

ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ και τιμές εμπορίου

ΟΜΑΔΑ Η/Μ 1 — Ηλεκτρολογικές Εργασίες Φωτισμού , Εσωτερικών Ηλεκτρικών Δικτύων και Κλιματισμού

Α.Τ. 01

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.1 Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου ψευδοροφής, χωνευτό ονομ. ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2.400 lm, , διαμέτρου 215mm

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου, ψευδοροφής χωνευτό, λευκό, διαμέτρου 215mm, IP44, με λαμπτήρα led ονομαστικής ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2400 lm, 4000K, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

Φωτιστικό LED, εσωτερικού χώρου, ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2400 lm, 4000K, IP44 με προσαυξημένη τιμή κατά 2% για μικροϋλικά και αποξήλωση υφιστάμενων φωτιστικών

(Τ.Ε.) τεμ 1,02 x 45,00 = 45,90 €

Εργασία

Τεχν (003) h 0,20 x 19,87 = 3,97 €

Βοήθ (002) h 0,10 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 51,55 €



Ευρώ (Αριθμητικά) : 51,55 €

(Ολογράφως) : Πενήντα ένα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. 02

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.2 Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου, με ειδική βάση για επίτοιχη στήριξη ονομ. ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2.400 lm

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου, με ειδική βάση για επίτοιχη στήριξη, λευκό, διαμέτρου 215mm, IP44, με λαμπτήρα led ονομαστικής ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2400 lm, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

Φωτιστικό LED, εσωτερικού χώρου, ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2400 lm, 4000K, IP44 με προσαυξημένη τιμή κατά 2% για μικροϋλικά και αποξήλωση υφισταμένων φωτιστικών

(Τ.Ε.) τεμ 1,02 x 50,00 = 51,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 0,20 x 19,87 = 3,97 €

Βοήθ (002) h 0,10 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 56,65 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 56,65 €

(Ολογράφως) : Πενήντα έξι και εξήντα πέντε λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 03

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.3 Αντικατάσταση Λαμπτήρων σε κρεμαστά φωτιστικά με Λαμπτήρες LED 4.9W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Λαμπτήρων σε κρεμαστά φωτιστικά με Λαμπτήρες LED ενδεικτικού τύπου VALUE CLASSIC P 4.9W E14 4000K 470LM CRI≥80 της LEDVANCE, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων λαμπτήρων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

Λαμπτήρες LED, για κρεμαστά φωτιστικά ισχύος 4.9W, E14, 4000K, 470LM, CRI≥80 με προσαυξημένη τιμή κατά 2% για μικροϋλικά και αφαίρεση των παλιών λαμπτήρων

(Τ.Ε.) τεμ 1,02 x 7,00 = 7,14 €

Εργασία

Τεχν (003) h 0,20 x 19,87 = 3,97 €

Βοήθ (002) h 0,10 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 12,79 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,79 €

(Ολογράφως) : Δώδεκα και εβδομήντα εννιά λεπτά

A.T. 04

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.4 Αντικατάσταση Λαμπτήρων σε χωνευτά σποτ ψευδοροφής με Λαμπτήρες LED 4.5W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση λαμπτήρων στα χωνευτά σποτ ψευδοροφής με Λαμπτήρες LED ενδεικτικού τύπου VALUE 4.5W 4000K 230V GU10 της OSRAM, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων λαμπτήρων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

Λαμπτήρες LED, χωνευτά σποτ ψευδοροφής ισχύος 4.5W, 4000K, 230V με προσαυξημένη τιμή κατά 2% για μικροϋλικά και αφαίρεση των παλιών λαμπτήρων

(Τ.Ε.) τεμ $1,02 \times 11,00 = 11,22 \text{ €}$

Εργασία

Τεχν (003) h $0,20 \times 19,87 = 3,97 \text{ €}$

Βοήθ (002) h $0,10 \times 16,84 = 1,68 \text{ €}$

Άθροισμα 16,87 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,87 €

(Ολογράφως) : Δέκα έξι και ογδόντα επτά λεπτά

A.T. 05

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.5 Αντικατάσταση Λαμπτήρων στα χωνευτά σποτ ψευδοροφής και σποτ δαπέδου με Λαμπτήρες LED 4.9W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Λαμπτήρων στα χωνευτά σποτ ψευδοροφής και σποτ δαπέδου με Λαμπτήρες LED ενδεικτικού τύπου VALUE CLASSIC B 4.9W E14 4000K 470LM CRI≥80 1,00 της LEDVANCE, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων λαμπτήρων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

Λαμπτήρες LED, χωνευτά σποτ ψευδοροφής ισχύος 4.9W, 4000K, E14, 470LM, CRI≥80 με προσαυξημένη τιμή κατά 2% για μικροϋλικά και αφαίρεση των παλιών λαμπτήρων

(Τ.Ε.) τεμ $1,02 \times 7,00 = 7,14 \text{ €}$



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Εργασία

Τεχν (003) h 0,20 x 19,87 = 3,97 €

Βοήθ (002) h 0,10 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 12,79 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,79 €

(Ολογράφως) : Δώδεκα και εβδομήντα εννιά λεπτά

A.T. 06

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.6 Αντικατάσταση υφιστάμενων Εξωτερικών φωτιστικών ανάδειξης του κτηρίου με νέα φωτιστικά με Λαμπτήρες LED 36W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση υφιστάμενων Εξωτερικών φωτιστικών ανάδειξης του κτηρίου με νέα φωτιστικά με Λαμπτήρες LED ντιμαριζόμενο, 1,0024V, 36W, RGB, 3180lm, IP65, 100x7x11cm, ανθρακί, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων φωτιστικών.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

Φωτιστικό LED, εξωτερικού χώρου, ισχύος 36W, 1,0024V, RGB, 3180lm, IP65 με προσαυξημένη τιμή κατά 2% για μικρουλικά και αποξήλωση υφισταμένων φωτιστικών

(Τ.Ε.) τεμ 1,02 x 360,00 = 367,20€

Εργασία

Τεχν (003) h € 0,20 x 19,87 = 3,97 €

Βοήθ (002) h € 0,10 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 372,85 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 372,85 €

(Ολογράφως) : Τριακόσια εβδομήντα δύο και ογδόντα πέντε λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 07**Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.7 Αντικατάσταση ταινίας Led με νέα ταινία Led RGB 14.4 WATT**

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση ταινίας Led με νέα ταινία Led ενδεικτικού τύπου RGB 14.4 WATT/M 24V IP20 60LED/M ΤΩΡΑ της CUBALUX, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων ταινιών.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 μ.) Μέτρο

Υλικά

Ταινία LED, RGB, ισχύος 14.4 WATT/M, 24V, IP20, με 60LED/M με προσαυξημένη τιμή κατά 2% για μικροϋλικά και αποξήλωση υφισταμένων ταινιών

(Τ.Ε.) τεμ 1,02 x 7,00 = 7,14 €

Εργασία

Τεχν (003) h 0,20 x 19,87 = 3,97 €

Βοήθ (002) h 0,10 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 12,79 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,79 €

(Ολογράφως) : Δώδεκα και εβδομήντα εννιά λεπτά

A.T. 08**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8553.1.1 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 11,50KW****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%**

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου Picco R32 του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 11,50kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 8.50kw, με ψυκτικό μέσο R32,

Το πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από από γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα βαμμένη με σκόνης πολυουρεθάνης σε κλίβανο στους 180°C για να εξασφαλίζεται η καλύτερη αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Το πλαίσιο είναι αυτοφερόμενο με



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



αφαιρούμενα πάνελ για ευκολότερη επιθεώρηση και συντήρηση των εσωτερικών εξαρτημάτων.

Όλες οι βίδες και τα πριτσίνια είναι από γαλβανισμένο χάλυβα κατάλληλα για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο.

Θα έχει Δίδυμους περιστροφικούς ερμητικούς συμπιεστές συνεχούς ρεύματος ελεγχόμενοι από μετατροπέα, ειδικά σχεδιασμένοι για να λειτουργούν με R32, εξοπλισμένοι με θερμική προστασία και τοποθετημένοι σε ελαστικούς αποσβεστήρες κραδασμών

Οι εναλλάκτες θερμότητας αέρα θα είναι κατασκευασμένοι από χάλκινους σωλήνες και πτερύγια αλουμινίου. Το σχήμα αυτών των εναλλακτών επιτρέπει χαμηλές απώλειες πίεσης στην πλευρά του αέρα και επομένως οι ανεμιστήρες μπορούν να λειτουργούν με χαμηλή ταχύτητα (μείωση του θορύβου της μονάδας).

Οι εξατμιστές θα είναι τύπου συγκολλημένων πλακών, κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, μονωμένοι στο εργοστάσιο με υλικό κλειστών κυψελών. Μπορούν να εξοπλιστούν με ηλεκτρικό θερμαντήρα αντιπαγετικής προστασίας (προαιρετικό εξάρτημα KA). Κάθε εξατμιστής προστατεύεται από έναν αισθητήρα θερμοκρασίας που χρησιμοποιείται ως αντιπαγετική προστασία, ο οποίος, ακόμη και με τη μονάδα απενεργοποιημένη, διακόπτει τον κυκλοφορητή εάν πληρούνται οι συνθήκες που έχουν οριστεί στον ελεγκτή.

Οι ανεμιστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από πλαστικό, αξονικού τύπου με αεροδυναμικά πτερύγια. Θα είναι όλοι τους στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένοι και θα παραδίδονται πλήρεις με προστατευτικό πλέγμα σύμφωνα με το πρότυπο IEC EN 60335-2-80 (ασφάλεια οικιακών και παρόμοιων ηλεκτρικών συσκευών). Οι ανεμιστήρες εγκαθίστανται στη μονάδα με λαστιχένιους αποσβεστήρες κραδασμών που εφαρμόζονται μεταξύ τους για τη μείωση του θορύβου. Χρησιμοποιούνται μόνο 8πολικόι διαμορφούμενοι ηλεκτροκινητήρες χωρίς ψήκτες (200/1000 στροφές ανά λεπτό).

Οι κινητήρες θα είναι απευθείας συνδεδεμένοι και εξοπλισμένοι με ενσωματωμένη θερμική προστασία. Όλοι οι κινητήρες θα διαθέτουν βαθμό προστασίας IP 44

Η ρύθμιση της ταχύτητας, μέσω του μικροεπεξεργαστή, είναι απαραίτητη για τη βελτιστοποίηση της εξάτμισης/πίεσης συμπύκνωσης σε θερινή/χειμερινή λειτουργία για τη σωστή λειτουργία της μονάδας

Το κύκλωμα ψύξης θα είναι κατασκευασμένο με εξαρτήματα κορυφαίων διεθνών εταιρειών και σύμφωνα με το πρότυπο UNI EN 13134 σχετικά με τη συγκόλληση και τις διαδικασίες συγκόλλησης. Το ψυκτικό μέσο θα είναι το νέο οικολογικό αέριο R32.

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP24, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, σύμφωνα με τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Οι Α.Θ. Ρίcco R32 θα παρέχονται με ενσωματωμένο κύκλωμα νερού το οποίο περιλαμβάνει: αναλογικό κυκλοφορητή με κινητήρα EC (EEI≤0,23 για τα μεγέθη 14 και 16, SL16 EEI≤0,20 για τα μεγέθη 06A, 08A, SL08A, 10 και 12, SL12), κατάλληλος για τη χρήση ψυχρού νερού και ελέγχεται απευθείας από τον ελεγκτή του μηχανήματος, πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας, διακόπτης ροής, βαλβίδα ασφαλείας (6 bar) για σύνδεση με σύστημα συλλογής και χειροκίνητη βαλβίδα εξαερισμού

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή. καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 11,50kw, με ψυκτικό R32,

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

α) Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ον. θερμικής ισχύος 11,50kw, R32, προσαυξημένη

τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,15x 6.200,00 = 7.130,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 30 x 19,87 = 596,10 €

Βοήθ (002) h 30 x 16,84 = 505,20 €

Άθροισμα 8.231,30 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8.231,30

(Ολογράφως) : Οκτώ χιλιάδες διακόσια τριάντα ένα και τριάντα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 09

Άρθρο : ATHE N\8553.1.2 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 41,38KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 015 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 41,38kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 38.63kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογείτε εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ιδίου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απ ευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 41,38kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

α) Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ον. θερμικής ισχύος 41,38kw, προσαυξημένη τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,15x 27.500,00 = 31.625,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 30 x 19,87 = 596,10 €

Βοήθ (002) h 30 x 16,84 = 505,20 €

Άθροισμα 32.726,30 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 32.726,30

(Ολογράφως) : Τριάντα δύο χιλιάδες επτακόσια είκοσι έξι και τριάντα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 10

Άρθρο : ATHE N\8553.1.3 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 47,53KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 017 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 47,53kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 43.83kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογηθεί εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ιδίου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 47,53kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

α) Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ον. θερμικής ισχύος 47,53kw, προσαυξημένη τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,15x 28.000,00 = 32.200,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 30 x 19,87 = 596,10 €

Βοήθ (002) h 30 x 16,84 = 505,20 €

Άθροισμα 33.301,30 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 33.301,30

(Ολογράφως) : Τριάντα τρεις χιλιάδες τριακόσια ένα και τριάντα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 11

Άρθρο : ATHE N\8553.1.4 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 55,03KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 020 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 55,03kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 54.80kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογηθεί εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ιδίου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μοφροτροπείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 55,03kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design0 αι πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

α) Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ον. θερμικής ισχύος 55,03kw, προσαυξημένη τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,15x 29.000,00 = 33.350,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 30 x 19,87 = 596,10 €

Βοήθ (002) h 30 x 16,84 = 505,20 €

Άθροισμα 34.451,30 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 34.451,30

(Ολογράφως) : Τριάντα τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ένα και τριάντα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 012

Άρθρο : ATHE N\8553.3.1 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 124,59KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 046 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 124,59kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 120.92kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογείτε εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ιδίου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 124,59kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

α) Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ον. θερμικής ισχύος 124,59kw, προσαυξημένη τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,15x 47.000,00 = 54.050,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 40x 19,87 = 794,80 €

Βοήθ (002) h 30x 16,84 = 505,20 €

Άθροισμα 55.350,00 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 55.350,00

(Ολογράφως) : Πενήντα πέντε χιλιάδες τριακόσια πενήντα



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 13

Άρθρο : ATHE Ν\8553.3.2 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 137,26KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 052 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 137,26kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 136.10kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογηθεί εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ιδίου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 137,26kw, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Υλικά

α) Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ον. θερμικής ισχύος 137,26kw, προσαυξημένη τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ 1,15x 48.000,00 = 55.200,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 40x 19,87 = 794,80 €

Βοήθ (002) h 30x 16,84 = 505,20 €

Αθροισμα 56.500,00 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 56.500,00

(Ολογράφως) : Πενήντα έξι χιλιάδες πεντακόσια



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



ΟΜΑΔΑ Η/Μ 2 — Ηλεκτρολογικές Εργασίες Φωτοβολταϊκών

A.T. 14

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9466 Φωτοβολταϊκό πλαίσιο μονοκρυσταλλικού τύπου, ονομαστικής ισχύος 550 Wp +-5Wp

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7 100%

Φωτοβολταϊκό πλαίσιο ονομαστικής ισχύος 550 Wp +-5 p από μονοκρυσταλλικό πυρίτιο, τεχνολογίας PERC, τεχνολογίας κυψελών half - cut, με ελάχιστη απόδοση κυψέλης 21%.

Το γυαλί της μπροστινής όψης να είναι 3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass, ενώ το πλαίσιο από ανοδιωμένο αλουμίνιο. Το κουτί σύνδεσης του πλαισίου να είναι κλάσης IP68

Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστο τις παρακάτω Πιστοποιήσεις:

- IEC 61215 / IEC 61730
- ISO 9001: 2015
- ISO 14001: 2015
- ISO 45001:2018 CE MARKING

τα πλαίσια θα διαθέτουν εγγύηση κατασκευής τουλάχιστον 12 έτη και εγγύηση απόδοσης 90% στα 13 έτη και 85% στα 25 έτη, σύμφωνα με τις συνημμένες τεχνικές προδιαγραφές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της μελέτης, και γενικά πλήρως ολοκληρωμένη εργασία, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης,

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Υλικά

Στην τιμή η οποία προσαυξάνεται κατά 20% πέραν των Φωτοβολταϊκών πάνελ περιλαμβάνονται και όλα τα απαραίτητα υλικά των συνδέσεων για πλήρη λειτουργία καθώς και οι μεταλλικές κατασκευές από αλουμίνιο με τα ειδικά στηρίγματα και κάθε άλλη δαπάνη στήριξης με οποιοδήποτε υλικό και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου.

α) Φ/Β πλαίσιο 550Wp

(Τ.Ε.) τεμ 1,2 x 185,00 = 222,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 1 x 19,87 = 19,87 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Βοήθ (002) h 1 x 16,84 = 16,84 €

Άθροισμα 258,71 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 258,71

(Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα οκτώ και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. 15

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8951.1.13 Αντιστροφέας ισχύος (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, τεχνολογίας multistring inverter και δυναμικότητας 8kW υβριδικός

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 56 100%

Αντιστροφέας ισχύος (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, τεχνολογίας multistring και ονομαστικής ισχύος 8kW

Ο αντιστροφέας ισχύος θα συνδέει μέρος του Φ/Β συστήματος απευθείας στο δίκτυο και η μέγιστη ισχύς εξόδου (AC) που αποδίδει στο δίκτυο είναι 8kW με τριφασική συνδεσμολογία.

Η λειτουργία του θα είναι σύμφωνη με τις διεθνείς και ελληνικές προδιαγραφές και κανονισμούς περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας του δικτύου (EMC). Ο αντιστροφέας θα πρέπει να διακόπτει αυτομάτως τη λειτουργία του σε περίπτωση διακοπής ρεύματος (αντι-νησιδοποίηση) και να έχει ενσωματωμένες όλες τις διατάξεις ηλεκτρονόμων ορίου τάσης, ορίου συχνότητας, ασυμμετρίας τάσης και υπερέντασης.

Θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω Πιστοποιήσεις:

- EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530,
- IEC 62116,
- IEC 60068,
- IEC 61683 Grid Code IEC 61727,
- UTEC 15-712-1,
- RD 413, RD 1699, RD 661, P.O. 12.3, UNE 206007-1 IN, UNE 2006006 IN

Επιπλέον να διαθέτει ολοκληρωμένη μονάδα παρακολούθησης υπολειμμάτων ρεύματος (RCMU).

Κάθε Αντιστροφέας ισχύος παραδίδεται σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία

(1 τεμ) Τεμάχιο



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Υλικά

Η τιμή η οποία προσαυξάνεται κατά 5% περιλαμβάνονται και όλα τα απαραίτητα υλικά των συνδέσεων για πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου.

α) Αντιστροφείας ισχύος υβριδικός 8kW

(Τ.Ε.) τεμ $1,05 \times 2.500,00 = 2.625,00 \text{ €}$

Εργασία

Τεχν (003) h $1 \times 19,87 = 19,87 \text{ €}$

Βοήθ (002) h $1 \times 16,84 = 16,84 \text{ €}$

Αθροισμα $2.661,71 \text{ €}$

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.661,71

(Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες εξακόσια εξήντα ένα και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. 16

Άρθρο : ΑΤΗ Ν\8437.1.4 Σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με συσσωρευτές φωσφορικού σιδηρούχου λιθίου χωρητικότητας 5kWh

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 52 100%

Σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με συσσωρευτές φωσφορικού σιδηρούχου λιθίου (cobalt free) χωρητικότητας 5,0kWh (+-10%), μέγιστου ρεύματος εξόδου 25A, εύρος τάσης λειτουργίας (τριφασικό σύστημα) 600V - 980V, βάρος μικρότερο από 12kg, θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -25°C έως +55°C, προστασίας IP 66, αποδοτικότητα round-trip >95%, με δυνατότητα επικοινωνίας CAN/RS485, πλήρη συμβατότητα με τον επιλεγόμενο υβριδικό μετατροπέα, πιστοποίηση aDE2510-50, IEC62619 και CE εγγύηση μεγαλύτερη από 8 έτη, με δυνατότητα αύξησης της χωρητικότητας (προσθήκη module), εγκατεστημένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. και σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Υλικά

α) Σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με συσσωρευτές φωσφορικού σιδηρούχου λιθίου χωρητικότητας 5kW. Η τιμή προσαυξάνεται κατά 5% για να καλύψει όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά

(Τ.Ε.) τεμ $1,05 \times 1.700,00 = 1.785,00 \text{ €}$



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Εργασία

Τεχν (003) h 1 x 19,87 = 19,87 €

Βοήθ (002) h 1 x 16,84 = 16,84 €

Άθροισμα 1.821,71 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.821,71

(Ολογράφως) : Χίλια οκτακόσια είκοσι ένα και εβδομήντα ένα
λεπτά

A.T. 17

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.15 Ηλεκτρικός πίνακας συνεχούς ρεύματος DC τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP 65,

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας συνεχούς ρεύματος τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP65 που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας DC, Φυσίγγια DC, και Κατ' επιλογήν Extra DC απαγωγείς υπέρτασης τύπου T2, συναρμολογούμενος, θύρας, συμπεριλαμβανομένου του ραγοϋλικού, με όλα τα απαραίτητα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου, των ηλεκτρικών γραμμών, τους ακροδέκτες, τις καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μικροϋλικών, σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Υλικά

α)

Ηλεκτρικός πίνακας μεταλλικός επίτοιχος IP65	τεμ.	1	1,00x120,00=120,00
Απαγωγός υπερτάσεων T2, 3+1	τεμ.	1	1,00 x 145,00 =145,00
Μικροαυτόματος C63A, 3P	τεμ.	1	1,00 x 34,00 = 34,00
Ραγοδιακόπτης 4x40A	τεμ.	1	1,00 x 24,00 = 24,00
Ραγοδιακόπτης 3x40A	τεμ.	1	1,00 x 16,00 = 16,00
Μικροαυτόματος C10A, 1P	τεμ.	2	2,00 x 4,00 = 4,00
Ενδεικτική λυχνία 3P	τεμ.	1	1,00 x 15,00 = 15,00
Μικροϋλικά πίνακα (κατ' αποκοπή)	τεμ.	1	1,00 x 80,00 = 80,00
			ΣΥΝΟΛΟ 438,00



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



(Τ.Ε.) τεμ = 438,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 5 x 19,87 = 99,35 €

Βοήθ (002) h 5 x 16,84 = 84,20 €

Άθροισμα 621,55 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 621,55

(Ολογράφως) : Εξακόσια είκοσι ένα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. 18

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.16 Ηλεκτρικός πίνακας εναλλασσόμενου ρεύματος AC τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP 65,

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας εναλλασσόμενου ρεύματος τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP65 που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο Ραγοδιακότες, Μικροαυτόματες, ασφάλειες, Απαγωγείς υπέρτασης AC τύπου T2 και T3 280V/40kA, Ενδεικτικές λυχνίες, Στυπιοθλίπτες Πιστοποιημένους μετασχηματιστές εντάσεως Πιστοποιημένο κυτίο δοκιμών Μικροαυτόματη ασφάλεια (ή και μαχαιρωτές ασφάλειες) Πιστοποιημένο μόντεμ τηλεμέτρησης (σε συνεργασία με το σύστημα τηλεμετρίας (BMS), συναρμολογούμενος, θύρας, συμπεριλαμβανομένου του ραγούλικού, με όλα τα απαραίτητα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου, των ηλεκτρικών γραμμών, τους ακροδέκτες, τις καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μικροϋλικών, σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Υλικά

α)

Ηλεκτρικός πίνακας μεταλλικός επίτοιχος IP65	τεμ.	1	1,00x120,00=120,00
Απαγωγός υπερέτασεων T2, 3+1	τεμ.	1	1,00 x 145,00 =145,00
Μικροαυτόματος C63A, 3P	τεμ.	1	1,00 x 34,00 = 34,00
Ραγοδιακόπτης 4x40A	τεμ.	1	1,00 x 24,00 = 24,00
Ραγοδιακόπτης 3x40A	τεμ.	1	1,00 x 16,00 = 16,00
Μικροαυτόματος C10A, 1P	τεμ.	2	2,00 x 4,00 = 4,00
Ενδεικτική λυχνία 3P	τεμ.	1	1,00 x 15,00 = 15,00
Μικροϋλικά πίνακα (κατ' αποκοπή)	τεμ.	1	1,00 x 80,00 = 80,00
			ΣΥΝΟΛΟ 438,00



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



(Τ.Ε.) τεμ = 438,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 5 x 19,87 = 99,35 €

Βοήθ (002) h 5 x 16,84 = 84,20 €

Αθροισμα 621,55 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 621,55

(Ολογράφως) : Εξακόσια είκοσι ένα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. 19

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.17 Ηλεκτρικός πίνακας ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑC

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας εναλλασσόμενου ρεύματος τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP65 που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο Ραγοδιακότες, Μικροαυτόματες, ασφάλειες, Απαγωγείς υπέρτασης AC τύπου T2 και T3 280V/40kA, Ενδεικτικές λυχνίες, Στυπιοθλίπτες Πιστοποιημένους μετασχηματιστές εντάσεως Πιστοποιημένο κυτίο δοκιμών Μικροαυτόματη ασφάλεια (ή και μαχαιρωτές ασφάλειες) Πιστοποιημένο μόντεμ τηλεμέτρησης (σε συνεργασία με το σύστημα τηλεμετρίας (BMS), συναρμολογούμενος, θύρας, συμπεριλαμβανομένου του ραγούλικού, με όλα τα απαραίτητα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου, των ηλεκτρικών γραμμών, τους ακροδέκτες, τις καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μικροϋλικών, σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Υλικά

α)

Ηλεκτρικός πίνακας μεταλλικός επίτοιχος IP65	τεμ.	1	1,00x120,00=120,00
Απαγωγός υπερέτασεων T2, 3+1	τεμ.	1	1,00 x 145,00 =145,00
Μικροαυτόματος C63A, 3P	τεμ.	1	1,00 x 34,00 = 34,00
Ραγοδιακόπτης 4x40A	τεμ.	1	1,00 x 24,00 = 24,00
Ραγοδιακόπτης 3x40A	τεμ.	1	1,00 x 16,00 = 16,00
Μικροαυτόματος C10A, 1P	τεμ.	2	2,00 x x 4,00 = 4,00
Ενδεικτική λυχνία 3P	τεμ.	1	1,00 x 15,00 = 15,00
Μικροϋλικά πίνακα (κατ'αποκοπή)	τεμ.	1	1,00 x 80,00 = 80,00



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



		ΣΥΝΟΛΟ	438,00
--	--	--------	--------

(Τ.Ε.) τεμ = 438,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 5 x 19,87 = 99,35 €

Βοήθ (002) h 5 x 16,84 = 84,20 €

Άθροισμα 621,55 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 621,55

(Ολογράφως) : Εξακόσια είκοσι ένα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. 20

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8766.1.2 Καλώδιο συνδέσεων Φωτοβολταϊκών πλαισίων μεταξύ τους τύπου MC, Διατομής 10mm².

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τυποποιημένο τύπου MC, με ενσωματωμένες τις επαφές θετικού και αρνητικού πόλου. Το αγώγιμο υλικό του καλωδίου θα είναι χαλκός, κατάλληλης διατομής. Το καλώδιο θα είναι εύκαμπτο και θα έχει προδιαγραφές κατά της υπερϊώδους ακτινοβολίας και λειτουργίας σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι ακραίες συνθήκες λειτουργίας για το καλώδιο σύνδεσης των Φ/Β πλαισίων να είναι 500°C για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και 800°C για τη θερμοκρασία στον αγώγιμο χαλκό. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

(1 μ) Μέτρο

Υλικά

α) Καλώδιο συνδέσεων Φωτοβολταϊκών πλαισίων μεταξύ τους τύπου MC, Διατομής 10mm². Η τιμή προσαυξάνεται κατά 10% για να καλύψει όλα τα απαραίτητα μικρούλικά

(Τ.Ε.) μέτρο 1,10 x 2,00 = 2,20 €

Εργασία

Τεχν (003) h 0,1 x 19,87 = 1,99 €

Βοήθ (002) h 0,1 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 5,87 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,87

(Ολογράφως) : Πέντε και ογδόντα επτά λεπτά

A.T. 21

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8773.6.5 Καλώδιο τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X10mm2.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τυποποιημένο τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X10mm2, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

(1 μ) Μέτρο

Υλικά

α) Καλώδιο τυποποιημένο τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X10mm2 Η τιμή προσαυξάνεται κατά 10% για να καλύψει όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά

(Τ.Ε.) μέτρο 1,10 x 9,00 = 9,90 €

Εργασία

Τεχν (003) h 0,1 x 19,87 = 1,99 €

Βοήθ (002) h 0,1 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 13,57 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,57

(Ολογράφως) : Δέκα τρία και πενήντα επτά λεπτά

A.T. 22

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8773.6.7 Καλώδιο τύπου E1VV-S 5X25mm2.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τυποποιημένο τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X25mm2, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



(1 μ) Μέτρο

Υλικά

α) Καλώδιο τυποποιημένο τύπου τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X25mm² Η τιμή προσαυξάνεται κατά 10% για να καλύψει όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά

(Τ.Ε.) μέτρο 1,10 x 20,00 = 22,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 0,1 x 19,87 = 1,99 €

Βοήθ (002) h 0,1 x 16,84 = 1,68 €

Άθροισμα 25,67 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,67

(Ολογράφως) : Είκοσι πέντε και εξήντα επτά λεπτά

A.T. 23

ΣΥΝΤΑΣΟΝΤΟΣ

Σετ μετρητής ενέργειας τριφασικός για net metering <55kW και modem τηλεμετρίας.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Σετ μετρητής ενέργειας τριφασικός για net metering <55kW και modem τηλεμετρίας, ενδεικτικού τύπου της SANXING ή αντίστοιχου, με τον υπολογισμό της προστιδόμενης στο υφιστάμενο δίκτυο Χαμηλής Τάσης (ΧΤ) ηλεκτρικής ενέργειας με το κατάλληλο μετρητικό σύστημα (data logger), με τα αντίστοιχα όργανα και αισθητήρια να έχουν ακρίβεια μέτρησης της τάξης ±2% αναφορικά με τις μέγιστες τιμές κάθε μετρούμενης παραμέτρου (<2% full scale), και ±0.50°C για την θερμοκρασία. Το καταγραφικό όργανο θα έχει τη δυνατότητα επιλογής του χρόνου δειγματοληψίας και του χρόνου αποθήκευσης δεδομένων μέσω λογισμικού επικοινωνίας. Ο μέσος όρος δειγματοληψίας και η περίοδος των καταγραφόμενων μεγεθών θα είναι τυπικά 1 λεπτό και 1 ώρα αντίστοιχα. Τα μετρούμενα μεγέθη θα καταχωρούνται σύμφωνα με τον επιλεγμένο από τον χρήστη χρόνο αποθήκευσης δεδομένων σε ημερήσια αρχεία.

Δηλαδή επί τόπου εργασία τοποθετήσεως, δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

(1 τεμ) TEMAXIO

Υλικά

α) Σετ μετρητής ενέργειας τριφασικός για net metering <55kW και modem τηλεμετρίας Η τιμή προσαυξάνεται κατά 2% για να καλύψει όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά

(Τ.Ε.) Τεμ 1,02 x 310,00 = 316,20 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Α.Τ. 25

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.18 ΠΙΛΑΡ διαστάσεων 1000X800X300mm τριφασικό γαλβανιζέ βαμμένο χωρίς παράθυρο.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

ΠΙΛΑΡ διαστάσεων 1000X800X300mm τριφασικό γαλβανιζέ βαμμένο χωρίς παράθυρο.

(1 τεμ) ΤΕΜΑΧΙΟ

Υλικά

α) Πίλαρ

(Τ.Ε.) Τεμ 1,0 x 310,00 = 310,00 €

Εργασία

Τεχν (003) h 1,00 x 19,87 = 19,87 €

Βοήθ (002) h 1,00 x 16,84 = 16,84€

Άθροισμα 346,71 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 346,71

(Ολογράφως) : Τριακόσια σαράντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

Ο Συντάξας

ΝΑΚΟΣ ΧΡ. ΣΤΕΡΓΙΟΣ
ΔΙΠΛ. ΑΡΧ. ΤΟΠΟΓΡ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΘΜ. Γ.Ε.ΜΗ-14417
ΑΔ. ΚΟΡΑΝΤΑ, 53131 ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ
ΤΗΛ: 2554047999 - FAX: 25510 88528
ΑΦΜ: 046689528 ΔΟΥ: ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

Νάκος Στέργιος

Θεωρήθηκε

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΕΡΚ-ΕΞΕΛΙΞΙΣ Α.Ε.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»

