



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 41 /2018

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ : ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ : ΠΡΑΞΗ : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ  
ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΥΠΟΕΡΓΟ 2 : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ  
ΓΡΕΒΕΝΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 2.925.000,00€

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ**

A.T.: 7

ΣΧΕΤ ΟΙΚ-65.17.01

**Ανοιγοκλινόμενο παράθυρο αλουμινίου με θερμοδιακοπή**

Κωδ.αναθεώρησης: **ΟΙΚ-6519**      **100,00%**

Ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο αλουμινίου με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 στα 24mm με διπλούς υαλοπίνακες ελάχιστου διακενου 12 mm, στο οποίο (διάκενο) θα περιέχεται αέριο Argo, εκ των οποίων ο εσωτερικός θα είναι Laminated, προερχόμενος από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία, πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης και συντελεστή θερμοπερατότητας πλαισίου  $U_f < 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ , αεροστεγανότητας κατηγορίας 4, υδατοστεγανότητας κατηγορίας 7A (ή 9A για δίφυλλο), αντοχή σε ανεμοπίεση κατηγορίας C3 (ή C4 για δίφυλλο) και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας.

Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιαδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες : προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικρό-υλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτηση, στερέωσης, ανάρτησης, στεγάνωσης, σφράγισης αρμών κλπ, προμήθεια και τοποθέτηση μηχανισμών στερέωσης και γενικώς παράδοση του παραθύρου σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση.

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΟ – ΑΝΑΚΛΙΝΟΜΕΝΟ (m2) (Τ.Ε) = 280,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2% = 5,60

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86= 9,93  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85= 8,43  
ΣΥΝΟΛΟ = 303,96

Τιμή εφαρμογής ανά m2

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Τριακόσια τρία και ενενήντα έξι**  
(Αριθμητικώς): **303,96**

**A.T.: 8**

**ΣΧΕΤ ΟΙΚ-65.20.02**

**Υαλοπέτασμα αλουμινίου με θερμοδιακοπή**

Κωδ.αναθεώρησης: **ΟΙΚ-6501 100,00%**

Σύστημα υαλοπετάσματος με σύστημα θερμοδιακοπής διαστάσεων όπως στα σχέδια της μελέτης με διπλούς υαλοπίνακες ελάχιστου διάκενου 12 mm, στο οποίο (διάκενο) θα περιέχεται αέριο Argo, εκ των οποίων ο εσωτερικός υαλοπίνακας θα είναι Laminated, προερχόμενος από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία, πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης  $U_f = 2,8 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$  με πάχος διατομών (min-max) 1,80 - 5,00 mm, βασικό πλάτος κολώνας και τραβέρσας 50 mm, στεγάνωση τριών επιπέδων με ελαστικά EPDM κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης και γενικώς

άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας.

Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιαδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται τα προβαλλόμενα παράθυρα όπως αυτά εμφανίζονται στα σχέδια της μελέτης. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες : προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικρό-υλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτηση, στερέωσης, ανάρτησης, στεγάνωσης, σφράγισης αρμών κλπ, προμήθεια και τοποθέτηση μηχανισμών στερέωσης και γενικώς παράδοση του παραθύρου σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Υαλοπέτασμα αλουμινίου με θερμοδιακοπή (m2) (T.E) = 270,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2% = 5,40

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43  
ΣΥΝΟΛΟ = 293,76

Τιμή εφαρμογής ανά m2

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Διακόσια ενενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα έξι**  
(Αριθμητικώς): **293,76**

**A.T.: 9**

**ΣΧΕΤ ΟΙΚ-  
65.02.02.01**

**Θύρα αλουμινίου με θερμοδιακοπή**

Κωδ.αναθεώρησης: **ΟΙΚ-6502 100,00%**

Ανοιγόμενη πόρτα αλουμινίου, με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6, πλάτους 20 και 24 mm σε φύλλο και κάσα, με  $U_f \leq 2,30 - 2,90 \text{ W} / \text{m}^2 \text{ K}$ , προερχόμενος από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία και στεγάνωση τριών επιπέδων, πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση

θερμομόνωσης, αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου.

Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιαδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες : προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικρο-υλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτηση, στερέωσης, ανάρτησης, στεγάνωσης, σφράγισης αρμών κλπ, προμήθεια και τοποθέτηση μηχανισμών στερέωσης και γενικώς παράδοση του παραθύρου σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση.

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Θύρα αλουμινίου με θερμοδιακοπή (m2) (Τ.Ε)	= 380,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2%	= 7,20

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)	0,5X19,86 = 9,93
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)	0,5X16,85 = 8,43
ΣΥΝΟΛΟ = 385,56	

Τιμή εφαρμογής ανά m2

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα πέντε και πενήντα έξι λεπτά  
(Αριθμητικώς): 385,56

A.T.: 10

ΣΧΕΤ ΟΙΚ-79.47 Θερμομόνωση τοίχων με πλάκες από διογκωμένη γραφίτουχο πολυστερίνη πάχους 100 mm

Κωδ.αναθεώρησης: ΣΧΕΤ ΟΙΚ-7934  
100,00%

Θερμομόνωση τοίχων με πλάκες από διογκωμένη γραφίτουχο πολυστερίνη πάχους 100 mm, συγκεκριμένα :

1. Ινοπλισμένο τσιμεντοκονίαμα επικόλλησης μονωτικών πλακών FL 100ST της MARMODOM,
2. Υαλόπλεγμα βάρους 160 gr/m<sup>2</sup>,
3. Βύσματα EJOTSTRU/NTKU διαμέτρου 140mm για στερέωση της μόνωσης.
4. Θερμομονωτικές πλάκες από διογκωμένη γραφίτουχα πολυστερίνη ενδεικτικού τύπου NEOPORTHPEPS 80 RFCE γκοφρέ 10cm.
5. τελικό επίχρισμα ακρυλικός έγχρωμος σοβάς σε πάστα με κοκκομετρία 1,5 mm ενδεικτικού τύπου BIOPASTER της MARMODOM.
6. Σε σημεία οροφής από οπλισμένο σκυρόδεμα επιλέγεται η τοποθέτηση επί της ήδη υφιστάμενης οροφής αντίστοιχου συστήματος από διογκωμένη γραφίτουχο πολυστερίνη τύπου THPEPS 80 RFCE γκοφρέ 10cm

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά θερμομόνωσης (m2) (T.E)	= 42,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5%	= 2,10

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)	0,3X19,86 = 5,96
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)	0,3X16,85 = 5,96
ΣΥΝΟΛΟ = 55,11	

Τιμή εφαρμογής ανά m2

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε ευρώ και έντεκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 55,11

A.T.: 13

**ΣΧΕΤ.ΟΙΚ-73.26.01 Κατασκευή WC –ντους για ΑΜΕΑ πλήρως εξοπλισμένο**

Κωδ.αναθεώρησης: **ΟΙΚ 7326.1 100,00%**

Αποξήλωση- αποκομιδή τμημάτων αποξήλωσης υφιστάμενου wc και κατασκευή στην θέση τους ενός wc–ντους για ΑΜΕΑ (ΑΘΛΗΤΕΣ) .

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών (υλικά τοιχοποιίας – πλακίδια – θύρες) - σύμφωνα με τα σχέδια, Τεχνική περιγραφή – καθώς και ειδικών εξαρτημάτων – χειρολαβών και ότι άλλο είναι απαραίτητο για τον πλήρη εξοπλισμό σύμφωνα με τον κανονισμό 61.Η (προδιαγραφές για χώρους ατόμων Μ.Ε.Α. και εργασία τοποθέτησης και στερέωση και κατασκευή όλων των απαραίτητων για την σωστή λειτουργία του χώρου.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Υλικά WC- ντους για ΑΜΕΑ πλήρως εξοπλισμένο (τεμ) (Τ.Ε) = 6.500,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5% = 325,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 40X19,86 = 794,40  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 40X16,85 = 674,00  
ΣΥΝΟΛΟ = 8.293,40

Τιμή εφαρμογής ανά m2

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ χιλιάδες διακόσια ενενήντα τρία ευρώ και σαράντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 8.293,40**

A.T.: 14

**ΣΧΕΤ.ΟΙΚ-73.26.01 Κατασκευή WC για ΑΜΕΑ πλήρως εξοπλισμένο**

Κωδ.αναθεώρησης: **ΟΙΚ 7326.1 100,00%**

Αποξήλωση- αποκομιδή τμημάτων αποξήλωσης υφιστάμενου wc (τεμ 2) – και κατασκευή στην θέση τους ενός wc–ντους για ΑΜΕΑ (ΑΘΛΗΤΕΣ) .

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών (υλικά τοιχοποιίας – πλακίδια – θύρες) - σύμφωνα με τα σχέδια, Τεχνική περιγραφή – καθώς και ειδικών εξαρτημάτων – χειρολαβών και ότι άλλο είναι απαραίτητο για τον πλήρη εξοπλισμό σύμφωνα με τον κανονισμό 61.Η (προδιαγραφές για χώρους ατόμων Μ.Ε.Α. και εργασία τοποθέτησης και στερέωση και κατασκευή όλων των απαραίτητων για την σωστή λειτουργία του χώρου.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Υλικά WC για ΑΜΕΑ πλήρως εξοπλισμένο (τεμ) (Τ.Ε) = 3.800,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5% = 190,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 5.458,40

$40 \times 19,86 = 794,40$   
 $40 \times 16,85 = 674,00$

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πέντε τετρακόσια πενήντα οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 5458,40

A.T.: 15

**ΣΧΕΤ. ΟΙΚ-73.31.01** Κατασκευή δαπέδου για επίστρωση σωληνώσεων ενδοδαπέδιας θέρμανσης και επίστρωση νέων πλακιδίων ξηράς δόμησης

Κωδ.αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331 100,00%

Κατασκευή δαπέδου από τσιμεντοκονία πάχους 2.εκ -ώστε να τοποθετηθούν οι πλάκες της ενδοδαπέδιας- και επίστρωση πλακιδίων σε τελική επιφάνεια όμοια της υπάρχουσας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών (υλικά τσιμεντοκονίας – ρητίνες – πλακίδια – αρμοί ) - σύμφωνα με την κάτοψη – και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης και κατασκευή όλων των απαραίτητων για την σωστή λειτουργία της ενδοδαπέδιας θέρμανσης του χώρου.

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για κατασκευή δαπέδου για επίστρωση σωληνώσεων ενδοδαπέδιας θέρμανσης και επίστρωση νέων πλακιδίων ξηράς δόμησης(m<sup>2</sup>) (T.E) = 50,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 5% = 2,50

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 70,86

$0,5 \times 19,86 = 9,93$   
 $0,5 \times 16,85 = 8,43$

Τιμή εφαρμογής ανά m<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εβδομήντα ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά  
(Αριθμητικώς): 70,86

**2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ**  
**2.1 ΘΕΡΜΑΝΣΗ –ΨΥΞΗ -ΑΕΡΙΣΜΟΣ**

**A.T.: 16**

**ΑΤΗΕ Ν 8557.1.10 Κεντρική Ενεργειακή Μονάδα αφύγρανσης παροχής αέρα 25.000 m<sup>3</sup>/h , ενδεικτικού τύπου AERMEC SPL 250 ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Προμήθεια και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία κεντρικής ενεργειακής μονάδας παροχής αέρα 25.000 m<sup>3</sup>/h ενδεικτικού τύπου τύπου SPL250 οίκου AERMEC ή ισοδύναμου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές .

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών – μικρουλικών , σωληνώσεων , μονώσεων, καλωδιώσεων - σύμφωνα με την κάτοψη – καθώς και ειδικών εξαρτημάτων – και ότι άλλο είναι απαραίτητο και εργασία μεταφοράς στον τόπο του έργου - τοποθέτησης και στερέωση και κατασκευή όλων των απαραίτητων για την σωστή λειτουργία της μονάδας.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται, η βάση από σπλισμένο σκυρόδεμα για την έδρασή της, οι σωληνώσεις από το μηχανοστάσιο ,η ηλεκτρική της τροφοδοσία , ρυθμίσεις , δοκιμές.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Κεντρική Ενεργειακή Μονάδα αφύγρανσης παροχής αέρα 25.000 m <sup>3</sup> /h , ενδεικτικού τύπου AERMEC SPL 250 ή ισοδύναμου(τεμ) (Τ.Ε)	= 116.000,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10%	= 11.600,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)	40X19,86 = 794,40
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)	40X16,85 = 674,00
ΣΥΝΟΛΟ = 129.068,40	

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι εννέα χιλιάδες εξήντα οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 129.068,40

**A.T.: 17**

**ΑΤΗΕ Ν 8470.24 Ανοξειδωτος πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ισχύος 521 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 17,16 m<sup>2</sup>**



Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Αγορά – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία ανοξείδωτου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας ισχύος 521 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 17,16 m<sup>2</sup>—σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές.

Συμπεριλαμβάνεται, σύνδεση με το υπάρχον σύστημα θέρμανσης νερού πισινών καθώς και την προμήθεια των υλικών – μικρουλικών ,σωληνώσεων ,μονώσεων - σύμφωνα με την κάτοψη και την τεχνική περιγραφή – τεχνικές προδιαγραφές –και ειδικών εξαρτημάτων – και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του εναλλάκτη.

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Ανοξείδωτος πλακοειδής εναλλάκτης  
θερμότητας ισχύος 521 Kw ,  
επιφάνεια συναλλαγής 17,16 m<sup>2</sup>(τεμ) (Τ.Ε) = 6.200,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2% = 124,00

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 5X19,86 = 99,30  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 5X16,85 = 84,25  
ΣΥΝΟΛΟ = 6.507,55

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Εξι χιλιάδες πεντακόσια επτά ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **6.507,55**

A.T.: 18

ΑΤΗΕ Ν 8470.21 Ανοξείδωτος πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ισχύος 138 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 1,64 m<sup>2</sup>

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Αγορά – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία ανοξείδωτου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας ισχύος 138 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 1,64 m<sup>2</sup>—σύμφωνα με την – τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές.

Συμπεριλαμβάνεται, σύνδεση με το υπάρχον σύστημα θέρμανσης νερού πισινών καθώς και την προμήθεια των υλικών – μικρουλικών ,σωληνώσεων ,μονώσεων - σύμφωνα με την κάτοψη και την τεχνική περιγραφή – τεχνικές προδιαγραφές –και ειδικών εξαρτημάτων – και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του εναλλάκτη.

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Ανοξείδωτος πλακοειδής εναλλάκτης  
θερμότητας ισχύος 138 Kw ,  
επιφάνεια συναλλαγής 1,64 m<sup>2</sup>(τεμ) (Τ.Ε) = 2.900,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2% = 58,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003)	(h)	5X19,86 = 99,30
ΒΟΗΘΟΣ (002)	(h)	5X16,85 = 84,25
ΣΥΝΟΛΟ		= 3.141,55

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ  
**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες εκατόν σαράντα ένα ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 3.141,55**

**A.T.: 19**

**ΑΤΗΕ Ν 8470.30** **Ανοξείδωτος πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ισχύος 173 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 29,09 m2**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Αγορά – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία ανοξείδωτου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας ισχύος 173 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 29,09 m<sup>2</sup>—σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές.  
 Συμπεριλαμβάνεται, σύνδεση με το υπάρχον σύστημα θέρμανσης νερού πισινών καθώς και την προμήθεια των υλικών – μικρουλικών ,σωληνώσεων ,μονώσεων - σύμφωνα με την κάτοψη και την τεχνική περιγραφή – τεχνικές προδιαγραφές –και ειδικών εξαρτημάτων – και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του εναλλάκτη

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Ανοξείδωτος πλακοειδής εναλλάκτης	
θερμότητας ισχύος 173 Kw ,	
επιφάνεια συναλλαγής 29,09 m <sup>2</sup> (τεμ) (Τ.Ε)	= 9.300,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2%	= 186,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003)	(h)	5X19,86 = 99,30
ΒΟΗΘΟΣ (002)	(h)	5X16,85 = 84,25
ΣΥΝΟΛΟ		= 9.669,55

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα χιλιάδες εξακόσια εξήντα εννέα ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 9.669,55**

**A.T.: 20**

**ΑΤΗΕ Ν 8470.30** **Τιτανιούχος πλακοειδής εναλλάκτης ισχύος 465 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 28,73 m2**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Αγορά – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία τιτανιούχο πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας ισχύος 465 Kw , επιφάνεια συναλλαγής 28,73 m<sup>2</sup>–σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές.

Συμπεριλαμβάνεται, σύνδεση με το υπάρχον σύστημα θέρμανσης νερού πισινών καθώς και την προμήθεια των υλικών – μικρουλικών , υδροκυκλωνικού φίλτρου από την πλευρά των γεωτρήσεων,σωληνώσεων ,μονώσεων - σύμφωνα με την κάτοψη και την τεχνική περιγραφή – τεχνικές προδιαγραφές –και ειδικών εξαρτημάτων – και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του εναλλάκτη

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Τιτανιούχος πλακοειδής εναλλάκτης	
θερμότητας ισχύος 465Kw ,	
επιφάνεια συναλλαγής 28,73 m <sup>2</sup> (τεμ) (Τ.Ε)	= 13.000,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2%	= 260,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)	5X19,86 = 99,30
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)	5X16,85 = 84,25
ΣΥΝΟΛΟ = 13.443,55	

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρείς χιλιάδες τετρακόσια σαράντα τρία ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 13.443,55**

A.T.: 21

ΑΤΗΕ Ν 8742.4 Πλήρης κατασκευή - διάταξη λεβητοστασίου-μηχανοστασίου , συλλεκτών, σωληνώσεων , μονώσεων , δικλείδες , φίλτρα, κλπ

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Πλήρης κατασκευή νέου λεβητοστασίου-μηχανοστασίου , που περιλαμβάνει όλες τις σωληνώσεις – δίκτυα διασύνδεσης λέβητα, γεωθερμικής αντλίας θερμότητας , εναλλακτών, αντλιών ανακυκλοφορίας πισινών, 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, αντλιών ανακυκλοφορίας πισινών, νέους συλλέκτες θερμού-ψυχρού νερού , δικλείδες, φίλτρα, μονώσεις, λοιπός εξοπλισμός ( εξαεριστικά ,θερμόμετρα, μανόμετρα,κλπ) ,σιδηροκατασκευές(κα) (Τ.Ε)	= 28.000,00
---	-------------

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 %

= 2.800,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 400X19,86 = 7.944,00  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 400X16,85 = 6.740,00  
ΣΥΝΟΛΟ = 45.484,00

Τιμή εφαρμογής κατ'αποκοπή

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Σαράντα πέντε χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα τέσσερα ευρώ  
(Αριθμητικώς): 45.484,00

A.T.: 22

ΑΤΗΕ Ν 8742.4.1 Πλήρης εγκατάσταση ενδοδαπέδιας θέρμανσης τύπου "ξηράς δόμησης".

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100,00%

Πλήρης εγκατάσταση ενδοδαπέδιας θέρμανσης τύπου "ξηράς δόμησης", δηλ. ειδική πλάκα διάστρωσης, σωλήνες, ειδικό θερμοαγωγίμο υλικό, συλλέκτες, αυτοματισμοί και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του συστήματος, σύμφωνα με σχέδια και την Τεχνική Περιγραφή. Στην τιμή περιλαμβάνεται και οι σωλήνες τροφοδοσίας από το μηχανοστάσιο,

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για την πλήρη εγκατάσταση ενδοδαπέδιας  
θέρμανσης τύπου "ξηράς δόμησης" (m2) (Τ.Ε) = 55,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2 % = 1,10

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43  
ΣΥΝΟΛΟ = 74,46

Τιμή εφαρμογής ανά m2

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εβδομήντα τέσσερα ευρώ και σαράντα έξι λεπτά  
(Αριθμητικώς): 74,46

A.T.: 23

ΑΤΗΕ Ν 8536.1.3 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL04 DAIKIN ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL04 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπτκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL04 DAIKIN ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 750,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 75,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2X19,86 = 39,72  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2X16,85 = 33,70  
ΣΥΝΟΛΟ = 898,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Οκτακόσια ενενήντα οκτώ ευρώ και σαράντα δύο λεπτά  
(Αριθμητικώς): 898,42

A.T.: 24

**ΑΤΗΕ Ν 8536.1.8** Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL35 DAIKIN ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΑΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL35 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπτκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL35 DAIKIN ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 1.200,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 120,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 1.393,42

2X19,86 = 39,72  
2X16,85 = 33,70

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια ενενήντα τρία ευρώ και σαράντα δύο λεπτά  
(Αριθμητικώς): 1.393,42

A.T.: 25

**ΑΤΗΕ Ν 8536.1.6 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL25 DAIKINή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL25 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL35 DAIKINή ισοδύναμου(τεμ) (Τ.Ε) = 1.200,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 120,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 1.393,42

2X19,86 = 39,72  
2X16,85 = 33,70

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια διακόσια ογδόντα τρία ευρώ και σαράντα δύο λεπτά  
(Αριθμητικώς): 1.283,42

A.T.: 26

**ΑΤΗΕ Ν 8536.1.1 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL01 DAIKIN ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL01 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL01 DAIKIN ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 600,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 60,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2X19,86 = 39,72  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2X16,85 = 33,70  
ΣΥΝΟΛΟ = 733,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Επτακόσια τριάντα τρία και σαράντα δύο λεπτά  
(Αριθμητικώς): 733,42

**A.T.:** 27

**ΑΤΗΕ Ν 8536.1.5 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL15 DAIKIN ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL15 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL15 DAIKIN ή ισοδύναμου(τεμ) (Τ.Ε) = 1.050,00

ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 %

= 105,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)		2X19,86 = 39,72
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)		2X16,85 = 33,70
ΣΥΝΟΛΟ = 1.228,42		

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Χίλια διακόσια είκοσι οκτώ ευρώ και σαράντα δύο λεπτά  
**(Αριθμητικώς):** 1.228,42

**A.T.: 28**

**ΑΤΗΕ Ν 8536.1.2 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL03 DAIKIN ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL03 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπτυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL03 DAIKIN ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 700,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 70,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)		2X19,86 = 39,72
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)		2X16,85 = 33,70
ΣΥΝΟΛΟ = 843,72		

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Οκτακόσια σαράντα τρία ευρώ εβδομήντα δύο λεπτά  
**(Αριθμητικώς):** 843,72

**A.T.: 29**



**ΑΤΗΕ Ν 8536.1.4 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL06 DAIKIN ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL06 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL06 DAIKINή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 800,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 80,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 2X19,86 = 39,72  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 2X16,85 = 33,70  
ΣΥΝΟΛΟ = 953,42

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια πενήντα τρία ευρώ και σαράντα δύο λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 953,42**

**A.T.: 30**

**ΑΤΗΕ Ν 8536.1.6 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL10 DAIKIN ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL10 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL10 DAIKINή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 950,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 95,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 1118,42

2X19,86 = 39,72  
2X16,85 = 33,70

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια εκατό δέκα οκτώ ευρώ και σαράντα δύο λεπτά  
(Αριθμητικώς): 1.118,42

A.T.: 31

ΑΤΗΕ Ν 8536.1.1 Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL02 DAIKIN ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100,00%

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης ενδεικτικού τύπου FWL02 DAIKIN ή ισοδύναμου, αποτελούμενη από περίβλημα χαλυβδοελάσματος βαμμένο , από στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες , από φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ,λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες, χειριστήριο , δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικρουλικά και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ανοιγμένα , το υδραυλικό δίκτυο , το δίκτυο αποχέτευσης, η ηλεκτρική τροφοδοσία και η σύνδεση με το BMS.

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα  
στοιχείου (FCU) δαπέδου θέρμανσης - ψύξης  
ενδεικτικού τύπου FWL02 DAIKIN (τεμ) ή ισοδύναμου, (Τ.Ε) = 670,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 67,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 810,42

2X19,86 = 39,72  
2X16,85 = 33,70

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Οκτακόσια δέκα ευρώ και σαράντα δύο λεπτά  
(Αριθμητικώς): 810,42

A.T.: 32

ΑΤΗΕ Ν 8537.1 Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα διπλού τοιχώματος

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 34 100,00%

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής διπλού τοιχώματος οποιωνδήποτε διαστάσεων με ενδιάμεση μόνωση πετροβάμβακα πάχους 50mm, θηλυκωτός ή φλαντζωτός κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Αμερικάνικους κανονισμούς. Περιλαμβάνονται τα κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ται, S, κλπ), τα υλικά συνδέσεως, στερεώσεως και στεγανώσεως και την εργασία κατασκευής, εγκατάστασης και ρύθμισης.

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα  
διπλού τοιχώματος (kgr) (Τ.Ε) = 3,30  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 0,33

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69  
ΣΥΝΟΛΟ = 7,30

Τιμή εφαρμογής ανά Kgr

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά και τριάντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 7,30

A.T.: 33

ΑΤΗΕ Ν 8537.4.18 Αεραγωγός από αλουμίνιο κυκλικής διατομής διπλών τοιχωμάτων με μόνωση υαλοβάμβακα - εύκαμπτοι , διαμέτρου Φ400

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 35 100,00%

Αεραγωγός από αλουμίνιο , εύκαμπτος ,κυκλικής διατομής διαμέτρου Φ400 ,διπλών τοιχωμάτων με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού με τα ειδικά εξαρτήματα συνδέσεως , τα υλικά και τα μικρουλικά και με την εργασία τοποθετήσεως για παράδοση σε πλήρη λειτουργία

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Αεραγωγός από αλουμίνιο κυκλικής  
διατομής διπλών τοιχωμάτων με μόνωση  
υαλοβάμβακα - εύκαμπτοι , διαμέτρου Φ400 (m) (Τ.Ε) = 47,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 4,70

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69  
ΣΥΝΟΛΟ = 55,37

Τιμή εφαρμογής ανά m

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα πέντε ευρώ και τριάντα επτά λεπτά

(Αριθμητικώς): 55,37

A.T.: 34

**ΑΤΗΕ Ν 8543.1.12** Στόμιο κλιματισμού προσαγωγής αέρα (Q = 713 m3/h) τύπου jet nozzle ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 36 100,00%

Στόμιο κλιματισμού προσαγωγής αέρα ,παροχής 713 m3/h τύπου jetnozzle ή ισοδύναμου, με δυνατότητα ρύθμισης δ/νσης ενδεικτ τύπου JF2000 ή ισοδύναμου, ονομαστικής διαμέτρου Φ400 καθώς και όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικων . Πλήρως τοποθετημένο επί αεραγωγού .

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Στόμιο κλιματισμού προσαγωγής  
αέρα (Q = 713 m3/h) τύπου jet nozzle ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 155,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 15,50

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69  
ΣΥΝΟΛΟ = 174,17  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα τέσσερα ευρώ και δέκα επτά λεπτά  
(Αριθμητικώς): 174,17

A.T.: 35

**ΑΤΗΕ Ν 8543.1.12** Στόμιο κλιματισμού προσαγωγής αέρα (Q = 713 m3/h) τύπου jet nozzle ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 36 100,00%

Στόμιο κλιματισμού προσαγωγής αέρα ,παροχής 900 m3/h τύπου jetnozzle ή ισοδύναμου, με δυνατότητα ρύθμισης δ/νσης ενδεικτ τύπου JF2000 ή ισοδύναμου, ονομαστικής διαμέτρου Φ400 καθώς και όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικων . Πλήρως τοποθετημένο επί αεραγωγού .

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Στόμιο κλιματισμού προσαγωγής  
αέρα (Q = 900 m3/h) τύπου jet nozzle ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 175,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 17,50

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69  
ΣΥΝΟΛΟ = 196,17

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα έξι ευρώ και δέκα επτά λεπτά  
(Αριθμητικώς): 196,17

A.T.: 36

ΑΤΗΕ Ν 8543.1.6.1 Στόμιο επιστροφής αέρα αλουμινίου κυκλικό διατομής D400 , ενδεικτικός τύπος RF ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 36 100,00%

Στόμιο επιστροφής αέρα αλουμινίου , κυκλικό διατομής D400 , ενδεικτικού τύπου RF ή ισοδύναμου, καθώς και όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικων, πλήρως τοποθετημένο.

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Στόμιο επιστροφής αέρα αλουμινίου  
κυκλικό διατομής D400 , ενδεικτικός τύπος RFή ισοδύναμου(τεμ) (Τ.Ε) = 85,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 8,50

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,69  
ΣΥΝΟΛΟ = 97,17  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Ενενήντα επτά ευρώ και δέκα επτά λεπτά  
(Αριθμητικώς): 97,17

A.T.: 37

ΑΤΗΕ Ν 8605.1.3 Κυκλοφορητής νερού παροχής 4,87M3/H, μανομετρικού 4,69MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου MAGNA 32-120 GRUNDFOS ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100,00%

Κυκλοφορητής νερού παροχής 4,87M3/H, μανομετρικού 4,69MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου MAGNA 32-120 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικρούλικά 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

Κυκλοφορητής νερού παροχής 4,87M3/H,  
μανομετρικού 4,69MYS μεταβλητών στροφών  
ενδεικτικού τύπου MAGNA 32-120 GRUNDFOSή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 700,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 70,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 806,17

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Οκτακόσια έξι ευρώ και δέκα επτά λεπτά  
(Αριθμητικώς): 806,17

**A.T.: 38**

**ATHE N 8605.1.4** Κυκλοφορητής νερού παροχής 8,8M3/H, μανομετρικού 12MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου MAGNA 40-150 GRUNDFOS ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: HAM 21 100,00%

Κυκλοφορητής νερού παροχής 8,8 M3/H, μανομετρικού 12 MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου MAGNA 40-150 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά 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

Κυκλοφορητής νερού παροχής 8,8M3/H,  
μανομετρικού 12MYS μεταβλητών στροφών  
ενδεικτικού τύπου MAGNA 40-150 GRUNDFOS ή ισοδύναμου (τεμ) (T.E) = 1.200,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 120,00

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 1.356,71

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια πενήντα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 1.356,71

**A.T.: 39**

**ATHE N 8605.1.4** Κυκλοφορητής νερού παροχής 7 M3/H, μανομετρικού 7 MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου MAGNA 40-80 GRUNDFOS ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: HAM 21 100,00%

Κυκλοφορητής νερού παροχής 7 M3/H, μανομετρικού 7 MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου MAGNA 40-80 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, , για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά 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

Κυκλοφορητής νερού παροχής 7 M3/H,  
μανομετρικού 7 MYS μεταβλητών στροφών  
ενδεικτικού τύπου MAGNA 40-80 GRUNDFOS ή ισοδύναμου (τεμ) (T.E) = 800,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 80,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 916,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εννιακόσια δέκα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 916,71

A.T.: 40

ΑΤΗΕ Ν 8605.1.7 Αντλία νερού παροχής 18 Μ3/Η, μανομετρικού 15 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου ΤΡΕ 32-250 GRUNDFOS ή ισοδύναμου  
Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100,00%

Αντλία νερού παροχής 18 Μ3/Η, μανομετρικού 15 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου MAGNA 40-80 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, 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 νερού παροχής 18 Μ3/Η, μανομετρικού 15 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου ΤΡΕ 32-250 GRUNDFOS ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 2.080,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 208,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 2.324,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες τριακόσια είκοσι τέσσερα ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 2.324,71

A.T.: 41

ΑΤΗΕ Ν 8605.1.9 Αντλία νερού παροχής 30 Μ3/Η, μανομετρικού 15 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου ΤΡΕ 50-290 GRUNDFOS ή ισοδύναμου  
Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100,00%

Αντλία νερού παροχής 30 Μ3/Η, μανομετρικού 15 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου ΤΡΕ 50-290 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, 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 νερού παροχής 30 Μ3/Η, μανομετρικού 15 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών

ενδεικτικού τύπου TPE 50-290 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, (τεμ) (T.E) = 2.500,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 250,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 2.786,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια ογδόντα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 2.786,71**

**A.T.: 42**  
**ATHE N 8605.1.13 Αντλία νερού παροχής 90 M3/H, μανομετρικού 15 MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου NBE 50-125 GRUNDFOS ή ισοδύναμου**  
Κωδ.αναθεώρησης: **HAM 21 100,00%**

Αντλία νερού παροχής 90 M3/H, μανομετρικού 15 MYS μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου NBE 50-125 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικρούλικά 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 νερού παροχής 90 M3/H,  
μανομετρικού 15 MYS μεταβλητών στροφών  
ενδεικτικού τύπου NBE 50-125 GRUNDFOS ή ισοδύναμου(τεμ) (T.E) = 3.600,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 360,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 3996,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες εννιακόσια ενενήντα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 3.996,71**

**A.T.: 43**

**ATHE N 8220.1.9 Αντλία ανακυκλοφορίας πισίνας εκμάθησης παροχής 24 m3/h , μανομετρικού 22 MYS**  
Κωδ.αναθεώρησης: **HAM 21 100,00%**

Αντλία ανακυκλοφορίας πισίνας μανομετρικού ύψους 22MYS , Παροχής 24m3/h, ισχύος ηλεκτροκινητήρα 2,25 KW δηλαδή αντλία , εξαρτήματα και μικρούλικά 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 πισίνας εκμάθησης  
παροχής 24 m<sup>3</sup>/h , μανομετρικού 22 MYS (τεμ) (Τ.Ε) = 1.200,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 1200,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 1.356,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια πενήντα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 1325,00

**A.T.: 44**

**ΑΤΗΕ Ν 8220.1.9** Αντλία ανακυκλοφορίας πισίνας αθλητών παροχής 150 M<sup>3</sup>/H , μανομετρικού 26 MYS

Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 21 100,00%**

Αντλία επανακυκλοφορίας πισίνας μανομετρικού ύψους 26MYS Παροχής 150m<sup>3</sup>/h, ισχύος ηλεκτροκινητήρα 22 KW δηλαδή αντλία , εξαρτήματα και μικροϋλικά 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 πισίνας αθλητών  
παροχής 150 M<sup>3</sup>/H , μανομετρικού 26 MYS (τεμ) (Τ.Ε) = 2.650,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 265,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 2.951,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες εννιακόσια πενήντα ένα ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 2.951,71

**A.T.: 45**

**ΑΤΗΕ Ν 8552.1.17** Γεωθερμική αντλία θερμότητα θερμικής ισχύος 578,5 Kw, ψυκτικής ισχύος 489 Kw και ανάκτηση 70 ,6 Kw , ενδεικτικού τύπου NXW 1650XHD ή ισοδύναμου

Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 33 100,00%**

Γεωθερμική αντλία θερμότητα θερμικής ισχύος 578,5 Kw, ψυκτικής ισχύος 489 Kw και ανάκτηση 70 ,6 Kw , ενδεικτικού τύπου NXW 1650XHD ή ισοδύναμου. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά για την πλήρη εγκατάστασή της, σωληνώσεις, μονώσεις, βάνες, αντικραδασμικά, φίλτρα, βαλβίδες ασφαλείας, δοχεία διαστολής, κλπ , 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 578,5 Kw, ψυκτικής ισχύος 489 Kw και ανάκτηση 70 ,6 Kw , ενδεικτικού τύπου NXW 1650XHD ή ισοδύναμου(τεμ) (Τ.Ε) = 75.000,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 7.500,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 80X19,86 = 1.588,80  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 80X16,85 = 1.348,00  
ΣΥΝΟΛΟ = 85.436,80  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα πέντε χιλιάδες τετρακόσια τριάντα έξι ευρώ και ογδόντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς): 85.436,80**

A.T.: 46

ΑΤΗΕ Ν 8605.1.13 Αντλία νερού παροχής 100 Μ3/Η, μανομετρικού 12 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου ΝΒΕ 80-250/270 GRUNDFOS ή ισοδύναμου  
Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100,00%

Αντλία νερού παροχής 100 Μ3/Η, μανομετρικού 12 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου ΝΒΕ 80-250/270 GRUNDFOS ή ισοδύναμου, δηλαδή αντλία , εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Αντλία νερού παροχής 100 Μ3/Η, μανομετρικού 12 ΜΥΣ μεταβλητών στροφών ενδεικτικού τύπου ΝΒΕ 80-250/270 GRUNDFOS ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 8.500,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 850,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 9.386,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα χιλιάδες τριακόσια ογδόντα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 9.386,71**

A.T.: 47

**ΑΤΗΕ Ν 8473.10.11 Δοχείο αδρανείας 2000 λίτρων**Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 23 100,00%**

Δοχείο αδρανείας (buffertank) κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα και ισχυρή θερμική μόνωση , χωρητικότητας 2000 λ. Πλήρως τοποθετημένο με όλα τα υλικά και μικρουλικά, σωληνώσεις, μονώσεις, βάνες, φλάντζες, κλπ

Ανάλυση**1.ΥΛΙΚΑ**

Δοχείο αδρανείας 2000 λίτρων (τεμ) (Τ.Ε) = 3.500,00  
 ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 350,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 3X19,86 = 59,58  
 ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 3X16,85 = 50,55  
 ΣΥΝΟΛΟ = 3.960,71  
 Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρείς χιλιάδες εννιακόσια εξήντα ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 3.960,71**

**A.T.: 48****ΑΤΗΕ Ν 9953.20.2 Αναβάθμιση ηλιοθερμικού συστήματος**Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 52 100,00%**

Πλήρης αναβάθμιση του υπάρχοντος ηλιοθερμικού συστήματος σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή για καλύτερη και αποτελεσματικότερη λειτουργία του . Στην τιμή περιλαμβάνονται , σωλήνες, μονώσεις, βάνες, δοχεία διαστολής ,ηλεκτροβάνες, κλπ. και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του συστήματος . Πλήρης εγκατάσταση , με όλες τις ρυθμίσεις και δοκιμές λειτουργίας και σύνδεση με το BMS .

Ανάλυση**1.ΥΛΙΚΑ**

Υλικά για την αναβάθμιση ηλιοθερμικού συστήματος(τεμ) (Τ.Ε) = 15.000,00  
 ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 1.500,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 80X19,86 = 1.588,80  
 ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 80X16,85 = 1.348,00  
 ΣΥΝΟΛΟ = 19.436,80  
 Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα εννέα χιλιάδες τετρακόσια τριάντα έξι ευρώ και ογδόντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 19.436,80**

## 2.2 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

A.T.: 49

### ΑΤΗΕ Ν 9984.20.1 Αποξήλωση και επανεγκατάσταση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας

Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 7 100,00%**

Απόξήλωση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας και επανεγκατάστασή του μετά το πέρας των εργασιών της μόνωσης οροφής και θερμομόνωσης τοίχων , με όλα τα υλικά και μικρουλικά για την πλήρη και σωστή λειτουργία του

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για την αποξήλωση και επανεγκατάσταση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας (τεμ) (Τ.Ε) = 2.000,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 200,00

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 60X19,86 = 1191,60  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 60X16,85 = 1.011,00  
ΣΥΝΟΛΟ = 4.402,60  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια δύο ευρώ και εξήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 4.402,60**

A.T. 50

### ΑΤΗΕ Ν 8955.6 Εγκατάσταση συνεπτιυγμένου υποσταθμού Μ.Τ.800ΚΒΑ

Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 57 100,00%**

Αγορά – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση συνεπτιυγμένου Υ/Σ Μ/Τ 800 ΚΒΑ σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές πάνω σε βάση από μπετόν .

Συμπεριλαμβάνεται , σύνδεση με το δίκτυο ΔΕΗ , καθώς και την προμήθεια των υλικών – μικρουλικών – καλωδιώσεων και γειώσεων σύμφωνα με τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή – τεχνικές προδιαγραφές –και ειδικών εξαρτημάτων – και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του υποσταθμού .

Η όλη κατασκευή θα είναι εναρμονισμένη με τα πρότυπα IEC 60439-1, BCEN 60439 IEC 947-1, 947-2

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η βάση έδρασή του από οπλισμένο σκυρόδεμα.

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για την συνεπτιυγμένο υποσταθμού Μ.Τ.800ΚΒΑ (τεμ) (Τ.Ε) = 40.000,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 4.000,00

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 100X19,86 = 1.986,00  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 100X16,85 = 1.685,00  
ΣΥΝΟΛΟ = 47.671,00  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Σαράντα επτά χιλιάδες εξακόσια εβδομήντα ένα ευρώ  
(Αριθμητικώς): 47.671,00

**A.T. 51**

**ΑΤΗΕ Ν 8840.4.5 Γενικός Ηλεκτρικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΗΛΜ 52 100,00%**

Αγορά – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση γενικού πίνακα χαμηλής τάσης κατασκευασμένος από χαλυβδόελασμα DKP σύμφωνα με σχέδια , την τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές – σύνδεση με τον συνεπιτυγμένο υποσταθμό ΜΤ .

Συμπεριλαμβάνονται όλες οι καλωδιώσεις, τα μέσα προστασίας γραμμών άφιξης και αναχώρησης (διακόπτες διαρροής , γενικός διακόπτης , γενικές ασφάλειες , μικροαυτόματοι , διακόπτης φορτίου , αυτόματοι διακόπτες , ενδεικτικές λυχνίες , σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο του κτιρίου , καθώς και την προμήθεια των υλικών – μικρουλικών - σύμφωνα με την κάτοψη και την τεχνική περιγραφή – τεχνικές προδιαγραφές –και ειδικών εξαρτημάτων – και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του .

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Υλικά για Γενικό Ηλεκτρικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης (τεμ) (Τ.Ε) = 12.500,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 1.250,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 20X19,86 = 397,20  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 20X16,85 = 337,00  
ΣΥΝΟΛΟ = 14.484,00  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δέκα τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα τέσσερα ευρώ  
(Αριθμητικώς): 14.484,00

**A.T. 52**

**ΑΤΗΕ-Ν 8840.4.5 Ηλεκτρικός πίνακας αντλιών**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

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, inverters, μικροαυτόματους, διακόπτες, τηλεχειριζόμενους διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες, διακόπτες AUTO-0-MAN, κλπ), με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικρούλικά 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

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ  
Υλικά για Ηλεκτρικός πίνακας αντλιών (τεμ) (Τ.Ε) = 9.000,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 900,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 10X19,86 = 198,60  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 10X16,85 = 168,50  
ΣΥΝΟΛΟ = 10.267,10  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δέκα χιλιάδες διακόσια εξήντα επτά ευρώ και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 10.267,10

A.T. 53

ΑΤΗΕ Ν 8926 Σύστημα βελτίωσης συντελεστή ισχύος

Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 53 100,00%**

Αγορά – μεταφορά στον τόπο του έργου και εγκατάσταση ερμαρίου βελτίωσης συντελεστή ισχύος 200KVAR 50HZ με ηλεκτρονικό διακόπτη , ρυθμιστή διακόπτη χειροκίνητης θέσης , ασφάλειες , ενδεικτικές λυχνίες , αντιστάσεις εκφόρτισης και όλα τα όργανα αυτόματης ζεύξης – απόζευξης, ανάλογα με τις ανάγκες; Της άεργης ισχύος με τη βοήθεια ηλεκτρονικού ρυθμιστή κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα DKP σύμφωνα με τα σχέδια την τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές – σύνδεση με τον γενικό πίνακα.

Συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά – μικρουλικά ,καλωδιώσεις, σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του .

#### Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ  
Υλικά για Σύστημα βελτίωσης συντελεστή ισχύος (τεμ) (Τ.Ε) = 4.200,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 420,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 10X19,86 = 198,60  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 10X16,85 = 168,50  
ΣΥΝΟΛΟ = 4.987,10  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια ογδόντα επτά ευρώ και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 4.987,10

A.T. 54

ΑΤΗΕ Ν 5000.24.4 Σύστημα κεντρικού ελεγχου BMS

Κωδ.αναθεώρησης: **HΛM 52 100,00%**

Προμήθεια και τοποθέτηση Συστήματος Κεντρικού Ελέγχου (BMS) αποτελούμενο από όλα τα αισθητήρια ( θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης, κλπ) , μετρητές ενέργειας, εξοπλισμός ( τριόδους, δύοδες, κλπ) , Κεντρική μονάδα ελέγχου, Η/Υ, software, καλωδιώσεις, κλπ. Σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή λειτουργία του συστήματος .

Εργασία ρύθμισης και δοκιμές λειτουργίας του

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για Σύστημα κεντρικού ελεγχου BMS (κα) (Τ.Ε) = 24.000,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 2.400,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 100X19,86 = 1.986,00  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 100X16,85 = 1.685,00  
ΣΥΝΟΛΟ = 30.071,00  
Τιμή εφαρμογής κατ'αποκοπή (κα)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα χιλιάδες εβδομήντα ένα ευρώ**  
**(Αριθμητικώς): 30.071,00**

#### A.T. 55

**ΑΤΗΕ Ν 8975.10.9.1 Φωτισμός προβολέων τύπου LED ενδεικτικού τύπου PHILIPS BVP651 ή**  
**ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: **HΛM 53 100,00%**

Φωτιστικό σώμα προβολέας LED , εσωτερικού – εξωτερικού χώρου , λεπτού επιπέδου σχήματος από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο , με βραχίονα στήριξης ,συμμετρικής η ασύμμετρης δέσμης με τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές συνολικής ισχύος <250w (ενδεικτικού τύπου PHILIPSBVP 651 ή ισοδύναμου με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά :βαθμός φωτεινής απόδοσης LOR>0.88 βαθμός στεγανότητας IP 66, συνολική ισχύς <250W. Θα φέρει αντικαθιστώμενη μονάδα LED φωτεινής ροής 30klm, με λευκό χρώμα φωτός 4000K, απόδοση >100lm/w, καθώς και σήμα και προσπονητικό CE, πλήρες , δηλαδή προμήθεια , τοποθέτηση και σύνδεση ,καλωδιώσεις και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικρούλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για φωτισμός προβολέων τύπου LED  
ενδεικτικού τύπου PHILIPS BVP651 ή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 1.200,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 120,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43  
ΣΥΝΟΛΟ = 1.338,36  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια τριάντα οκτώ ευρώ και τριάντα έξι λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 1.338,36**

**A.T. 56**

**ΑΤΗ Ν 8975.10.9.2 Φωτισμός γενικός χώρων τύπου γραμμικού LED ενδεικτικού τύπου PHILIPS X41W ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 54 100,00%**

Φωτιστικό σώμα γραμμικό LED , εσωτερικού χώρου στεγανό ενδεικτ τύπου PHILIPSX41W 230V ή ισοδύναμου, μήκους 1223 mm βαθμού στεγανότητας IP66, λεπτού επιπέδου σχήματος με χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές συνολικής ισχύος <50w : βαθμός φωτεινής απόδοσης LOR>0.88 βαθμός στεγανότητας IP 66, συνολική ισχύς <50W. Θα φέρει αντικαθιστώμενη μονάδα LED φωτεινής ροής 4klm, με λευκό χρώμα φωτός 4000K, απόδοση >98lm/w, καθώς και σήμα και πιστοποιητικό CE, πλήρες , δηλαδή προμήθεια , τοποθέτηση και σύνδεση, καλωδιώσεις και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροεργαλεία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία .

Ανάλυση

**1.ΥΛΙΚΑ**

Υλικά για φωτισμό τύπου γραμμικού LED  
ενδεικτικού τύπου PHILIPS X41Wή ισοδύναμου (τεμ) (Τ.Ε) = 120,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 12,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43  
ΣΥΝΟΛΟ = 150,36  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα ευρώ και τριάντα έξι λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 150,36**

**A.T. 57**

**ΑΤΗ Ν 8975.40.1.5 Φωτισμός γενικός βοηθητικών χώρων τύπου LED - απλικά ενδεικτικού τύπου PHILIPS WL121 ή ισοδύναμου**

Κωδ.αναθεώρησης: **ΗΛΜ 59**  
**100,00%**

Φωτιστικό σώμα γραμμικό LED , εσωτερικού χώρου στεγανό ενδεικτ τύπου PHILIPSWL121VLED5S/830 1X8 Wή ισοδύναμου , βαθμού στεγανότητας IP20 , με χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές συνολικής ισχύος <20w :βαθμός φωτεινής απόδοσης LOR>0.88 βαθμός στεγανότητας IP 20, συνολική ισχύς <20W, .Θα φέρει αντικαθιστώμενη μονάδα LED φωτεινής ροής 4klm, με λευκό χρώμα φωτός 4000K, απόδοση >98lm/w, καθώς και σήμα και πιστοποιητικό CE, πλήρες , δηλαδή προμήθεια , τοποθέτηση και σύνδεση , με όλα τα απαραίτητα υλικά , καλωδιώσεις και μικροεργαλεία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία .

Ανάλυση



### 1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για φωτισμό τύπου LED

απλικά ενδεικτικού τύπου PHILIPS WL121ή ισοδυνάμου (τεμ) (Τ.Ε) = 30,00  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 % = 3,00

### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,5X19,86 = 9,93  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,5X16,85 = 8,43  
ΣΥΝΟΛΟ = 51,36  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πενήντα ένα ευρώ και τριάντα έξι λεπτά  
(Αριθμητικώς): 51,36

### A.T. 58

ΑΤΗΕ Ν 9000.2.1 Ανυψωτικό ΑΜΕΑ

Κωδ.αναθεώρησης: ΗΛΜ 63 100,00%

Ανυψωτική συσκευή για την κάθοδο – άνοδο ατόμων ΜΕΑ στους χώρους κολύμβησης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές .Συμπεριλαμβάνεται δηλαδή η προμήθεια , τοποθέτηση και και λειτουργία . .

### Ανάλυση

#### 1.ΥΛΙΚΑ

Ανυψωτικό ΑΜΕΑ(τεμ) (Τ.Ε) = 9.900,00

#### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 1X19,86 = 19,86  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 1X16,85 = 16,85  
ΣΥΝΟΛΟ = 9.936,71  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εννέα χιλιάδες τριάντα έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 9.936,71

### 3. ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ

A.T 62 Περιφραγματικός χαλύβδινος σωλήνας Φ18``(D450mm) πάχους 5 χιλ

ΥΔΡ-15.24 ΣΧ (Κωδ Αναθεώρησης ΥΔΡ 7126)100%

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση, σε οποιοδήποτε βάθος, περιφραγματικού χαλυβδοσωλήνα Φ18" (D450mm) με διαμήκη ραφή και πάχος ελάσματος 5mm, από χάλυβα ποιότητας S235J. Περιλαμβάνεται η πλήρωση του διακένου μεταξύ του σωλήνα και της οπής της γεωτρήσεως με σκυρόδεμα.

#### Ανάλυση

Βασική τιμή ΥΔΡ -15.24

Περιφραγματικός χαλύβδινος σωλήνας Φ 18" (D 450 mm), πάχους 6 mm: 62,00

Στην περίπτωση περιφραγματικών σωλήνων άλλης διαμέτρου ή διαφορετικού πάχους ελάσματος, οι τιμές εφαρμογής προκύπτουν κατ' αναλογία του γινομένου (περίμετρος σωλήνα x πάχος ελάσματος)

$$62 \times (5/6) = 51,70$$

Τιμή εφαρμογής ανά m

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα ένα ευρώ λεπτά και εβδομήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 51,70**

#### **A.T 63 . Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας Φ 8 ΚΑΙ 5/8" , πάχους 5mm**

#### **ΥΔΡ 15.25 ΣΧ (Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7127)100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση γαλβανισμένου χαλύβδινου φιλτροσωλήνα ποιότητας FE 360B ή αντίστοιχου επιπέδου ποιότητας, αυτογενούς συγκόλλησης (αφανούς ραφής) σε ευθεία γραμμή και χωρίς προστιθέμενο μέταλλο με τη μέθοδο ERW/HF, εξωτερικής διαμέτρου 8 5/8" και πάχους 5mm, με οπές Φ 3mm, σε κανονική διάταξη στο 20% περίπου της επιφάνειας του τοιχώματος (περίπου 20 οπές ανά μέτρο μήκους ) και εκατέρωθεν σπειρώματα, με επιμήκη γεφυρωτή διάτρηση και με σπειρώματα. Οι σωλήνες και οι σύνδεσμοι τους (μούφες) θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 40μm. Το ωφέλιμο μήκος των σωλήνων θα είναι 6m χωρίς να προσμετράτε το αρσενικό σπείρωμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως των σωλήνων, οι γαλβανισμένοι χαλύβδινι οδηγοί και η διαμόρφωση της σωληνώσεως

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας Φ 8 ΚΑΙ 5/8" ,  
πάχους 5mm(m) (Τ.Ε) = 50,32  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2 % = 1,08

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,99  
ΣΥΝΟΛΟ = 55,00

Τιμή εφαρμογής ανά μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πενήντα πέντε ευρώ  
(Αριθμητικώς): 55,00

**A.T. 64:** Γαλβανισμένος φίλτροσωλήνας Φ 8 5/8", πάχους 5mm  
**ΥΔΡ 15.26ΣΧ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7128)100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση στην υδρογέωση γαλβανισμένου χαλύβδινου σωλήνα ποιότητας FE 360B ή αντίστοιχου επιπέδου ποιότητας, αυτογενούς συγκόλλησης (αφανούς ραφής) σε ευθεία γραμμή και χωρίς προστιθέμενο μέταλλο με τη μέθοδο ERW/HF, εξωτερικής διαμέτρου 8 5/8" και πάχους 5mm, με σπειρώματα. Οι σωλήνες και οι σύνδεσμοί τους (μούφες) θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 40μm. Το ωφέλιμο μήκος των σωλήνων θα είναι 6m χωρίς να προσμετράτε το αρσενικό σπείρωμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως των σωλήνων, οι γαλβανισμένοι χαλύβδινοι οδηγοί και η διαμόρφωση της σωληνώσεως

#### Ανάλυση

##### 1.ΥΛΙΚΑ

Γαλβανισμένος φίλτροσωλήνας Φ 8 ΚΑΙ 5/8"  
, πάχους 5mm(m) (T.E) = 54,24  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 2 % = 1,08

##### 2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h) 0,1X19,86 = 1,99  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h) 0,1X16,85 = 1,99  
ΣΥΝΟΛΟ = 59,00

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πενήντα εννέα ευρώ  
(Αριθμητικώς): 59,00

**Άρθρο Α.Τ. 75****Σωλήνες PVC στήλης, αναρτήσεως υποβρυχίου, ονομαστικής διαμέτρου DN90****ΥΔΡ 12.13.04 ΣΧ****(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6622.1)100%**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στήλης, από σωλήνα PVC βαρέως τύπου, ονομαστικής διαμέτρου DN 90 mm, για την τοποθέτηση υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος σε γεώτρηση διαμέτρου 8".

Ανάλυση**1.ΥΛΙΚΑ**

Σωλήνες PVC στήλης, αναρτήσεως υποβρυχίου, ονομαστικής διαμέτρου DN90(m) (Τ.Ε)	= 24,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 %	= 2,40

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)	0,1X19,86 = 1,99
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)	0,1X16,85 = 1,99
<b>ΣΥΝΟΛΟ = 30,07</b>	

Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

<u>ΕΥΡΩ</u>	(Ολογράφως):	Τριάντα ευρώ
	(Αριθμητικώς):	30,00€

**Άρθρο Α.Τ.76:****Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής Q=35m<sup>3</sup>/h, H=160m,****ΑΤΗΕ 8219.10 ΣΧ****(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21)100%**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με γερανό, υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος παροχής 35m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού 160μ. σε πλήρη και απρόσκοπτη λειτουργία, όπως αναφέρεται στην Τεχνική περιγραφή .

Στην τιμή του αντλητικού συγκροτήματος περιλαμβάνονται η αντλία αποτελούμενη από το φίλτρο αναρροφήσεως, τις ανάλογες βαθμίδες, τον υποβρύχιο ασύγχρονο τριφασικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέως, ισχύος 40HP, 400VAC, 50 Hz, την βαλβίδα αντεπιστροφής, τον ειδικό σύνδεσμο αντλίας-ηλεκτροκινητήρα. Επίσης περιλαμβάνονται η ηλεκτρική της τροφοδοσία , η διάταξη για προστασία έναντι " ξηράς λειτουργίας " ( ηλεκτρόδια στάθμης, ελεγκτής στάθμης, καλωδιώσεις, κλπ) η μεταλλική βάση στήριξης της στήλης των χαλυβδοσωληνων με το υποβρύχιο συγκρότημα στην κεφαλή της γεώτρησης και κάθε υλικό, μικρούλικό και εργασία απαραίτητα για την καλή λειτουργία του συγκροτήματος.

Ανάλυση**1.ΥΛΙΚΑ**

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής Q=35m <sup>3</sup> /h, H=160m, (τεμ ) (Τ.Ε)	= 6.000,00
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 %	= 600,00

**2.ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 6.967,10  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

10X19,86 = 198,60  
10X16,85 = 168,60

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξι χιλιάδες εννιακόσια εξήντα επτά ευρώ και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 6.967,10

**Άρθρο Α.Τ. 77:**

**ΣΧ.ΥΔΡ 9.36 Φρεάτιο προσαγωγής/ επαναεισαγωγής 180X100X100 cm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6311)100%

Προμήθεια υλικών και επί τόπου κατασκευή φρεατίου από οπλισμένο σκυρόδεμα C 16/20 και όλων των υδραυλικών εξαρτημάτων ( δικλείδες, υδρόμετρα, θερμόμετρα, κλπ) διαστάσεων 1.80 m x 1,0 m και ύψους 1 m πάχους τοιχώματος 0,20 m

Ανάλυση

1.ΥΛΙΚΑ

Υλικά για φρεάτιο προσαγωγής/επαναεισαγωγής  
180X100X100 cm , (τεμ ) (Τ.Ε)  
ΜΙΚΡΟΥΛΙΚΑ 10 %

= 1.000,00  
= 100,00

2.ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΤΗΣ (003) (h)  
ΒΟΗΘΟΣ (002) (h)  
ΣΥΝΟΛΟ = 1.467,10  
Τιμή εφαρμογής ανά τεμ

10X19,86 = 198,60  
10X16,85 = 168,60

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια τετρακόσια εξήντα επτά ευρώ και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 1.467,10

Γρεβενά, 10/09/2020

Οι Συντάκτες

Ματεντζίδης Ιωάννης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Φωτόπουλος Ευθύμιος  
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Γρεβενά, 10/09/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής Τ.Υ.

Καρέτσος Αναστάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός

