

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 1ου ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ  
ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ ΚΑΙ 2ου ΕΠΑΛ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 165/2021  
CPV: 45214220-8  
ΚΑΕ: 60.7331.01

## Ανάλυση υπολογισμών άρθρων

### ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

#### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

- |                 |        |                      |   |
|-----------------|--------|----------------------|---|
| <b>1 Άρθρο</b>  | 1.1.1  | ΟΙΚ ΚΠΤ-20.30-B      | Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα  |
| <b>2 Άρθρο</b>  | 1.1.2  | ΥΔΡ ΚΠΤ-3.10.01.01-B | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 M, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 M |
| <b>3 Άρθρο</b>  | 1.1.3  | ΟΔΝ ΚΠΤ-Δ-1-B        | Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη   |
| <b>4 Άρθρο</b>  | 1.1.4  | ΟΔΝ ΚΠΤ-A-2.1.M-B    | Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών  |
| <b>5 Άρθρο</b>  | 1.1.5  | ΥΔΡ ΚΠΤ-5.07.M-B     | Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου   |
| <b>6 Άρθρο</b>  | 1.1.6  | ΥΔΡ ΚΠΤ-4.09.02-B    | Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm  |
| <b>7 Άρθρο</b>  | 1.1.7  | ΟΙΚ Ν20.12           | Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) (απόβλητα εκσκαφών - γαιώδη ημιβραχώδη)  |
| <b>8 Άρθρο</b>  | 1.1.8  | ΟΙΚ Ν20.13           | Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) (απόβλητα καθαιρέσεων - μικτά ρεύματα υλικών)  |
| <b>9 Άρθρο</b>  | 1.1.9  | ΟΙΚ Ν20.14           | Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) (απόβλητα κατεδάφισης - καθαρά)  |
| <b>10 Άρθρο</b> | 1.1.10 | ΟΙΚ ΚΠΤ-10.01.02-B   | Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα με μηχανικά μέσα   |

**11 Άρθρο** 1.1.11 ΟΙΚ ΚΠΤ-10.07.01-B  
Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας

**12 Άρθρο** 1.1.12 ΟΙΚ ΚΠΤ-22.23-B  
Καθαίρεση επιχρισμάτων

**13 Άρθρο** 1.1.13 ΟΙΚ ΚΠΤ-22.45-B  
Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων

**14 Άρθρο** 1.1.14 ΟΙΚ 22.20.01.1N  
Καθαίρεση ποδιών παραθύρων και επίστεψης στηθαίου δώματος από μάρμαρο οποιονδήποτε διαστάσεων χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακέραιων πλακών

**Εργασία**

Τεχνίτης (003)	{	0,22 *	[003]=\$1	}
Βοηθός (002)	{	0,22 *	[002]=\$2	}

Τιμή μμ ευρώ

	-----	
Αθροισμα	{	\$1:2 }
	{	#\$1:2 }

**ΟΜΑΔΑ Β: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ****1 Άρθρο** 1.2.1 ΟΙΚ 79.47.01N

Σύστημα Θερμομόνωσης τοίχων εξωτερικά με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 100mm

**Υλικά**

α) Πετροβάμβακας 100mm πάχους,  $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ . / Εξηλασμένη πολυστερίνη 100mm πάχους,  $\lambda_D = 0.034 \text{ W/mK}$

$$\{ 1 * 19,9 = \$1 \}$$

β) Κόλλα Εφαρμογής  $\{ 1 * 5,9 = \$2 \}$

γ) Υαλόπλεγμα Στερέωσης  $\{ 1 * 1,9 = \$3 \}$

γ) Λοιπά υλικά εφαρμογής και στερέωσης 10%  $\{ 0,10 * (\$1) = \$4 \}$

δ) Ακρυλικό κονίαμα προστασίας  $\{ 1 * 11,8 = \$5 \}$

**Εργασία**

Τεχνίτης (003)  $\{ 0,5 * [003] = \$6 \}$

Βοηθός (002)  $\{ 0,5 * [002] = \$7 \}$

-----  
Αθροισμα  $\{ \$1:7 \}$

Τιμή ενός μ2 ευρώ  $\{ \# \$1:7 \}$

**2 Άρθρο** 1.2.2 ΟΙΚ 79.47.02N

Σύστημα Θερμομόνωσης δώματος εξωτερικά με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 140mm

**Υλικά**

α)Πετροβάμβακας 140mm πάχους,  $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ .  
 $\{ 1 * 34,60 = \$1 \}$

β)Μεμβράνη διαχείρισης υγραμετρικού φορτίου  
 $\{ 0,25 * (\$1) = \$2 \}$

γ)Λοιπά υλικά εφαρμογής και στερέωσης 10%  
 $\{ 0,10 * (\$1) = \$3 \}$

δ)Ακρυλικό τσιμεντοκονίαμα προστασίας  
 $\{ 1 * 9,80 = \$4 \}$

**Εργασία**

Τεχνίτης (003)  $\{ 0,5 * [003] = \$5 \}$

Βοηθός (002)  $\{ 0,5 * [002] = \$6 \}$

-----  
**Αθροισμα**  $\{ \$1:6 \}$

**Τιμή ενός μ2 ευρώ**  $\{ \# \$1:6 \}$

**3 Άρθρο** 1.2.3 ΟΙΚ 79.47.03N

Θερμομόνωση κεραμοσκεπής επι πλάκας σκυροδέματος με θερμομονωτικές πλάκες πετροβάμβακα 12 cm

**Υλικά**

α)Πετροβάμβακας 120mm πάχους,  $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$ .  
 $\{ 1 * 20 = \$1 \}$

β)Μεμβράνη διαχείρισης υγραμετρικού φορτίου  
 $\{ 1 * 3,00 = \$2 \}$

γ)Λοιπά υλικά εφαρμογής και στερέωσης  $\{ 0,20 * (\$1) = \$3 \}$

δ) Διαπνέουσα στεγανοποιητική μεμβράνη  $\{ 1 * 1,50 = \$4 \}$

**Εργασία**

Τεχνίτης (003)  $\{ 0,2 * [003] = \$5 \}$

Βοηθός (002)  $\{ 0,2 * [002] = \$6 \}$

-----  
**Αθροισμα**  $\{ \$1:6 \}$

**Τιμή ενός μ2 ευρώ**  $\{ \# \$1:6 \}$

**4 Άρθρο** 1.2.4 ΟΙΚ ΚΠΤ-75.31.02-B

Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο d = 2 cm

**5 Άρθρο** 1.2.5 ΟΙΚ ΚΠΤ-73.16.02-B

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm

**6 Άρθρο** 1.2.6 ΟΙΚ ΚΠΤ-77.80.02-B

Χρωματισμοί επιχρισμάτων Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.

**ΟΜΑΔΑ Γ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ****1 Άρθρο** 1.3.1 ΟΙΚ 65.01.01N

Τυποποιημένα κουφώματα αλουμινίου ανοιγόμενα, ενεργειακά, θερμομονωτικά με σύστημα θερμοδιακοπής και διπλό ενεργειακό υαλοπίνακα.

**Υλικά**

α) Πλαίσιο αλουμινίου { 1 \* 80 =\$1 }

β) Υάλοστάσιο { 1 \* 120 =\$2 }

γ) Λοιπά υλικά εφαρμογής και στερέωσης { 0,35 \* (\$1) =\$3 }

δ) Μηχανισμός κίνησης { 0,54 \* (\$1) =\$4 }

ε) Σύστημα ασφάλισης με κλειδί { 0,2 \* (\$1) =\$5 }

**Εργασία**

Τεχνίτης (003) { 1 \* [003]=\$6 }

Βοηθός (002) { 1 \* [002]=\$7 }

Τιμή ενός μ2 ευρώ Αθροισμα { \$1:7 }  
{ # \$1:7 }

**2 Άρθρο** 1.3.2 ΟΙΚ 65.01.01.1N

Τυποποιημένα κουφώματα αλουμινίου συρόμενα, ενεργειακά, θερμομονωτικά με σύστημα θερμοδιακοπής και διπλό ενεργειακό υαλοπίνακα.

**Υλικά**

α) Πλαίσιο αλουμινίου { 1 \* 80 =\$1 }

β) Υάλοστάσιο { 1 \* 120 =\$2 }

γ) Λοιπά υλικά εφαρμογής και στερέωσης { 0,2 \* (\$1) =\$3 }

δ) Μηχανισμός κίνησης { 0,2 \* (\$1) =\$4 }

ε) Σύστημα ασφάλισης με κλειδί { 0,2 \* (\$1) =\$5 }

**Εργασία**

Τεχνίτης (003) { 1 \* [003]=\$6 }

Βοηθός (002) { 1 \* [002]=\$7 }

-----  
Αθροισμα {\$1:7 }

Τιμή ενός μ2 ευρώ {#\$1:7 }

**3 Άρθρο** 1.3.3 ΟΙΚ ΚΠΤ-23.05-B

Πετάσματα ασφαλείας επί ικριωμάτων

**4 Άρθρο** 1.3.4 ΟΙΚ ΚΠΤ-23.14-B

Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων

**5 Άρθρο** 1.3.5 ΟΙΚ ΚΠΤ-23.03-B

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά

**6 Άρθρο** 1.3.6 ΟΔΝ Ν-Ε-5.1.1

Περίφραξη με συρματόπλεγμα και πασσάλους γαλβανισμένους 2" ύψους 2,00 μ

**Υλικά****α)Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι 2ins**

$$\{ 1 * 23,63 = \$1 \}$$

**β)Συρματόπλεγμα γαλβανισμένο kgf**

$$\{ 1 * 8,90 = \$2 \}$$

**γ)Λοιπά υλικά εφαρμογής και στερέωσης** { 0,30 \*(\$1) = \$3 }**Εργασία**

Τεχνίτης (113) { 0,75 \* [113]= \$4 }

**Τιμή ενός μ2 ευρώ**-----  
Αθροισμα { \$1:4 }

{ # \$1:4 }



**ΟΜΑΔΑ Δ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ****1 Άρθρο** 1.4.1 HMX 8537.1

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής

**Υλικά:****α. Λαμαρίνα γαλβανισμένη αυξημένη**

κατά 10% για φθορά κλπ (273) kg { 1.10 \* [273] = \$1 }

**β. Υλικά ενισχύσεων 0,15 του α** { 0.15 \* \$1 = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.20 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.20 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός kg {#\$1:4 }

**2 Άρθρο** 1.4.2 HMX 8915.1.3

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 16 A

**Υλικά:****α. Μικροαυτόματος για ασφάλιση**ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού  
τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός  
εντάσεως 16 A

( 859.1 .3 ) τεμ { 1.00 \* [859.1.3] = \$1 }

**β. Μικροϋλικά 0,02 του α** { 0.02 \* \$1 = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

-----  
Αθροισμα {\$1:3 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:3 }

**3 Άρθρο** 1.4.3 HMX 8732.1.1

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, ευθύς, Φ 11mm

**Υλικά:****α. Σωλήνας πλαστικός ευθύς διαμέτρου Φ 11mm**

(801.3.1) m { 1.05 \* [801.3.1] = \$1 }

**β. Μικροϋλικά 0,08 του α** { 0.08 \* \$1 = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h {0.08 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h {0.08 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός m {#\$1:4 }

**4 Άρθρο** 1.4.4 HMX 8773.1.16

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ μονοπολικό , διατομής 1 X 300 mm<sup>2</sup> για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος

**Υλικά:**

**α. Καλώδιο ΝΥΥ 1 X 300 mm<sup>2</sup>**

$$(820.1 \cdot 16) \text{ m} \{ 1.05 * [820.1 \cdot 16] = \$1 \}$$

**β. Μικροϋλικά 0,02 του α** { 0.02 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 0.16 * [003] = \$3 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 0.16 * [002] = \$4 \}$$

---


$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:4 \}$$

$$\text{Τιμή ενός m} \quad \{ \# \$1:4 \}$$

**5 Άρθρο** 1.4.5 HMX 8840.1.5

Ηλεκτρικός πίνακας διανομής στεγανός IP55 διαστάσεων 302 X 604 mm από πολυμερές πλαστικό υψηλής αντοχής

**Υλικά:**

**α. Ηλεκτρικός πίνακας**

$$(835.1 \cdot 2) \text{ τεμ} \{ 1.00 * [835.1 \cdot 2] = \$1 \}$$

**β. Καλώδια εσωτερικής συνδεσμολογίας**

**κλπ μικροϋλικά στερεώσεως 0,05 του α**

$$\{ 0.05 * \$1 = \$2 \}$$

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 3.00 * [003] = \$3 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 3.00 * [002] = \$4 \}$$

---


$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:4 \}$$

$$\text{Τιμή ενός τεμ} \quad \{ \# \$1:4 \}$$

**6 Άρθρο** 1.4.6 HMX 8108.3.9

Συρταρωτή βαλβίδα (βάννα) ονομαστικής πίεσεως 10 atm διαμέτρου 250 mm

**Υλικά:**

**Συρταρωτή βαλβίδα (βάννα) σφηνοειδής, χυτοσιδηρά για εγκατάσταση θερμάνσεως ονομ. πίεσεως 10 atm Φ 250 mm αυξημένη κατά 5% για μικροϋλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ**

$$(605.3 \cdot 9) \text{ τεμ} \{ 1.05 * [605.3 \cdot 9] = \$1 \}$$

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 2.50 * [003] = \$2 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 2.50 * [002] = \$3 \}$$

---


$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:3 \}$$

$$\text{Τιμή ενός τεμ} \quad \{ \# \$1:3 \}$$

**7 Άρθρο** 1.4.7 HMX 8651

Θερμόμετρο εμβαπτίσεως, κεντρικής θερμάνσεως, ευθύ ή γωνιακό με ορειχάλκινη θήκη, περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C

**Υλικά:**

**α. Θερμόμετρο εμβαπτίσεως κεντρικής θερμάνσεως ευθύ ή γωνιακό, με ορειχάλκινη θήκη, περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C (797.1)**

τεμ { 1.00 \* [797.1] = \$1 }

**β. Μικροϋλικά 0,10 του α** { 0.10 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:4 }

**8 Άρθρο** 1.4.8 HMX 8641

Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm

**Υλικά:**

**α. Μανόμετρο με κρουνό 0-10 atm (795)** τεμ { 1.00 \* [795] = \$1 }

**β. Μικροϋλικά 0,10 του α** { 0.10 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:4 }

**9 Άρθρο** 1.4.9 HMX N8551.3.2

Αποξήλωση Ανλίας θερμότητας (κλιματιστικού) οποιασδήποτε θερμαντικής και ψυκτικής ικανότητας.

**Εργασία:**

αποξηλώσεως, και μεταφορικά ανηγμένα σε εργασία

Τεχν (003) h { 1 \* [003]=\$3 }

Βοηθ (002) h { 1 \* [002]=\$4 }

Εργ. (001) h { 1 \* [001]=\$5 }

-----  
Αθροισμα {\$3:5 }

Τιμή ενός τεμ # {\$#3:5 }

**10 Άρθρο** 1.4.10 HMX N8436

Αποξήλωση σωληνώσεων εγκατάστασης θέρμανσης

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.15 \* [003] = \$1 }

Βοηθ (002) h { 0.15 \* [002] = \$2 }

-----  
Αθροισμα {\$1:2 }

Τιμή ενός m {#\$1:2 }

**11 Άρθρο** 1.4.11 HMX N8539.1.1.3

Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες υλικό ελαστικό, τύπου ARMAFLEX έως 1 ins

**Υλικά:**

**α. Θερμική μόνωση σωλήνων ARMAFLEX έως 1 ins**  
 ( N701.1.3 ) m2 { 0.24 \* [N701.1.3] = \$1 }

Τεχν (003) h { 0.1 \* [003] = \$2 }

Βοηθ (002) h { 0.1 \* [002] = \$3 }

-----  
 Αθροισμα {\$1:3 }

Τιμή ενός m ευρώ {#\$1:3 }

**12 Άρθρο** 1.4.12 HMX N8973.7.4.10.1

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 30,5 W, φωτεινής ροής 3.700 lumen, χωνευτό 600mm x 600mm

**Υλικά:**

**α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 30,5 W,**  
**προστασίας στεγανό**  
**IP 44 διαστάσεων 600mm X 600mm, 4000 lm, 4000 K**  
 ( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (64,18) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
 Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**13 Άρθρο** 1.4.13 HMX N8973.7.4.10.2

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 42 W, φωτεινής ροής 4.100 lumen, 65mm x 1135mm

**Υλικά:**

**α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 42 W,**  
**IP 44 διαστάσεων 600mm X 600mm, 4100 lm, 4000 K**  
 ( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (96,86) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
 Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**14 Άρθρο** 1.4.14 HMX N8973.7.4.8.1

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 22 W, φωτεινής ροής 2.000 lumen, IP65, κυκλικό διατομής 350mm

**Υλικά:****α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 22 W,  
προστασίας στεγανό****IP 65, διαμέτρου 350mm, 2000 lm, 4000 K**

( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (61,66) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**15 Άρθρο** 1.4.15 HMX N8984.1.1

Φωτιστικό σώμα τύπου καμπάνας LED, 138 Watt, φωτεινότητας 20.000 lumen με προστασία IP65, διατομής 450mm.

**Υλικά:****α. Φωτιστικό σώμα τύπου Καμπάνας  
με λαμπτήρα LED 138 W**

τεμ { 1.00 \* 308.88 = \$1 }

**γ. Μικροϋλικά 0,02 του α** { 0.05 \* 308.88 = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:4 }

**16 Άρθρο** 1.4.16 HMX N8984.1.3

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα LED, 126 Watt, φωτεινότητας 16.400 lumen με προστασία IP66, διατομής 341x422mm.

**Υλικά:****α. Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα  
με λαμπτήρα LED 126 W**

τεμ { 1.00 \* 327.37 = \$1 }

**γ. Μικροϋλικά 0,02 του α** { 0.05 \* 327.37 = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:4 }

**17 Άρθρο** 1.4.17 HMX N8774.4.6

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ τριπολικό με ουδέτερο μειωμένης διατομής, διατομής 3 X 25 + 16mm<sup>2</sup>

**Υλικά:**

α. Καλώδιο ΝΥΥ 3 X 25 + 16 mm<sup>2</sup>

$$(820.4.7) \quad m \{ 1.00 * 10.38 = \$1 \}$$

β. Μικροϋλικά 0,05 του α { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 0.1 * [003] = \$3 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 0.1 * [002] = \$4 \}$$

---


$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:4 \}$$

$$\text{Τιμή ενός m } \{ \# \$1:4 \}$$

**18 Άρθρο** 1.4.18 HMX N8798.14.3.6

Καλώδιο τύπου LIYCY, διατομής 2x1mm<sup>2</sup>, θωρακισμένο.

**Υλικά:**

α. Καλώδιο τύπου LIYCY, διατομής

2x1+4x0,22mm<sup>2</sup>, θωρακισμένο. m { 1.00 \* 2,10 = \$1 }

β. Μικροϋλικά 0,05 του α { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 0.03 * [003] = \$3 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 0.03 * [002] = \$4 \}$$

---


$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:4 \}$$

$$\text{Τιμή ενός m } \{ \# \$1:4 \}$$

**19 Άρθρο** 1.4.19 HMX 8766.3.2

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ τριπολικό διατομής 3 X 2.5 mm<sup>2</sup> χάλκινων αγωγών.

**Υλικά:**

α. Καλώδιο ΝΥΜ διατομής 3 X 2.5 mm<sup>2</sup>

$$(816.3.2) \quad m \{ 1.05 * [816.3.2] = \$1 \}$$

β. Μικροϋλικά 0.10 του α { 0.10 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 0.12 * [003] = \$3 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 0.12 * [002] = \$4 \}$$

---


$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:4 \}$$

$$\text{Τιμή ενός m } \{ \# \$1:4 \}$$

**20 Άρθρο** 1.4.20 HMX 8773.6.5

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ Πενταπολικό , διατομής 5 X 10 mm<sup>2</sup> για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος

**Υλικά:**

**α. Καλώδιο ΝΥΥ 5 X 10 mm<sup>2</sup>**

$$m \{ 1.05 * 8,50 = \$1 \}$$

**β. Μικροϋλικά 0,05 του α** { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.05 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.05 \* [002] = \$4 }

---

Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός m {#\$1:4 }

**21 Άρθρο** 1.4.21 HMX 8773.6.6

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ Πενταπολικό , διατομής 5 X 16 mm<sup>2</sup> για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος

**Υλικά:**

**α. Καλώδιο ΝΥΥ 5 X 10 mm<sup>2</sup>**

$$m \{ 1.05 * 14,25 = \$1 \}$$

**β. Μικροϋλικά 0,05 του α** { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.05 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.05 \* [002] = \$4 }

---

Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός m {#\$1:4 }

**22 Άρθρο** 1.4.22 HMX 8774.4.9

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ τριπολικό με ουδέτερο μειωμένης διατομής , διατομής 3 X 240 + 120 mm<sup>2</sup>

**Υλικά:**

**α. Καλώδιο ΝΥΥ 3 X 240 + 120 mm<sup>2</sup>**

( 820.4.9 ) m { 1.05 \* [820.4.9] = \$1 }

**β. Μικροϋλικά 0,10 του α** { 0.10 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.65 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.65 \* [002] = \$4 }

---

Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός m {#\$1:4 }

**23 Άρθρο** 1.4.23 HMX 8751.2.3Αγωγός πολύκλωνος τύπου NYA διατομής 16 mm<sup>2</sup>

Υλικά:

Αγωγός πολύκλωνος NYA διατομής 16 mm<sup>2</sup>

(812.2.3) mm { 1.05 \* [812.2.3] = \$1 }

Εργασία και μικροϋλικά

ανηγμένα σε εργασία Τεχν (003) h {0.06 \* [003] = \$2 }

Βοηθ (002) h {0.06 \* [002] = \$3 }

-----  
Αθροισμα {\$1:3 }

Τιμή ενός m {#\$1:3 }

**24 Άρθρο** 1.4.24 HMX 8751.2.9Αγωγός πολύκλωνος τύπου NYA διατομής 120 mm<sup>2</sup>

Υλικά:

Αγωγός πολύκλωνος NYA διατομής 120 mm<sup>2</sup>

(812.2.9) mm { 1.05 \* [812.2.9] = \$1 }

Εργασία και μικροϋλικά

ανηγμένα σε εργασία Τεχν (003) h {0.20 \* [003] = \$2 }

Βοηθ (002) h {0.20 \* [002] = \$3 }

-----  
Αθροισμα {\$1:3 }

Τιμή ενός m {#\$1:3 }

**25 Άρθρο** 1.4.25 HMX N8607.1

Αντλία νερού In-Line τεχνολογίας inverter φλαντζωτή DN65 και μέγιστου μανομετρικού 17μΥΣ

Υλικά:

α. Αντλία νερού In-Line τεχνολογίας inverter φλαντζωτή DN65 και μέγιστου μανομετρικού 17μΥΣ

τεμ { 1.00 \* 4.730,47 = \$1 }

β. Μικροϋλικά 0,05 του α { 0.05\*\$1 = \$2 }

Εργασία:

Τεχν (003) h { 1.50 \* [003] = \$3 }

Βοηθ. (002) h { 1.50 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ ευρώ {#\$1:4 }



**26 Άρθρο** 1.4.26 HMX N8605.1.3.1

Κυκλοφορητής νερού τεχνολογίας inverter φλαντζωτός DN65 και μανομετρικού ύψους 12mΥ.Σ

**Υλικά:****α. Κυκλοφορητής νερού τεχνολογίας inverter φλαντζωτός DN65 και μανομετρικού ύψους 12mΥ.Σ.**

$$\text{τεμ } \{ 1.05 * 2.662,40 = \$1 \}$$

**Εργασία:**

$$\begin{array}{l} \text{Τεχν (003)} \quad h \{ 1.50 * [003] = \$2 \} \\ \text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 1.50 * [002] = \$3 \} \end{array}$$

$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:3 \}$$

**Τιμή ενός τεμ ευρώ {##\$1:3}****27 Άρθρο** 1.4.27 HMX N8840.1.5.1

Ηλεκτρικός πίνακας, πλήρης εξαρτημάτων λειτουργίας, στεγανός IP54, επίτοιχος.

**Υλικά:****α. Ηλεκτρικός πίνακας**

$$\text{τεμ } \{ 1.00 * 1323 = \$1 \}$$

**β. Καλώδια εσωτερικής συνδεσμολογίας****κλπ μικροϋλικά στερεώσεως 0,05 του α**

$$\{ 0.05 * \$1 = \$2 \}$$

**Εργασία:**

$$\begin{array}{l} \text{Τεχν (003)} \quad h \{ 3.00 * [003] = \$3 \} \\ \text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 3.00 * [002] = \$4 \} \end{array}$$

$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:4 \}$$

**Τιμή ενός τεμ {##\$1:4}****28 Άρθρο** 1.4.28 HMX N9340.6Αγωγός γαλβανιζέ σιδήρου Φ8 διατομής 50mm<sup>2</sup>.**Υλικά:****Αγωγός γυμνός σιδήρου Φ8****διατομής 50mm<sup>2</sup> με τη φθορά**

$$( N813.2.5 ) m \{ 1.02 * [N813.2.5] = \$1 \}$$

**Εργασία:**

$$\begin{array}{l} \text{Τεχν (003)} \quad h \{ 0.20 * [003] = \$2 \} \\ \text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 0.20 * [002] = \$3 \} \end{array}$$

$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:3 \}$$

**Τιμή ενός m {##\$1:3}**

**29 Άρθρο** 1.4.29 HMX N9282

Ακίδα αλεξικεραύνου χάλκινη Φ10χ200

Υλικά:

**Ακίδα αλεξικεραύνου  
Φ10χ200**

(N928) τεμ { 1.20 \* 5.30 = \$1 }

Εργασία με μικροϋλικά

Τεχν (003) h { 0.50 \* [003] = \$2 }

Βοηθ (002) h { 0.50 \* [002] = \$3 }

-----  
Αθροισμα {\$1:3 }

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ {#\$1:3 }

**30 Άρθρο** 1.4.30 HMX N9283

Στηρίγματα χαλκού σε κεραμίδι ή σε οπλισμένο σκυρόδεμα

Υλικά:

**Στηρίγματα χαλκού προσαυξημένο  
κατά 20% για μικροϋλικά**

(N970) τεμ { 1.20 \* 0,70 = \$1 }

Εργασία με μικροϋλικά

Τεχν (003) h { 0.10 \* [003] = \$2 }

Βοηθ (002) h { 0.10 \* [002] = \$3 }

-----  
Αθροισμα {\$1:3 }

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ {#\$1:3 }

**31 Άρθρο** 1.4.31 HMX N8973.7.4.10.5

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 60W, φωτεινής ροής 6400 lumen, 650mm x 1410mm

Υλικά:

**α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 60 W,****IP 44 διαστάσεων 65mm X 1410mm, 6400 lm, 4000 K**

( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (119) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }

Εργασία:

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003]=\$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002]=\$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**32 Άρθρο** 1.4.32 HMX N8973.7.4.10.6

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 34W, φωτεινής ροής 3700 lumen, 600mm x 600mm

**Υλικά:****α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 34 W,**

IP 44 διαστάσεων 600mm X 600mm, 3700 lm, 4000 K

( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (78) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003]=\$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002]=\$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**33 Άρθρο** 1.4.33 HMX N8973.7.4.10.9

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 27W, φωτεινής ροής 2700 lumen, χωνευτό - ψευδοροφής 600mm x 600mm

**Υλικά:****α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 27 W,**

IP 44 διαστάσεων 600mm X 600mm, 2700 lm, 4000 K

( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (61.13) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003]=\$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002]=\$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**34 Άρθρο** 1.4.34 HMX N8973.7.4.8.2

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 28 W, φωτεινής ροής 4.000 lumen, IP65, κυκλικό διατομής 80mm x 1215mm

**Υλικά:****α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 28 W,**

προστασίας στεγανό

IP 65, διαμέτρου 80mm x 1215mm, 4000 lm, 4000 K

( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (51,66) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003]=\$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002]=\$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**35 Άρθρο** 1.4.35 HMX N8973.7.4.8.3

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 36 W, φωτεινής ροής 4.320 lumen, IP54, κυκλικό διατομής 600mm x 600mm

**Υλικά:**

**α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 28 W,**  
προστασίας στεγανό

**IP 65, διαμέτρου 80mm x 1215mm, 4000 lm, 4000 K**

( 870N.A.10 ) τεμ { 1.00 \* (85) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**36 Άρθρο** 1.4.36 HMX N8973.7.4.10.8

Φωτιστικό σώμα LED, 28 W, φωτεινής ροής min 2100 lumen, κυκλικό διατομής 215 mm

**Υλικά:**

**α. Φωτιστικό σώμα LED 28 W,**

**IP 44 διαστάσεων κυκλικό διατομής 215 mm, 2.100 lm, 4000 K**

τεμ { 1.00\*(35.05) = \$1 }

**β. Μικροϋλικά** { 0,05\*(\$1 ) = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.30 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }

**37 Άρθρο** 1.4.37 HMX 8773.1.13Καλώδιο τύπου NYΥ μονοπολικό , διατομής 1 X 150 mm<sup>2</sup> για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος**Υλικά:**

**α. Καλώδιο NYΥ 1 X 150 mm<sup>2</sup>**

( 820.1 .13 ) m { 1.05 \* [820.1.13] = \$1 }

**β. Μικροϋλικά 0,02 του α** { 0.02 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 0.12 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 0.12 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός m {#\$1:4 }

**38 Άρθρο** 1.4.38 HMX N8615.4

Φωτοβολταϊκό Σύστημα διασυνδεδεμένο κτηριακό 99,60 kWp (net metering)

- α. Φωτοβολταϊκό στοιχείο, kWp** { 1.00 \* 736,67 = \$1 }
- β. Υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως 0,05 του α** { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

- Τεχν (003)** h { 16,00 \* [003] = \$3 }
- Βοηθ (002)** h { 16,00 \* [002] = \$4 }

-----

**Αθροισμα {\$1:4 }**

**Τιμή ενός τεμ ευρώ {#\$1:4 }**

**39 Άρθρο** 1.4.39 HMX N8973.7.4.8.4

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, 19 W, φωτεινής ροής 2.200 lumen, επιφανειακής τοποθέτησης (με εξωτερικά καλύμματα), με προστασία IP65 80mm x 1215

**Υλικά:**

- α. Φωτιστικό σώμα LED PANEL 22 W, προστασίας στεγανό IP 65, διαμέτρου 350mm, 2000 lm, 4000 K ( 870N.A.10 ) τεμ** { 1.00 \* (48.08) = \$1 }
- β. Μικροϋλικά** { 0,05 \* (\$1) = \$2 }

**Εργασία:**

- Τεχν (003)** h { 0.30 \* [003] = \$3 }
- Βοηθ (002)** h { 0.30 \* [002] = \$4 }

-----

**Αθροισμα {\$1:4 }**

**Τιμή ενός τεμ.# {#\$1:4 }**

**40 Άρθρο** 1.4.40 HMX N8732.1.1.1

Σωλήνας προστασίας ηλεκτρικών καλωδίων διπλου δομημενου τοιχώματος με χρωματική σήμανση διατομλης Φ250mm

**Υλικά:**

- α. Σωλήνας προστασίας ηλεκτρικών καλωδίων διπλου δομημενου τοιχώματος με χρωματική σήμανση διατομλης Φ250mm** m { 1.05 \* 16,92 = \$1 }
- β. Μικροϋλικά 0,08 του α** { 0.08 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

- Τεχν (003)** h { 0.20 \* [003] = \$3 }
- Βοηθ (002)** h { 0.20 \* [002] = \$4 }

-----

**Αθροισμα {\$1:4 }**

**Τιμή ενός m εθρώ {#\$1:4 }**

**41 Άρθρο** 1.4.41 HMX N8840.1.1.1

Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης στεγανός IP55 ως υποπίνακας αντλίων θερμότητας

**Υλικά:****α. Ηλεκτρικός πίνακας IP55**

$$\text{τεμ} \{ 1.00 * 8.500,00 = \$1 \}$$

**β. Καλώδια εσωτερικής συνδεσμολογίας**

κλπ μικροϋλικά στερεώσεως 0,05 του α

$$\{ 0.05 * \$1 = \$2 \}$$

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 4.00 * [003] = \$3 \}$$

$$\text{Εργ (002)} \quad h \{ 4.00 * [002] = \$4 \}$$

$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:4 \}$$

$$\text{Τιμή ενός τεμ ευρώ } \{ \# \$1:4 \}$$

**42 Άρθρο** 1.4.42 ΗΛΜ ΚΠΤ-62.10.40.01Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>**43 Άρθρο** 1.4.43 HMX N9766.1.1

Προμονωμένοι πλαστικοί σωλήνες απο πολυπροπυλένιο RANDOM (PPR-CT) SDR9, με υαλόνημα και με προκατασκευασμένο μονωτικό κέλυφος πολυαιθυλενίου PE # HD διατομής Φ250x27,90 mm

**Υλικά:**

**Προμονωμένοι πλαστικοί σωλήνες απο πολυπροπυλένιο RANDOM (PPR-CT) SDR9, με υαλόνημα και με προκατασκευασμένο μονωτικό κέλυφος πολυαιθυλενίου PE # HD διατομής Φ250x27,90 mm**

$$m \{ 1.25 * 263,81 = \$1 \}$$

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 1 * [003] = \$2 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 1 * [002] = \$3 \}$$

$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:3 \}$$

$$\text{Τιμή ενός m ευρώ } \{ \# \$1:3 \}$$

**44 Άρθρο** 1.4.44 HMX N8605.1.4

Κυκλοφορητής νερού τεχνολογίας inverter φλαντζωτός DN40 και μανομετρικού ύψους 12mΥ.Σ

**Υλικά:**

**α. Κυκλοφορητής νερού τεχνολογίας inverter φλαντζωτός DN40 και μανομετρικό ύψος 12m Υ.Σ. με τις φλαντζες**

$$\text{ή ρακόρ κλπ} \quad \text{τεμ} \{ 1.05 * 1.731,33 = \$1 \}$$

**Εργασία:**

$$\text{Τεχν (003)} \quad h \{ 1.50 * [003] = \$2 \}$$

$$\text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 1.50 * [002] = \$3 \}$$

$$\text{Αθροισμα } \{ \$1:3 \}$$

$$\text{Τιμή ενός τεμ ευρώ } \{ \# \$1:3 \}$$

**45 Άρθρο** 1.4.45 HMX N8605.1.3

Κυκλοφορητής νερού τεχνολογίας inverter φλαντζωτός DN40 και μανομετρικού ύψους 12mΥ.Σ

**Υλικά:****α. Κυκλοφορητής νερού τεχνολογίας inverter φλαντζωτός DN50 και μανομετρικού ύψους 12mΥ.Σ.**

$$\text{τεμ} \{ 1.05 * 2.165,83 = \$1 \}$$

**Εργασία:**

$$\begin{array}{l} \text{Τεχν (003)} \quad h \{ 1.50 * [003] = \$2 \} \\ \text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 1.50 * [002] = \$3 \} \end{array}$$

---


$$\text{Αθροισμα} \{ \$1:3 \}$$

Τιμή ενός τεμ ευρώ {#\\$1:3 }

**46 Άρθρο** 1.4.46 HMX N8563.1

Εναλλάκτης αέρα-αέρα τύπου VAM παροχής νωπού αέρα 60 μ3/ω για τοποθέτηση χωρίς αεραγωγούς , χειριστήριο λειτουργίας και ανάκτηση θερμότητας &gt; 90%

**Υλικά:****α. Εναλλάκτης VAM 60m3/h**  $\text{τεμ} \{ 1.00 * 326,67 = \$1 \}$ **β. Υλικά και μικροϋλικά****εγκαταστάσεως 0,02 του α**  $\{ 0.05 * \$1 = \$2 \}$ **Εργασία:**

$$\begin{array}{l} \text{Τεχν (003)} \quad h \{ 3,00 * [003] = \$3 \} \\ \text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 3,00 * [002] = \$4 \} \end{array}$$

---


$$\text{Αθροισμα} \{ \$1:4 \}$$

Τιμή ενός τεμ {#\\$1:4 }

**47 Άρθρο** 1.4.47 HMX N8563.2.1

Εναλλάκτης αέρα-αέρα τύπου VAM παροχής νωπού αέρα 950 μ3/ω με προθέρμανση στοιχείου, χειριστήριο λειτουργίας και ανάκτηση θερμότητας &gt; 70%

**Υλικά:****α. Εναλλάκτης VAM 950m3/h**  $\text{τεμ} \{ 1.00 * 4.034,33 = \$1 \}$ **β. Υλικά και μικροϋλικά****εγκαταστάσεως 0,02 του α**  $\{ 0.05 * \$1 = \$2 \}$ **Εργασία:**

$$\begin{array}{l} \text{Τεχν (003)} \quad h \{ 8,00 * [003] = \$3 \} \\ \text{Βοηθ (002)} \quad h \{ 8,00 * [002] = \$4 \} \end{array}$$

---


$$\text{Αθροισμα} \{ \$1:4 \}$$

Τιμή ενός τεμ {#\\$1:4 }

**48 Άρθρο** 1.4.48 HMX N8563.3.1

Εναλλάκτης αέρα-αέρα τύπου VAM παροχής νωπού αέρα 1200 μ3/ω με προθέρμανση στοιχείου, χειριστήριο λειτουργίας και ανάκτηση θερμότητας > 70%

**Υλικά:**

α. Εναλλάκτης VAM 1200m3/h τεμ { 1.00 \* 7.125,00 = \$1 }

β. Υλικά και μικροϋλικά  
εγκαταστάσεως 0,02 του α { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 8,00 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 8,00 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:4 }

**49 Άρθρο** 1.4.49 HMX N8563.4.1

Εναλλάκτης αέρα-αέρα τύπου VAM παροχής νωπού αέρα 2500 μ3/ω με προθέρμανση στοιχείου, χειριστήριο λειτουργίας και ανάκτηση θερμότητας > 70%

**Υλικά:**

α. Εναλλάκτης VAM 2500m3/h τεμ { 1.00 \* 9.717,00 = \$1 }

β. Υλικά και μικροϋλικά  
εγκαταστάσεως 0,02 του α { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 8,00 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 8,00 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:4 }

**50 Άρθρο** 1.4.50 HMX N8563.2.2

Εναλλάκτης αέρα-αέρα τύπου VAM παροχής νωπού αέρα 750 μ3/ω με προθέρμανση στοιχείου, χειριστήριο λειτουργίας και ανάκτηση θερμότητας > 70%

**Υλικά:**

α. Εναλλάκτης VAM 950m3/h τεμ { 1.00 \* 3.664,33 = \$1 }

β. Υλικά και μικροϋλικά  
εγκαταστάσεως 0,02 του α { 0.05 \* \$1 = \$2 }

**Εργασία:**

Τεχν (003) h { 8,00 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h { 8,00 \* [002] = \$4 }

-----  
Αθροισμα {\$1:4 }

Τιμή ενός τεμ {#\$1:4 }



**51 Άρθρο** 1.4.51 HMX N8552.1

Αντλία Θερμότητας αέρα-νερού ονομαστικής ισχύος 572 kW (θέρμανση) και 525 kW (ψύξη)

**Υλικά:**

**Αερόψυκτος θερμότητας αέρα - νερού ονομαστικής ισχύος 572 kW (θέρμανση) και 525 kW (ψύξη)**

τεμ{ 1.00 \* 140.143,50 = \$1 }

**β. Μικροϋλικά θεμελιώσεως και συνδέ-**  
**σεως προς τα δίκτυα 0,05 του α{ 0.05\*\$1 = \$2 }**

**Εργασία:**

**τοποθετήσεως, εγκαταστάσεως**  
**και μεταφορικά ανηγμένα σε εργασία**

Τεχν (003) h{ 16 \* [003] = \$3 }

Βοηθ (002) h{ 16 \* [002] = \$4 }

-----  
**Αθροισμα {\$1:4 }**

**Τιμή ενός τεμ ευρώ {#\$1:4 }**

ΚΟΜΟΤΗΝΗ  
 ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
 ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΝΑΤΑΛΙΑ ΓΑΪΤΗ  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΙΡΗΝΗ ΚΟΥΛΕΣΙΔΟΥ  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΡΑΧΑΝΑΣ  
 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΑΣΣΟΥ  
 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ