



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ

ΕΡΓΟ:

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ
ΑΠΕ ΣΤΟ ΑΝΟΙΧΤΟ
ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΥ
ΑΡΤΑΙΩΝ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

983.841,78€

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ:

5029554

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ Σ.Α.:

2019ΣΕ27510084

CPV:

45212212-5 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ

Ανάλυση Τιμών

Οικοδομικές εργασίες

A.T.: 001

NET N ΟΙΚ Α
6501.1

Αποξήλωση και αντικατάσταση κουφωμάτων μεταλλικού πλαισίου
αλουμινίου

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 6501 100,00%

Αποξήλωση παλαιών και εγκατάσταση νέων κουφωμάτων μεταλλικού πλαισίου αλουμινίου θερμοδιακοπτόμενου με πολυαμίδιο και δίδυμο υαλοπίνακα με πλήρωση αργον και με μαλακή επίστρωση μεταλλικών οξειδίων, με συντελεστή θερμοπερατότητας (μέσος ανηγμένος σε αθροιστική επιφάνεια τυπικού κουφώματος), $U_w \leq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)
(1 m^2) Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση άρθρου

α.ΥΛΙΚΑ

Κουφώματα ως ανωτέρω ΤΕ)

1x252,5

= 252,5

β.Μικροϋλικά

0,05x252,5

= 12,62

ΕΡΓΑΣΙΑ

Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	1x19,86	= 19,86
Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	1x16,85	= 16,85
		252,5+12,62+19,86+16,85	= 301,83

Τιμή Μονάδος 1 m2 = **301,83 €**
(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 002

NET N ΟΙΚ Α 065.5 Αποξήλωση και νέα εγκατάσταση μεταλλικών εξωτερικών θυρών

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 6502 100,00%**

Αποξήλωση παλαιών και εγκατάσταση νέων ανοιγόμενων μεταλλικών εξωτερικών θυρών πιστοποιημένων με μόνωση από πετροβάμβακα πάχους 50 mm, πυκνότητας 100 kg/m² και συντελεστή θερμοπερατότητας, $U_d \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πλήρως εγκατεστημένου κουφώματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)
(1 m2) Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση άρθρου

ΥΛΙΚΑ

α.Ανοιγόμενες μεταλλικές θύρες ως ανωτέρω(ΤΕ

1x465 = 465

β.Μικροϋλικά

0,05x465 = 23,25

ΕΡΓΑΣΙΑ

α.Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 **(h)** 1,6x19,86 = 31,78

β.Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 **(h)** 1,4x16,85 = 23,59

465+23,25+31,78+23,59 = 543,62

Τιμή Μονάδος 1 m2 = **543,62 €**
(ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 003

NET ΟΙΚ-Α 10.7.1 Φοροεκφορτώσεις - Μεταφορές. Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 1136 100,00%**

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)
(1 tkm) Τοννοχιλιόμετρο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 tkm = 0,350 €
(ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

A.T.: 004

ATHEN 8451.1.10 Αποξήλωση υφιστάμενου λέβητα και τοποθέτηση νέου Ονομαστικής θερμικής ισχύος 300KW

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 27 100,00%**

Αποξήλωση και αντικατάσταση υφιστάμενου λέβητα με νέο χυτοσιδηρό (μαντεμένιο) λέβητα, κατάλληλο για πετρέλαιο, υψηλής ενεργειακής απόδοσης και ονομαστικής πίεσης λειτουργίας τουλάχιστον 6 bar, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή. Ο νέος λέβητας θα είναι ονομαστικής θερμικής ισχύος 300kW, ενώ θα φέρει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας κατασκευής, απόδοσης και συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Κανονισμών και Οδηγιών.

Οι υδραυλικές εργασίες περιλαμβάνουν την εκκένωση του δικτύου. Συμπεριλαμβάνεται η πρόβλεψη προστασίας του υφιστάμενου εξοπλισμού που διατηρείται, από τραυματισμό, διαβροχή ή χρωματισμό. Πλήρης εργασία, με προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επιτόπου.

Ο λέβητας θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο πλήρως συναρμολογημένος, έτοιμος για τοποθέτηση, θα τεθεί σε λειτουργία μετά τις αναγκαίες συνδέσεις με τα υπάρχοντα δίκτυα ύδρευσης, καυσίμου, αποχέτευσης και την υπάρχουσα καπνοδόχο μέσω καπναγωγού.

Δοκιμή, ρύθμιση και παράδοση του συστήματος λέβητα-καυστήρα σε πλήρη λειτουργία, μέτρηση του βαθμού απόδοσης και έκδοση σχετικού πιστοποιητικού από πιστοποιημένο τεχνίτη.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - GE515-295 BE. Το συγκεκριμένο προϊόν είναι κατάλληλο μόνο για αντικατάσταση, σε συμμόρφωση με τον Κανονισμό (ΕΕ) 813/2013 Οικολογικού Σχεδιασμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Λέβητας χυτοσιδηρούς Νερού πλήρης θερμαντικής ισχύος 300KW (TE)

1,00x9230 = 9230

Μικροϋλικά

0,02x9230 = 184,6

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 24,00x19,86 = 476,64

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 24,00x16,85 = 404,4

γ) Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h) 3,5x15,32 = 53,62

Άθροισμα

9230+184,6+476,64+404,4+53,62 = 10349,26

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **10167,06 €**
(ΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **005**

ATHEN 8840.101.5 **Πίνακας ελέγχου λέβητα**

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 52** **100,00%**

Εγκατάσταση πίνακα ελέγχου λέβητα ο οποίος θα ελέγχει ένα κύκλωμα θέρμανσης. Ο πίνακας ελέγχου θα περιλαμβάνει διακόπτες, θερμοστάτες λειτουργίας του καυστήρα (δύο βαθμίδες) για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού (επιθυμητή σταθερά τους 75°C) και θερμοστάτη ασφαλείας για διακοπή της λειτουργίας του καυστήρα στους 100°C. Στις λειτουργίες του πίνακα ελέγχου συγκαταλέγονται η καταχώρηση και ένδειξη των ρυθμίσεων σε ψηφιακή οθόνη, ο αυτόματος προσδιορισμός της καμπύλης θέρμανσης, η μόνιμη αποθήκευση των ρυθμίσεων στον ηλεκτρονικό επεξεργαστή, ο πλήρης εξοπλισμός τεχνικής ασφάλειας, η λειτουργία προστασίας έναντι παγετού, η αυτόματη εναλλαγή θερινής/ χειμερινής λειτουργίας, το εβδομαδιαίο χρονοπρόγραμμα, το πρόγραμμα οικονομικής νυχτερινής λειτουργίας, η προστασία του λέβητα από συμπυκνώματα καυσαερίων και η ωρομέτρηση του καυστήρα.

Ενδεικτικός τύπος Buderus - Logamatic R 4211.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Πίνακας ελέγχου λέβητα (ΤΕ)

1,00x1300 = 1300

Μικροϋλικά

0,02x1300 = 26

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 4,50x19,86 = 89,37

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 2,50x16,85 = 42,12

Άθροισμα

1300+26+89,37+42,12 = 1457,49

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1457,49 €**

(ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **006**

ATHEN 9631.165.1 **Αυτοματισμός λέβητα ασφαλείας**

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 31** **100,00%**

Εγκατάσταση Αυτοματισμού Λέβητα, ο οποίος ενδείκνυται για τη διασφάλιση των προδιαγραφών λειτουργίας στους λέβητες με ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής. Ελέγχει μια τρίοδη βάννα στο πρωτεύον κύκλωμα του λέβητα και έναν κυκλοφορητή. Διαθέτει είσοδο για εξωτερικό έλεγχο του καυστήρα από εξωτερικό αυτοματισμό, χειροκίνητο διακόπτη λειτουργίας καυστήρα και κυκλοφορητή. Περιλαμβάνει λυχνία ένδειξης βλάβης και λειτουργίας καυστήρα, κυκλοφορητή, τρίοδης βάννας.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - πλακέτα ZM4

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αυτοματισμός λέβητα (ΤΕ)		1,00x280	=	280
Μικροϋλικά		0,02x280	=	5,6
α) Εργασία Τεχνίτης				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,8x19,86	=	15,89
β) Βοηθός				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,7x16,85	=	11,8
Αθροισμα		280+5,6+15,89+11,8	=	313,29

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **313,29 €**
(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **007**

ATHEN 9631.165.2 **Αυτοματισμός λέβητα επιλογής θερμοκρασίας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Εγκατάσταση Αυτοματισμού Λέβητα, ο οποίος ελέγχει ένα κύκλωμα θέρμανσης με ή χωρίς τρίοδη βάνα ανάμιξης, παρέχει τη δυνατότητα επιλογής σταθερής θερμοκρασίας νερού λέβητα ή αντιστάθμισης, στο κύκλωμα θέρμανσης. Διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης ενσύρματου τηλεχειριστηρίου BFU και χειροκίνητο διακόπτη έκτακτης λειτουργίας και ενσωματώνει λυχνία ένδειξης βλάβης και λειτουργίας του κυκλοφορητή και της τρίοδης βάνας.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - πλακέτα FM441.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αυτοματισμός λέβητα εοιλογής θερμοκρασίας(ΤΕ)		1,00x280	=	280
Μικροϋλικά		0,02x280	=	5,6
α) Εργασία Τεχνίτης				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,8x19,86	=	15,89
β) Βοηθός				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,7x16,85	=	11,8
Αθροισμα		280+5,6+15,89+11,8	=	313,29

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **313,29 €**
(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **008**

ATHEN 8455.3 **Καυστήρας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Αποξήλωση παλαιού και εγκατάσταση νέου καυστήρα πετρελαίου κατάλληλου και συμβατού με τον λέβητα. Εγκατάσταση διβάθμιου πιεστικού καυστήρα πετρελαίου και δοκιμασμένου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου EN 267. Ο καυστήρας θα είναι πετρελαίου, διβάθμιος, με ανεμιστήρα και θα είναι εφοδιασμένος με τα όργανα και τις διατάξεις αυτοματισμού της λειτουργίας του και δοκιμασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 267. Η θερμική του ισχύς θα είναι 240-290 kW.

Ενδεικτικός τύπος: MAN (MHG) RZ 3.2-3520.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καυστήρας θερμικής ισχύος 240-290KW
(TE)

1,00x3640 = 3640

Μικροϋλικά

0,02x3640 = 72,8

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 9,00x19,86 = 178,74

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 9,00x16,85 = 151,65

γ) Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h) 3,00x15,32 = 45,96

Άθροισμα

3640+72,8+178,74+151,65+45,96 = 4089,15

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **4089,15 €**

(ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **009**

ATHEN 9631.10 **Σετ θερμικό ασφαλείας και πρεσσοστάτης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση σετ θερμικού ασφαλείας και πρεσσοστάτη μέγιστης πίεσης που τοποθετούνται στο σετ διάταξης ασφαλείας ως αντικατάσταση του δοχείου εκτόνωσης σύμφωνα με το EN 12828 >300 kW.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α. Σετ θερμικό ασφαλείας (TE)

1x600 = 600

α) μικροϋλικά στερεώσεως συνδέσεως και εγκαταστάσεως

0,01x600 = 6

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 2,2x19,86 = 43,69

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 2,2x16,85 = 37,07

Αθροισμα

$$600+6+43,69+37,07 = 686,76$$

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **686,76 €**
(ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 010

ATHEN 8625.9 **Αυτόνομη τρίοδη θερμοστατική βαλβίδα ρυθμίσεως θερμοκρασίας νερού, φλαντζωτής συνδέσεως**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Αυτόνομη τρίοδη ηλεκτροκίνητη θερμοστατική βάνα ρύθμισης θερμοκρασίας νερού για αυτόματη θερμοκρασιακή προσαρμογή του δικτύου διανομής στα θερμικά φορτία, φλαντζωτής σύνδεσης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε κανονική λειτουργία
Τιμή ανα τεμ .(1 τμχ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αυτόνομη τρίοδη θερμοστατική βαλβίδα
ρυθμίσεως θερμοκρασίας νερού, φλαντζωτής
συνδέσεως

$$1,00 \times 406,67 = 406,67$$

Μικροϋλικά

$$0,01 \times 406,67 = 4,07$$

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) $1,30 \times 19,86 = 25,82$

β) Βοηθός
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) $1,30 \times 16,85 = 21,9$

Αθροισμα

$$406,67+4,07+25,82+21,9 = 458,46$$

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **458,46 €**
(ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 011

ATHEN 8626.9 **Κινητήρας τρίοδης βάνας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση ηλεκτροκινητήρα τρίοδης βάνας, κατάλληλου για τρίοδες βάνες >DN 32, χρόνου λειτουργίας 2 min/90°, 15 Nm.
Ενδεικτικός τύπος: Buderus Logafix 95-2
Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Ηλεκτροκινητήρας ως ανωτέρω(ΤΕ)

$$1,00 \times 187,5 = 187,5$$

Μικροϋλικά

		0,01x187,5	= 1,88
2. ΕΡΓΑΣΙΑ			
α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,8x19,86	= 15,89
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,6x16,85	= 10,11
Άθροισμα		187,5+1,88+15,89+10,11	= 215,38
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 215,38 €			
(ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ)			

A.T.: **012**

ATHEN 8605.1.3 Αντικατάσταση κυκλοφορητή νερού

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, με τρεις κλίμακες στροφών φλαντζωτού, για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, με δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσης του για τη ρύθμιση της παροχής, (αντί ρυθμιστικής βάνας) και τη μέτρηση θερμικής ενέργειας (αντί θερμιδομετρητή).

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Grundfos - Magna3 25-60

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κυκλοφορητής ως ανωτέρω (ΤΕ)		1,00x730	= 730
Μικροϋλικά		0,01x730	= 7,3
α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2,00x19,86	= 39,72
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	2,00x16,85	= 33,7
Άθροισμα		730+7,3+39,72+33,7	= 810,72

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **810,72 €**

(ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **013**

ATHEN 8605.1.4 Αντικατάσταση κυκλοφορητή

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, με τρεις κλίμακες στροφών φλαντζωτού, για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, με δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσης του για τη ρύθμιση της παροχής, (αντί ρυθμιστικής βάνας) και τη μέτρηση θερμικής ενέργειας (αντί θερμιδομετρητή).

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία αποξήλωσης παλαιού και τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Grundfos MAGNA1 25-60
Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κυκλοφορητής ως ανωτέρω

1,00x600 = 600

Μικροϋλικά

0,01x600 = 6

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 2,20x19,86 = 43,69

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 2,00x16,85 = 33,7

γ) Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h)

Άθροισμα

600+6+43,69+33,7 = 683,39

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **683,39 €**

(ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 014

ATHEN 8624.12

Θερμοστατική κεφαλή θερμαντικού σώματος

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 12 100,00%**

Θερμοστατική βαλβίδα με κεφαλή, αντιβανδαλιστικού τύπου με δυνατότητα προρύθμισης με ρυθμιστή.

Ενδεικτικός τύπος: DANFOSS RA-DV με ρυθμιστή RA 2920.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Θερμοστατική βαλβίδα θερμαντικού σώματος (TE)

1,00x57,50 = 57,5

Μικροϋλικά

0,01x57,5 = 0,575

Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 1,00x19,86 = 19,86

Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 0,9x16,85 = 15,16

Άθροισμα

57,5+0,575+19,86+15,16 = 93,1

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **93,10 €**

(ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 015

ATHEN 8574.100.7

Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ25 100,00%**

Εγκατάσταση Εξωτερικής Μονάδας Αερόψυκτης Αντλίας Θερμότητας μεταβαλλόμενης παροχής ψυκτικού μέσου (VRV), πολυδιαιρούμενου συστήματος, πολλαπλών ζωνών με κοινή εξωτερική μονάδα, όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές και στα σχέδια. Το σύστημα θα παραδοθεί πλήρες, με σύνδεση της εξωτερικής με τις εσωτερικές μονάδες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σωληνώσεις ψυκτικού μέσου και οι παροχές ηλεκτρικής ισχύος στις μονάδες, σύστημα πλήρες με υλικά, ψυκτικό μέσο πλήρωσης, μικροϋλικά και εξαρτήματα επί τόπου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, δοκιμών και ρυθμίσεων για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικός τύπος: RXYQ20 της εταιρείας DAIKIN

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER ενδ. τύπου DAIKIN RXYQ(TE)

1,00x18897,50 = 18897,5

β. Μικροϋλικά

0,05x18897,5 = 944,88

Εργασία

Τεχν

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 85x19,86 = 1688,1

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 75x16,85 = 1263,75

Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h) 60x15,32 = 919,2

Άθροισμα

18897,5+944,88+1688,1+1263,75+919,2 = 23713,43

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **23713,43**
€

(ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **016**

ATHEN
8575.100.1.1

Εσωτερική μονάδα επίτοιχη

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Εγκατάσταση εσωτερικής επίτοιχης μονάδας πολυδιαιρούμενου συστήματος κλιματισμού μεταβαλλόμενης παροχής ψυκτικού μέσου (VRV), με τα αντίστοιχα χειριστήρια των εσωτερικών μονάδων και την ηλεκτρική συνδεσμολογία ελέγχου.

Ενδεικτικός τύπος εσωτερικών επίτοιχων μονάδων: DAIKIN FXAQ.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER ενδ. τύπου DAIKIN FXAQ(TE)

β.Μικροϋλικά	1,00x1366,29	= 1366,29
	0,01x1366,29	= 13,66

Εργασία

Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2x19,86	= 39,72
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	2x16,85	= 33,7
Άθροισμα		1366,29+13,66+39,72+33,7	= 1453,37

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1453,37 €**
(ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **017**

ATHEN 8575.50.1.1 **Εσωτερική μονάδα δαπέδου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας δαπέδου πολυδιαιρούμενου συστήματος κλιματισμού μεταβαλλόμενης παροχής ψυκτικού μέσου (VRV), με τα αντίστοιχα χειριστήρια των εσωτερικών μονάδων και την ηλεκτρική συνδεσμολογία ελέγχου.

Ενδεικτικός τύπος εσωτερικών μονάδων δαπέδου: DAIKIN FXLQ.

Τιμή ανά τεμάχιο(1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER ενδ. τύπου DAIKIN FXLQ

	1,00x1539	= 1539
β.Μικροϋλικά	0,01x1539	= 15,39

Εργασία

Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2x19,86	= 39,72
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	2x16,85	= 33,7
Άθροισμα		1539+15,39+39,72+33,7	= 1627,81

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1627,81 €**
(ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **018**

ATHEN 8536.50.2 **Μονάδα αερισμού-εξαερισμού με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 32 100,00%**

Εγκατάσταση μονάδα αερισμού με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας (HRV) αέρα – αέρα. Η μονάδα αερισμού διαθέτει εναλλάκτη αέρα-αέρα σταυρωτής ροής για ανάκτηση θερμότητας, διαθέτει λειτουργία παράκαμψης, με δυνατότητα ανάκτησης πάνω από 73% της απορριπτόμενης θερμότητας. Έχει την δυνατότητα να λειτουργήσει τόσο σε υποπίεση όσο και σε υπερπίεση.

Ενδεικτικός τύπος μονάδας: SYSTEMAIR TOPVEX SC11 R-CAV

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Μονάδα αερισμού ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x25725 = 25725

β)Μικροϋλικά

0,05x25725 = 1286,25

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 80,00x19,86 = 1588,8

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 80,00x16,85 = 1348

γ)Εργατής

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h) 60x15,32 = 919,2

Άθροισμα

25725+1286,25+1588,8+1348+919,2 = 30867,25

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **30867,25**
€

(ΤΡΙΑΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 019

ΑΘΗΝ
9631.160.52

Αισθητήριο αεραγωγού

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Εγκατάσταση Αισθητήριου Αεραγωγού CO2. Η μονάδα αερισμού θα έχει δυνατότητα λειτουργίας σύμφωνα με την απαίτηση του χώρου σε αερισμό (demand ventilation) μέσω αισθητήριου ποιότητας αέρα CO2. Ο αισθητήρας θα εγκαθίσταται εσωτερικά του αεραγωγού επιστροφής του συστήματος αερισμού/εξαερισμού. Ενδεικτικός τύπος αισθητήρα αεραγωγού CO2: Systemair-1.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Αισθητήριο θερμοκρασίας αεραγωγού(ΤΕ)

1,00x215 = 215

Μοκροϋλικά

0,01x215 = 2,15

Εργασία

Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,9x19,86	= 17,87
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,5x16,85	= 8,42
Άθροισμα		215+2,15+17,87+8,42	= 243,44

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **243,44 €**
 (ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 020

ATHEN 9631.160.53 **Εξάρτημα σύνδεσης αεραγωγού με κεντρική μονάδα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Εγκατάσταση Εξαρτήματος Σύνδεσης Αεραγωγού με το Λήψης Νωπού Αέρα & Απόρριψης Αέρα. Κατασκευή από φύλλο μετάλλου Aluzinc (AZ185) και μόνωση με ορυκτοβάμβακα 50 mm. Ενδεικτικός τύπος Systemair - CTTG 500 Roof curb.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
 (1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Εξάρτημα σύνδεσης ως ανωτέρω (ΤΕ)

1,00x910 = 910

Μικροϋλικά

0,01x910 = 9,1

Εργασία

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 **(h)** 3,0x19,86 = 59,58

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 **(h)** 3,0x16,85 = 50,55

Άθροισμα

910+9,1+59,58+50,55 = 1029,23

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1029,23 €**
 (ΧΙΛΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 021

ATHEN 8536.50.255 **Εγκατάσταση λήψης και απόρριψης αέρα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 36 100,00%**

Εγκατάσταση Εξαρτήματος Λήψης Νωπού Αέρα & Απόρριψης Αέρα. Συνδυασμένη καλύπτρα οροφής τόσο για την εισαγωγή όσο και για την εξαγωγή αέρα. Κατασκευή από μαύρο (RAL9005) γαλβανισμένο φύλλο χάλυβα ή από φύλλο μετάλλου Aluzinc (AZ185) και με δίκτυ προστασίας για τα έντομα . Ο αέρας εισάγεται από κάτω, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο εισροής νερού στο σύστημα αεραγωγών. Σχεδιασμένο για χαμηλές ταχύτητες αέρα και χαμηλή πτώση πίεσης. Η ανοδική πορεία του αέρα προλαμβάνει την βραχυκύκλωση των δύο ρευμάτων αέρα (νωπού-εξαγωγής). Διαθέτει σύστημα για την αποτροπή εισόδου βροχής ή χιονιού στου αεραγωγούς.

Ενδεικτικός τύπος: Systemair - CTVX 500 Combi-roof hood Aluz

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
 (1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Εξάρτημα λήψης και απόρριψης αέρα(ΤΕ)

1,00x1165 = 1165

Μικροϋλικά

0,01x1165 = 11,65

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 3,00x19,86 = 59,58

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 2,5x16,85 = 42,12

Άθροισμα

1165+11,65+59,58+42,12 = 1278,35

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **1278,35 €**

(ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **022**

ATHEN 8537.1 **Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 34 100,00%**

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα, ορθογωνικής, κυκλικής ή άλλης διατομής, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Αμερικάνικους κανονισμούς SMACNA και ASHRAE. Περιλαμβάνονται φλάντζες, ενισχύσεις και κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια και εξαρτήματα, όπως καμπύλες, γωνίες, συστολές, διαστολές, διακλαδώσεις, παρακάμψεις, S, πτερύγια κατεύθυνσης αέρα, κιβώτια ισοκατανομής αέρα, λαιμοί στομιών κ.λπ., επίσης διαφράγματα διαχωρισμού ροής και ρύθμισης παροχής αέρα, καθώς και λοιπά απαιτούμενα εξαρτήματα και διατάξεις προσαρμογής των αεραγωγών στους χώρους. Περιλαμβάνονται επίσης τα απαιτούμενα ειδικά εξαρτήματα ανάρτησης και στήριξης των αεραγωγών στα δομικά στοιχεία, τυποποιημένης κατασκευής από γαλβανισμένο χάλυβα και οι σύνδεσμοι αντισεισμικής προστασίας. Δηλαδή περιλαμβάνονται αεραγωγοί και λοιπά εξαρτήματα και υλικά, όπως περιγράφονται παραπάνω, με τα υλικά σύνδεσης και στεγανοποίησης των αεραγωγών ανηγμένα σε κιλά. Η εργασία κατασκευής, εγκατάστασης, συνδέσεως, δοκιμών και ρύθμισης των παροχών του δικτύου αεραγωγών, για παράδοση σε κανονική λειτουργία πληρώνεται ξεχωριστά.

Τιμή ανά κιλό (kg).

(1 Kg) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Λαμαρίνα γαλβανισμένη αυξημένη κατά
10% για εξαρτήματα, φθορά κλπ

1,10x1,23 = 1,35

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 0,2x19,86 = 3,97

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 0,2x16,85 = 3,37

Άθροισμα

1,35+0,00+3,97+3,37 = 8,69

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 8,69 €
(ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 023

ATHEN 8574.100.8 **Εξωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ25 100,00%**

Εξωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας για την παραγωγή Ζ.Ν.Χ. όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές και στα σχέδια. Το σύστημα θα παραδοθεί πλήρες, με σύνδεση της εξωτερικής με τις εσωτερικές μονάδες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σωληνώσεις ψυκτικού μέσου και οι παροχές ηλεκτρικής ισχύος στις μονάδες, σύστημα πλήρες με υλικά, ψυκτικό μέσο πλήρωσης, μικροϋλικά και εξαρτήματα επί τόπου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, δοκιμών και ρυθμίσεων για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικός τύπος: Daikin Altherma Flex Type EMRQ16AB,

Η κάθε μία από τις εξωτερικές μονάδες θα συνδυάζεται με τρεις (3) εσωτερικές μονάδες.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Εξωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας (ΤΕ)

1x9085 = 9085

Μικρουλικά

0,02x9085 = 181,7

Εργασία

Τεχν

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 10x19,86 = 198,6

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 10x16,85 = 168,5

Άθροισμα

9085+181,7+198,6+168,5 = 9633,8

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **9633,80 €**

(ΕΝΝΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 024

ATHEN 8575.150.1.1 **Εσωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Εσωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας για την παραγωγή Ζ.Ν.Χ., επιδαπέδια για θέρμανση μόνο, συνδυασμένη με την εξωτερική μονάδα της αερόψυκτης αντλίας θερμότητας.

Ενδεικτικού τύπου Daikin EKHBRD016.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Εσωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας (ΤΕ)

$$1,00 \times 2797,50 = 2797,5$$

Μικροϋλικά

$$0,01 \times 2797,5 = 27,98$$

Εργασία

Τεχν

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) $0,8 \times 19,86 = 15,89$

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) $0,8 \times 16,85 = 13,48$

Άθροισμα

$$2797,5 + 27,98 + 0,00 + 15,89 + 13,48 = 2854,85$$

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

$$= 2854,85 \text{ €}$$

(ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 025

ATHEN 8605.1.5 **Κυκλοφορητής αντλίας θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, με τρεις κλίμακες στροφών φλαντζωτού, για εγκατάσταση στο δίκτυο Ζ.Ν.Χ., με δυνατότητα χρήσης του για τη ρύθμιση της παροχής.

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία αποξήλωσης παλαιού και τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Grundfos MAGNA1 25-60

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κυκλοφορητής ως ανωτέρω(ΤΕ)

$$1,00 \times 600 = 600$$

Μικροϋλικά

$$0,02 \times 600 = 12$$

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) $2,00 \times 19,86 = 39,72$

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) $2,00 \times 16,85 = 33,7$

Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h)

Άθροισμα

$$600 + 12 + 39,72 + 33,7 + 0,00 = 685,42$$

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

$$= 685,42 \text{ €}$$

(ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 026

ATHEN 8615.3**Ηλιακός συλλέκτης 2m2**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ηλιακός συλλέκτης Επίπεδος με ένα κάλυμμα και επιλεκτική βαφή, τοποθετημένος σε βάσεις με τυποποιημένες χαλύβδινες γαλβανισμένες ράβδους και στηρίγματα, συνδεδεμένος υδραυλικά σε ομάδα 5 συλλεκτών, επιφάνειας 2m2

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων Ζ.Ν.Χ. με φλάντζες ή ρακόρ και τους θερμοαντήρες νερού, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Calpak M4

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

<u>Ανάλυση άρθρου</u>			
Ηλιακός συλλέκτης επιφάνειας 2m2 (ΤΕ)	1,00x303,67	=	303,67
Μικροϋλικά	0,1x303,67	=	30,37
Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h) 9x19,86	=	178,74
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h) 9x16,85	=	151,65
Εργ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)		
Άθροισμα	303,67+30,37+178,74+151,65+	=	664,43
	0,00		

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **664,43 €**
 (ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **027**

ATHEN 8615.10**Βάση στήριξης ηλιακού συλλέκτη**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Βάση στήριξης επίπεδων συλλεκτών με τυποποιημένες χαλύβδινες γαλβανισμένες ράβδους και στηρίγματα.

Ενδεικτικός τύπος: Calpak B 30/45 Alu

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

<u>Ανάλυση άρθρου</u>			
Βάση στήριξης ηλιακού σελλέκτη (ΤΕ)	1,00x51,67	=	51,67
Μικροϋλικά	0,1x51,67	=	5,17
Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h) 1x19,86	=	19,86
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h) 1x16,85	=	16,85
Άθροισμα	51,67+5,17+19,86+16,85	=	93,55

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **93,55 €**
 (ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 028

ATHEN 8615.11 **Εξάρτημα σύνδεσης ηλιακού συλλέκτη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης επίπεδων συλλεκτών στις βάσεις στήριξης.
Ενδεικτικός τύπος: Calpak array Module 30/45 Alu

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

<u>Ανάλυση άρθρου</u>			
Εξάρτημα σύνδεσης ως ανωτέρω (ΤΕ)			
	1,00x62,5	=	62,5
Μικροϋλικά			
	0,02x62,5	=	1,25
Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,50x19,86	= 9,93
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,50x16,85	= 8,42
Άθροισμα			
	62,5+1,25+9,93+8,42	=	82,1

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **82,10 €**
(ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 029

ATHEN 8615.12 **Εξάρτημα στήριξης ηλιακού συλλέκτη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ειδικά στηρίγματα σύνδεσης επίπεδων συλλεκτών στις βάσεις στήριξης.
Ενδεικτικός τύπος: Calpak RKBL/2

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

<u>Ανάλυση άρθρου</u>			
Υλικά			
α.Εξάρτημα στήριξης ως ανωτέρω (ΤΕ)			
	1,00x132,5	=	132,5
Μικροϋλικά			
	0,01x132,5	=	1,32
Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,50x19,86	= 9,93
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,50x16,85	= 8,42
Άθροισμα			
	132,5+1,32+9,93+8,42	=	152,17

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **152,17 €**
(ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 030

ATHEN 8615.13

Εξάρτημα στήριξης ηλιακού συλλέκτη στη βάση

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ειδικά στηρίγματα σύνδεσης επιπέδων συλλεκτών στις βάσεις στήριξης.
Ενδεικτικός τύπος: Calpak RKBL/3

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

ΥΛΙΚΑ

α. Εξάρτημα ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x135 = 135

Μικροϋλικά

0,01x135 = 1,35

Τεχν

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 0,50x19,86 = 9,93

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 0,50x16,85 = 8,42

Αθροισμα

135+1,35+9,93+8,42 = 154,7

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **154,70 €**
(ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 031

ATHEN

8123.13.102.1

Εγκατάσταση αντλίας ηλιακών με ελεγκτή

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 21 100,00%**

Σετ κυκλοφορητή ηλιακών περιλαμβάνει όλα τα συστατικά μέρη υδραυλικής σύνδεσης και ασφαλείας που είναι απαραίτητα για το κύκλωμα της εγκατάστασης ηλιακών.
Ενδεικτικός τύπος: Calpak Solar station με controller
Τιμή ανα τεμ (1 τεμ.)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Σετ κυκλοφορητή ηλιακών ως ανωτέρω
(ΤΕ)

1x1346,67 = 1346,67

Μικροϋλικά

0,02x1346,67 = 26,93

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 8,00x19,86 = 158,88

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 8,00x16,85 = 134,8

Αθροισμα

1346,67+26,93+158,88+134,8 = 1667,28

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1667,28 €**

A.T.: 032

ATHEN 8257.2.2.1 Εγκατάσταση δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης 2000lt

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 3 100,00%**

Δοχείο αποθήκευσης ηλιακών (προθερμαντήρας) παραγωγής ZNX χωρητικότητας 2000 l, διπλής ενεργείας με εσωτερικούς εναλλάκτες (τύπου σερπαντίνας) με δυνατότητα τροφοδοσίας από το πεδίο των ηλιακών συλλεκτών και από τις εσωτερικές μονάδες των αερόψυκτων αντλιών θερμότητας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Θερμαντήρας ύδατος (μπόϊλερ)
χωρητικότητας 2000 l(TE)

1,00x5123,33 = 5123,33

Μικροϋλικά

0,05x5123,33 = 256,17

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 15x19,86 = 297,9

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 15x16,85 = 252,75

Αθροισμα

5123,33+256,17+297,9+252,75 = 5930,15

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **5930,15 €**

(ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 033

ATHEN 8527.2.2.2 Εγκατάσταση δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης 1000lt

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 3 100,00%**

Δοχείο αποθήκευσης ηλιακών (προθερμαντήρας) παραγωγής ZNX χωρητικότητας 1000 l, διπλής ενεργείας με εσωτερικούς εναλλάκτες (τύπου σερπαντίνας) με δυνατότητα τροφοδοσίας από το πεδίο των ηλιακών συλλεκτών και από τις εσωτερικές μονάδες των αερόψυκτων αντλιών θερμότητας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Θερμαντήρας ύδατος (μπόϊλερ)
χωρητικότητας 1000 l(TE)

1,00x2426,67 = 2426,67

Μικροϋλικά

0,05x2426,67 = 121,33

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	5,0x19,86	= 99,3
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	5,0x16,85	= 84,25
Άθροισμα		2426,67+121,33+99,3+84,25	= 2731,55

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **2731,55**
€

(ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 034

ATHEN 8452.1.20 **Αποξήλωση υφιστάμενου χαλύβδινου λέβητα και τοποθέτηση νέου Θερμικής ισχύος 1.591.000 Kcal/h**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Αποξήλωση υφιστάμενου λέβητα θέρμανσης κολυμβητικών δεξαμενών και εγκατάσταση λέβητα νερού με τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

Οι λέβητας θα είναι χαλύβδινος λέβητας νερού, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας τουλάχιστον 6 bar, με μόνωση και χαλύβδινο τελικό κάλυμμα. Θα είναι κατάλληλος για καύση πετρελαίου. Θα μπορεί να αποδώσει θερμική ισχύ 1.850 kW θα λειτουργεί με την αρχή της τριπλής διαδρομής καυσαερίων και θα έχει βαθμό απόδοσης που φθάνει έως και 93%.

Ο λέβητας θα φέρει σήμανση CE, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας κατασκευής, απόδοσης και συμμόρφωσης με τα πρότυπα DIN EN 303/ EN 14394.

Οι υδραυλικές εργασίες περιλαμβάνουν την εκκένωση του δικτύου. Συμπεριλαμβάνεται η πρόβλεψη προστασίας του υφιστάμενου εξοπλισμού που διατηρείται, από τραυματισμό, διαβροχή ή χρωματισμό. Πλήρης εργασία, με προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επιτόπου.

Ο λέβητας θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο πλήρως συναρμολογημένος, έτοιμος για τοποθέτηση, θα τεθεί σε λειτουργία μετά τις αναγκαίες συνδέσεις με τα υπάρχοντα δίκτυα ύδρευσης, καυσίμου, αποχέτευσης και την υπάρχουσα καπνοδόχο μέσω καπναγωγού.

Δοκιμή, ρύθμιση και παράδοση του συστήματος λέβητα-καυστήρα σε πλήρη λειτουργία, μέτρηση του βαθμού απόδοσης και έκδοση σχετικού πιστοποιητικού από πιστοποιημένο τεχνίτη.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - SK755 - 1850

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Λέβητας χυτοσιδηρούς Νερού πλήρης θερμαντικής ισχύος 1.591.000Kcal/h (TE)

1,00x19370 = 19370

Μικροϋλικά

0,02x19370 = 387,4

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 50,00x19,86 = 993

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 50,00x16,85 = 842,5

γ) Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 (h) 22,00x15,32 = 337,04

Άθροισμα

19370+387,4+993+842,5+337,0
4 = 21929,94

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= 21929,94
€

(ΕΙΚΟΣΙ ΜΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ
ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 035

ATHEN 9631.165 Αυτοματισμός λέβητα θέρμανσης κολυμβητικής δεξαμενής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Εγκατάσταση πίνακα ελέγχου λέβητα ο οποίος θα ελέγχει ένα κύκλωμα θέρμανσης των κολυμβητικών δεξαμενών. Ο πίνακας ελέγχου θα περιλαμβάνει διακόπτες, θερμοστάτες λειτουργίας του καυστήρα (τρεις βαθμίδες) για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού (επιθυμητή σταθερά τους 75°C) και θερμοστάτη ασφαλείας για διακοπή της λειτουργίας του καυστήρα στους 100°C. Στις λειτουργίες του πίνακα ελέγχου συγκαταλέγονται η καταχώρηση και ένδειξη των ρυθμίσεων σε ψηφιακή οθόνη, ο αυτόματος προσδιορισμός της καμπύλης θέρμανσης, η μόνιμη αποθήκευση των ρυθμίσεων στον ηλεκτρονικό επεξεργαστή, ο πλήρης εξοπλισμός τεχνικής ασφάλειας, η λειτουργία προστασίας έναντι παγετού, η αυτόματη εναλλαγή θερινής/ χειμερινής λειτουργίας, το εβδομαδιαίο χρονοπρόγραμμα, το πρόγραμμα οικονομικής νυχτερινής λειτουργίας, η προστασία του λέβητα από συμπτκνώματα καυσαερίων και η ωρομέτρηση του καυστήρα.
Ενδεικτικός τύπος: Buderus - Logamatic R 4212.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αυτοματισμός λέβητα κολυμβητικής
δεξαμενής (ΤΕ)

1,00x449,45 = 449,45

Μικρουλικά

0,02x449,45 = 8,99

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 6,00x19,86 = 119,16

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 6,00x16,85 = 101,1

Αθροισμα

449,45+8,99+119,16+101,1 = 678,7

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= 678,70 €

(ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 036

ATHEN 9631.160.65 Εγκατάσταση πλακέτας ασφαλείας

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Πλακέτα ελέγχου μιας τρίοδης βάνας στο πρωτεύον κύκλωμα του λέβητα και ενός κυκλοφορητή. Διαθέτει είσοδο για εξωτερικό έλεγχο του καυστήρα από εξωτερικό αυτοματισμό, χειροκίνητος διακόπτης λειτουργίας καυστήρα και κυκλοφορητή, λυχνία ένδειξης βλάβης και λειτουργίας καυστήρα, κυκλοφορητή, τρίοδη βάνα.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - πλακέτα ZM 247

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Πλακέτα ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x326,67 = 326,67

Μικροϋλικά

0,01x326,67 = 3,27

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 1,0x19,86 = 19,86

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 1,00x16,85 = 16,85

Άθροισμα

326,67+3,27+19,86+16,85 = 366,65

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **366,65 €**
(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 037

ATHEN 9631.160.54 **Αισθητήριο προσαγωγής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

ΕΕγκατάσταση αισθητήριου προσαγωγής.
Ενδεικτικός τύπος: Buderus - FV/FZ

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Αισθητήριο ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x48,33 = 48,33

Μικροϋλικά

0,01x48,33 = 0,483

Εργασία

Τεχν

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 0,4x19,86 = 7,94

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 0,3x16,85 = 5,06

Άθροισμα

48,33+0,483+7,94+5,06 = 61,81

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **61,81 €**
(ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 038

ATHEN 8455.9**Καυστήρας λέβητα κολυμβητικής δεξαμενής**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Αποξήλωση παλαιού και εγκατάσταση νέου καυστήρα πετρελαίου κατάλληλου και συμβατού με τον λέβητα. Εγκατάσταση πιεστικού καυστήρα πετρελαίου, τριβάθμιου, με ανεμιστήρα και εφοδιασμένος με τα όργανα και τις διατάξεις αυτοματισμού της λειτουργίας του και δοκιμασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 267. Η θερμική του ισχύς θα είναι 557/1186÷2372 kW.

Ενδεικτικός τύπος: RIELLO PRESS P 200 T/G

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου**1. ΥΛΙΚΑ**

α) Αντικατάσταση καυστήρα ως ανωτέρω (ΤΕ)

1,00x6555 = 6555

Μικροϋλικά

0,02x6555 = 131,1

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 30,00x19,86 = 595,8

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 20,00x16,85 = 337

γ) Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h) 10,00x15,32 = 153,2

Άθροισμα

6555+131,1+595,8+337+153,2 = 7772,1

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **7772,10 €**

(ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 039**ATHEN 8628.9****Σετ διάταξης ασφάλειας λέβητα**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση σετ διάταξης ασφάλειας λέβητα

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου**1. ΥΛΙΚΑ**

α) Σετ διάταξης ασφάλειας ως ανωτέρω (ΤΕ)

1,00x1021,67 = 1021,67

Μικροϋλικά

0,01x1021,67 = 10,22

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 6,00x19,86 = 119,16

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	5,00x16,85	= 84,25
Αθροισμα		1021,67+10,22+119,16+84,25	= 1235,3

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1235,30 €**
 (ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 040

ATHEN 8625.9.1 **Εγκατάσταση τριόδης βάνας κινητήρα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση τριόδης βάνας - κινητήρα και παρελκόμενων
 Ενδεικτικός τύπος: Buderus Logafix 3F-100/DN 150
 Τιμή ανά τεμάχιο.
 (1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Τριόδη βάνα κινητήρα ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x920 = 920

Μικροϋλικά

0,02x920 = 18,4

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 **(h)** 5,0x19,86 = 99,3

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 **(h)** 5,0x16,85 = 84,25

Αθροισμα

920+18,4+99,3+84,25 = 1121,95

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1121,95 €**
 (ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 041

ATHEN 8626.9.1 **Εγκατάσταση κινητήρα τριόδης βάνας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση κινητήρα τριόδης βάνας
 Ενδεικτικός τύπος: Buderus Logafix 95-2/ DN150
 Τιμή ανά τεμάχιο.
 (1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κινητήρας τριόδης βάνας ονομ. διαμέτρου
 150 mm(ΤΕ)

1,00x152,5 = 152,5

Μικροϋλικά

0,01x152,5 = 1,52

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2,2x19,86	= 43,69
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	2,20x16,85	= 37,07
Άθροισμα		152,5+1,52+43,69+37,07	= 234,78
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. (ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ)			= 234,78 €

A.T.: **042**

ATHEN 8627.9 **Ηχομονωτική στήριξη λέβητα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση ηχομονωτικής στήριξης λέβητα
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Ηχομονωτική στήριξη λέβητα(ΤΕ)	1,00x890	= 890
Μικροϋλικά	0,02x890	= 17,8

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2,00x19,86	= 39,72
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	2,00x16,85	= 33,7
γ)Εργάτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	2,00x15,32	= 30,64
Άθροισμα		890+17,8+39,72+33,7+30,64	= 1011,86

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1011,86 €**
(ΧΙΛΙΑ ΕΝΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **043**

ATHEN 8628.9.1 **Σιγαστήρας από χάλυβα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση σιγαστήρα από χάλυβα St1.0037 με δυνατότητα μείωσης θορύβου έως 15Dba.
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Σιγαστήρας ως ανωτέρω(ΤΕ)	1x2940	= 2940
Μικροϋλικά		

		0,1x2940	= 294
2. ΕΡΓΑΣΙΑ			
α) Εργασία Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	26,00x19,86	= 516,36
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	26,00x16,85	= 438,1
γ) Εργάτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	24x15,32	= 367,68
Άθροισμα		2940+294+516,36+438,1+367,68	= 4556,14
		8	

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **4556,14**
€

(ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 044

ATHEN 8605.1.3.1 Κυκλοφορητής λέβητα θέρμανσης μεγάλης κολυμβητικής δεξαμενής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση κυκλοφορητή πρωτεύοντος κυκλώματος μεγάλης δεξαμενής. Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης. Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS - MAGNA3 80-100 F.

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κυκλοφορητής ως ανωτέρω (ΤΕ)		1,00x2885	= 2885
Μικροϋλικά		0,02x2885	= 57,7
α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	10,00x19,86	= 198,6
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	10,00x16,85	= 168,5
γ) Εργάτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	4,00x15,32	= 61,28
Άθροισμα		2885+57,7+198,6+168,5+61,28	= 3371,08

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **3371,08 €**
(ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 045

ATHEN 8605.1.3.2 Κυκλοφορητής λέβητα θέρμανσης μικρής κολυμβητικής δεξαμενής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 21 100,00%**

Εγκατάσταση κυκλοφορητή πρωτεύοντος κυκλώματος μικρής δεξαμενής. Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης. Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS - MAGNA3 32-120

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κυκλοφορητής ως ανωτέρω (ΤΕ)

1,00x1400 = 1400

Μικροϋλικά

0,02x1400 = 28

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 6,00x19,86 = 119,16

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 6,00x16,85 = 101,1

Εργάτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001

(h) 3,00x15,32 = 45,96

Άθροισμα

1400+28+119,16+101,1+45,96 = 1694,22

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **1694,22 €**

(ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **046**

ATHEN 8573.100.3 **Αερόψυκτη αντλία θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM25 100,00%**

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρα – νερού θα είναι με δύο τουλάχιστον ελικοειδείς (screw) συμπίεστρες, δύο

ανεξάρτητα κυκλώματα ψυκτικού μέσου R134A, αξονικούς ανεμιστήρες με κινητήρες οδηγούμενους από ανεμιστήρες μεταβαλλόμενων στροφών, εξωτερικό στοιχείο με σωλήνες χαλκού και πτερύγια αλουμινίου που θα έχουν ειδική βαφή για προστασία από την εγγύτητα στην ακτή και εναλλάκτη ψυκτικού μέσου – νερού πλακοειδή με κολλήσεις χαλκού (brazed welded), ηλεκτρονικές εκτονωτικές βαλβίδες, συναρμολογημένα επάνω σε μεταλλική βάση από γαλβανισμένες δοκούς που έχουν υποστεί αντιδιαβρωτική βαφή. Η αντλία θερμότητας θα είναι υψηλής απόδοσης (High Efficiency), εξαιρετικά χαμηλής στάθμης θορύβου (Super Low Noise) με ενσωματωμένη υδραυλική μονάδα (βαλβίδα ασφαλείας, αντλία χαμηλής πίεσης) και πίνακα ηλεκτροδότησης και ελέγχου. Ο πίνακας ελέγχου της αντλίας θερμότητας θα έχει κάρτα για σύνδεση σε δίκτυο MODBUS. Η απόδοση της θα είναι πιστοποιημένη κατά EUROVENT (EN14511-3:2011) και η ενεργειακή της κλάση για λειτουργία σε θέρμανση θα είναι τουλάχιστον A.

Ενδεικτικός τύπος: Daikin EWYD290BZ-SS

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Αντλία θερμότητας ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x71033,33 = 71033,33

β. Μικροϋλικά

0,10x71033,33 = 7103,33

Εργασία

Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	110x19,86	= 2184,6
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	100x16,85	= 1685
γ)Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	100x15,32	= 1532
Άθροισμα			
		71033,33+7103,33+2184,6+1685+1532	= 83538,26

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **83538,26 €**

(ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **047**

ATHEN 8470.47 **Εναλλάκτης θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Εναλλάκτης θερμότητας, πλακοειδής λυόμενος, με ανοξείδωτες πλάκες AISI 316 - 0,5 mm, παρεμβύσματα EPDM και περίβλημα χαλύβδινο με εποξική πολυεστερική επικάλυψη, πίεσης λειτουργίας/δοκιμής 16/21 bar και θερμοκρασίας λειτουργίας 120°C, όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές, πλήρης.

Περιλαμβάνεται εναλλάκτης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεων, συναρμολογημένος, τοποθετημένος και συνδεδεμένος πλήρως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης, συνδέσεως προς τα δίκτυα, δοκιμών και παράδοση σε λειτουργία. Ενδεικτικός τύπος: ORAN-M6/3-61

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Εναλλάκτης θερμότητας ως ανωτέρω (ΤΕ)

1,00x3765 = 3765

Μικροϋλικά

0,02x3765 = 75,3

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 **(h)** 6,00x19,86 = 119,16

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 **(h)** 5,00x16,85 = 84,25

Άθροισμα

3765+75,3+119,16+84,25 = 4043,71

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **4043,71 €**

(ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **048**

ATHEN 8470.48 **Εναλλάκτης θερμότητας 72KW**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Εναλλάκτης θερμότητας, πλακοειδής λυόμενος, με ανοξείδωτες πλάκες AISI 316 - 0,5 mm, παρεμβύσματα EPDM και περίβλημα χαλύβδινο με εποξική πολυεστερική επικάλυψη, πίεσης λειτουργίας/δοκιμής 16/21 bar και θερμοκρασίας λειτουργίας 120°C, όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές, πλήρης.

Περιλαμβάνεται εναλλάκτης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεων, συναρμολογημένος, τοποθετημένος και συνδεδεμένος πλήρως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως προς τα δίκτυα, δοκιμών και παράδοση σε λειτουργία. Ενδεικτικός τύπος

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Εναλλάκτης θερμότητας ως ανωτέρω(ΤΕ)	1,00x2585	= 2585
Μικροϋλικά	0,02x2585	= 51,7

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h) 6x19,86	= 119,16
β) Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h) 5x16,85	= 84,25
Αθροισμα	2585+51,7+119,16+84,25	= 2840,11

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **2840,11 €**
(ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **049**

ATHEN **Εγκατάσταση αντλίας μεγάλης κολυμβητικής δεξαμενής**
8123.14.4.15

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 21 100,00%**

Εγκατάσταση αντλίας inline δευτερεύοντος κυκλώματος μεγάλης δεξαμενής, κατάλληλου μανομετρικού ύψους, υψηλής πίεσης, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης

Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS CRE 32-2

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αντλία ως ανωτέρω(ΤΕ)	1,00x6516,67	= 6516,67
Μικροϋλικά	0,05x6516,67	= 325,83

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h) 23,00x19,86	= 456,78
β) Βοηθός		

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	20,00x16,85	= 337
Αθροισμα		6516,67+325,83+456,78+337	= 7636,28

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **7636,28 €**
 (ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **050**

ATHEN 8123.14.4.16 **Εγκατάσταση αντλίας μικρής κολυμβητικής δεξαμενής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 21 100,00%**

Εγκατάσταση αντλίας inline δευτερεύοντος κυκλώματος μικρής δεξαμενής, κατάλληλου μανομετρικού ύψους, υψηλής πίεσης, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης

Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS CRE 32-1

Τιμή ανά τεμάχιο.
 (1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αντλία ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x3743,33 = 3743,33

Μικροϋλικά

0,05x3743,33 = 187,17

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 **(h)** 12,00x19,86 = 238,32

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 **(h)** 10,00x16,85 = 168,5

Αθροισμα

3743,33+187,17+238,32+168,5 = 4337,32

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **4337,32 €**

(ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **051**

ATHEN 8971.5.6 **Φωτιστικό σώμα led 2X20W (αντικατάσταση λαμπτήρων φθορισμού 1500mm)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59 100,00%**

Αντικατάσταση των συμβατικών λαμπτήρων φθορισμού τύπου T8 και ισχύος 58W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED ίδιας μορφολογίας και ισχύος περίπου 20W. Το φωτιστικό Φ1 αποτελείται από 2 λαμπτήρες. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος των λαμπτήρων, το κόστος εγκατάστασης και το κόστος substiTUBE. Οι νέοι λαμπτήρες LED θα έχουν μήκος 1500mm και θα τοποθετηθούν στο ίδιο σημείο με τους παλιούς λαμπτήρες φθορισμού. Ο κάλυκας του νέου φωτιστικού θα είναι G13. Για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρομαγνητικό μπάλαστ ο ενδεικτικός τύπος λαμπτήρων LED θα είναι OSRAM

substiTUBE Value ST8V-EM 20W/840 και αντίστοιχα για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρονικό μπάλαστ θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-HF 20W/840.

Τιμή ανά τεμάχιο (ανά φωτιστικό Φ1).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Φωτιστικό σώμα ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x40,99 = 40,99

Μικροϋλικά

0,05x40,99 = 2,05

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 2x19,86 = 39,72

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 1,8x16,85 = 30,33

Άθροισμα

40,99+2,05+39,72+30,33 = 113,09

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **113,09 €**

(ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 052

ATHEN 8971.5.7 **Φωτιστικό σώμα led 2X14W(αντικατάσταση λαμπτήρων φθορισμού 1200mm)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59 100,00%**

Αντικατάσταση των συμβατικών λαμπτήρων φθορισμού τύπου T8 και ισχύος 36W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED ίδιας μορφολογίας και ισχύος 14,0W. Το φωτιστικό Φ2 αποτελείται από 2 λαμπτήρες. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος των λαμπτήρων, το κόστος εγκατάστασης και το κόστος substiTUBE. Οι νέοι λαμπτήρες LED θα έχουν μήκος 1200mm και θα τοποθετηθούν στο ίδιο σημείο με τους παλιούς λαμπτήρες φθορισμού. Ο κάλυκας του νέου φωτιστικού θα είναι G13. Για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρομαγνητικό μπάλαστ ο ενδεικτικός τύπος λαμπτήρων LED θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-EM 14W/840 και αντίστοιχα για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρονικό μπάλαστ θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-HF 14W/840.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Φωτιστικό σώμα ως ανωτέρω (ΤΕ)

1,00x35,53 = 35,53

Μικροϋλικά

0,05x35,53 = 1,78

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 2x19,86 = 39,72

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 1,5x16,85 = 25,28

Άθροισμα

35,53+1,78+39,72+25,28 = 102,31

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **102,31 €**

(ΕΚΑΤΟΝ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 053

ATHEN 8971.5.8 **Φωτιστικό σώμα led 1X20W (αντικατάσταση λαμπτήρα φθορισμού 58W)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59 100,00%**

Αντικατάσταση των συμβατικών λαμπτήρων φθορισμού τύπου T8 και ισχύος 58W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED ίδιας μορφολογίας και ισχύος περίπου 20W. Το φωτιστικό Φ4 αποτελείται από 1 λαμπτήρα. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος του λαμπτήρα, το κόστος εγκατάστασης και το κόστος substiTUBE. Ο νέος λαμπτήρας LED θα έχει μήκος 1500mm και θα τοποθετηθεί στο ίδιο σημείο με τους παλιούς λαμπτήρες φθορισμού. Ο κάλυκας του νέου φωτιστικού θα είναι G13. Για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρομαγνητικό μπάλαστ ο ενδεικτικός τύπος λαμπτήρων LED θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-EM 20W/840 και αντίστοιχα για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρονικό μπάλαστ θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-HF 20W/840. Τιμή ανά τεμάχιο (ανά φωτιστικό Φ4).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Φωτιστικό σώμα ως ανωτέρω (ΤΕ)	1,00x21,49	= 21,49
Μικροϋλικά	0,05x21,49	= 1,07

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης		
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h) 1x19,86	= 19,86
β) Βοηθός		
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h) 0,8x16,85	= 13,48
Αθροισμα	21,49+1,07+19,86+13,48	= 55,9

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **55,90 €**
(ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 054

ATHEN 8971.5.9 **Φωτιστικό σώμα led 1X20W (αντικατάσταση λαμπτήρα πυρακτώσεως E27)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59 100,00%**

Αντικατάσταση των λαμπτήρων πυρακτώσεως με κάλυκα (ντουί) E27 και ισχύ 100W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED με κάλυκα επίσης E27 και ισχύ 20W. Τα φωτιστικά Φ5, Φ6 και Φ7 αποτελούνται από 1 λαμπτήρα το καθένα. Οι νέοι λαμπτήρες θα διαθέτουν φωτεινή ροή έως 1.360lm και θερμοκρασία χρώματος 3000oK. Ο ενδεικτικός τύπος των νέων λαμπτήρων LED θα είναι OSRAMDINTFACILITY 20W/840 E27. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος του λαμπτήρα και το κόστος εγκατάστασης. Τιμή ανά τεμάχιο (ανά φωτιστικό Φ5, Φ6, Φ7).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Λαμπτήρας led E27 20W(ΤΕ)	1,00x9,29	= 9,29
Μικροϋλικά		

		0,05x9,29	= 0,464
2. ΕΡΓΑΣΙΑ			
α) Εργασία Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,60x19,86	= 11,92
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,50x16,85	= 8,42
Άθροισμα		9,29+0,464+11,92+8,42	= 30,09
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. (ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ)	=	30,09 €	

A.T.: 055

ATHEN 8841.12.1 Πίνακας χαμηλής τάσης με αυτόματο διακόπτη ισχύος 1000A

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Πίνακας χαμηλής τάσης με αυτόματο διακόπτη ισχύος εισόδου 1000A, ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, πιστοποιημένος κατά EN 61439-2 (Form 2B), εφεδρεία χώρου τουλάχιστον ίση με 20% και αναλυτή ενέργειας στην είσοδο με ενσωματωμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus RTU (RS 485). Ο ενδεικτικός τύπος για τον πίνακα είναι Schneider Electric Prisma, για τον αυτόματο διακόπτη ισχύος είναι Schneider Electric NS100N+Micrologic 5.0E και για τον αναλυτή ενέργειας είναι Schneider Electric PM5111.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Πεδίον πίνακος χαμηλής τάσεως, ως ανωτέρω(ΤΕ)

	1,00x7050	= 7050
Υλικά εγκαταστάσεως και μικροϋλικά	0,05x7050	= 352,5

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 **(h)** 20,0x19,86 = 397,2

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 **(h)** 20,0x16,85 = 337

Άθροισμα 7050+352,5+397,2+337 = 8136,7

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.
(ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ) = **8136,70 €**

A.T.: 056

ATHEN 8957.1.24 Πίνακας αντιστάθμισης 125KVAR

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ52 100,00%**

Πίνακας αντιστάθμισης 125kVAr με αυτόματο ελεγκτή δώδεκα βημάτων και αυτόματο διακόπτη ισχύος 35kA. Είναι κατάλληλος για μη γραμμικά φορτία και ελαφρώς μολυσμένο δίκτυο. Ενδεικτικός τύπος Schneider Electric VLVAW2N03509AA.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Πίνακας αντιστάθμισης ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x7565 = 7565

β. Μικροϋλικά

0,05x7565 = 378,25

Εργασία

Τεχν

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 20,0x19,86 = 397,2

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 20,0x16,85 = 337

Άθροισμα

7565+378,25+397,2+337 = 8677,45

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **8677,45**
€

(ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 057

ATHEN 8961.17.10 Αντικατάσταση μετασχηματιστής ισχύος 500KVA

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 57 100,00%**

Απομάκρυνση του υφιστάμενου μετασχηματιστή ισχύος 20/0,38kV ισχύος 250kVA και εγκατάσταση νέου μετασχηματιστή ισχύος 20/0,4kV ξηρού τύπου ισχύος 500kVA. Ο νέος μετασχηματιστής ισχύος έχει χαμηλές απώλειες AoAkECODESIGN, βαθμό προστασίας IP31, συνδεσμολογία τυλιγμάτων Dyn και τάση βραχυκύκλωσης u=6% . Ο ενδεικτικός τύπος του μετασχηματιστή είναι Schneider Electric Trihal IP31, 500kVA.

Τιμή ανα τεμ..
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Μετασχηματιστής ισχύος ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x23650 = 23650

β)Μικροϋλικά

0,05x23650 = 1182,5

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία

Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 60,0x19,86 = 1191,6

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 50,0x16,85 = 842,5

Άθροισμα

23650+1182,5+1191,6+842,5+0 = 26866,6
,00

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **26866,60**

(ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

€

A.T.: 058

ATHEN 8961.17.11 Προκατασκευασμένος πίνακας μέσης τάσης

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 52 100,00%

Εγκατάσταση προκατασκευασμένου πεδίου μέσης τάσης 24kV με δύο διαμερίσματα. Ένα διαμέρισμα άφιξης με αλεξικέραυνα γραμμής, χωρητικούς καταμεριστές και ενδεικτικές λυχνίες ύπαρξης τάσης και ένα διαμέρισμα αναχώρησης με αυτόματο διακόπτη ισχύος μέσης τάσης SF6 630A. Ο ενδεικτικός τύπος είναι Schneider Electric IM500 / Schneider Electric DM1-A/SF1.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Προκατασκευασμένος πίνακας Μ.Τ ως ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x18350 = 18350

β)Μικροϋλικά

0,05x18350 = 917,5

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία και μικροϋλικά ανηγμένα σε εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 45,0x19,86 = 893,7

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 38,0x16,85 = 640,3

Άθροισμα

18350+917,5+893,7+640,3 = 20801,5

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **20801,50 €**
(ΕΙΚΟΣΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 059

ATHEN 8774.1.1.1 Καλωδίωση χαμηλής τάσης υποσταθμού

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 47 100,00%

Εγκατάσταση καλωδίωσης χαμηλής τάσης ενδεικτικού τύπου Cablel J1VV-R/S για τις απαραίτητες συνδέσεις των μερών του υποσταθμού, οποιασδήποτε διατομής , πλήρης τοποθέτηση.

Τιμή ανα τεμ..
(1 m) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλωδίωση χαμηλής τάσης υποσταθμού(ΤΕ)

1,00x7400 = 7400

Μικροϋλικά

		0,05x7400	= 370
2. ΕΡΓΑΣΙΑ			
α) Εργασία Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	30x19,86	= 595,8
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	20x16,85	= <u>337</u>
Άθροισμα		7400+370+595,8+337	= 8702,8
Τιμή Μονάδος 1 m = 8702,80 €			
(ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)			

A.T.: **060**

ATHEN 8840.10.4 **Ηλεκτρικός πίνακας τροφοδοσίας αντλιών θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Εγκατάσταση νέου ηλεκτρικού υποπίνακα (Πίνακας Π.Ξ.) στο υπόγειο για την τροφοδοσία των νέων εσωτερικών μονάδων αντλιών θερμότητας των νέων κυκλοφορητών και των λοιπών νέων ηλεκτρικών συσκευών. Ο υποπίνακας είναι πιστοποιημένος κατά EN 61439-2 (Form 1) και έχει ενδεικτικό τύπο Schneider Electric Prisma.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Ηλεκτρικός πίνακας ως ανωτέρω			
		1,00x1200	= 1200
Καλώδια εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ			
μικροϋλικά στερεώσεις 0,05 του α		0,05x1200	= 60

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	5,00x19,86	= 99,3
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	3,00x16,85	= <u>50,55</u>
Άθροισμα		1200+60+99,3+50,55	= 1409,85

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1409,85 €**
(ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **061**

ATHEN 9631.16 **Εγκατάσταση αυτοματισμών συστήματος ενεργειακής διαχείρισης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Εγκατάσταση αυτοματισμών του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (BEMS): περιλαμβάνονται τα υλικά επιπέδου αυτοματισμών. Συγκεκριμένα, ο ψηφιακός προγραμματιζόμενος ελεγκτής απομακρυσμένου κέντρου ελέγχου με πρωτόκολλο επικοινωνίας BACNET IP, επεκτάσιμος, ενδεικτικού τύπου Siemens PXC...-E.D., οι κάρτες αναλογικών και ψηφιακών εισόδων/εξόδων ενδεικτικού τύπου Siemens TXM..., το τροφοδοτικό 24VDC για τον ψηφιακό ελεγκτή και τις αναλογικές

κάρτες εισόδων/εξόδων ενδεικτικού τύπου Siemens TXS... και τα αισθητήρια πεδίου, όπως θερμομέτρα, μετρητές παροχών, κινητήρες βανών κλπ ενδεικτικού τύπου Siemens TXA.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Υλικά αυτοματισμού ως ανωτέρω(ΤΕ)	1,00x9355	= 9355
β)Μικροϋλικά	0,05	= 0,05

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h) 10,00x19,86	= 198,6
β) Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h) 10,00x16,85	= 168,5
Άθροισμα	9355+0,05+198,6+168,5	= 9722,15

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **9722,15 €**
(ΕΝΝΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **062**

ATHEN 9631.170 **Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης G1 1/4"**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης G1 1/4" ενδεικτικού τύπου Siemens UH50-A50-00 για εγκατάσταση στο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης (BEMS) . Το UH50-A50-00 μεταδίδει την τρέχουσα τιμή κατανάλωσης ενέργειας, τις μηνιαίες τιμές, την τιμή καθορισμένης μέρας και τα μηνύματα σφάλματος στον αντίστοιχο συλλέκτη δεδομένων. Η οθόνη ενημερώνει τον χρήστη για την ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνεται. Οι μετρητές αυτοί υπερέχουν σε μεγάλη ακρίβεια μέτρησης, αντίσταση στη φθορά και μακροπρόθεσμη σταθερότητα. Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Θερμιδομετρητής υπερήχων(ΤΕ)	1,00x725	= 725
Μικροϋλικά	0,02x725	= 14,5
Εργασία		
Τεχν		
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h) 3,0x19,86	= 59,58
Βοηθ		
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h) 2,0x16,85	= 33,7
Άθροισμα	725+14,5+59,58+33,7	= 832,78

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **832,78 €**
(ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 063

ATHEN 9631.171 Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN100

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Στην εγκατάσταση του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (BEMS) περιλαμβάνεται ο θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN100 ενδεικτικού τύπου Siemens UH50-A83-00. Το UH50-A83-00 μεταδίδει την τρέχουσα τιμή κατανάλωσης ενέργειας, τις μηνιαίες τιμές, την τιμή καθορισμένης μέρας και τα μηνύματα σφάλματος στον αντίστοιχο συλλέκτη δεδομένων. Η οθόνη ενημερώνει τον χρήστη για την ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνεται. Οι μετρητές αυτοί υπερέχουν σε μεγάλη ακρίβεια μέτρησης, αντίσταση στη φθορά και μακροπρόθεσμη σταθερότητα.

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης ως
ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x2275 = 2275

Μικροϋλικά

0,02x2275 = 45,5

Εργασία

Τεχν

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 6,0x19,86 = 119,16

Βοηθ

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 5,0x16,85 = 84,25

Αθροισμα

2275+45,5+119,16+84,25 = 2523,91

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= **2523,91**
€

(ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ
ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 064

ATHEN 9631.172 Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN150

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN150 ενδεικτικού τύπου Siemens SITRANS F M MAG3100, Siemens SITRANS F M MAG5000 για εγκατάσταση στο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης (BEMS) . Ο Siemens SITRANS F M MAG5000 παρουσιάζει μεγάλη ανθεκτικότητα και ακρίβεια μέτρησης και συνδυάζεται με τον αισθητήρα Siemens SITRANS F M MAG3100.

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης(ΤΕ)

1,00x3525 = 3525

Μικροϋλικά

0,02x3525 = 70,5

Εργασία

Τέχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	6,0x19,86	= 119,16
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	5,0x16,85	= 84,25
Αθροισμα			
		3525+70,5+119,16+84,25	= 3798,91
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.			= 3798,91
			€
(ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ)			

A.T.:	066
ATHEN 9631.174	<u>Κέντρικός υπολογιστής συστήματος BEMS</u>
Κωδ. αναθεώρησης :	ΗΛΜ87 100,00%
Ηλεκτρονικός υπολογιστής με υλικά ενδεικτικού τύπου Intel Core i7-3.4GHz, Gforce GT 730, 16GB DDR3, 24” monitor, Ethernet 1Gbit LAN και MS Windows 10. Τιμή ανά τεμ. (1 Τεμ.) Τεμάχιο	
Ανάλυση άρθρου	

Υλικά

Ηλεκτρονικός υπολογιστής για το BEMS ως
ανωτέρω(ΤΕ)

1,00x1015 = 1015

Μικροϋλικά

0,02x1015 = 20,3

Εργασία

Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 2,00x19,86 = 39,72

Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 2,00x16,85 = 33,7

Άθροισμα

1015+20,3+39,72+33,7 = 1108,72

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= 1108,72 €

(ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟΝ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 067

ATHEN 8840.10.5 Ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμών συστήματος BEMS

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Πίνακας τοποθέτησης υλικών αυτοματισμών και η εσωτερική καλωδίωση ενδεικτικού τύπου
Schneider Electric SPACIAL CRN IP66/IK10.

Τιμή ανα τεμ.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμών (ΤΕ)

1,00x980 = 980

Καλώδια εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ
μικροϋλικά στερεώσεως 0,05 του α

0,05x980 = 49

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h) 3,0x19,86 = 59,58

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002

(h) 2,00x16,85 = 33,7

Άθροισμα

980+49+59,58+33,7 = 1122,28

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= 1122,28 €

(ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 068

ATHEN 9631.141 Προγραμματισμός συστήματος BEMS

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ48 100,00%**

Υπηρεσίες προγραμματισμού συστήματος BEMS για τη ρύθμιση των διαφόρων ψηφιακών
ελεγκτών κλπ.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

Υλικά

Εργασίες προγραμματισμού συστήματος
BEMS(ΤΕ)

Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 110x19,86 = 2184,6

Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 110x16,85 = 1853,5

Άθροισμα

2184,6+1853,5 = 4038,1

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **4038,10 €**
(ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: **069**

ATHEN 8774.3.1 **Καλωδίωση συστήματος BEMS**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 47 100,00%**

Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης οποιασδήποτε διατομής,για τις συνδέσεις των
διαφόρων τμημάτων του συστήματος BEMS.

Τιμή ανα τεμ.
(1 m) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλωδιώσεις συστήματος BEMS(ΤΕ)

1,00x2540 = 2540

Μικροϋλικά

0,05x2540 = 127

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 20x19,86 = 397,2

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 20x16,85 = 337

Άθροισμα

2540+127+397,2+337 = 3401,2

Τιμή Μονάδος 1 m = **3401,20 €**
(ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ)

Άρτα, 29/ 7 /2020

Η Συντάξασα

Μιράντα Νούτση

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Διευθύντρια ΤΥΔ

Σοφία Γρύλλια

Τοπογράφος Μηχανικός