

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΕΔΟΕΑΠ
ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 40 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

16/04/2026

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

0. ΓΕΝΙΚΑ	ΣΕΛ.2
1. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	ΣΕΛ.3
2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΣΕΛ.7

0. ΓΕΝΙΚΑ

Η Μελέτη αναφέρεται στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του έργου:

Ανακαίνιση Εγκατάστασης Κλιματισμού – Εξαερισμού ιδιοκτησίας ΕΔΟΕΑΠ επί της Βασιλέως Ηρακλείου 40 στη Θεσσαλονίκη.

Η ιδιοκτησία βρίσκεται στον 2^ο όροφο του κτιρίου και περιλαμβάνει χώρο υποδοχής, γραφεία, φυσικοθεραπευτήρια και γυμναστήριο.

Στην εργολαβία περιλαμβάνονται:

- η αποξήλωση των υφιστάμενων μονάδων κλιματισμού.
- η εγκατάσταση νέων μονάδων κλιματισμού
- η εγκατάσταση ανεμιστήρων και νέων δικτύων εξαερισμού κύριων χώρων.
- η εγκατάσταση των απαραίτητων καλωδιώσεων (παροχικών καλωδίων και αυτοματισμού).
- η εγκατάσταση των απαραίτητων δικτύων αποχέτευσης συμπυκνωμάτων κλιματισμού.

Στην εργολαβία δεν περιλαμβάνεται ο εξαερισμός των WC καθότι διατηρείται η υφιστάμενη εγκατάσταση.

1 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

1.1 ΣΚΟΠΟΣ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η ψύξη, η θέρμανση καθώς και ο αερισμός - εξαερισμός των χώρων.

Στο αντικείμενο της εγκατάστασης περιλαμβάνεται:

- η εγκατάσταση τοπικών μονάδων κλιματισμού απευθείας εκτόνωσης.
- η εγκατάσταση ανεμιστήρων αερισμό - εξαερισμό των χώρων.
- η εγκατάσταση δικτύων εξαερισμού
- η εγκατάσταση των απαραίτητων καλωδιώσεων (παροχικών καλωδίων και αυτοματισμού).
- η εγκατάσταση των απαραίτητων δικτύων αποχέτευσης συμπυκνωμάτων κλιματισμού.

1.2 ΤΟΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η μελέτη θέρμανσης-κλιματισμού βασίσθηκε στα παρακάτω δεδομένα:

Εξωτερική θερμοκρασία θέρους:	35.0°C
Εσωτερική θερμοκρασία θέρους:	26.0°C
Εξωτερική θερμοκρασία χειμώνα:	-2.0°C
Εσωτερική θερμοκρασία χειμώνα:	22.0°C
Αερισμός εξεταστηρίων – ιατρείων:	3 εναλλαγές/h
Γραφεία:	30m ³ /h άτομο
Γυμναστήριο:	45m ³ /h άτομο
Χώρους αναμονής:	45m ³ /h άτομο

Σημειώνεται ότι η θέρμανση των χώρων γίνεται και από εγκατάσταση ατομικής θέρμανσης με λέβητα αερίου και θερμαντικά σώματα.

Τέλος επισημαίνεται ότι εφόσον απαιτηθεί επαυξηση ρεύματος ο ανάδοχος θα πρέπει να κάνει έγκαιρα τις απαραίτητες αιτήσεις στον ΔΕΔΔΗΕ.

1.3 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι κανονισμοί που θα ακολουθήσουν για την μελέτη είναι:

- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017 «Αναλυτικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης».

- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2/2017 «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2010 «Κλιματικά Δεδομένα Ελληνικών Περιοχών».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421-ΜΕΡΟΣ 1/86 « Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421-ΜΕΡΟΣ 2/86 « Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2423/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Κλιματισμός κτιριακών χώρων».
- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων ΥΑ Δ6/Β/οικ.5825 (ΦΕΚ Δ 362/4.7.79)
- Προδιαγραφές Κύριων Τμημάτων Νοσοκομείων (Απόφαση έγκρισης ΔΥ8/Β/οικ.49727/26-04-2010).
- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.).
- Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.).
- Κανονισμοί DIN 4701/1983.
- Πρότυπα ΕΛΟΤ.
- SMACNA-HVAC DUCT CONSTRUCTION STANDARDS METAL AND FLEXIBLE 1995.
- Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός (Αποφ. 3046 / 304 / 30.1.89 ΦΕΚ Τεύχος Δ 59 / 3.2.89).

1.4 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Για τον κλιματισμό των χώρων προβλέπεται η εγκατάσταση ανεξάρτητων τοπικών μονάδων κλιματισμού διαιρούμενο τύπου επιτοίχιας τοποθέτησης.

Προβλέπονται οι ακόλουθες επτά (7) μονάδες:

- Πέντε (5) εσωτερικές μονάδες split unit 9000 btu/h ενδ. τύπου DAIKIN FTXM25A, με τις αντίστοιχες εξωτερικές μονάδες ενδ. τύπου DAIKIN RXM25A
- Μία (1) εσωτερική μονάδα split unit 24000 btu/h ενδ. τύπου DAIKIN FTXM60A με την αντίστοιχη εξωτερική μονάδα ενδ. τύπου DAIKIN RXM60A
- Μία (1) εσωτερική μονάδα split unit 27000 btu/h ενδ. τύπου DAIKIN FTXM71A με την αντίστοιχη εξωτερική μονάδα ενδ. τύπου DAIKIN RXM71A

Όλες οι εξωτερικές μονάδες τοποθετούνται στην περιοχή των μονάδων που αντικαθίστανται ή πλησίον αυτών.

Όλες οι μονάδες χρησιμοποιούν το οικολογικό φρέον R32.

Τα εσωτερικά μηχανήματα είναι τοίχου.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και επαναφοράς το σύστημα θα επανέρχεται στις αρχικές ρυθμίσεις λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων (auto power failure restart).

Οι ψυκτικές σωληνώσεις θα είναι από χαλκό άνευ ραφής υπερβαρέως τύπου μονωμένες ενδεικτικού τύπου TALOS ECUTHERM και θα οδεύουν εντός των χώρων εντός πλαστικών καναλιών τύπου Legrand.

ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

Για τον εξαερισμό των χώρων προβλέπεται η τοποθέτηση:

- Για τα γραφεία, δύο επίτοιχων εναλλακτών θερμότητας αέρα-αέρα ενδ. τύπου S&P RESPIRO 150. Οι μονάδες διαθέτουν σύστημα εξαερισμού με μοτέρ αντίστροφης και εναλλάκτη με απόδοση 93%. Η λειτουργία βασίζεται σε κύκλους 70 δευτερολέπτων στην απαγωγή και εισαγωγή του αέρα. Οι μονάδες διαθέτουν επίσης φίλτρα εκατέρωθεν του εναλλάκτη, καθώς και δύο (2) ταχύτητες με χειροκίνητη ρύθμιση και ροή μέχρι 60 m³/h
- Για τους λοιπούς χώρους, τρεις (3) αξονοφυγοκεντρικοί ανεμιστήρες ενδ. τύπου S&P TD-500/150 SILENT συνοδευόμενο από δίκτυα εξαερισμού από σωλήνες PVC και περσίδες απόρριψης ενδ. τύπου ΑΕΡΟΓΡΑΜΜΗ Ε12-R.

Η απόρριψη γίνεται με στόμια τύπου βροχής με σίτα ενδ. τύπου Αερογραμμη BN.

Ο έλεγχος των μονάδων εξαερισμού θα γίνεται από τοπικούς διακόπτες.

Υδραυλικές εργασίες

Τα συμπυκνώματα κλιματισμού θα αποχετεύονται μέσω δικτύων σωληνώσεων PVC-U κατά EN1329 προς το πλησιέστερο δίκτυο ομβρίων.

Ηλεκτρολογικές εργασίες

Ο ανάδοχος θα πρέπει να κάνει όλες τις εργασίες για την ηλεκτροδότηση όλων των καταναλώσεων κίνησης (αντλίες θερμότητας, εσωτερικές μονάδες, ανεμιστήρες) καθώς και για τον έλεγχό τους (καλώδια αυτοματισμού, χειριστήρια κλπ).

Όλες οι εργασίες θα πρέπει να είναι σύμφωνες με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60364.

Η εσωτερική εγκατάσταση κλιματισμού – εξαερισμού θα ηλεκτροδοτείται από τον γενικό πίνακα της ιδιοκτησίας.

Η ηλεκτροδότηση θα γίνει στις εσωτερικές μονάδες κλιματισμού. Τα παροχικά καλώδια των μονάδων, ανεμιστήρων και εναλλακτών θα είναι ΝΥΜ και θα οδεύουν εντός πλαστικών καναλιών τύπου Legrand.

Εντοιχισμένες οδεύσεις θα γίνονται εντός εύκαμπτων σωλήνων ελαφρού τύπου ενδ. τύπου Kounidis Superflex plus.

Σε όλες τις διακλαδώσεις θα χρησιμοποιηθούν κουτιά διακλάδωσης, όπου θα στερεώνονται εκτός της σχάρας και μέσα στην ψευδοροφή με τα κατάλληλα εξαρτήματα.

Η προστασία γραμμών θα γίνεται με μικροαυτόματους, ενώ προβλέπεται και προστασία με ηλεκτρονόμους διαφυγής.

Οι τερματισμοί των καλωδιώσεων των συσκευών και μηχανημάτων του κλιματισμού θα κατασκευαστούν σε συνεργασία με τον προμηθευτή των συσκευών (π.χ. τερματισμός σε ασφαλειοδιακόπτη, μήκος καλωδίου, ακριβής θέση κ.ά).

Όλη η εγκατάσταση θα γειωθεί στην κεντρική γείωση του κτιρίου μέσω των τροφοδοτικών καλωδίων.

2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΠΙΤΟΙΧΙΑΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

Το σύστημα κλιματισμού θα είναι αερόψυκτο, απευθείας εκτόνωσης, διαιρούμενο, αυτόνομο, μεταβλητού ψυκτικού όγκου (Inverter) με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον **ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R32**.

Η εξωτερική και η εσωτερική μονάδα θα είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες κατά **Eurovent** για τις ενεργειακές αποδόσεις τους και για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση **CE**, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά **ISO 9001** για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά **ISO14001** για την προστασία του περιβάλλοντος.

Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα λειτουργίας τόσο στην ψύξη όσο και στη θέρμανση και θα είναι πλήρως - ψυκτικά και ηλεκτρολογικά – ελεγμένο και πιστοποιημένο για ενιαίο έλεγχο και λειτουργία του.

Η λειτουργία του συστήματος θα στηρίζεται σε πιεσοστάτες και θερμοστάτες που μέσω ενός ειδικά εξελιγμένου ολοκληρωμένου κυκλώματος, θα ελέγχεται η συχνότητα του κινητήρα (inverter) ενός συμπιεστή ψυκτικού μέσου ο οποίος με τη σειρά του θα μεταβάλλει τις στροφές και κατ' επέκταση την παροχή του ψυκτικού μέσου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εσωτερικού χώρου.

Η επιθυμητή θερμοκρασία για κάθε χώρο θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Τα μηχανήματα θα έχουν την δυνατότητα απρόσκοπτης και συνεχούς λειτουργίας σε θερμοκρασίες εξωτερικού περιβάλλοντος.

Για τα μηχανήματα 9000 btu/h & 24000 btu/h από **-10 °CDB** έως και **+50 °CDB** στην ψύξη και από **-20 °CWB** έως και **+18 °CWB** στη θέρμανση

Για τα μηχανήματα 27000 btu/h από **-10 °CDB** έως και **+46 °CDB** στην ψύξη και από **-15 °CWB** έως και **+18 °CWB** στη θέρμανση

και έτσι θα είναι κατάλληλα και για χώρους ειδικών απαιτήσεων όπως server rooms. Επίσης θα διαθέτουν σύστημα αυτόματης επανεκκίνησης μετά από πιθανή διακοπή της παροχής ηλεκτρικής ισχύος. Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος σωληνώσεων μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι:

Για τα μηχανήματα 9000 btu/h: τουλάχιστον 20 μέτρα.

Για τα μηχανήματα 24000 btu/h & 27000 btu/h τουλάχιστον 30 μέτρα.

Τα μηχανήματα θα μπορούν να μεταβάλλουν την απόδοσή τους μεταξύ μιας ελάχιστης και μιας μέγιστης τιμής, τόσο για την οικονομικότερη λειτουργία τους, όσο και την ταχύτερη επίτευξη των επιθυμητών συνθηκών στον χώρο. Ενδεικτικά τα μηχανήματα θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον τις παρακάτω ελάχιστες, ονομαστικές και μέγιστες αποδόσεις:

- ❖ 9.000 btu/h : Ψύξη: 1,3~2,5~3,8 kW – Θέρμανση: 0,8~2,8~5,0 kW
- ❖ 12.000 btu/h : Ψύξη: 0,9~3,5~4,4kW – Θέρμανση: 0,8~4,5~5,5 kW
- ❖ 14.000 btu/h : Ψύξη: 1,7~5,0~5,3 kW – Θέρμανση: 1,7~5,8~6,5 kW
- ❖ 18.000 btu/h : Ψύξη: 1,3~5,0~5,3 kW – Θέρμανση: 1,43~5,4~6,13 kW
- ❖ 21.000 btu/h : Ψύξη: 1,7~6,0~7,0 kW – Θέρμανση: 1,7~7,0~8,0 kW
- ❖ 24.000 btu/h : Ψύξη: 2,3~7,1~8,5 kW – Θέρμανση: 2,3~8,2~10,2 kW

Ως ονομαστικές συνθήκες για τα μηχανήματα ορίζονται οι:

- ❖ Ψύξη:
 - Θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 27°CDB / 19°CWB
 - Θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°CDB
 - Μήκος ψυκτικών σωληνώσεων 7,5m
 - Υψομετρική διαφορά 0m
- ❖ Θέρμανση:
 - Θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20°CDB
 - Θερμοκρασία περιβάλλοντος 7°CDB / 6°CWB
 - Μήκος ψυκτικών σωληνώσεων 7,5m
 - Υψομετρική διαφορά 0m

Τα συστήματα θα πρέπει να διατηρούν υψηλό βαθμό απόδοσης τόσο στην λειτουργία τους σε ψύξη, όσο και σε θέρμανση σε όλο το εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι

εποχιακοί βαθμοί απόδοσης των μονάδων (**SEER & SCOP**) βάσει prEN14825, πρέπει να είναι υψηλοί και πιο συγκεκριμένα ανά δυναμικότητα μοντέλου:

- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 2,5kW :SEER≥9,47 & SCOP≥5,20 (Μέσο κλίμα)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 3,5kW :SEER≥9,25 & SCOP≥5,20 (Μέσο κλίμα)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 5kW :SEER≥7,55 & SCOP≥4,80 (Μέσο κλίμα)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 6kW :SEER≥6,9 & SCOP≥4,30 (Μέσο κλίμα)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 7,1kW :SEER≥6,20 & SCOP≥4,10 (Μέσο κλίμα)

Για το σύστημα θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αυτοδιαγνωστικού ελέγχου μέσω του ασύρματου χειριστηρίου καθώς και εργοστασιακά παρεχόμενη δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου μέσω wi-fi από smartphone / tablet.

Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα κεντρικού ελέγχου. Τα ελάχιστα απαραίτητα σημεία παρακολούθησης και ελέγχου των μονάδων κλιματισμού πρέπει να είναι τα:

- Εκκίνηση και παύση λειτουργίας (έλεγχος και ένδειξη)
- Ένδειξη βλάβης
- Ρύθμιση της θερμοκρασίας του χώρου
- Ρύθμιση και ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας (ψύξη, θέρμανση, αερισμός κ.α.)
- Ένδειξη και ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα

Εξωτερικές Μονάδες

Οι εξωτερικές μονάδες θα είναι κατάλληλες για τροφοδότηση από μονοφασικό δίκτυο 220 - 240V / 50Hz, ενώ η στάθμη θορύβου τους – ηχητική πίεση - σε εργαστηριακές συνθήκες και σε οριζόντια απόσταση 1 μέτρου από την μονάδα είτε στην ψύξη είτε στη θέρμανση, δεν θα ξεπερνά ανά δυναμικότητα μοντέλου:

- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 2,5kW : τα 47 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 3,5kW : τα 49 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 5kW : τα 49 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 6kW : τα 49 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 7,1kW : τα 48 dB(A)

Η εξωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για υπαίθρια τοποθέτηση. Το κέλυφος της μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από επισμαλτωμένα φύλλα χάλυβα με θερμική βαφή πολυεστερικής πούδρας για υψηλή προστασία της, σε περιβάλλον κοντά σε θάλασσα. Ο αερόψυκτος εναλλάκτης θερμότητας

της εξωτερικής μονάδας, θα έχει υποστεί κατάλληλη επεξεργασία για την προστασία από την ατμοσφαιρική διάβρωση. Πιο συγκεκριμένα τα πτερύγια αλουμινίου θα έχουν επιστρωθεί με ένα στρώμα ακρυλικής ρητίνης τελικά καλυμένο με υδρόφιλο φιλμ ή με οποιοδήποτε άλλο υλικό το οποίο θα εξασφαλίζει 5 έως 6 φορές μεγαλύτερη αντοχή σε όξινη βροχή και διάβρωση από άλατα (π.χ. από άνεμο σε παραθαλάσσιες περιοχές). Το κάτω μέρος της μονάδας θα διαθέτει φύλλο από ανοξείδωτο χάλυβα για περαιτέρω προστασία από την οξείδωση.

Ο συμπιεστής θα είναι σπeiroειδής, τύπου swing για μεγαλύτερη αξιοπιστία και μακρόχρονη αντοχή κατά της απώλειας πίεσης από την «υψηλή» στη «χαμηλή» πλευρά, με ενσωματωμένο κινητήρα και ηχομονωτικό περίβλημα. Ο κινητήρας θα είναι DC inverter ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα συνεχούς μεταβολής της συχνότητάς του με αποτέλεσμα τη μεταβολή του παρεχόμενου ψυκτικού όγκου από τον συμπιεστή, για την ακριβέστερη και ταχύτερη ανταπόκριση στο απαιτούμενο φορτίο. Η μεταβολή της συχνότητας θα πρέπει να γίνεται βηματικά, αλλά σε τόσα βήματα ώστε η μεταβολή της ψυκτικής απόδοσης να μπορεί να προσεγγιστεί και ως γραμμική.

Τα τυλίγματα του κινητήρα θα είναι ειδικά κατασκευασμένα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ασφαλής και ομαλή λειτουργία για την αποφυγή κινδύνων λόγω της συνεχούς μεταβαλλόμενης συχνότητας και τάσης.

Εσωτερική Μονάδα

Η εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι μοντέρνου σχεδιασμού και αισθητικής, επιτοίχιας τοποθέτησης.

Θα διαθέτει ξεχωριστά φίλτρα για :

- την κατακράτηση σωματιδίων σκόνης
- Τιτανίου Απατίτη κατάλληλο για την κατακράτηση οσμών και
- Φίλτρο κατακράτησης αλλεργιογόνων παραγόντων.

Επίσης, θα πρέπει να φέρει τεχνολογία εκκένωσης flash streamer (τύπος εκκένωσης πλάσματος) κατά την οποία ηλεκτρόνια υψηλής ταχύτητας συγκρούονται με μόρια οξυγόνου και αζώτου, τα οποία στη συνέχεια ενεργοποιούνται και αποκτούν την ικανότητα οξειδωτικής αποσύνθεσης βακτηριδίων. Αυτός ο τύπος εκκένωσης έχει την ικανότητα να εξαλείφει βακτηρίδια και μούχλα όπως και επικίνδυνες χημικές ουσίες και αλλεργιογόνα.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά εγκατεστημένο σύστημα wi-fi, κατάλληλο για σύνδεση με online εφαρμογή (onecta).

Το εσωτερικό μηχάνημα θα διαθέτει αθόρυβη λειτουργία που θα μπορεί να επιλεγεί από το ασύρματο χειριστήριο, επιτυγχάνοντας μείωση της στάθμης θορύβου έως και 3dB(A).

Επίσης, θα διαθέτει αισθητήρα κίνησης δυο περιοχών, ο οποίος θα κατευθύνει τη ροή του αέρα προς το σημείο του χώρου, στο οποίο δεν ανιχνεύεται παρουσία ατόμου. Σε περίπτωση που το αισθητήριο ανιληφθεί απουσία ατόμων από το χώρο για περισσότερο από 20 λεπτά, η μονάδα λειτουργεί σε πρόγραμμα εξοικονόμησης, μεταβάλλοντας το set point του μηχανήματος.

Θα διαθέτει νυχτερινή λειτουργία συμβάλλοντας έτσι στη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας, αποκλείοντας έτσι φαινόμενα υπερβολικής ψύξης ή θέρμανσης των χώρων.

Θα διαθέτει δυνατότητα τρισδιάστατης ροής αέρα η οποία συνδυάζει την αυτόματη οριζόντια και κάθετη κίνηση των περσίδων για αποτελεσματικότερη διανομή του αέρα και βελτιστοποίηση της κατανομής της θερμοκρασίας στον χώρο.

Η στάθμη θορύβου της εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι πολύ χαμηλή και να μην ξεπερνά στην χαμηλότερη ταχύτητα του ανεμιστήρα τα

- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 2,5kW : 25 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 3,5kW : 29 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 4,2kW : 30 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 5,0kW : 33 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 6,0kW : 37 dB(A)
- Ονομαστική ψυκτική απόδοση 7,1kW : 38 dB(A)

Η ακριβής ρύθμιση της ταχύτητας των ανεμιστήρων θα έχει ως αποτέλεσμα τον ακριβή έλεγχο της απόδοσης του συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εσωτερικών χώρων και τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Οι φτερωτές των ανεμιστήρων θα είναι κατασκευασμένοι από πλαστικό και θα είναι ειδικής διαμόρφωσης για την επίτευξη αυξημένης ροής αέρα με πολύ χαμηλή στάθμη θορύβου. Θα υπάρχει κάλυμμα προστασίας από ατυχήματα και αποφυγής εισχώρησης ξένων αντικειμένων στο εσωτερικό χώρο των μονάδων, το οποίο θα είναι κατάλληλα κατασκευασμένο ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η πτώση της εξωτερικής στατικής πίεσης του ανεμιστήρα.