

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΡΓΟ: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 39/2023

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 538.000,00 €

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

Α.Τ. : 1

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν9351.02 Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP30

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Μεταλλικός πίνακας τριών γραμμών, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μεταλλικού πίνακα, τύπου STABIP 30, πλήρως συνδεσμολογημένου και με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται. (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | | |
|---|--------|-------------|---|----------|
| α) Ηλεκτρικός πίνακας από χαλύβδελασμα και μορφοσίδηρο με θύρα προστασίας IP30 διαστάσεων 60cmx60cm | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 835.01.01 | (τεμ.) | 1,05x60,00 | = | 63,00 € |
| β) Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός εντάσεως 20Α | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05 | (τεμ.) | 1,05x90,00 | = | 94,50 € |
| γ) Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός εντάσεως 16Α | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05 | (τεμ.) | 4,20x90,00 | = | 378,00 € |
| δ) Διακόπτης διαρροής για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τετραπολικός εντάσεως 35Α/100mA | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05 | (τεμ.) | 1,05x120,00 | = | 126,00 € |

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|--------------------------------|-----|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης | | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 3,1x19.86 | = | 61,57 € |
| α) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης | | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 2,00x16.85 | = | 33,70 € |

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 661,50 €

(Ολογράφως) : εξακόσια εξήντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά

A.T. : 2

Άρθρο: ATHE N9351.01 Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP67

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μεταλλικού πίνακα, τύπου STABIP 67, πλήρως συνδεσμολογημένου και με τα απαιτούμενα μικροελεκτρικά που απαιτούνται σύμφωνα με το σχέδιο AK1 (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | | |
|--|---------------|-------------|---|----------|
| α) Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδόελασμα και μορφοσίδηρο με θύρα προστασίας IP67 διαστάσεων 60cmx60cm | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 835.01.01 | (τεμ.) | 1,05x150,00 | = | 157,50 € |
| β) Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός εντάσεως 40A | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05 | (τεμ.) | 1,00x120,00 | = | 120,00 € |
| γ) Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός εντάσεως 35A | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05 | (τεμ.) | 1,00x100,00 | = | 100,00 € |
| δ) Διακόπτης διαρροής για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τετραπολικός εντάσεως 35A/100mA | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 859.01.05 | (τεμ.) | 2,10x120,00 | = | 252,00 € |

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|--------------------------------|------------|------------|---|----------|
| α) Τεχνίτης | | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 6,2x19.86 | = | 123,13 € |
| α) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης | | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 2,00x16.85 | = | 33,70 € |

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **786,33 €**

(Ολογράφως) : επτακόσια ογδόντα έξι ευρώ και τριάντα τρία λεπτά

A.T. : 3

Άρθρο: ATHE N9395.01 Φωτιστικό LED ισχύος 50W μήκους 0,60μ
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%

Φωτιστικό LED μέγιστης ισχύος 50W τύπου LED, μήκους 0,60μ θερμοκρασία χρώματος 4000K λειτουργίας 230Volt προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σε οποιοδήποτε ύψος. Το φωτιστικό φέρει εγγύηση 5 ετών ή 50.000 ωρών λειτουργίας για απόδοση μεγαλύτερη από 70% σύμφωνα με το πρότυπο L70B50. Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει σώμα από ατσάλι πολυγωνικής μορφής με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού και κάλυμμα (οθόνη) διπλής παραβολικότητας από γυαλιστερό αλουμίνιο. Επίσης η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 4500 Lumen ενώ η απόδοση της πηγής (LED) να είναι τουλάχιστον 7200 Lumen. Τέλος ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO9001:2015 και 140001:2015 και το φωτιστικό να διαθέτει CE. Ο βαθμός προστασίας IP σύμφωνα με την νόρμα EN60598-1 θα πρέπει να είναι IP20. Περιλαμβάνεται και η εργασία που θα απαιτηθεί για την αφαίρεση του παλαιού φωτιστικού. (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | | |
|------------------------|---------------|-------------|---|----------|
| α) Φωτιστικό LED 0,60m | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ | (τεμ.) | 1,00x117,00 | = | 117,00 € |

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h) 0,50x19.86 = 9,93 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **126,93 €**

(Ολογράφως) :εκατόν είκοσι έξι ευρώ και ενενήντα τρία λεπτά

A.T. : 4
Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν9395.02 Φωτιστικό LED ισχύος 50W μήκους 1,20μ
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%

Φωτιστικό LED μέγιστης ισχύος 50W τύπου LED, μήκους 1,20μ θερμοκρασία χρώματος 4000K λειτουργίας 230Volt προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σε οποιοδήποτε ύψος. Το φωτιστικό φέρει εγγύηση 5 ετών ή 50.000 ωρών λειτουργίας για απόδοση μεγαλύτερη από 70% σύμφωνα με το πρότυπο L70B50. Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει σώμα από ατσάλι πολυγωνικής μορφής με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού και κάλυμμα (οθόνη) διπλής παραβολικότητας από γυαλιστερό αλουμίνιο. Επίσης η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 4700Lumενών η απόδοση της πηγής (LED) να είναι τουλάχιστον 7200Lumen. Τέλος ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO9001:2015 και 140001:2015 και το φωτιστικό να διαθέτει CE. Ο βαθμός προστασίας IP σύμφωνα με την νόρμα EN60598-1 θα πρέπει να είναι IP20. Περιλαμβάνεται και η εργασία που θα απαιτηθεί για την αφαίρεση του παλαιού φωτιστικού. (1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Φωτιστικό LED 1,20m τύπου T8
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ (τεμ.) 1,00x133,00 = 133,00 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης
ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 (h) 0,50x19.86 = 9,93 €

Τιμή Μονάδος 1 τεμ.=**142,93 €**
(Ολογράφως) :εκατόν σαράντα δύο ευρώ και ενενήντα τρία λεπτά

A.T. : 5
Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8621.02.06 Θερμιδομετρητής με κορμό διαστάσεων 3''

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Θερμοδιμετρητής παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 3'' για σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο διανομής θερμού μέσου. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, καλώδια ΝΥΥ, καλώδια UTP κλπ) καθώς και ηλεκτρολογικές συνδέσεις, όπως και οι δύο βάνες εκατέρωθεν του θερμιδομετρητή και η εργασία πλήρους εγκατάστασης.

(1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Θερμιδομετρητής με κορμό 3''
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 792.01.08 (τεμ.) 1,00x1250,00 = 1250,00 €

Μικρούλικά 0,05 του α 0,05x1250,00 = 62,50 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|-----|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 2,50x19.86 | = | 49,65 € |
| β) Βοηθός ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 2,50x16.85 | = | 42,13 € |

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **1404,28 €**

(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια τέσσερα ευρώ και είκοσι οκτώ λεπτά

A.T. : 6

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8621.02.07 Ροομετρητής με κορμό διαστάσεων 3/8"

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Ροομετρητής (κατάλληλος για μέτρηση ροής πετρελαίου θέρμανσης) παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5Vμε κορμό διαστάσεων 3/8'' για σύνδεση με το δίκτυο παροχής πετρελαίου του δικτύου παραγωγής θερμού μέσου. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες συστολές, καλώδια ΝΥΥ, καλώδια UTPκλπ) καθώς και ηλεκτρολογικές συνδέσεις και η εργασία πλήρους εγκατάστασης.

(1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | | |
|-------------------------------|--------|-------------|---|----------|
| α) Υδρομετρητής με κορμό 3/8" | | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 792.01.08 | (τεμ.) | 1,00x280,00 | = | 280,00 € |
| Μικροϋλικά 0,05 του α | | 0,05x280,00 | = | 14,00 € |

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|-----|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 2,00x19.86 | = | 39,72 € |
| β) Βοηθός ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 2,00x16.85 | = | 33,70 € |

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **367,42 €**

(Ολογράφως) : τριακόσια εξήντα επτά ευρώ και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 7

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν9351.06 Serverσυλλογής δεδομένων τύπου KNX

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Serverσυλλογής δεδομένων τύπου KNXγια την ανάγνωση και αποθήκευση των δεδομένων παραγωγής θερμότητας (θερμιδομετρητής) και ηλεκτρισμού (αναλυτής ενέργειας) του κτιρίου μέσω της μετατροπής των σημάτων από αναλογικό 0-5Vσε ψηφιακό ή αναλογικό 4-20mA / 0-10V. Επίσης ο serverθα δύναται να αναγνώσει και όλους τους θερμοστάτες χώρου του κτιρίου ανεξαρτήτως αριθμού αυτών. Περιλαμβάνει την πλήρη εγκατάσταση και ρύθμιση του συλλογέα έτσι ώστε αυτός να συνδεθεί ενσύρματα ή ασύρματα με το δίκτυο internetτου κτιρίου καθώς και του ανάλογους μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό σήμα ή αναλογικού σε αναλογικό σήμα.

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού:

1. Ονομαστική τάση 230V ±5%
2. Ονομαστική συχνότητα 50Hz
3. Εργοστασιακή εγγύηση 10 ετών
4. Ενσύρματη ή ασύρματη εκπομπή δεδομένων προς το internet μέσω πρωτοκόλλου KNX.
5. Ανάγνωση τουλάχιστον τεσσάρων αναλογικών σημάτων 0-5V
6. Ανάγνωση τουλάχιστον ενός ασύρματου/ενσύρματου σήματος ψηφιακής μορφής μέσω των θερμοστατών ή του κεντρικού θερμοστάτη.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την καλωδίωση του server με τους θερμοδομετρητές και τους αναλυτές ενέργειας καθώς και τους / των θερμοστάτη χώρου με τα απαιτούμενα μικροϋλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

| | | <u>Ανάλυση</u> | |
|---|---------------|------------------|-------------|
| 1. ΥΛΙΚΑ | | | |
| α) Serverσυλλογής δεδομένων ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 796.02.01 | (τεμ.) | 1,00x2300,00 | = 2300,00 € |
| Μικροϋλικά 0,05 του α | | 0,05x2300,00 | = 115,00 € |
| 2. ΕΡΓΑΣΙΑ | | | |
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 4,00x19.86 | = 79,44 € |
| Τιμή Μονάδος 1 τεμ. | = | 2494,44 € | |

(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες τετρακόσια ενενήντα τέσσερα ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 8

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν9351.07

Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων συλλογής δεδομένων τύπου KNX

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων για την συλλογή δεδομένων καταναλώσεων του συστήματος θέρμανσης και φωτισμού τύπου KNX. Η εκπομπή του σήματος θα είναι πρωτοκόλλου KNX και θα εκπέμπεται είτε ασύρματα είτε ενσύρματα προς τον Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX.

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού:

1. Ανάγνωση τάσεων 230V ±2%
2. Ανάγνωση εντάσεων 100A ±2%
3. Εργοστασιακή εγγύηση 10 ετών
4. Ενσύρματη ή ασύρματη εκπομπή δεδομένων προς τον Server μέσω πρωτοκόλλου KNX.
5. Ανάγνωση τριών τάσεων και τριών εντάσεων.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την καλωδίωση του αναλυτή με τον server, η τοποθέτηση του εντός του πίνακα IP30 με τα απαιτούμενα μικροϋλικά που απαιτούνται (1 τεμ)

| | | <u>Ανάλυση</u> | |
|------------------------------------|--|----------------|--|
| 1. ΥΛΙΚΑ | | | |
| α) Αναλυτής ενέργειας τριών φάσεων | | | |

| | | | | |
|----------------------------|---------------|--------------|---|-----------|
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 796.02.01 | (τεμ.) | 1,00x1210,00 | = | 1210,00 € |
| Μικρούλικά 0,05 του α | | 0,05x1210,00 | = | 60,50 € |

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 4,00x19.86 | = | 79,44 € |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **1349,94 €**

(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια σαράντα τέσσερα ευρώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 9

Άρθρο: ATHE N8435.1.1.1 Μονάδες δαπέδου fancoil

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 26 100%

Θερμαντικά σώματα τύπου fancoils ευρωπαϊκής προέλευσης πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή fancoilsμίας εξόδου αέρα σύμφωνα με την μελέτη, ισχύος θέρμανσης από 3,4kW έως 3,6kW σε θερμοκρασίες προσαγωγής 50oC και ψύξης από 1,9kW έως 2,3 kW που περιέχει τριόδημικτική βάνα, εντολή από εξωτερικό θερμοστάτη, κατά την μη λειτουργία η τριόδη βάνα δημιουργεί by-pass του θερμού μέσου έτσι ώστε αυτό να μην εισέρχεται στο στοιχείο της μονάδας, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικρούλικά για διαγώνια σύνδεση του θερμού μέσου, επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως. Η ηλεκτρική σύνδεση θα πραγματοποιηθεί με καλώδιο NYΥ3x2.5mm2 ορατό εντός πλαστικού σωλήνα στεγανό.

Το σώμα θα έχει πιστοποίηση CE, και 10ετήεργοστασιακή εγγύηση. (1τεμ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | | |
|--|---------------|---------------|---|------------|
| α) Θερμαντικά σώματα τύπου fancoil ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 704.03.19 | (τεμ.) | 1,10x1.300,00 | = | 1.430,00 € |
|--|---------------|---------------|---|------------|

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 2,00x19.86 | = | 39,72 € |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|

| | | | | |
|----------------------------------|------------|------------|---|---------|
| β) Βοηθός ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 2,00x16.85 | = | 33,70 € |
|----------------------------------|------------|------------|---|---------|

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **1.503.42 €**

(Ολογράφως) : επτακόσια ογδόντα οκτώ ευρώ και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 10

Άρθρο: ATHE N8432.29.1 Αποξήλωση θερμαντικά σώματα με φέτες

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 26 100%

Αποξήλωση θερμαντικών σωμάτων τύπου runtal, του κτιρίου οποιουδήποτε μεγέθους με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση και αποθήκευση στην αποθήκη του Δήμου.

(τεμ)

Ανάλυση

1. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|-----|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 1,50x19.86 | = | 29,79 € |
| β) Βοηθός ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 2,00x16.85 | = | 33,70 € |

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = **63,49 €**

(Ολογράφως) : εξήντα τρία ευρώ και σαράντα εννέα λεπτά

A.T. : 11

Άρθρο: ATHE N8257.1 Φωτοβολταϊκά συστήματα παραγωγής ενέργειας έως15kW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ενέργειας που περιλαμβάνει:

A. Φωτοβολταϊκά πλαίσιο μονοκρυσταλλικού πυριτίου διαστάσεων τουλάχιστον 0.98μ x 1.65 μ (πλάτος x ύψος) απόδοσης τουλάχιστον 13.5% και ισχύος τουλάχιστον 290W, ευρωπαϊκού οίκου με πιστοποίηση κατά IEC 61215, IEC61730-1, IEC61730-2, IEC61646 για διεθνή χρήση, EN 61730 -1, EN 61730 -2 και πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008.

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού

1. Οι μηχανικές αντοχές να είναι $\geq 3.6 \text{ kN/m}^2$ και το περιμετρικό περίβλημα προστασίας τους να είναι κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου.
 2. Πάχος γυαλιού $\geq 3 \text{ mm}$.
 3. Να διαθέτουν "Declaration of conformity CE" του κατασκευαστή σύμφωνα με την οδηγία 2004/108/EC (ή 93/97/EC ή 89/336/EC) "Electromagnetic Compatibility Directive" και την 2006/95/EC (ή 93/68/EC ή 73/23/EC) "Low Voltage Directive".
 4. Να διαθέτουν διόδους παράκαμψης (bypass diodes)
 5. Να διαθέτουν εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος τουλάχιστον 10 ετών και εργοστασιακή εγγύηση απόδοσης τουλάχιστον 25 ετών.
- B. Σύστημα στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων από αλουμίνιο. Περιλαμβάνει:
1. τα ειδικά τεμάχια τοποθέτησης σε κεραμοσκεπή ή panel πολυουρεθάνης από ανοξείδωτο χάλυβα κατάλληλης διάστασης ανάλογα με τον τύπο του κεραμιδιού τύπου το σύστημα στήριξης σε κεραμοσκεπή (τουλάχιστον τοποθετημένα κατ' ελάχιστον ανά 1.5μ κατά τον διαμήκη άξονα)
 2. τις τεγίδες στερέωσης από αλουμίνιο των φωτοβολταϊκών πλαισίων (τουλάχιστον δύο τεγίδες ανά Φ/Β πλαίσιο ως προς τον εγκάρσιο άξονα τοποθέτησης αυτού), κατάλληλης διάστασης και διατομής, ανάλογα με την τοποθέτηση των τεμαχίων κεραμοσκεπής
 3. των ειδικών συνδετήριων τεμαχίων μεταξύ των τεγίδων από αλουμίνιο.
 4. τα ειδικά τεμάχια στερέωσης των φωτοβολταϊκών πλαισίων επί των τεγίδων στερέωσης από αλουμίνιο επίσης κατάλληλης διάστασης, ανάλογα με το πάχος του Φ/Β πλαισίου.
 5. Ειδικό στέλεχος στο κατώτερο άκρο των βάσεων για την συγκράτηση του όγκου του χιονιού ύψους 20 cm και απόσταση τουλάχιστον 30cm από το τελευταία τοποθετημένο φωτοβολταϊκό πλαίσιο

Επίσης οι βάσεις θα πρέπει να διαθέτουν στο σύνολο τους πιστοποιητικό για την μηχανική αντοχή τους από ανεξάρτητο ευρωπαϊκό φορέα, όπως και πιστοποιητικό ότι το κράμα αλουμινίου είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN DIN 573-3. Επίσης θα πρέπει σύμφωνα με το πρότυπο EN DIN 755-2, η αντοχή σε φορτίο αέρα κατά ελάχιστο να είναι ίση με 0.22 kN/m^2 . Τέλος η ανοδίσωση των προφίλ αλουμινίου θα πρέπει να είναι ίση η μεγαλύτερη από 15μm σύμφωνα με το πρότυπο Qualanod, όπως και το να διαθέτουν εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος τουλάχιστον 25 ετών.

- Γ. Αναστροφέας ρεύματος Φ/Β πλαισίων απόδοσης τουλάχιστον 96% σύμφωνα με τον ευρωπαϊκό βαθμό απόδοσης μίας φάσης εξόδου και μέγιστης ισχύος 16kW και ελάχιστης ισχύος 15kW, σε πλήρη αντιστοιχία με το προϊόντα του άρθρου ATHE N8257.1

Επιπλέον τεχνικές προδιαγραφές υλικού:

1. Ονομαστική τάση 400V ±5%
2. Ονομαστική συχνότητα 50Hz
3. Εργοστασιακή εγγύηση 10 ετών
4. Πιστοποίηση κατά DIN EN 61000-6-2 και DIN EN 61000-6-3.
5. Μέγιστη τάση εισόδου κατά στοιχειοσειρά 1000V.

Δ. Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο solar 6mm² μη ορατό εντός κατάλληλου πλαστικού ή μεταλλικού σωλήνα εξωτερικού χώρου που περιλαμβάνει από τον γενικό πίνακα συνεχούς ρεύματος μέχρι την στοιχειοσειρά των Φ/Β τα αναλογούντα μήκη της παρεχόμενης ηλεκτρικής γραμμής από καλώδιο solar 6mm² μέσου μήκους 612 μ τα στηρίγματα του καλωδίου (τρία ανα μ) τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικρούλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση ρευματοληψίας σε πλήρη καικανονική λειτουργία (1 μ)

Αναλογία άρθρου:

Πεδίο Α : τέσσερα (4) τεμάχια ανά εγκατεστημένο kW

Πεδίο Β : επτά (7) τετραγωνικά ανά εγκατεστημένο kW

Πεδίο Γ : έξι και μισό τοις εκατό(6,5%) επί ενός (1) αναστροφέα (τεμαχίου) ανά εγκατεστημένο kW

Πεδίο Δ : 41 μέτρα ανά εγκατεστημένο kW

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την καλωδίωση του αναστροφέα με τον πίνακα χαμηλής τάσης, τα Φ/Β πλαίσια καθώς και την/τις απαιτούμενες ασφάλειες συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος κατάλληλης διάστασης με τα απαιτούμενα μικρούλικά που απαιτούνται, επίσης τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικρούλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως (όπως και τα κεραμίδια που τυχόν θα καταστραφούν από την τοποθέτηση τους επί της κεραμοσκεπής) όπως και την κατασκευή των κατάλληλων ικριωμάτων για την ασφαλή τοποθέτηση τους από τους εργάτες και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία για τοποθέτηση των Φ/Β πλαισίων (1 kW)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | | |
|--|---------------|---------------|---|----------|
| α) Φ/Β monoSi ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 47 | (τεμ.) | 4,00x170,00 | = | 680,00 € |
| β) σύστημα φερόντων πλαισίων Φ/Β monoSi ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 47 | (μ2) | 7,00x2,00 | = | 14,00 € |
| γ) αναστροφέας Φ/Β πλαισίων ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 835.01.01 | | 0,065x3507,70 | = | 228,00 € |
| δ) Καλώδιο τύπου solar διατομής 6mm ² (με μικρούλικά) ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.03.02 | (μ) | 41x10,00 | = | 410,00 € |

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|------------|-------------|---|----------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 10,00x19.86 | = | 198,60 € |
| β) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης | | | | |

| | | | | |
|---------------------|------------|-------------|---|----------|
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 10,00x16.85 | = | 168,50 € |
|---------------------|------------|-------------|---|----------|

Τιμή Μονάδος 1 kW = 1699,10 €

(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια δέκα εννέα ευρώ και δέκα λεπτά

A.T. : 12

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8557.01.14 Αποξήλωση τοπικής κλιματιστικής μονάδας επεξεργασίας αέρα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 33 100%

Αποξήλωση τοπικής κλιματιστικής μονάδας με προσοχή για την επαναχρησιμοποίηση όλων των στοιχείων της, και η μεταφορά της προς αποθήκευση στην αποθήκη του δήμου.

(1 τεμ)

Ανάλυση

1. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 3,00x19.86 | = | 59,58 € |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|

| | | | | |
|----------------------------------|------------|------------|---|---------|
| β) Βοηθός ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 3,00x16.85 | = | 50,55 € |
|----------------------------------|------------|------------|---|---------|

Τιμή Μονάδος 1 τεμ. = 110,13 €

(Ολογράφως) : εκατό δέκα ευρώ και δέκα τρία λεπτά

A.T. : 13

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8997.05.09 Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο ΝΥΥ 4x10+10mm² μη ορατό στεγανό

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο ΝΥΥ μη ορατό εντός κατάλληλου σωλήνα εξωτερικού χώρου που περιλαμβάνει από τον γενικό πίνακα μέχρι τον ρευματολήπτη τα αναλογούντα μήκη της ηλεκτρικής γραμμής από καλώδιο ΝΥΥ 4x10+10mm² τα στηρίγματα του καλωδίου (τρία ανα μ) τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικρούλικα εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση ρευματοληψίας σε πλήρη και κανονική λειτουργία (1 μ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | | |
|---|---------------|------------|---|---------|
| α) Καλώδιο τύπου τριπολικό διατομής 4x10+4mm ² (με μικρούλικα) ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.03.02 | (τεμ.) | 1,10x18,00 | = | 19,80 € |
|---|---------------|------------|---|---------|

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|
| α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 1,00x19.86 | = | 19,86 € |
|------------------------------------|------------|------------|---|---------|

| | | | | |
|---|------------|------------|---|---------|
| α) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 2,00x16.85 | = | 33,70 € |
|---|------------|------------|---|---------|

Τιμή Μονάδος 1 μ. = **73,36 €**
(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία ευρώ και τριάντα έξι λεπτά

A.T. : 14

Άρθρο: ΑΤΗΕ 8062.03

Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,8mm σωληνωτή κυκλική διαστάσεων Φ80

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6 100%

Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,8mm σωληνωτή κυκλική διαμέτρου Φ80 με την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και στήριξης με ειδικά τεμάχια ανά 0,8μ, συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά πλήρους κατασκευής και στήριξης και παράδοση σε λειτουργία (1 m)

| | | <u>Ανάλυση</u> | |
|---|-------------------------|----------------|----------|
| 1. ΥΛΙΚΑ | | | |
| α) Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ70 | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ | (τεμ.)1,10x14,20 | = | 15,62 € |
| 2. ΕΡΓΑΣΙΑ | | | |
| α) Τεχνίτης | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 0,20x19.86 | = 3,97 € |
| β) Βοηθός | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 0,50x16.85 | = 8,43 € |
| Τιμή Μονάδος 1 μ. | = | 28,02 € | |
| (Ολογράφως) : είκοσι οκτώ ευρώ και δύο λεπτά | | | |

A.T. : 15

Άρθρο: ΑΤΗΕ 8062.04

Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,8mm σωληνωτή κυκλική διαστάσεων Φ100

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6 100%

Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,8mm σωληνωτή κυκλική διαμέτρου Φ100 με την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και στήριξης με ειδικά τεμάχια ανά 0,8μ, συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά πλήρους κατασκευής και παράδοση σε λειτουργία (1 m)

| | | <u>Ανάλυση</u> | |
|--|-------------------------|----------------|----------|
| 1. ΥΛΙΚΑ | | | |
| α) Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ70 | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ | (τεμ.)1,10x18,40 | = | 20,24 € |
| 2. ΕΡΓΑΣΙΑ | | | |
| α) Τεχνίτης | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 0,20x19.86 | = 3,97 € |
| β) Βοηθός | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 0,50x16.85 | = 8,43 € |
| Τιμή Μονάδος 1 μ. | = | 32,64 € | |
| (Ολογράφως) : τριάντα δύο ευρώ και εξήντα τέσσερα λεπτά | | | |

A.T. : 16

Άρθρο: ΑΤΗΕ 8062.05

Γαλβανισμένη Υδρορροή πάχους 2mm σωληνωτή διαστάσεων 4''

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6 100%

Γαλβανισμένη υδρορροή πάχους 2mm σωληνωτή κυκλική διαμέτρου 4'' με την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και στήριξης με ειδικά τεμάχια ανά 0,6μ, συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά πλήρους κατασκευής και παράδοση σε λειτουργία (1 m)

| | | <u>Ανάλυση</u> | |
|--------------------------|--------------------------|----------------|-----------|
| 1. ΥΛΙΚΑ | | | |
| α) Γαλβανισμένη Υδρορροή | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ | (τεμ.) 1,10x32,30 | = | 35,53 € |
| 2. ΕΡΓΑΣΙΑ | | | |
| α) Τεχνίτης | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 0,40x19.86 | = 7,95 € |
| β) Βοηθός | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 1,00x16.85 | = 16,85 € |
| Τιμή Μονάδος 1 μ. | = | 60,33 € | |

(Ολογράφως) : εξήντα ευρώ και τριάντα τρία λεπτά

A.T. : 17

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8062.05.01

Γωνία 90 μοιρών Γαλβανισμένης Υδρορροής πάχους 2mm σωληνωτή διαστάσεων 4''

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6 100%

Γωνία 90 μοιρών Γαλβανισμένης υδρορροής πάχους 2mm σωληνωτή κυκλική διαμέτρου 4'' με την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και στήριξης, συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά πλήρους κατασκευής και παράδοση σε λειτουργία (1 τεμάχιο)

| | | <u>Ανάλυση</u> | |
|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|
| 1. ΥΛΙΚΑ | | | |
| α) Γωνία Γαλβανισμένης Υδρορροής | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ | (τεμ.) | 1,10x16,20 | = 17,82 € |
| 2. ΕΡΓΑΣΙΑ | | | |
| α) Τεχνίτης | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 0,20x 19.86 | = 3,97 € |
| β) Βοηθός | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 0,30x 16.85 | = 5,05 € |
| Τιμή Μονάδος 1 τεμ. | = | 26,84 € | |

(Ολογράφως) : είκοσι έξι ευρώ και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T.: 18

ΑΤΗ Ν 8120.1.3 . Βαλβίδα πεταλούδας Φ 125mm, με τον μηχανισμό χειρισμού της
Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ11 100%

Βαλβίδα πεταλούδας Φ 125mm, με τον μηχανισμό χειρισμού της, πλήρης με τα μικρουλικά (φλάντζες, κοχλίες, παρεμβύσματα, κλπ) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Βαλβίδα πεταλούδας Φ 125mm, με τον μηχανισμό χειρισμού της (τεμ) (Τ.Ε) = 180,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 9,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43
ΣΥΝΟΛΟ = 207,36

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): διακόσια επτά ευρώ και τριάντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 207,36

A.T. :19

ΑΤΗ Ν 8651 . Θερμόμετρο εμβαπτίσεως, κεντρικής θέρμανσης, ευθύ ή γωνιακό με ορειχάλκινη θήκη, περιοχής ένδειξης 0-100°C

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 31 100%

Θερμόμετρο ωρολογιακού τύπου με δίσκο ενδείξεως Φ 100 mm με εμβαπτιζόμενο βύσμα και σπειροειδή σωληνίσκο Φ 2 mm με τα μικρούλικά και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργίαΠεριοχής ενδείξεως 0 - 100 βαθμούς C

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Θερμόμετρο ωρολογιακού τύπου με δίσκο ενδείξεως Φ 100 mm(τεμ) (Τ.Ε) = 10,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 3 % = 0,30

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69
ΣΥΝΟΛΟ = 13,97

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρία και ενενήντα επτά λεπτά
(Αριθμητικώς): 13,97

A.T. :20

ΑΤΗΕ Ν 8641. Μανόμετρο με κρουνό, περιοχής ενδείξεων 0 μέχρι 10 ΑΤΜ

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 31 100%

Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm με κάθε μικροϋλικό και εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm(τεμ) (Τ.Ε) = 15,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 3 % = 0,45

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69
ΣΥΝΟΛΟ = 19,12

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα εννέα και δώδεκα λεπτά
(Αριθμητικώς): 19,12

A.T. :21

ΑΤΗΕ 8473.1.19 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 300Lt

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 23 100%

Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 300Lt πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 300Lt(τεμ) (Τ.Ε) = 280,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5% = 14,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43
ΣΥΝΟΛΟ = 312,36

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια δώδεκα ευρώ και τριάντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 312,36

A.T. :22

ΑΤΗΕ Ν 8101.3 Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) Φ 1 ins ορειχάλκινη

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ11 100%

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) Φ 1 ins ορειχάλκινη με τα μικρούλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) Φ 1 ins ορειχάλκινη (τεμ) (Τ.Ε) = 15,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 3 % = 0,45

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69
ΣΥΝΟΛΟ = 19,12

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα εννέα και δώδεκα λεπτά
(Αριθμητικώς): 19,12

A.T. :23

ΑΤΗΕ Ν 8474.2 Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής Διαμέτρου 3/4 ins

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 11 100%

Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής δηλαδή προμήθεια,προσκόμιση, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία Διαμέτρου 3/4 ins.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής 3/4 ''(τεμ) (Τ.Ε) = 90,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 4,50

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,2X19,86 = 3,47
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,2X16,85 = 3,37
ΣΥΝΟΛΟ = 101,84

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ένα και ογδόντα τέσσερα λεπτά
(Αριθμητικώς): 101,84

A.T. :24

ΑΤΗ Ν 8101.1 Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) Φ 1/2 ins ορειχάλκινη

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ11 100%

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) Φ 1/2 ins ορειχάλκινη με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασίαπλήρους εγκαταστάσεως.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) Φ 1/2 ins ορειχάλκινη τεμ) (Τ.Ε) = 10,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 3 % = 0,30

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69
ΣΥΝΟΛΟ = 13,97

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρία και ενενήντα επτά λεπτά
(Αριθμητικώς): 13,97

A.T. :25

ΑΤΗΝ 8038.20 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διατομής 4'' πάχους 5 mm

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ6 100%

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διατομής 4'' πάχους 5 mm, τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως, συγκολλήσεως κλπ. και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πίεσεως και λειτουργίας.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διατομής 4'' πάχους 5 mm(μ) (Τ.Ε) = 48,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 2,40

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,3X19,86 = 5,96
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,3X16,85 = 5,06
ΣΥΝΟΛΟ = 61,41

Τιμή εφαρμογής ανά μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα ένα ευρώ και σαράντα ένα λεπτά
(Αριθμητικώς): 61,41

A.T. :26

ΑΤΗΕ Ν 8539.1.16Θερμική μόνωση σωλήνων θερμού νερού, με αφρώδες πολυαιθυλένιο ενδ. τύπου Armaflex, ευθύς, πάχους 19 mm, διατομής 125mm
Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 40 100%

Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό τύπου Armaflex, πάχους και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, δηλαδή αφρώδες πλαστικό υλικό και υλικά συγκολλησεως και μικροϋλικά συνδέσεως και στερεώσεως κ.λ.π.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό τύπου Armaflex (μ) (Τ.Ε) = 18,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 0,90

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69
ΣΥΝΟΛΟ = 22,57

Τιμή εφαρμογής ανά μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι δύο ευρώ και πενήντα επτά λεπτά
(Αριθμητικώς): 22,57

A.T. : 27

ΑΤΗΕ Ν 8621.1.3Δίοδος ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων τύπου πεταλούδας φλαντζωτής σύνδεσης , διαμέτρου DN 125mm , μαζί με τον κινητήρα

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100,00%

Δίοδος ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων τύπου πεταλούδας φλαντζωτής σύνδεσης , διαμέτρου DN 125mm , μαζί με τον κινητήρα, πλήρως τοποθετημένη με όλα τα υλικά και μικροϋλικά και καλωδιώσεις

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Δίοδος ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων τύπου πεταλούδας φλαντζωτής σύνδεσης , διαμέτρου DN 125mm , μαζί με τον κινητήρα (τεμ) (Τ.Ε)
= 1.200,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 60,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2X19,86 = 39,72
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2X16,85 = 33,70
ΣΥΝΟΛΟ = 1.333,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια τριάντα τρία και σαράντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς):1.333,42

A.T. : 28

ΑΤΗΕ Ν 8610.2.11 Σύνδεσμος ελαστικός αντικραδασμικός φλαντζωτής σύνδεσης PN 16 βαρονομ. διαμέτρου 125mm

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100,00%

Σύνδεσμος ελαστικός αντικραδασμικός φλαντζωτής σύνδεσης PN 16 βαρονομ. διαμέτρου 125mm πλήρως τοποθετημένο με όλα τα υλικά και μικροϋλικά (φλάντζες, κοχλίες, κλπ).

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Σύνδεσμος ελαστικός αντικραδασμικός φλαντζωτής σύνδεσης PN 16 βαρονομ. διαμέτρου 125mm (τεμ) (Τ.Ε)
= 190,00

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 9,50

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,3X19,86 = 5,96
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,3X16,85 = 5,06
ΣΥΝΟΛΟ = 210,51

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια δέκα και πενήντα ένα λεπτά
(Αριθμητικώς): 210,51

A.T. : 29

ΑΤΗΕ Ν 8606.1.12 Αυτόματη βαλβίδα εξαερισμού σωληνώσεων νερού διαμέτρου 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 11 100%

Αυτόματη βαλβίδα, εξαερισμού σωληνώσεων νερού, με διάταξη αποχέτευσης, πίεση από 0,1 έως 8,5 atm πλήρως τοποθετημένη σε σωλήνα. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως, στερεώσεως κλπ. και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. Διαμέτρου 1/2 ins

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Αυτόματη βαλβίδα, εξαερισμού 1/2 '' (τεμ) (Τ.Ε)
= 14,00

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 0,70

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69
ΣΥΝΟΛΟ = 18,37

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ και τριάντα επτά λεπτά
(Αριθμητικώς): 18,37

A.T. : 30

ΗΛΜ Ν.35.06.01 Αισθητήριο ροής 1''

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Αισθητήριο ροής νερού 1'' κατάλληλος για δίκτυα κλιματισμού πλήρως τοποθετημένος με όλα τα υλικά και μικρουλικά καθώς και η καλωδίωση του.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Αισθητήριο ροής νερού 1'' (τεμ) (Τ.Ε)

= 60,00

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 %

= 3,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)

0,3X19,86 = 5,96

ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)

0,3X16,85 = 5,06

ΣΥΝΟΛΟ = 74,01

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα τέσσερα και ένα λεπτό

(Αριθμητικώς): 74,01

A.T. : 31

ΑΤΗΕ Ν 8621.02.11Υδρομετρητής παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 4''

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100,00%

Υδρομετρητής παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 4''

, πλήρως τοποθετημένος με όλα τα υλικά και μικροϋλικά (φλάντζες, κοχλίες, παρεμβύσματα, κλπ) και καλωδιώσεις

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Υδρομετρητής παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 4'' (τεμ) (Τ.Ε)

= 1600,00

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 %

= 80,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)

2X19,86 = 39,72

ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)

2X16,85 = 33,70

ΣΥΝΟΛΟ = 1.753,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια επτακόσια πενήντα τρία ευρώ και σαράντα δύο λεπτά

(Αριθμητικώς):1.753,42

A.T.: 32

ΑΤΗΕ Ν 8126.2.6 . Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρά με γλωτίδα(κλαπέ) ονομαστικής πίεσεως 16 atm συνδεδεμένη με φλάντζα Φ125mm

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ11 100%

Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρά με γλωτίδα(κλαπέ) ονομαστικής πίεσεως 16 atm συνδεδεμένη με φλάντζα Φ125mm, πλήρης με τα μικρουλικά (φλάντζες, κοχλίες, παρεμβύσματα, κλπ) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Βαλβίδα αντεπιστροφής χυτοσιδηρά με γλωτίδα(κλαπέ) ονομαστικής πιέσεως 16 atmσυνδεδεμένη με φλάντζα Φ125 mm(τεμ) (Τ.Ε) = 260,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 13,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43
ΣΥΝΟΛΟ = 284,01

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα τέσσερα ευρώ και ένα λεπτά
(Αριθμητικώς): 284,01

A.T. : 33

ΑΤΗ Ν 8470.30Τιτανιούχος πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ισχύος 335Kw , επιφάνεια συναλλαγής 17,15 m2

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100,00%

Προμήθεια – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία τιτανιούχου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας ισχύος 335Kw , επιφάνεια συναλλαγής 17,15m2–σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Τιτανιούχος πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ισχύος 335Kw , επιφάνεια συναλλαγής 17,15 m2 (τεμ) (Τ.Ε) = 8.000,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 400,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2X19,86 = 39,72
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2X16,85 = 33,70
ΣΥΝΟΛΟ = 8.473,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οχτώ χιλιάδες τριακόσια δέκα οκτώ ευρώ και σαράντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 8.473,42

A.T. : 34

ΑΤΗ Ν 8473.10.11 Δοχείο αδρανείας 1000 λίτρων

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 23 100,00%

Δοχείο αδρανείας (buffertank) κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα και ισχυρή θερμική μόνωση , χωρητικότητας 1000 λ. Πλήρως τοποθετημένο με όλα τα υλικά και μικρουλικά, σωληνώσεις, μονώσεις, βάνες, φλάντζες, κλπ.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Δοχείο αδρανείας (buffertank) 1000 λιτ(τεμ) (Τ.Ε) = 1.850,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 92.50

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2X19,86 = 39,72
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2X16,85 = 33,70
ΣΥΝΟΛΟ = 2.015,92

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες και δεκαπέντε ευρώ και ενενήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 2.015,92

A.T. :35

ΑΤΗ Ν 8605.1.9 Αντλία ανακυκλοφορίας νερού σταθερών στροφών , παροχής 60 m3/h ,
μανομετρικού12m

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100,00%

Αντλία ανακυκλοφορίας νερού σταθερών στροφών , παροχής 60m3/h , μανομετρικού12m, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Αντλία ανακυκλοφορίας νερού , σταθερών στροφών 60 m3/h , μανομετρικού12m (τεμ) (Τ.Ε) =
3.045,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2X19,86 = 39,72
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2X16,85 = 33,70
ΣΥΝΟΛΟ = 2.593,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες εκατόν δέκα οκτώ ευρώ και σαράντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 3.118,42

A.T. : 36

ΑΤΗ Ν8621.02.08 Θερμιδόμετρο φλαντζωτής συνδέσεως PN 16 bar , DN 100mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Θερμιδόμετρο φλαντζωτής συνδέσεως PN 16 bar , DN 100mm ,παροχής 60 m3/h παλμικής αναλογικής εξόδου 0-5V με κορμό διαστάσεων 4" για σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο διανομής θερμού μέσου. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (φλάντζες,κοχλίες,παρεμβύσματα, καλώδια ΝΥΥ, καλώδια UTPκλπ) καθώς και ηλεκτρολογικές συνδέσεις και η εργασία πλήρους εγκατάστασης

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Θερμιδόμετρο φλαντζωτής συνδέσεως PN 16 bar , DN 100mm (τεμ) (Τ.Ε)

= 1.800,00

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 %

= 90,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)

0,5X19,86 = 9,93

ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)

0,5X16,85 = 8,43

ΣΥΝΟΛΟ = 1.908,36

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εννιακόσια οκτώ και τριάντα έξι λεπτά

(Αριθμητικώς): 1.908,36

A.T. : 37

ΑΤΗ Ν.925.1 .1 Ηλεκτρολογικός πίνακας –καλωδιώσεις

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης, στεγανός IP55, από ηλεκτρολυτικά χαλύβδινο μεταλλικό έλασμα πάχους τουλάχιστον 1,5 mm με επικάλυψη θερμικά πολυμερισμένης εποξειδικής πούδρας (ηλεκτροστατική βαφή), με όλα τα όργανά του (γενικό διακόπτη, μικροαυτόματους, διακόπτες, τηλεχειριζόμενους διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες, διακόπτες AUTO-0-MAN,inverters αντλιώνκλπ), με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας, δηλαδή προμήθεια πίνακα και οργάνων και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με κατάλληλα στηρίγματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία , σύμφωνα με τα σχέδια και την Τεχνική Περιγραφή. Στην τιμή περιλαμβάνεται συστοιχία πυκνωτών συνολικής ισχύος 80KVA για την διόρθωση του συνημίτονου, το παροχικό καλώδιο από το Γενικό Πίνακα του κτιρίου, ο αντίστοιχος ασφαλειοδιακόπτης καθώς και όλες οι καλωδιώσεις ισχύος και αυτοματισμού των καταναλώσεων .

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης, στεγανός IP55, (τεμ) (Τ.Ε)

= 17.000.00

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 %

= 850,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)

2X19,86 = 39,72

ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)

2X16,85 = 33,70

ΣΥΝΟΛΟ = 17.923,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά χιλιάδες εννιακόσια είκοσι τρία και σαράντα δύο λεπτά

(Αριθμητικώς): 17.923,42

A.T. :38

ΑΤΗ Ν 5000.24.4 Κεντρικό σύστημα αυτοματισμού και εποπτείας

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100,00%

Κεντρικό σύστημα αυτοματισμού και εποπτείας αποτελούμενο από την κατάλληλη κεντρική μονάδα επεξεργασίας, κάρτες I/O ψηφιακών και αναλογικών σημάτων, όλα τα απαραίτητα αισθητήρια(θερμοκρασίας, πίεσης, διαφορικής πίεσης,κλπ), Η/Υ, οθόνη , καλωδιώσεις και όλα τα υλικά και μικρουλικά για την πλήρη

λειτουργία του σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή. Περιλαμβάνονται οι εργασίες προγραμματισμού, ρύθμισης, δοκιμών και εκπαίδευσης των χρηστών.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Κεντρικό σύστημα αυτοματισμού και εποπτείας (τεμ) (Τ.Ε) = 16.500,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 825,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 15,5X19,86 = 307,83
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 14X16,85 = 235,90
ΣΥΝΟΛΟ = 17.868,73

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά χιλιάδες οχτακόσια εξήντα οχτώ ευρώ και εβδομήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικώς): 17.868,73

A.T. :39

ΑΤΗ Ν 8608.2.10 Φίλτρο νερού η ατμού από χυτοσίδηρο με φλάντζες διαμέτρου 100mm

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ12 100%

Φίλτρο νερού η ατμού απο χυτοσίδηρο με φλάντζες διαμέτρου 100mm, με τα μικρουλικά(φλάντζες, κοχλίες,παρεμβύσματα,κλπ) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Φίλτρο νερού η ατμού απο χυτοσίδηρο με φλάντζες διαμέτρου 100mm (τεμ) (Τ.Ε) = 250,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 12,50

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43
ΣΥΝΟΛΟ = 280,86

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια ογδόντα ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 280,86

A.T. : 40

ΑΤΗ Ν 8621.1.3 Τρίοδος ηλεκτροκίνητη βαλβίδα φλαντζωτής σύνδεσης , διαμέτρου DN 125mm , μαζί με τον κινητήρα

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100,00%

Τρίοδος ηλεκτροκίνητη βαλβίδα φλαντζωτής σύνδεσης , διαμέτρου DN 125mm , μαζί με τον κινητήρα, πλήρως τοποθετημένη με όλα τα υλικά (φλάντζες, κοχλίες,παρεμβύσματα,κλπ) και μικρουλικά και καλωδιώσεις

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Δίοδος ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων τύπου πεταλούδας φλαντζωτής σύνδεσης , διαμέτρου DN 125mm , μαζί με τον κινητήρα (τεμ) (Τ.Ε)
= 2.115,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | |
|----------------|-----|-----------------|
| ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) | (h) | 2X19,86 = 39,72 |
| ΒΟΗΘΟΣ (002) | (h) | 2X16,85 = 33,70 |
| ΣΥΝΟΛΟ | | = 2.188,42 |

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εκατόν ογδόντα οκτώ και σαράντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς):2.188,42

A.T. :41

ΑΤΗΕ 8473.1.22 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 100 Lt

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 23 100%

Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 100Lt πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

| | |
|---|----------|
| Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 100Lt(τεμ) (Τ.Ε) | = 120,00 |
| ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5% | = 6,00 |

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | |
|----------------|-----|------------------|
| ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) | (h) | 0,5X19,86 = 9,93 |
| ΒΟΗΘΟΣ (002) | (h) | 0,5X16,85 = 8,43 |
| ΣΥΝΟΛΟ | | = 144,36 |

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα τέσσερα ευρώ και τριάντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 144,36

A.T. :42

ΑΤΗΕ 8473.1.10 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 50Lt

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 23 100%

Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 50Lt πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 50Lt(τεμ) (Τ.Ε) = 80,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5% = 4,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43
ΣΥΝΟΛΟ = 102,36

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δύο ευρώ και τριάντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 102,36

A.T. :43

ΑΤΗ Ν 8477.3 Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο Διαμέτρου 1 ins
Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ12 100%

Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο οιασδήποτε πίεσεως λειτουργίας με τα μικροϋλικά και κάθε εργασία δοκιμών και πλήρους εγκαταστάσεως Διαμέτρου 1 ins.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ
Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο Διαμέτρου 1 ins(τεμ) (Τ.Ε) = 50,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 3 % = 1,50

2.ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69
ΣΥΝΟΛΟ = 55,17

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε και δέκα επτά λεπτά
(Αριθμητικώς): 55,17

A.T. : 44

ΑΤΗ Ν 8552.1.17 Γεωθερμική αντλία θερμότητα θερμικής ισχύος 335Kw, ψυκτικής ισχύος 280Kw
Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 33 100,00%

Γεωθερμική αντλία θερμότητα θερμικής ισχύος 335Kw, ψυκτικής ισχύος 280Kw. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά για την πλήρη εγκατάστασή της, καθώς και το ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοσίας και αυτοματισμών. Πλήρως εγκατεστημένη, με όλες τις ρυθμίσεις και δοκιμές λειτουργίας.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ
Γεωθερμική αντλία θερμότητα θερμικής ισχύος 335Kw, ψυκτικής ισχύος 280Kw (τεμ) (Τ.Ε) = 47.200,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5 % = 2.360,00

| | | |
|----------------|-----|--------------------|
| 2.ΕΡΓΑΣΙΑ | | |
| ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) | (h) | 10X19,86 = 198,60 |
| ΒΟΗΘΟΣ (002) | (h) | 10X16,85 = 168,50 |
| | | ΣΥΝΟΛΟ = 49.927,10 |

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα εννέα εννιακόσια είκοσι επτά ευρώ και δέκα λεπτά
(Αριθμητικώς): 49.927,10

A.T. : 45

Άρθρο: ATHE N9351.08

Φορτιστής οχήματος ισχύος 11kW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Φορτιστής οχημάτων τριών φάσης προστασίας IP65 επιδάφιος διαστάσεων τουλάχιστον ύψους 1,20μ και διαμέτρου Φ400mm από πλαστικό υλικό με πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 10mm ισχύος τουλάχιστον 11 kW με βύσμα τύπου «level 2-Mennekes» σύμφωνα με την αντίστοιχη τυποποίηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ θα φέρει λυχνίες σηματοδότησης - α. φόρτισης οχήματος, -β. ένδειξη ενεργής παροχής. Ο φορτιστής θα πρέπει να φέρει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 3 ετών καθώς και πιστοποίηση CE.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την τοποθέτηση σύμφωνα με την τέχνη και την τεχνική επί πεζοδρομίου επί τσιμεντένιας βάσης που περιλαμβάνεται στην τιμή καθώς και την σύνδεση με την ηλεκτρική παροχή, με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Φορτιστής ηλεκτρικών οχημάτων μίας φάσεων, (τεμ) (Τ.Ε)
= 1.995,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | |
|----------------|-----|-------------------|
| ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) | (h) | 0,5X19,86 = 9,93 |
| ΒΟΗΘΟΣ (002) | (h) | 0,5X16,85 = 8,43 |
| | | ΣΥΝΟΛΟ = 2.013,36 |

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες δέκα τρία και τριάντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 2.013,36

A.T. : 46

Άρθρο: ATHE N9351.09

Φορτιστής οχήματος ισχύος 3,7kW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Φορτιστής οχημάτων μίας φάσης προστασίας IP65 επιδάφιος διαστάσεων τουλάχιστον ύψους 1,20μ και διαμέτρου Φ400mm από πλαστικό υλικό με πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 10mm ισχύος τουλάχιστον 3,7kW με βύσμα «schuko» και λυχνία σηματοδότησης - α. φόρτισης οχήματος, -β. ένδειξη ενεργής παροχής. Ο φορτιστής θα πρέπει να φέρει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 3 ετών καθώς και πιστοποίηση CE.

Η εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνει την τοποθέτηση σύμφωνα με την τέχνη και την τεχνική επί πεζοδρομίου επί τσιμεντένιας βάσης που περιλαμβάνεται στην τιμή καθώς και την σύνδεση με την ηλεκτρική παροχή, με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Φορτιστής ηλεκτρικών οχημάτων μίας φάσεων, (τεμ) (Τ.Ε)
= 1.590,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

| | |
|--------------------|-------------------|
| ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) | 0,8X19,86 = 16,00 |
| ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) | 0,6X16,85 = 10,11 |
| ΣΥΝΟΛΟ = 1.616,11 | |

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εξακόσια δέκα έξι και έντεκα λεπτά
(Αριθμητικώς): 1.616,11

Α.Τ. : 47

Άρθρο: ΑΤΗ Ν8997.05.09 Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο ΝΥΥ 5x4,0mm2 μη ορατό στεγανό

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο ΝΥΥ μη ορατό υπόγειο εντός κατάλληλου σωλήνα εξωτερικού χώρου που περιλαμβάνει από τον γενικό πίνακα μέχρι τον ρευματολήπτη τα αναλογούντα μήκη της ηλεκτρικής γραμμής από καλώδιο ΝΥΥ 5x4.0mm2 τα στηρίγματα του καλωδίου (τρία ανα μ) τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικρούλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση ρευματοληψίας σε πλήρη και κανονική λειτουργία (1 μ)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

| | | | |
|--|---------------|-----------|----------|
| α) Καλώδιο τύπου τριπολικό διατομής 5x4.0mm2 (με μικρούλικά) | | | |
| ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.03.02 | (τεμ.) | 1,10x7,00 | = 7,70 € |

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

| | | | |
|---------------------|------------|------------|-----------|
| α) Τεχνίτης | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 003 | (h) | 1,00x19.86 | = 19,86 € |

| | | | |
|--------------------------------|------------|------------|-----------|
| α) Βοηθός-ειδικευμένος εργάτης | | | |
| ΕΡΓ. ΗΛΜ 002 | (h) | 1,00x16.85 | = 16,85 € |

Τιμή Μονάδος 1 μ. = **44,41 €**
(Ολογράφως) : σαράντα τέσσερα ευρώ και σαράντα ένα λεπτά

ΑΤ 48

Άρθρο: ΑΤΗ Ν8647.01 Ψηφιακός θερμοστάτης χώρου KNX

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49 100%

Ψηφιακός θερμοστάτης χώρου με KNX interface που θα διαθέτει ρύθμιση ταχύτητας ροής αέρα των fan coil του άρθρου ΑΤΗ Ν8435.1.1.1 του παρόντος, παράλληλα θα δύναται να ρυθμίσει την θερμοκρασία εισερχομένου νερού μέσω της τρίοδης βάνας που διαθέτουν τα fan coils. Επίσης θα δύναται να ρυθμιστεί ή θερμοκρασία του χώρου και να διαθέτει λειτουργία αποπαγοποίησης και οθόνη ένδειξης υπάρχουσας και επιθυμητής θερμοκρασίας με μέγιστη θερμοκρασία ρύθμισης τους 22οC και ελάχιστη τους 16οC σύστημα αποπαγοποίησης με ρύθμιση

στους 120C κατά την μη λειτουργία του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνεται το καλώδιο σύνδεσης με το fan coil NYM 3x1.5mm² + 1.5mm² μέσου μήκους 8m μη ορατό εντός σωλήνα με τα μικρούλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως συνδέσεως και ρυθμίσεως παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία (1 τεμ)

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Θερμοστάτης χώρου KNX, (τεμ) (Τ.Ε) = 620,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1,0X19,86 = 19,86

ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1,0X16,85 = 16,85

ΣΥΝΟΛΟ = 656,71

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια πενήντα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά
(Αριθμητικώς): 656,71

ΑΤ 49

ΑΤΗ Ν 8605.1.9 Αντλία ανακυκλοφορίας νερού inverter , παροχής 60 m3/h , μανομετρικού 12m

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100,00%

Αντλία ανακυκλοφορίας νερού inverter , παροχής 60 m3/h , μανομετρικού 12m, εξαρτήματα και μικρούλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Αντλία ανακυκλοφορίας νερού inverter , παροχής 60 m3/h , μανομετρικού 12m (τεμ) ΤΕ = 3.400,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2,0X19,86 = 39,72

ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2,0X16,85 = 33,70

ΣΥΝΟΛΟ = 3.473,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες τετρακόσια εβδομήντα τρία ευρώ και σαράντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 3.473,42

ΑΤ 50

ΑΤΗ Ν 8605.1.8 Αντλία ανακυκλοφορίας νερού inverter , παροχής 25 m3/h , μανομετρικού 15m

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100,00%

Αντλία ανακυκλοφορίας νερού inverter , παροχής 25 m3/h , μανομετρικού 15m, εξαρτήματα και μικρούλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Αντλία ανακυκλοφορίας νερού inverter , παροχής 25 m³/h , μανομετρικού 15m (τεμ) ΤΕ = 2.400,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

| | |
|--------------------|-------------------|
| ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) | 2,0X19,86 = 39,72 |
| ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) | 2,0X16,85 = 33,70 |
| ΣΥΝΟΛΟ = 2.473,42 | |

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες τετρακόσια εβδομήντα τρία ευρώ και σαράντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 2.473,42

ΑΤ 51

ΑΤΗΕ Ν 8742.4 **Μετάτροπη – διασύνδεση λεβητοστασίου (συλλέκτες, σωλήνες κλπ)**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Πλήρης κατασκευή νέου λεβητοστασίου-μηχανοστασίου , που περιλαμβάνει όλες τις σωληνώσεις –δίκτυα διασύνδεσης λέβητα, γεωθερμικής αντλίας θερμότητας , εναλλακτών, νέους συλλέκτες θερμού-ψυχρού νερού , δικλείδες, φίλτρα, μονώσεις, λοιπός εξοπλισμός (εξαεριστικά ,θερμόμετρα, μανόμετρα,κλπ), σιδηροκατασκευές, αποξηλώσεις παλαιών δικτύων και κυκλοφορητών σύμφωνα με τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή. Δοκιμές και ρύθμιση για την σωστή και ασφαλή λειτουργία του.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για την πλήρη κατασκευή νέου λεβητοστασίου-μηχανοστασίου , που περιλαμβάνει όλες τις σωληνώσεις –δίκτυα διασύνδεσης λέβητα, γεωθερμικής αντλίας θερμότητας , εναλλακτών, νέους συλλέκτες θερμού-ψυχρού νερού , δικλείδες, φίλτρα, μονώσεις, λοιπός εξοπλισμός (εξαεριστικά ,θερμόμετρα, μανόμετρα,κλπ), σιδηροκατασκευές (κα) (Τ.Ε) = 10.500,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

| | |
|--------------------|------------------------|
| ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) | 250,0X19,86 = 4.965,00 |
| ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) | 250,0X16,85 = 4.212,50 |
| ΣΥΝΟΛΟ = 19.677,50 | |

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα χιλιάδες εξακόσια εβδομήντα επτά ευρώ και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 19.677,50

ΓΡΕΒΕΝΑ 10/08/2023

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ Δ/ΝΤΡΙΑ Τ.Υ.

ΜΑΤΕΝΤΖΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΚΩΣΤΑΡΕΛΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΑ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ