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους μόνο με τις σωληνώσεις του ψυκτικού μέσου και τις ηλεκτρικές γραμμές.

Η **εσωτερική μονάδα** θα περιλαμβάνει :

Τον ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του, τριών τουλάχιστον ταχυτήτων, αθόρυβης λειτουργίας.

Το ψυκτικό στοιχείο, με λεκάνη συγκέντρωσης των συμπυκνούμενων υδρατμών πάνω σ' αυτό κατά τη θερινή λειτουργία.

Φίλτρο αέρα, πλενόμενου τύπου.

Κέλυφος που περιέχει όλα τα παραπάνω, καλαίσθητης εμφάνισης, μεταλλικό ή πλαστικό.

Η εσωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για εκτάσταση στην οροφή του αντίστοιχου ορόφου είτε εμφανής είτε πάνω από γυψοσανίδα ή ορυκτές ίνες, εγκατάσταση.

Η **εξωτερική μονάδα** θα περιλαμβάνει :

Τον συμπιεστή, ψυκτικού μέσου R410 με τον ηλεκτροκινητήρα του.

Τον αερόψυκτο συμπυκνωτή με τον αξονικό ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του.

Δοχείο συλλογής υγρού ψυκτικού μέσου.

Σωληνώσεις ψυκτικού μέσου με τα εξαρτήματά τους.

Κέλυφος που περιέχει όλα τα παραπάνω, από ισχυρό χαλυβδοέλασμα με βαφή ανθεκτική σε διάβρωση κάτω από συνθήκες υπαίθρου, με ανοίγματα αερισμού.

Η μονάδα υπαίθρου θα είναι μικρών σχετικά διαστάσεων και κατάλληλη για τοποθέτηση είτε πάνω στο δάπεδο είτε στον τοίχο σε ειδικές βάσεις .

Οι ηλεκτροκινητήρες θα είναι στεγανού τύπου.

Οι σωληνώσεις μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού τμήματος κάθε μονάδας θα είναι χάλκινες και μονωμένες σ' όλο το μήκος τους.

Κάθε μονάδα θα περιλαμβάνει τα εξής όργανα ελέγχου :

- Διακόπτη δύο ή τριών ταχυτήτων, του ανεμιστήρα του ψυκτικού στοιχείου.
- Επιλογικό διακόπτη για θέρμανση - ψύξη - λειτουργία ανεμιστήρα μόνο - OFF.
- Θερμοστάτη για τη ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας θέρους ή χειμώνα.

Τα παραπάνω όργανα θα βρίσκονται, είτε πάνω στο κέλυφος της εσωτερικής μονάδας, είτε σε remote control.

Στην εγκατάσταση των μονάδων περιλαμβάνονται :

- Η εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας με στηρίγματα πάνω στην οροφή.
- Η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας (Condensing unit) στο δάπεδο, πάνω σε μεταλλική βάση τύπου (Π) ή σε βάσεις επί τοίχου τύπου (Γ) .
- Η εγκατάσταση των καλωδιώσεων των ψυκτικών κυκλωμάτων μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας, και η μόνωσή τους.
- Η ηλεκτρική σύνδεση της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας.
- Η πλήρωση του συγκροτήματος με πλήρη φόρτο ψυκτικού μέσου και ειδικού λιπαντικού ελαίου (χαμηλών θερμοκρασιών).
- Οι δοκιμές και οι ρυθμίσεις, για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Σε αυτές τις μονάδες οι αποστάσεις σωληνώσεων που τηρούνται μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας ανάλογα με την ψυκτική ισχύ είναι:

Ελάχιστο αποδεκτό μήκος σωληνώσεων :60m

Ελάχιστο αποδεκτό μήκος κάθε σωλήνα :25m

Ελάχιστη αποδεκτή υψομετρική διαφορά:10m

Έλεγχος δονήσεων

Όλα τα μηχανήματα που θα εγκατασταθούν στο έργο επιλέγονται ώστε να μην προκαλούν υπερβολικές δονήσεις.

Θα επιλεγούν εξοπλισμοί με ελάχιστες δυνάμεις μη ζυγοσταθμισμένες.

Όλα τα μέρη των εξοπλισμών θα είναι ζυγοσταθμισμένα με τις επιτρεπόμενες ανοχές πριν εξαχθούν από το εργοστάσιο κατασκευής

(Δ) ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

Μετά την αποπεράτωση των εγκαταστάσεων κλιματισμού - θέρμανσης - αερισμού, θα εκτελεσθούν δοκιμές για τον έλεγχο της συμμόρφωσης των διαφόρων μηχανημάτων και συσκευών της εγκατάστασης στις επιταγές του συστήματος οργάνων αυτοματισμού. Για τον σκοπό αυτό, θα τεθούν σε λειτουργία οι εγκαταστάσεις και θα καθορισθούν οι περιοχές δράσης των διαφόρων οργάνων αυτοματισμού.

Στη συνέχεια θα επιβάλλονται εξωτερικές μεταβολές στις ρυθμίσεις των οργάνων ελέγχου (αισθητήρια θερμοκρασίας, υγρασίας, στατικής πίεσης κλπ) και θα διαπιστώνεται η σωστή συμπεριφορά των διαφόρων συσκευών (μεταβολές θέσεων διαφραγμάτων, βαλβίδων, κλπ).

ΔΟΚΙΜΕΣ ΨΥΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Μετά την ολοκλήρωσή τους και την εκτέλεση όλων των παραπάνω δοκιμών και ρυθμίσεων θα εκτελεστούν δοκιμές για την διαπίστωση της καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων και την επίτευξη των προδιαγραφόμενων αποδόσεων και των επιδιωκόμενων συνθηκών άνεσης, σύμφωνα με τη μελέτη.

Οι παραπάνω δοκιμές θα εκτελεσθούν την κατάλληλη εποχή του έτους (θέρος-χειμώνας), για διάστημα όχι μικρότερο των δέκα ημερών ή όσων ημερών απαιτηθεί για την ολοκλήρωσή τους για κάθε περίοδο και με συνθήκες περιβάλλοντος κατά το δυνατόν τέτοιες που να προσεγγίζουν τις συνθήκες που λήφθηκαν υπόψη για τον σχεδιασμό των εγκαταστάσεων.

Θα τεθούν διαδοχικά σε λειτουργία οι εγκαταστάσεις παροχής ψύχους και θερμότητας, θα γίνει ρύθμιση της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας των διαφόρων χώρων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, θα ελεγχθεί η ομοιογενής συμπεριφορά των κλιματιστικών μονάδων κλπ και θα ελεγχθεί γενικά η απόδοση όλων των στοιχείων της εγκατάστασης σε κανονική λειτουργία.

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 173355
 D7DC9D232D24790A	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Σχετικά με τη συντήρηση απαιτούνται τα παρακάτω μία φορά το χρόνο:

- Έλεγχος διαρροών
- Έλεγχος πιέσεων ψυκτικού μέσου
- Καθαρισμός φίλτρων □ Καθαρισμός συμπυκνωτή
- Καθαρισμός εξατμιστή.

- Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ-

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας