



Ευρωπαϊκή Ένωση



Πρόγραμμα "ΚΡΗΤΗ" 2021-2027

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ:

ΔΡΑΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ:

«ΚΡΗΤΗ 2021-2027»

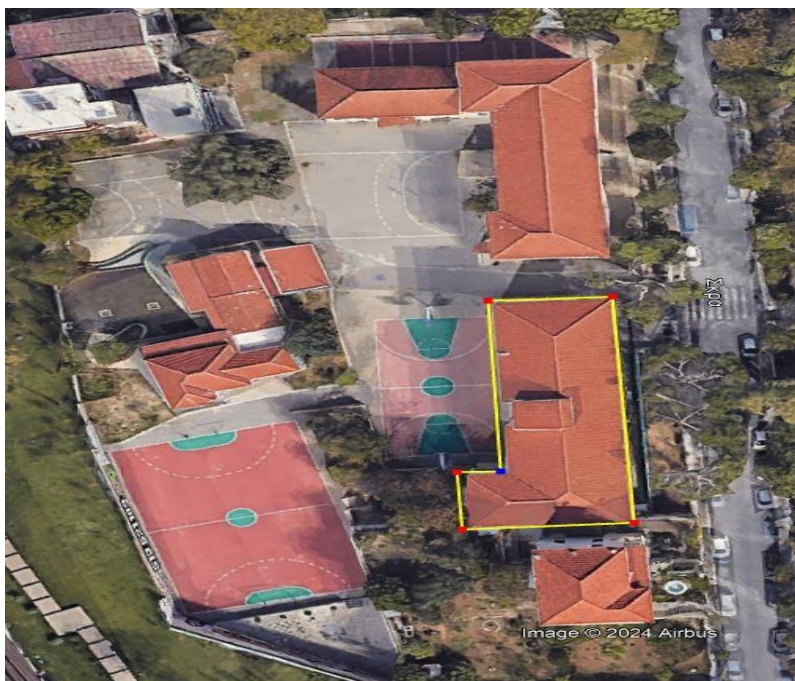
**Δράσεις Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΣΒΑΑ) Δ.
Χανίων**

**5.1.2_ch_1 - Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων δημόσιου τομέα
(ΣΒΑΑ Χανίων - νέες πράξεις)**

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Π.Α.)

14/2025

Δήμος Χανίων



Εικόνα 1. Διώροφο κτίριο 9^{ου} δημοτικού σχολείου Χανίων.



**ΔΗΜΟΣ
ΧΑΝΙΩΝ**
MUNICIPALITY OF
CHANIA - CRETE

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Πληροφορίες: Ευθυμίου Γιώργος
Πατριάρχου Γρηγορίου Ε΄ 50
Χανιά Κρήτης, 73132
Τηλ.: 28213 41721
e-mail: gefthymiou@chania.gr
www.chania.gr

ΕΡΓΟ : Ενεργειακή αναβάθμιση 9^{ου} Δημοτικού
Σχολείου Χανίων

ΦΟΡΕΑΣ: Δήμος Χανίων
ΠΡΟΫΠ/ΜΟΣ : 830.000 € με Φ.Π.Α.
ΧΡΗΜ/ΣΗ : Πρόγραμμα «Κρήτη 2021-2027»
Προτεραιότητα «Ολοκληρωμένη Χωρική
Ανάπτυξη των Αστικών Κέντρων και της
Υπαιθρου»

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ & ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



Ευρωπαϊκή Ένωση

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Πρόγραμμα «ΚΡΗΤΗ» 2021-2027

Υπολογισμός με τιμές από το Δεύτερο Τρίμηνο 2017 Προσωρ.

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

1	-000.1A	Ποσοστό Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών	Σ/της	65,891
2	-000.1E	Ποσοστό Επιβαρύνσεων Εργατοτεχνιτών	Σ/της	13,58
3	-0.000.1IKA	Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών	Σ/της	88,42
Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών (65,891 + 13,58 + 13,58*65,891/100) = 88,42				
Άρα συνολικό ποσοστό: # 88,42				
4	-000ΩΡΕΣ.1	Ώρες εργασίας Εργατών-τεχνιτών	Σ/της	7,75

ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

1	-002H	Ημερομίσθιο Βοηθού (εν γένει βοηθός ή χειριστή ειδικού τεχνίτη χωματουργός, ειδικευόμενος εργάτης	Ημ.	69,28
2	-003H	Τεχνίτης (λατόμος, υπονομοποιός, φρεατωρύχος, σκυροκονιαστής, κτίστης, λιθοξόος, ξυλουργός, σιδηρουργός, μεταλλοτεχνίτης, υδραυλικός, ηλεκτροτεχνίτης, παρκετοποιός, μωσαϊκός, πλακοστρωτής, μαρμαροτεχνίτης, ελαιοχρ/στής, γυψαδόρος, κλαδεύσεων, ψεκασμών κλπ	Ημ.	81,71
3	-265	Σίδηρος με λάμες και τετράγωνα	Χγρ.	0,8706
4	ATHE2566.9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος μετά ραφής ISO MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα): διαμ. 4 ins πάχους 4,50 mm	MM	24,35
5	ATHE2816.3.1	Καλώδιον τύπου A05VV-U,R (NYM): τριπολικόν: 3 x 1,5 mm ²	MM	0,5798
6	ATHE2816.3.2	Καλώδιον τύπου A05VV-U,R (NYM): τριπολικόν: 3 x 2,5 mm ²	MM	0,8818
7	ATHE2816.3.3	Καλώδιον τύπου A05VV-U,R (NYM): τριπολικόν: διατ. 3 x 4 mm ²	MM	1,3822
8	ATHE2816.5.4	Καλώδιον τύπου A05VV-U,R (NYM): πενταπολικό: διατ. 5 x 6 mm ²	MM	3,3392

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

1	-002	Βοηθός (Ωρομίσθιο)	Ωρμσθ	16,84
2	-002	Τεχνίτης (Ωρομίσθιο)	Ωρμσθ	19,87



Ευρωπαϊκή Ένωση

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Πρόγραμμα "ΚΡΗΤΗ" 2021-2027

1. A.T: 1.3.22 (ATHE-2-8560.1.1.N43-1)

Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(2,8-3,2 KW)

Οι μονάδες περιλαμβάνουν περίβλημα από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα, εναλλάκτη θερμότητας, ανεμιστήρα, λεκάνη συμπυκνωμάτων και είναι έτοιμες για σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού μέσου, αποχέτευσης συμπυκνωμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η ηλεκτρική τροφοδοσία όλων των εσωτερικών μονάδων θα είναι μονοφασική με γείωση, με τάση 230(220-240)Volts/50Hz.. Κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ηλε- κτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της ροής του ψυκτικού μέσου ανεξάρτητα. Ο έλεγχος της ηλεκτρονικής εκτονωτικής βαλβίδας θα γίνεται με μικροεπεξεργαστή μέσω αισθητήριου επιστροφής του αέρα και αισθητήρων ελέγχου υπερθέρμανσης. Κάθε εσωτερική μονάδα θα διαθέτει πλεονόμενο φίλτρο από πλέγμα ρητίνης ώστε να αποτρέπεται η ανάπτυξη μούχλας. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για ψύξη - θέρμανση (αντλία θερμότητας). Η θερμαντική και η ψυκτική ισχύς της μονάδας θα είναι αυτές που αναφέρονται στις προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Οι εσωτερικές μονά- δες θα ελέγχονται τοπικά με ενσύρματο ή ασύρματο χειριστήριο και απομακρυσμένα με κεντρικό ενσύρματο χειριστήριο με έγχρωμη οθόνη, με κεντρικό χειριστήριο Touch Panel και θα παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου από ηλεκτρονικό υπολογιστή μέ- σω του οποίου υλοποιούνται πλήρως όλες οι λειτουργίες του συστήματος όπως επίσης και ενεργειακής διαχείρισης (κατανομή δαπανών ανά εσωτερική μονάδα με προσαρμογέα μετρητή ισχύος στις εξωτερικές μονάδες). Η σύνδεση κεντρικών χειριστηρίων μπορεί να γίνει μέσω κόμβου από οποιαδήποτε εσωτερική μονάδα χωρίς να χρειαστεί πρόσθετη καλωδίωση στην εξωτερική μονάδα. Η μονάδα θα είναι πλήρης με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο, φιλτροθήκη - φίλτρο αέρα, απορροή συμπυκνωμάτων, κ.λ.π). Συμπεριλαμβάνονται επίσης υλικά και εργασία στήριξης, τοποθέτηση, παράδοση σε πλήρη ομαλή και αυτόματη.

(1 τεμ)

Υλικά:

α. Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(2,8-3,2 KW)

τεμ 1.00*(1140) = 1.140,00

β. Υλικά και μικροϋλικά

εγκαταστάσεως 0,10 του α 0.10* 1.140,00= 114,00

Εργασία:

Τεχν (003)	h	2 *	19,87=	39,74
------------	---	-----	--------	-------

Βοηθ (002)	h	2 *	16,84=	33,68
------------	---	-----	--------	-------

Άθροισμα 1.327,42

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ # 1.327,42 Τιμή εφαρμογής (ευρώ): 1.327,42

2. A.T.: 1.3.23 (ATHE28560.1.1.N531)

Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(5,6-6,3 KW)

Οι μονάδες περιλαμβάνουν περίβλημα από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα, εναλλάκτη θερμότητας, ανεμιστήρα, λεκάνη συμπυκνωμάτων και είναι έτοιμες για σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού μέσου, αποχέτευσης συμπυκνωμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η ηλεκτρική τροφοδοσία όλων των εσωτερικών μονάδων θα είναι μονοφασική με γείωση, με τάση 230(220-240)Volts/50Hz. Κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της ροής του ψυκτικού μέσου ανεξάρτητα.



Ευρωπαϊκή Ένωση

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Πρόγραμμα "ΚΡΗΤΗ" 2021-2027

Ο έλεγχος της ηλεκτρονικής εκτονωτικής βαλβίδας θα γίνεται με μικροεπεξεργαστή μέσω αισθητήριου επιστροφής του αέρα και αισθητήρων ελέγχου υπερθέρμανσης. Κάθε εσωτερική μονάδα θα διαθέτει πλενόμενο φίλτρο από πλέγμα ρητίνης ώστε να αποτρέπεται η ανάπτυξη μούχλας. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για ψύξη - θέρμανση (αντλία θερμότητας). Η θερμαντική και η ψυκτική ισχύς της μονάδας θα είναι αυτές που αναφέρονται στις προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Οι εσωτερικές μονάδες θα ελέγχονται τοπικά με ενσύρματο ή ασύρματο χειριστήριο και απομακρυσμένα με κεντρικό ενσύρματο χειριστήριο με έγχρωμη οθόνη, με κεντρικό χειριστήριο Touch Panel και θα παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου από ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του οποίου υλοποιούνται πλήρως όλες οι λειτουργίες του συστήματος όπως επίσης και ενεργειακής διαχείρισης (κατανομή δαπανών ανά εσωτερική μονάδα με προσαρμογέα μετρητή ισχύος στις εξωτερικές μονάδες). Η σύνδεση κεντρικών χειριστηρίων μπορεί να γίνει μέσω κόμβου από οποιαδήποτε εσωτερική μονάδα χωρίς να χρειαστεί πρόσθετη καλωδίωση στην εξωτερική μονάδα. Η μονάδα θα είναι πλήρης με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο, φίλτροθήκη - φίλτρο αέρα, απορροή συμπυκνωμάτων, κ.λ.π). Συμπεριλαμβάνονται επίσης υλικά και εργασία στήριξης, τοποθέτηση, παρά-δοση σε πλήρη ομαλή και αυτόματα.

(1 τεμ) Υλικά:

α. Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(5,6-6,3 KW) ΤΕ τεμ
 $1.00 * 1220 = 1.220,00$

β. Υλικά και μικροϋλικά

εγκαταστάσεως 0,10 του α $0.10 * 1.220,00 = 122,00$ Εργασία:

Τεχν (003) h $2 * 19,87 = 39,74$

Βοηθ (002) h $2 * 16,84 = 33,68$

 Άθροισμα 1.415,42

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ # 1.415,42 Τιμή εφαρμογής (ευρώ): 1.415,42

3. Α.Τ.: 1.3.24 (ΑΤΗΕ-2-8560.1.1.N46-1)

Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(11,2 – 12,5 KW)

Οι μονάδες περιλαμβάνουν περίβλημα από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα, εναλλάκτη θερμότητας, ανεμιστήρα, λεκάνη συμπυκνωμάτων και είναι έτοιμες για σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού μέσου, αποχέτευσης συμπυκνωμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η ηλεκτρική τροφοδοσία όλων των εσωτερικών μονάδων θα είναι μονοφασική με γείωση, με τάση 230(220-240)Volts/50Hz. Κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της ροής του ψυκτικού μέσου ανεξάρτητα. Ο έλεγχος της ηλεκτρονικής εκτονωτικής βαλβίδας θα γίνεται με μικροεπεξεργαστή μέσω αισθητήριου επιστροφής του αέρα και αισθητήρων ελέγχου υπερθέρμανσης. Κάθε εσωτερική μονάδα θα διαθέτει πλενόμενο φίλτρο από πλέγμα ρητίνης ώστε να αποτρέπεται η ανάπτυξη μούχλας. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για ψύξη - θέρμανση (αντλία θερμότητας). Η θερμαντική και η ψυκτική ισχύς της μονάδας θα είναι αυτές που αναφέρονται στις προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Οι εσωτερικές μονάδες θα ελέγχονται τοπικά με ενσύρματο ή ασύρματο χειριστήριο και απομακρυσμένα με κεντρικό ενσύρματο χειριστήριο με έγχρωμη οθόνη, με κεντρικό χειριστήριο Touch Panel και θα παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου από ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του οποίου υλοποιούνται πλήρως όλες οι λειτουργίες του συστήματος όπως επίσης και ενεργειακής



Ευρωπαϊκή Ένωση
 ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Πρόγραμμα "ΚΡΗΤΗ" 2021-2027

διαχείρισης (κατανομή δαπανών ανά εσωτερική μονάδα με προσαρμογέα μετρητή ισχύος στις εξωτερικές μονάδες). Η σύνδεση κεντρικών χειριστηρίων μπορεί να γίνει μέσω κόμβου από οποιαδήποτε εσωτερική μονάδα χωρίς να χρειαστεί πρόσθετη καλωδίωση στην εξωτερική μονάδα. Η μονάδα θα είναι πλήρης με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο, φιλτροθήκη - φίλτρο αέρα, απορροή συμπυκνωμάτων, κ.λ.π). Συμπεριλαμβάνονται επίσης υλικά και εργασία στήριξης, τοποθέτηση, παράδοση σε πλήρη ομαλή και αυτόματη.

(1 τεμ) Υλικά:

α. Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(11,2-12,5 KW)

ΤΕ τεμ 1.00*(1710) = 1.710,00

β. Υλικά και μικροϋλικά

εγκαταστάσεως 0,10 του α 0.10* 1.710,00= 171,00 Εργασία:

Τεχν (003) h 2 * 19,87= 39,74

Βοηθ (002) h 2 * 16,84= 33,68

Αθροισμα 1.954,42

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ # 1.954,42 Τιμή εφαρμογής (ευρώ): 1.954,42

4. Α.Τ.: 1.3.25 (ATHE-2-8560.1.1.N54-1)

Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(14 - 16 KW)

Οι μονάδες περιλαμβάνουν περίβλημα από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα, εναλλάκτη θερμότητας, ανεμιστήρα, λεκάνη συμπυκνωμάτων και είναι έτοιμες για σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού μέσου, αποχέτευσης συμπυκνωμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η ηλεκτρική τροφοδοσία όλων των εσωτερικών μονάδων θα είναι μονοφασική με γείωση, με τάση 230(220-240)Volts/50Hz. Κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της ροής του ψυκτικού μέσου ανεξάρτητα. Ο έλεγχος της ηλεκτρονικής εκτονωτικής βαλβίδας θα γίνεται με μικροεπεξεργαστή μέσω αισθητήριου επιστροφής του αέρα και αισθητήρων ελέγχου υπερθέρμανσης. Κάθε εσωτερική μονάδα θα διαθέτει πλενόμενο φίλτρο από πλέγμα ρητίνης ώστε να αποτρέπεται η ανάπτυξη μούχλας. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για ψύξη - θέρμανση (αντλία θερμότητας). Η θερμαντική και η ψυκτική ισχύς της μονάδας θα είναι αυτές που αναφέρονται στις προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Οι εσωτερικές μονάδες θα ελέγχονται τοπικά με ενσύρματο ή ασύρματο χειριστήριο και απομακρυσμένα με κεντρικό ενσύρματο χειριστήριο με έγχρωμη οθόνη, με κεντρικό χειριστήριο Touch Panel και θα παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου από ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του οποίου υλοποιούνται πλήρως όλες οι λειτουργίες του συστήματος όπως επίσης και ενεργειακής διαχείρισης (κατανομή δαπανών ανά εσωτερική μονάδα με προσαρμογέα μετρητή ισχύος στις εξωτερικές μονάδες). Η σύνδεση κεντρικών χειριστηρίων μπορεί να γίνει μέσω κόμβου από οποιαδήποτε εσωτερική μονάδα χωρίς να χρειαστεί πρόσθετη καλωδίωση στην εξωτερική μονάδα. Η μονάδα θα είναι πλήρης με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο, φιλτροθήκη - φίλτρο αέρα, απορροή συμπυκνωμάτων, κ.λ.π). Συμπεριλαμβάνονται επίσης υλικά και εργασία στήριξης, τοποθέτηση, παράδοση σε πλήρη ομαλή και αυτόματη.



Ευρωπαϊκή Ένωση

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Πρόγραμμα "ΚΡΗΤΗ" 2021-2027

(1 τεμ) Υλικά:

α. Εσωτερική μονάδα κλιματισμού συστήματος VRF-R410A, τύπου τοίχου(14-16 KW)

ΤΕ τεμ 1.00*(1880) = 1.880,00

β. Υλικά και μικροϋλικά

εγκαταστάσεως 0,10 του α 0.10* 1.880,00= 188,00 Εργασία:

Τεχν (003) h 4 * 19,87= 79,48

Βοηθ (002) h 4 * 16,84= 67,36

Αθροισμα 2.214,84

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ # 2.214,84 Τιμή εφαρμογής (ευρώ): 2.214,84

5. Α.Τ.: 1.3.27 (ATHE-2-8560.1.1.N94-1)

Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRF-R410A, inverter αντλία Θερμότητας

ΙΣΧΥΣ	ΑΠ. ΣΕ kW ΨΥΞΗ	ΑΠ. ΣΕ kW ΘΕΡΜΑΝΣΗ
8	22.4	22.4

Η εξωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για λειτουργία με οικολογικό ψυκτικό μέσο R410a. Θα είναι προσυναρμολογημένη στο εργοστάσιο, μέσα σε ενισχυμένο περίβλημα παντός καιρού, κατασκευασμένο από χαλυβδόελασμα με ειδική αντισκωρική προστασία και ειδική βαφή σε φούρνο. Θα είναι κατάλληλη για τροφοδότηση από τριφασικό δίκτυο τάσης από 342 έως 456 Volt, συχνότητας 50Hz, και θα έχει εύρος σύνδεσης εσωτερικών μονάδων από 50% έως 150% της ονομαστικής της απόδοσης. Η αντλία θα είναι κατάλληλη για ψύξη και θέρμανση και θα έχει ικανότητα λειτουργίας τουλάχιστον για τις εξής περιβαλλοντικές συνθήκες:

Λειτουργία ψύξης: Από 46oC έως -15oC

Λειτουργία θέρμανσης: Από -20oC έως 21oC

Κάθε βασική εξωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει έναν διπλό περιστροφικό συμπιεστή DC Inverter ο οποίος θα εξασφαλίζει χαμηλότερο θόρυβο, κραδασμούς και κατανάλωση ενέργειας. Επίσης, θα υπάρχουν δύο τρόποι λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας, ο πρώτος θα έχει σαν προτεραιότητα την απόδοση και ο δεύτερος την χαμηλή στάθμη θορύβου. Η εναλλαγή μεταξύ των δύο τρόπων λειτουργίας γίνεται με εξωτερικό σήμα που επικοινωνεί με την εξωτερική μονάδα ή με κεντρικό χειριστήριο. Η εξωτερική μονάδα έχει ασφαλιστικές διατάξεις όπως: διακόπτης υψηλής πίεσης, τηκτική βαλβίδα ασφαλείας, θερμική προστασία συμπιεστή, θερμική προστασία ανεμιστήρων, προστασία από υπερένταση για τον συμπιεστή inverter, προστασία έναντι συχνών εκ- κινήσεων. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για ψύξη - θέρμανση (αντλία θερμότητας). Η θερμαντική και η ψυκτική ισχύς της μονάδας θα είναι αυτές ου αναφέρονται στις προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Η μονάδα θα είναι πλήρης με όλα τα υλικά όργανα αι εξαρτήματα, κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση. Συμπεριλαμβάνονται επίσης υλικά και εργασία στήριξης, τοποθέτησης, παράδοση σε πλήρη ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

(1 τεμ) Υλικά:

α. Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRF-R410A, inverter αντλία θερμότητας (8 HP)

ΤΕ τεμ 1.00*7630.55= 7.630,55

β. Υλικά και μικροϋλικά

εγκαταστάσεως 0,15 του α 0.15* 7.630,55= 1.144,58 Εργασία:

Τεχν (003) h 16* 19,87= 317,92

Βοηθ (002) h 16 * 16,84= 269,44

Αθροισμα 9.362,49

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ # 9.362,49 Τιμή εφαρμογής (ευρώ): 9.362,49

6. Α.Τ.: 1.3.28 (ΑΤΗΕ-2-8560.1.1.N95-1)

Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRF-R410A, inverter αντλία Θερμότητας

ΙΣΧΥΣ	ΑΠ. ΣΕ KW ΨΥΞΗ	ΑΠ. ΣΕ KW ΘΕΡΜΑΝΣΗ
10	28.0	28.0

Η εξωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για λειτουργία με οικολογικό ψυκτικό μέσο R410a. Θα είναι προσυναρμολογημένη στο εργοστάσιο, μέσα σε ενισχυμένο περίβλημα παντός καιρού, κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα με ειδική αντισκωρική προστασία και ειδική βαφή σε φούρνο. Θα είναι κατάλληλη για τροφοδότηση από τριφασικό δίκτυο τάσης από 342 έως 456 Volt, συχνότητας 50Hz, και θα έχει εύρος σύνδεσης εσωτερικών μονάδων από 50% έως 150% της ονομαστικής της απόδοσης. Η αντλία θα είναι κατάλληλη για ψύξη και θέρμανση και θα έχει ικανότητα λειτουργίας τουλάχιστον για τις εξής περιβαλλοντικές συνθήκες:

Λειτουργία ψύξης: Από 46oC έως -15oC

Λειτουργία θέρμανσης: Από -20oC έως 21oC

Κάθε βασική εξωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει έναν διπλό περιστροφικό συμπιεστή DC Inverter ο οποίος θα εξασφαλίζει χαμηλότερο θόρυβο, κραδασμούς και κατανάλωση ενέργειας. Επίσης, θα υπάρχουν δύο τρόποι λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας, ο πρώτος θα έχει σαν προτεραιότητα την απόδοση και ο δεύτερος την χαμηλή στάθμη θορύβου. Η εναλλαγή μεταξύ των δύο τρόπων λειτουργίας γίνεται με εξωτερικό σήμα που επικοινωνεί με την εξωτερική μονάδα ή με κεντρικό χειριστήριο. Η εξωτερική μονάδα έχει ασφαλιστικές διατάξεις όπως: διακόπτης υψηλής πίεσης, τηκτική βαλβίδα ασφαλείας, θερμική προστασία συμπιεστή, θερμική προστασία ανεμιστήρων, προστασία από υπερένταση για τον συμπιεστή inverter, προστασία έναντι συχνών εκ- κινήσεων. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για ψύξη - θέρμανση (αντλία θερμότητας). Η θερμαντική και η ψυκτική ισχύς της μονάδας θα είναι αυτές που αναφέρονται στις προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Η μονάδα θα είναι πλήρης με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα, κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση. Συμπεριλαμβάνονται επίσης υλικά και εργασία στήριξης, τοποθέτησης, παράδοση σε πλήρη ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

(1 τεμ) Υλικά:

α. Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRF-R410A, inverter αντλία θερμότητας (10 HP)

ΤΕ τεμ 1.00*8771.85= 8.771,85

β. Υλικά και μικροϋλικά

εγκαταστάσεως 0,15 του α 0.15* 8.771,85= 1.315,78 Εργασία:

Τεχν (003) h 16* 19,87= 317,92

Βοηθ (002) h 16 * 16,84= 269,44

Αθροισμα 10.674,99

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ # 10.674,99 Τιμή εφαρμογής (ευρώ): 10.674,99

7. Α.Τ.: 1.3.29 (ΑΤΗΕ-2-8560.1.1.N97-1)

Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRF-R410A, inverter αντλία Θερμότητας

ΙΣΧΥΣ	ΑΠ. ΣΕ KW ΨΥΞΗ	ΑΠ. ΣΕ KW ΘΕΡΜΑΝΣΗ
14	40.0	40.0

Η εξωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για λειτουργία με οικολογικό ψυκτικό μέσο R410a. Θα είναι προσυναρμολογημένη στο εργοστάσιο, μέσα σε ενισχυμένο περίβλημα παντός καιρού, κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα με ειδική αντισκωρική προστασία και ειδική βαφή σε φούρνο. Θα είναι κατάλληλη για τροφοδότηση από τριφασικό δίκτυο τάσης από 342 έως 456 Volt, συχνότητας 50Hz, και θα έχει εύρος σύνδεσης εσωτερικών μονάδων από 50% έως 150% της ονομαστικής της απόδοσης. Η αντλία θα είναι κατάλληλη για ψύξη και θέρμανση και θα έχει ικανότητα λειτουργίας τουλάχιστον για τις εξής περιβαλλοντικές συνθήκες:

Λειτουργία ψύξης: Από 46oC έως -15oC

Λειτουργία θέρμανσης: Από -20oC έως 21oC

Κάθε βασική εξωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει έναν διπλό περιστροφικό συμπιεστή DC Inverter ο οποίος θα εξασφαλίζει χαμηλότερο θόρυβο, κραδασμούς και κατανάλωση ενέργειας. Επίσης, θα υπάρχουν δύο τρόποι λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας, ο πρώτος θα έχει σαν προτεραιότητα την απόδοση και ο δεύτερος την χαμηλή στάθμη θορύβου. Η εναλλαγή μεταξύ των δύο τρόπων λειτουργίας γίνεται με εξωτερικό σήμα που επικοινωνεί με την εξωτερική μονάδα ή με κεντρικό χειριστήριο. Η εξωτερική μονάδα έχει ασφαλιστικές διατάξεις όπως: διακόπτης υψηλής πίεσης, τηκτική βαλβίδα ασφαλείας, θερμική προστασία συμπιεστή, θερμική προστασία ανεμιστήρων, προστασία από υπερένταση για τον συμπιεστή inverter, προστασία έναντι συχνών εκ- κινήσεων. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για ψύξη - θέρμανση (αντλία θερμότητας). Η θερμαντική και η ψυκτική ισχύς της μονάδας θα είναι αυτές ου αναφέρονται στις προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Η μονάδα θα είναι πλήρης με όλα τα υλικά όργανα αι εξαρτήματα, κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση. Συμπεριλαμβάνονται επίσης υλικά και εργασία στήριξης, τοποθέτησης, παράδοση σε πλήρη ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

(1 τεμ)

Υλικά:

α. Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRF-R410A, inverter αντλία θερμότητας (14 HP)

ΤΕ τεμ	1.00*11674.03=	11.674,03	
β. Υλικά και μικροϋλικά			
εγκαταστάσεως 0,15 του α	0.15* 11.674,03=	1.751,10	Εργασία:
Τεχν (003) h 16*	19,87=	317,92	
Βοηθ (002) h 16 *	16,84=	269,44	

Αθροισμα	14.012,49		
Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ #	14.012,49	Τιμή εφαρμογής (ευρώ): 14.012,49	

ΧΑΝΙΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ
ΔΙΕΘΥΝΤΗΤΗΣ ΤΥΔΧ**

**ΜΑΡΙΝΑΚΗ ΜΑΡΙΑ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΒΑΚΑΛΗΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΕΥΘΥΜΙΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**



Ευρωπαϊκή Ένωση
ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Πρόγραμμα "ΚΡΗΤΗ" 2021-2027