

ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

Είδος Κτιρίου : ΚΑΤΟΙΚΙΑ
Ιδιοκτησία : ΜΠΙΡΤΑΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ
Πόλη : Αθήνα
Οδός Αριθμός : ΑΧΑΙΩΝ 135&ΑΝΘ.ΓΑΖΗ ΟΤ121
Υψόμετρο :
Ζώνη : Β
Παρατηρήσεις :
:

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη είναι σύμφωνη με τον **Κανονισμό Θερμομόνωσης (ΦΕΚ 362/4.7.79)**, καθώς και τις **Οδηγίες Υπουργείου Δημοσίων Έργων για την σύνταξη των μελετών θερμομόνωσης (19/9/78 Α.Π. 26354/476)**.

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

α) Η αντίσταση θερμοδιαφυγής $1/\Lambda$ ενός δομικού στοιχείου προκύπτει από την έκφραση:

$$\frac{1}{\Lambda} = \frac{d_1}{\lambda_1} + \frac{d_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{d_n}{\lambda_n}$$

όπου d_1, d_2, \dots, d_n τα πάχη (σε m) των στρώσεων των υλικών και $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ οι αντίστοιχοι συντ/στές θερμ. αγωγιμότητας (σε kcal/m²h°C ή w/mK).

β) Η αντίσταση θερμοπερατότητας $1/k$ ορίζεται σαν άθροισμα των αντιστάσεων θερμικής μετάβασης προς τον αέρα και της αντίστασης θερμοδιαφυγής:

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{a_i} + \frac{1}{\Lambda} + \frac{1}{a_\alpha}$$

όπου a_i και a_α από τον πίνακα 3 του κανονισμού.

Με βάση τον κανονισμό δεν επιτρέπεται εξωτερική τοιχοποιία με συντελεστή k πάνω από 0.6 και για τις οροφές (ή πιλοτές) πάνω από 0.4

γ) Ορίζεται σαν μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας k_m του κτιρίου:

$$k_m = \frac{k_W \times F_W + k_F \times F_F + k_D \times F_D + k_G \times F_G + k_{DL} \times F_{DL}}{F}$$

όπου k_W, k_F, k_D, k_G και k_{DL} είναι οι συντελεστές θερμοπερατότητας που αντιστοιχούν στις επιφάνειες εξωτερικών τοιχωμάτων, παραθύρων, οροφών, δαπέδων και pilotis. Το άθροισμα τους συνιστά τη συνολική επιφάνεια F .

δ) Ο συντελεστής k_m δεν υπερβαίνει την τιμή που αντιστοιχεί στον πίνακα 6 του κανονισμού θερμομόνωσης για την γεωγραφική ζώνη (Α, Β ή Γ) του κτιρίου, και για την τιμή του λόγου F/V (επιφάνειας προς όγκο).

ε) Ισχύουν οι ακόλουθοι περιορισμοί:

$$k_m(W, F) = \frac{k_W \times F_W + k_F \times F_F}{F_W + F_F} < 1.6 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C} \text{ για κάθε όροφο}$$

$$k_W = \frac{\sum k_i \times F_i}{F_W} < 0.6 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C} \text{ για κάθε προσανατολισμό}$$

στ) Οι τοίχοι διαχωρισμού, καθώς επίσης και τα δάπεδα, ανάλογα με την ζώνη Α, Β ή Γ έχουν k μικρότερο από 2.6, 1.6 και 0.6 αντίστοιχα.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| 1. Προορισμός κτιρίου | : | ΚΑΤΟΙΚΙΑ |
| 2. Ιδιοκτησία | : | ΜΠΙΡΤΑΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ |
| 3. Πόλη | : | Αθήνα |
| 4. Οδός - Αριθμός | : | ΑΧΑΙΩΝ 135&ΑΝΘ.ΓΑΖΗ ΟΤ121 |
| 5. Υψόμετρο | : | |
| 6. Ζώνη | : | B |

B. ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

| | | | |
|--|-----------------------|---|-----------------------|
| 1. Επιφάνεια εξωτερικών τοίχων | Fw | = | 204.87 m ² |
| 2. Επιφάνεια ανοιγμάτων (παράθυρα - πόρτες) | Ff | = | 25.14 m ² |
| 3. Επιφάνεια οροφής,στέγης,οροφής κάτω από μη θερμομονωθείσα στέγη | Fd | = | 72.99 m ² |
| 4. Επιφάνεια δαπέδου | Fg | = | 72.99 m ² |
| 5. Επιφάνεια οροφής ΡΙΛΟΤΙΣ | Fdl | = | 0.00 m ² |
| 6. Επιφάνεια τοίχων διαχωρισμού | Fab | = | 0.00 m ² |
| 7. Ολική εξωτερική επιφάνεια οικοδομής | F=Fw+Ff+Fd+Fg+Fdl+Fab | = | 375.99 m ² |
| 8. Όγκος οικοδομής | V | = | 438.00 m ³ |
| 9. Λόγος | F/V | = | 0.86 m ⁻¹ |

Γ. ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΤΗ ΤΙΜΗ ΤΟΥ

Km = 0.704 Kcal/m²hc

| F/v m ⁻¹ | Km σε Kcal/m ² hc | | ζωνη Γ |
|------------------------|------------------------------|--------|--------|
| | ζωνη Α | ζωνη Β | |
| 0.2 | 1.335 | 1.015 | 0.807 |
| 0.3 | 1.245 | 0.955 | 0.760 |
| 0.4 | 1.160 | 0.897 | 0.715 |
| 0.5 | 1.092 | 0.845 | 0.675 |
| 0.6 | 1.030 | 0.795 | 0.635 |
| 0.7 | 0.985 | 0.750 | 0.600 |
| 0.8 | 0.947 | 0.717 | 0.575 |
| 0.9 | 0.927 | 0.695 | 0.550 |
| 1.0 | 0.920 | 0.680 | 0.530 |

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

Δομικό στοιχείο : Εξωτερική τοιχοποιία **Φύλλο** Φ1
Τύπος κατασκευής : Οπτοπλινθοδομή

Υπολογισμός του συντελεστή Θερμοπερατότητας k

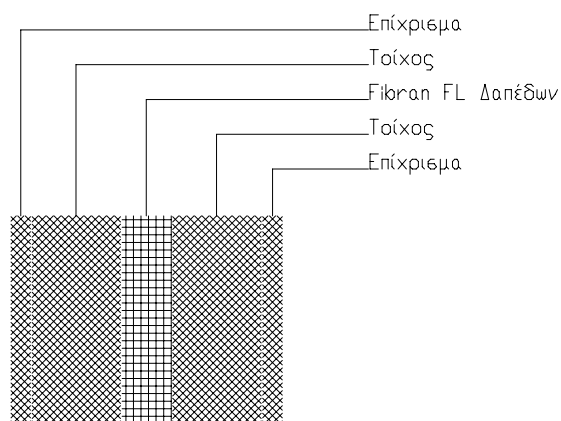
| α/α | Στρώσεις υλικών | Πυκν. kg/m ³ | Παχ.1 m | Συντ. λ Kcal/mhc | d1/λ m ² hc/Kcal |
|-----|-------------------|----------------------------|------------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | Επίχρισμα | 1900 | 0.020 | 0.750 | 0.027 |
| 2 | Τοίχος | 1200 | 0.090 | 0.450 | 0.200 |
| 3 | Fibran FL Δαπέδων | 40 | 0.050 | 0.022 | 2.273 |
| 4 | Τοίχος | 1200 | 0.090 | 0.450 | 0.200 |
| 5 | Επίχρισμα | 1900 | 0.020 | 0.750 | 0.027 |

Σύνολα : 2.726

Αντίστ.θερμοδιαφυγής στοιχείου (όλων των στρώσεων) 1/Λ: 2.726

$$\frac{1/a_i = 0.14 \text{ m}^2 \text{ hc/Kcal}}{1/aa = 0.05 \text{ m}^2 \text{ hc/Kcal}} \quad k = \frac{1}{\frac{1}{k} = \frac{1}{1/a_i + 1/\Lambda + 1/aa} = \frac{1}{2.916}} = 0.343 \text{ Kcal/m}^2 \text{ hc}$$

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

Δομικό στοιχείο : Δοκοί υποστυλώματα 25 **Φύλλο** Φ4
Τύπος κατασκευής : Οπλισμένο σκυρόδεμα

Υπολογισμός του συντελεστή Θερμοπερατότητας k

| α/α | Στρώσεις υλικών | Πυκν. kg/m ³ | Παχ.1 m | Συντ. λ Kcal/mhc | d1/λ m ² hc/Kcal |
|-----|-------------------|----------------------------|------------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | Επίχρισμα | 1900 | 0.020 | 0.750 | 0.027 |
| 2 | Fibran FL Δαπέδων | 40 | 0.050 | 0.022 | 2.273 |
| 3 | Δοκός κολώνα | 2400 | 0.250 | 1.750 | 0.143 |
| 4 | Επίχρισμα | 1900 | 0.020 | 0.750 | 0.027 |

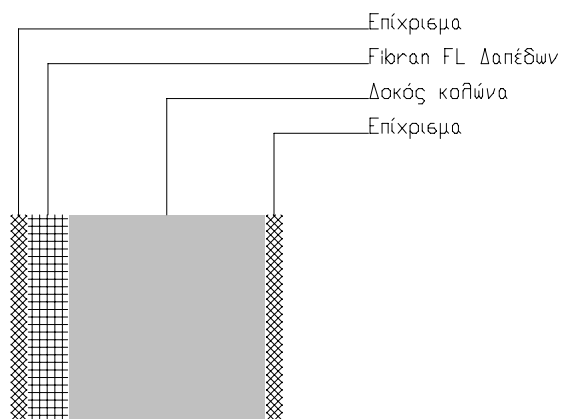
Σύνολα : 2.469

Αντίστ.θερμοδιαφυγής στοιχείου (όλων των στρώσεων) 1/Λ: 2.469

$$1/a_i = 0.14 \text{ m}^2 \text{ hc/Kcal} \quad k = \frac{1}{\frac{1}{k} = \frac{1}{\frac{1}{a_i} + 1/\Lambda + 1/a_a} = \frac{1}{2.659} = 0.376 \text{ Kcal/m}^2 \text{ hc}}$$

1/a_a = 0.05 m² hc/Kcal

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

Δομικό στοιχείο : Δάπεδο μαρμάρινο σε μη θ.χώρο **Φύλλο** Φ7
Τύπος κατασκευής : Οπλισμέν.σκυρόδεμ.15

Υπολογισμός του συντελεστή Θερμοπερατότητας k

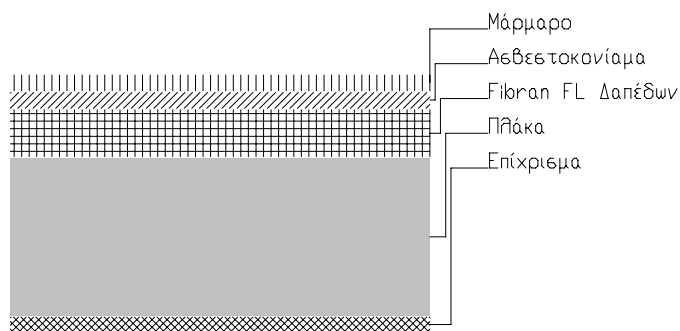
| α/α | Στρώσεις υλικών | Πυκν. kg/m ³ | Παχ.1 m | Συντ. λ Kcal/mhc | d1/λ m ² hc/Kcal |
|-----|-------------------|----------------------------|------------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | Μάρμαρο | | 0.020 | 3.000 | 0.007 |
| 2 | Ασβεστοκονίαμα | | 0.020 | 0.750 | 0.027 |
| 3 | Fibran FL Δαπέδων | 40 | 0.060 | 0.022 | 2.727 |
| 4 | Πλάκα | 2400 | 0.200 | 1.750 | 0.114 |
| 5 | Επίχρισμα | 1900 | 0.020 | 0.750 | 0.027 |

Σύνολα : 2.902

Αντίστ.θερμοδιαφυγής στοιχείου (όλων των στρώσεων) 1/Λ: 2.902

$$\frac{1}{ai} = 0.20 \text{ m}^2 \text{ hc/Kcal} \quad k = \frac{1}{\frac{1}{k} = \frac{1}{\frac{1}{ai} + \frac{1}{\Lambda} + \frac{1}{aa}} = \frac{1}{3.302} = 0.303 \text{ Kcal/m}^2 \text{ hc}}$$

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

Δομικό στοιχείο : Ξύλινη στέγη με κερ. **Φύλλο** Φ11
Τύπος κατασκευής : Ξύλινη στέγη με κερ.

Υπολογισμός του συντελεστή Θερμοπερατότητας k

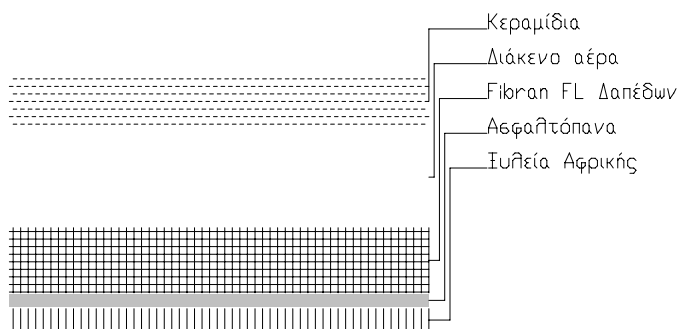
| α/α | Στρώσεις υλικών | Πυκν. kg/m ³ | Παχ.1 m | Συντ. λ Kcal/mhc | d1/λ m ² hc/Kcal |
|-----|-------------------|----------------------------|------------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | Ξυλεία Αφρικής | 900 | 0.018 | 0.180 | 0.100 |
| 2 | Ασφαλτόπανα | 1100 | 0.010 | 0.16 | 0.063 |
| 3 | Fibran FL Δαπέδων | 40 | 0.050 | 0.022 | 2.273 |
| 4 | Διάκενο αέρα | | 0.075 | 0.310 | 0.242 |
| 5 | Κεραμίδια | 1200 | 0.040 | 0.500 | 0.080 |

Σύνολα : 2.757

Αντίστ.θερμοδιαφυγής στοιχείου (όλων των στρώσεων) 1/Λ: 2.757

$$\frac{1}{a_i} = 0.14 \text{ m}^2 \text{ hc/Kcal} \quad k = \frac{1}{\frac{1}{k} = \frac{1}{\frac{1}{a_i} + \frac{1}{\Lambda} + \frac{1}{a_a}} = \frac{1}{2.947} = 0.339 \text{ Kcal/m}^2 \text{ hc}}$$

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w1
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 2.85 | 3.00 | 1 | 8.550 | 2.655 | 5.89 | 2.02 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 2.85 | 0.30 | 1 | 0.855 | | 0.85 | 0.32 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.35 | 3.00 | 1 | 1.050 | | 1.05 | 0.39 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.35$$

8.55 3.02

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|

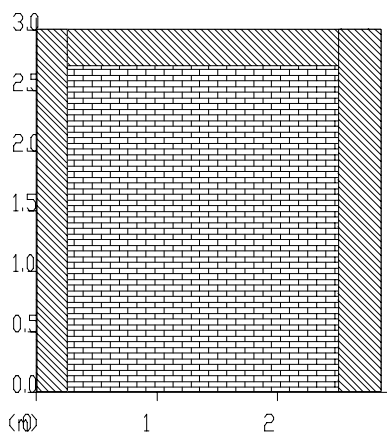
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 5.89 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.65 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w2
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | 2.145 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 0.30 | 1 | 0.195 | | 0.19 | 0.07 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | | 1.95 | 0.73 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

2.15 0.81

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|

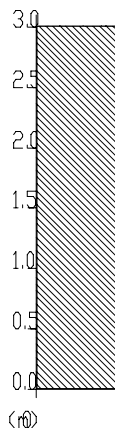
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.15 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w3
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 4.50 | 3.00 | 1 | 13.50 | 10.20 | 3.30 | 1.13 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 4.50 | 0.30 | 1 | 1.350 | | 1.35 | 0.51 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.37$$

9.90

3.61

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|
| 6 | 3.0 | 1.50 | 2.40 | 1 | 3.60 | 10.80 |

ΣΥΝΟΛΑ :

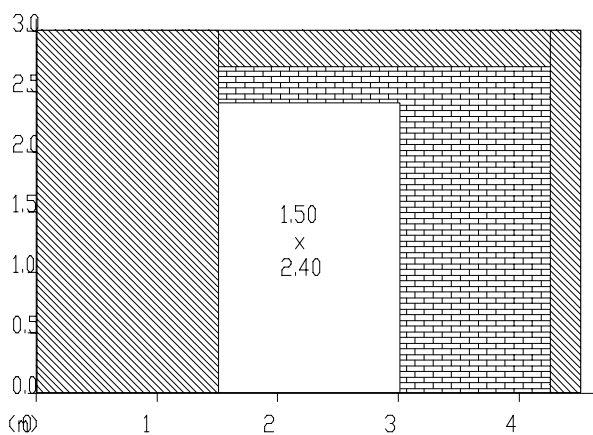
$$KF = 3.00$$

3.60

10.80

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 3.30 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 6.60 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 3.60 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w4
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | 4.950 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 0.30 | 1 | 0.450 | | 0.45 | 0.17 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.25 | 3.00 | 1 | 3.750 | | 3.75 | 1.41 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

4.95

1.86

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|

ΣΥΝΟΛΑ :

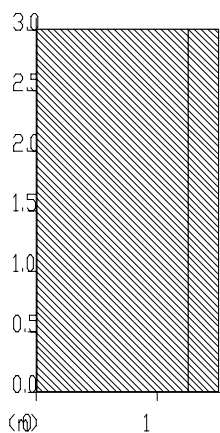
$$KF =$$

0.00

0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 4.95 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w5
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 3.90 | 3.00 | 1 | 11.70 | 5.890 | 5.81 | 1.99 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 3.90 | 0.30 | 1 | 1.170 | | 1.17 | 0.44 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.35$$

7.73 2.72

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|------|
| 1 | 4.5 | 0.85 | 2.20 | 1 | 1.87 | 8.41 |
| 6 | 3.0 | 1.50 | 1.40 | 1 | 2.10 | 6.30 |

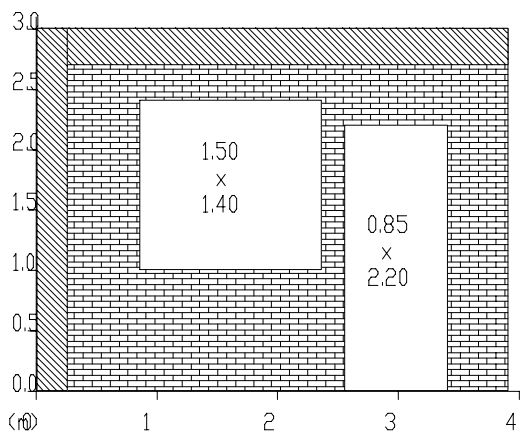
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF = 3.71$$

3.97 14.71

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 5.81 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 1.92 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 3.97 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w6
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 5.90 | 3.00 | 1 | 17.70 | 7.020 | 10.68 | 3.66 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 5.90 | 0.30 | 1 | 1.770 | | 1.77 | 0.67 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

KW = 0.36

17.70 6.30

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-----|
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-----|

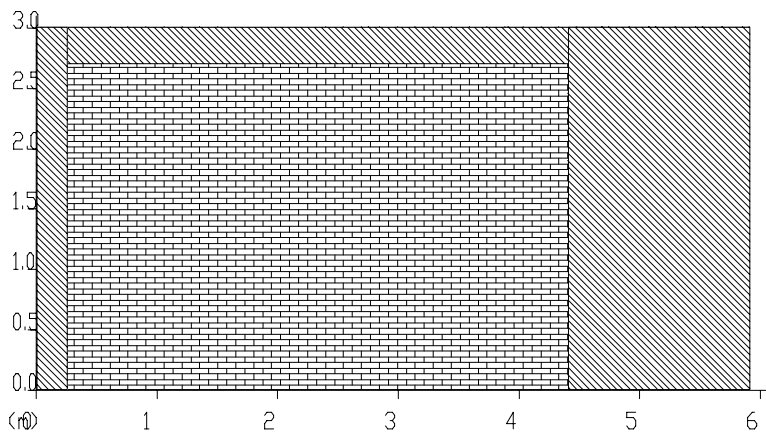
ΣΥΝΟΛΑ :

KF =

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 10,68 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 7,02 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0,00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w7
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 4.15 | 3.00 | 1 | 12.45 | 8.067 | 4.38 | 1.50 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 4.15 | 0.30 | 1 | 1.245 | | 1.25 | 0.47 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.36$$

10.88 3.94

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|------|
| 6 | 3.0 | 1.31 | 1.20 | 1 | 1.57 | 4.72 |

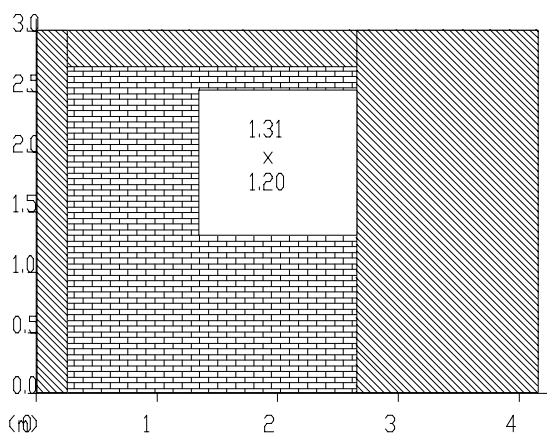
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF = 3.00$$

1.57 4.72

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 4.38 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 6.50 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 1.57 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w8
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | 2.145 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 0.30 | 1 | 0.195 | | 0.19 | 0.07 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | | 1.95 | 0.73 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

2.15 0.81

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|

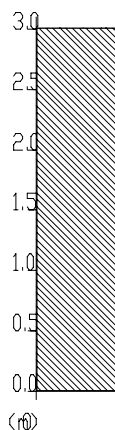
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.15 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w9
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 4.50 | 3.00 | 1 | 13.50 | 4.290 | 9.21 | 3.16 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 4.50 | 0.30 | 1 | 1.350 | | 1.35 | 0.51 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

KW = 0.35

12.06

4.23

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|------|
| 6 | 3.0 | 1.20 | 1.20 | 1 | 1.44 | 4.32 |

ΣΥΝΟΛΑ :

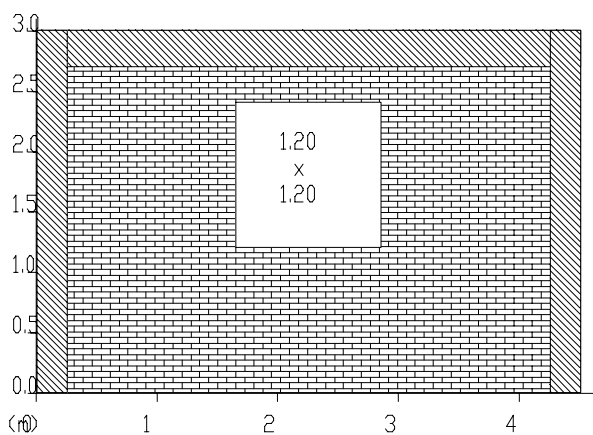
KF = 3.00

1.44

4.32

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 9.21 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.85 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 1.44 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w10
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | 2.145 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 0.30 | 1 | 0.195 | | 0.19 | 0.07 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | | 1.95 | 0.73 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

2.15 0.81

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|
| | | | | | | |

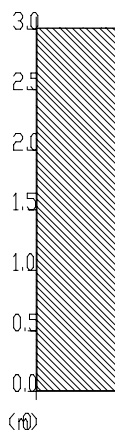
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.15 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w11
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 1.90 | 3.00 | 1 | 5.700 | 2.730 | 2.97 | 1.02 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.90 | 0.30 | 1 | 0.570 | | 0.57 | 0.21 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.50 | 3.00 | 1 | 1.500 | | 1.50 | 0.56 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.36$$

5.04 1.80

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|
| 6 | 3.0 | 0.60 | 1.10 | 1 | 0.66 | 1.98 |

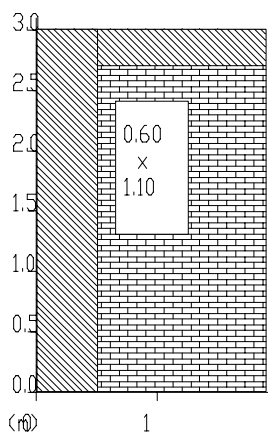
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF = 3.00$$

0.66 1.98

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 2.97 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.07 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.66 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w12
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 2.80 | 3.00 | 1 | 8.400 | 3.900 | 4.50 | 1.54 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 2.80 | 0.30 | 1 | 0.840 | | 0.84 | 0.32 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.35$$

6.09 2.14

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|
| 1 | 4.5 | 1.05 | 2.20 | 1 | 2.31 | 10.40 |

ΣΥΝΟΛΑ :

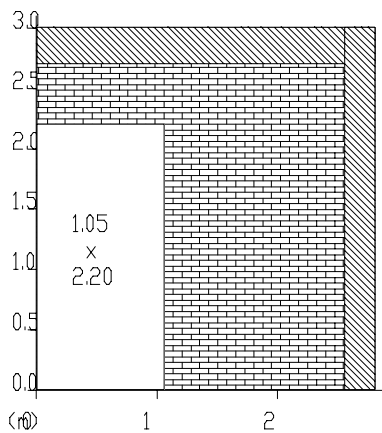
$$KF = 4.50$$

2.31 10.40

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

 ΤΟΙΧΟΙ : 4.50 m²

 ΜΠΕΤΟΝ : 1.59 m²

 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 2.31 m²


ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w13
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.70 | 3.00 | 1 | 2.100 | 2.310 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.70 | 0.30 | 1 | 0.210 | | 0.21 | 0.08 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.45 | 3.00 | 1 | 1.350 | | 1.35 | 0.51 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

2.31 0.87

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|

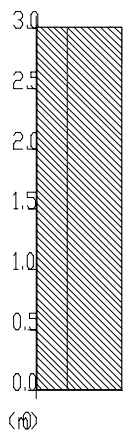
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.31 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w14
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 3.85 | 3.00 | 1 | 11.55 | 7.505 | 4.04 | 1.39 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 3.85 | 0.30 | 1 | 1.155 | | 1.16 | 0.43 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.35 | 3.00 | 1 | 1.050 | | 1.05 | 0.39 |

ΣΥΝΟΛΑ :

KW = 0.36

10.75

3.91

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|------|
| 6 | 3.0 | 1.00 | 0.80 | 1 | 0.80 | 2.40 |

ΣΥΝΟΛΑ :

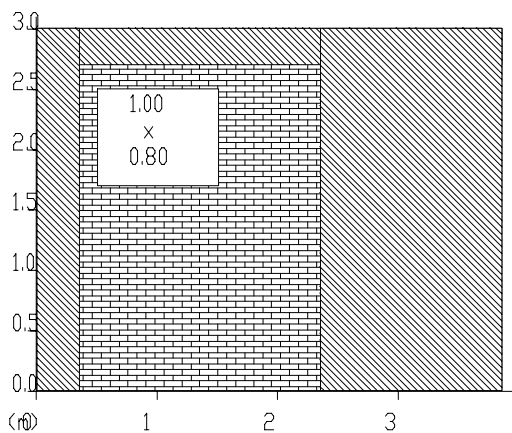
KF = 3.00

0.80

2.40

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 4.04 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 6.71 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.80 m²



A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w1

ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 2.60 | 3.00 | 1 | 7.800 | 1.830 | 5.97 | 2.05 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 2.60 | 0.30 | 1 | 0.780 | | 0.78 | 0.29 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.35 | 3.00 | 1 | 1.050 | | 1.05 | 0.39 |

ΣΥΝΟΛΑ : KW = 0.35 7.80 2.74

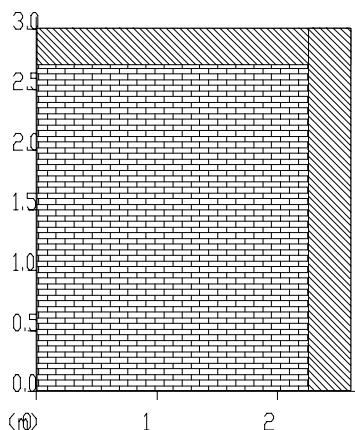
ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|
| | | | | | | |

ΣΥΝΟΛΑ : KF = 0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 5.97 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 1.83 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
Α ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w2
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | 2.145 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 0.30 | 1 | 0.195 | | 0.19 | 0.07 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.65 | 3.00 | 1 | 1.950 | | 1.95 | 0.73 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

2.15 0.81

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|

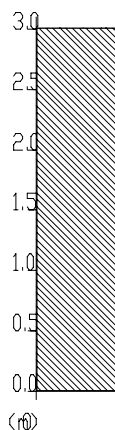
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.15 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
Α ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w3
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 4.50 | 3.00 | 1 | 13.50 | 10.20 | 3.30 | 1.13 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 4.50 | 0.30 | 1 | 1.350 | | 1.35 | 0.51 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.37$$

9.90

3.61

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-----|
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-----|

| | | | | | | |
|---|-----|------|------|---|------|-------|
| 1 | 4.5 | 1.50 | 2.40 | 1 | 3.60 | 16.20 |
|---|-----|------|------|---|------|-------|

ΣΥΝΟΛΑ :

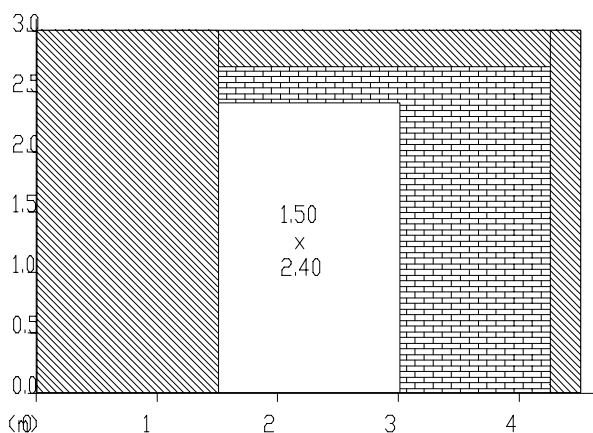
$$KF = 4.50$$

3.60

16.20

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 3.30 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 6.60 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 3.60 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w4
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 1.40 | 3.00 | 1 | 4.200 | 4.620 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.40 | 0.30 | 1 | 0.420 | | 0.42 | 0.16 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.15 | 3.00 | 1 | 3.450 | | 3.45 | 1.30 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

4.62 1.74

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|

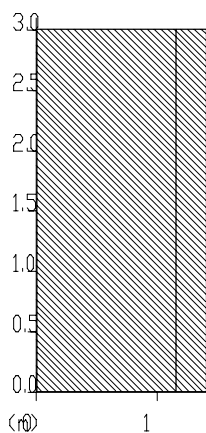
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 4.62 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
Α ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w5
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 3.90 | 3.00 | 1 | 11.70 | 5.520 | 6.18 | 2.12 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 3.90 | 0.30 | 1 | 1.170 | | 1.17 | 0.44 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.35$$

8.10 2.84

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|
| 1 | 4.5 | 1.50 | 2.40 | 1 | 3.60 | 16.20 |

ΣΥΝΟΛΑ :

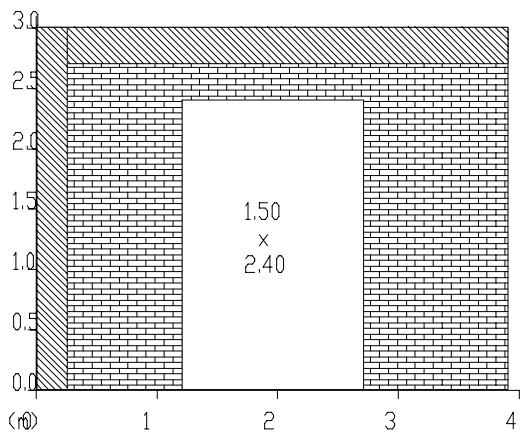
$$KF = 4.50$$

3.60 16.20

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

 ΤΟΙΧΟΙ : 6.18 m²

 ΜΠΕΤΟΝ : 1.92 m²

 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 3.60 m²


ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
Α ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w6
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 5.90 | 3.00 | 1 | 17.70 | 7.020 | 10.68 | 3.66 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 5.90 | 0.30 | 1 | 1.770 | | 1.77 | 0.67 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

KW = 0.36

17.70 6.30

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|

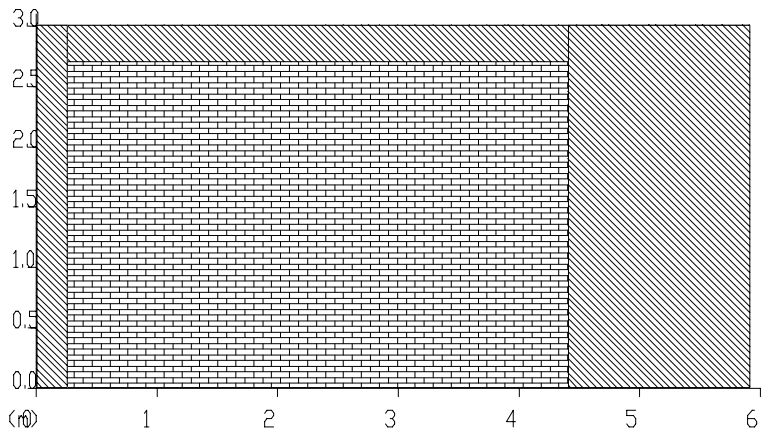
ΣΥΝΟΛΑ :

KF =

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 10,68 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 7,02 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0,00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
Α ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w7
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 3.90 | 3.00 | 1 | 11.70 | 6.210 | 5.49 | 1.88 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 3.90 | 0.30 | 1 | 1.170 | | 1.17 | 0.44 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |

ΣΥΝΟΛΑ : 11.16 4.01
 KW = 0.36

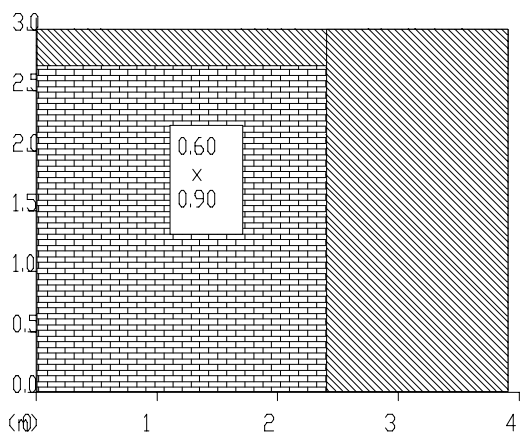
ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|------|
| 6 | 3.0 | 0.60 | 0.90 | 1 | 0.54 | 1.62 |

ΣΥΝΟΛΑ : 0.54 1.62
 KF = 3.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 5.49 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 5.67 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.54 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w8
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.40 | 3.00 | 1 | 1.200 | 1.320 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.40 | 0.30 | 1 | 0.120 | | 0.12 | 0.05 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.40 | 3.00 | 1 | 1.200 | | 1.20 | 0.45 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

1.32 0.50

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|

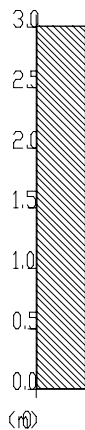
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 1.32 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
Α ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w9
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 4.50 | 3.00 | 1 | 13.50 | 4.558 | 8.94 | 3.07 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 4.50 | 0.30 | 1 | 1.350 | | 1.35 | 0.51 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.35$$

11.79 4.14

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|------|
| 6 | 3.0 | 1.22 | 1.40 | 1 | 1.71 | 5.12 |

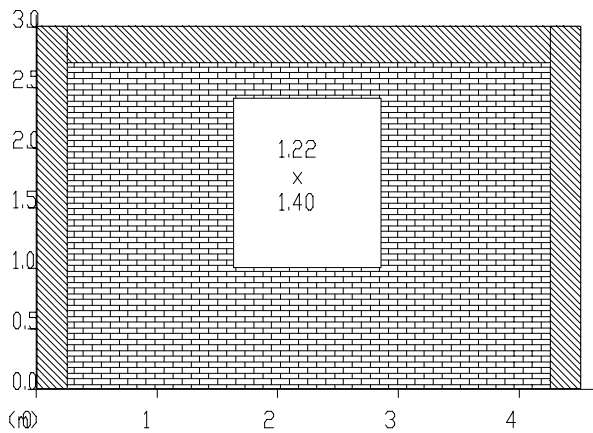
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF = 3.00$$

1.71 5.12

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 8.94 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.85 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 1.71 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w10
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.40 | 3.00 | 1 | 1.200 | 1.320 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.40 | 0.30 | 1 | 0.120 | | 0.12 | 0.05 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.40 | 3.00 | 1 | 1.200 | | 1.20 | 0.45 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

1.32 0.50

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-------|

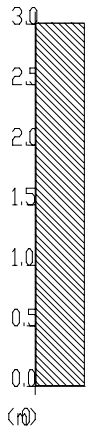
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 1.32 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w11
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 1.90 | 3.00 | 1 | 5.700 | 2.610 | 3.09 | 1.06 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.90 | 0.30 | 1 | 0.570 | | 0.57 | 0.21 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.50 | 3.00 | 1 | 1.500 | | 1.50 | 0.56 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.36$$

5.16 1.84

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|
| 6 | 3.0 | 0.60 | 0.90 | 1 | 0.54 | 1.62 |

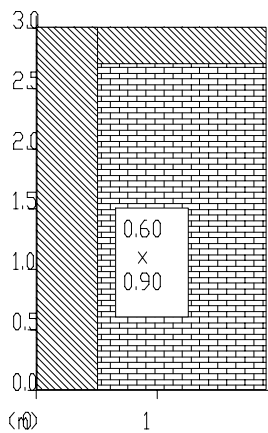
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF = 3.00$$

0.54 1.62

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 3.09 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.07 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.54 m²



A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w12

ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|--------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 2.80 | 3.00 | 1 | 8.400 | 1.590 | 6.81 | 2.34 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 2.80 | 0.30 | 1 | 0.840 | | 0.84 | 0.32 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ : 8.40 2.93
 KW = 0.35

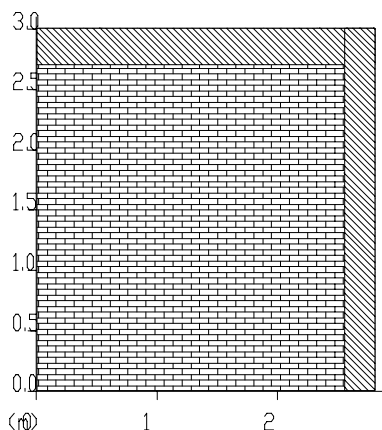
ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | F x K |
|---------------|-----------------------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|-------|
| | | | | | | |

ΣΥΝΟΛΑ : 0.00 0.00
 KF =

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 6.81 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 1.59 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w13
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 0.70 | 3.00 | 1 | 2.100 | 2.310 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.70 | 0.30 | 1 | 0.210 | | 0.21 | 0.08 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.45 | 3.00 | 1 | 1.350 | | 1.35 | 0.51 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |

ΣΥΝΟΛΑ :

$$KW = 0.38$$

2.31 0.87

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|

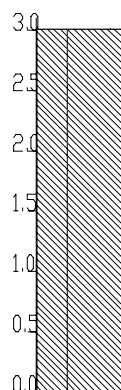
ΣΥΝΟΛΑ :

$$KF =$$

0.00 0.00

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 0.00 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 2.31 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.00 m²



(r0)

ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ
A ΟΡΟΦΟΣ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ w14
ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

| ΑΡΙΘ. ΦΥΛΛΟΥ | ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ | K kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | ΑΦΑΙΡ ΕΠΙΦ. (m ²) | ΕΠΙΦ. ΥΠΟΛ. (m ²) | F x K |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------|-----------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Εξωτερική τοιχοποιία | 0.343 | 3.85 | 3.00 | 1 | 11.55 | 8.255 | 3.29 | 1.13 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 3.85 | 0.30 | 1 | 1.155 | | 1.16 | 0.43 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.25 | 3.00 | 1 | 0.750 | | 0.75 | 0.28 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 1.50 | 3.00 | 1 | 4.500 | | 4.50 | 1.69 |
| 4 | Δοκοί υποστυλώματα 2 | 0.376 | 0.35 | 3.00 | 1 | 1.050 | | 1.05 | 0.39 |

ΣΥΝΟΛΑ :

KW = 0.37

10.75 3.93

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

| ΑΡΙΘ. ΑΝΟΙΓΜ. | K Kcal/m ² hc | ΜΗΚΟΣ (m) | ΎΨΟΣ ή ΠΛΑΤ. (m) | ΑΡΙΘ. ΕΠΙΦ. | ΣΥΝ. ΕΠΙΦ. (m ²) | FxK |
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|
|------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------------|------------------------------------|-----|

| | | | | | | |
|---|-----|------|------|---|------|------|
| 6 | 3.0 | 1.00 | 0.80 | 1 | 0.80 | 2.40 |
|---|-----|------|------|---|------|------|

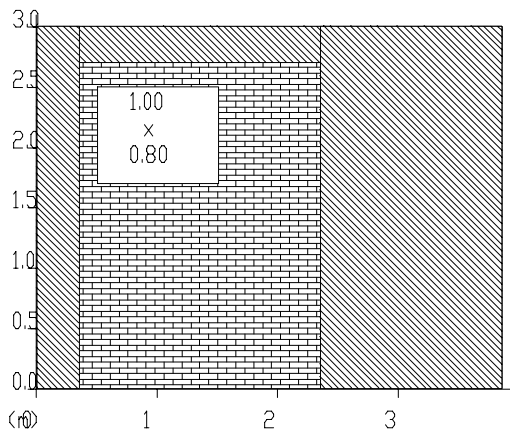
ΣΥΝΟΛΑ :

KF = 3.00

0.80 2.40

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ :

ΤΟΙΧΟΙ : 3.29 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 7.46 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 0.80 m²



ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΚΜ(W,F) ΓΙΑ ΤΟΙΧΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

ΙΣΟΓΕΙΟ

$$\text{Οριο επιπέδου : } K_m(W,F) = \frac{\Sigma(K_w \cdot F_w) + \Sigma(K_f \cdot F_f)}{\Sigma(F_w + F_f)} \leq 1.6 \text{ Kcal/m}^2\text{hc}$$

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5=(3X4) |
|---|-------------|-------------------------------|---|--------------|
| Δομικό στοιχείο | Συμβολισμός | Επιφάνεια F (m ²) | Συντελεστής Κ θερμοπερατότητας (Kcal/m ² hc) | KF (kcal/hc) |
| τοιχοί | W 1 | 8.55 | 0.353 | 3.020 |
| | W 2 | 2.15 | 0.376 | 0.806 |
| | W 3 | 9.90 | 0.365 | 3.614 |
| | W 4 | 4.95 | 0.376 | 1.861 |
| | W 5 | 7.73 | 0.351 | 2.715 |
| | W 6 | 17.70 | 0.356 | 6.303 |
| | W 7 | 10.88 | 0.363 | 3.945 |
| | W 8 | 2.15 | 0.376 | 0.806 |
| | W 9 | 12.06 | 0.351 | 4.231 |
| | W10 | 2.15 | 0.376 | 0.806 |
| | W11 | 5.04 | 0.357 | 1.797 |
| | W12 | 6.09 | 0.352 | 2.141 |
| | W13 | 2.31 | 0.376 | 0.869 |
| | W14 | 10.75 | 0.364 | 3.908 |
| ανοίγματα | F 1 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 2 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 3 | 3.60 | 3.000 | 10.800 |
| | F 4 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 5 | 3.97 | 3.707 | 14.715 |
| | F 6 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 7 | 1.57 | 3.000 | 4.716 |
| | F 8 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 9 | 1.44 | 3.000 | 4.320 |
| | F10 | 0.00 | | 0.000 |
| | F11 | 0.66 | 3.000 | 1.980 |
| | F12 | 2.31 | 4.502 | 10.400 |
| | F13 | 0.00 | | 0.000 |
| | F14 | 0.80 | 3.000 | 2.400 |
| | | ΣF= 116.7 | | ΣKF= 86.153 |
| K _m (W,F)=ΣKF/ΣF= 0.738 <= 1.6 | | | | |

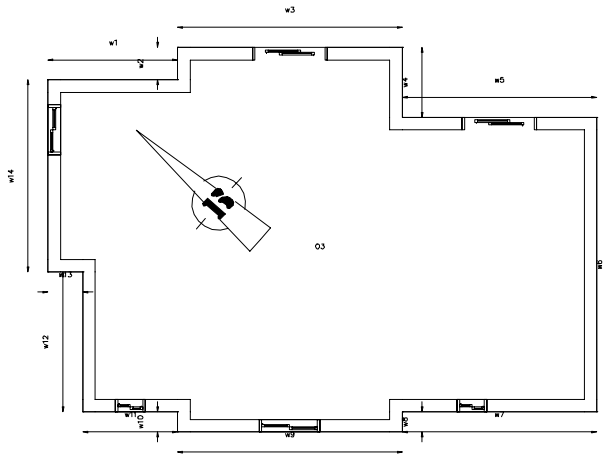
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΚΜ(W,F) ΓΙΑ ΤΟΙΧΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

Α ΟΡΟΦΟΣ

$$\text{Οριο επιπέδου : } K_m(W,F) = \frac{\Sigma(K_w \cdot F_w) + \Sigma(K_f \cdot F_f)}{\Sigma(F_w + F_f)} \leq 1.6 \text{ Kcal/m}^2\text{hc}$$

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5=(3X4) |
|---|-------------|-------------------------------|---|--------------|
| Δομικό στοιχείο | Συμβολισμός | Επιφάνεια F (m ²) | Συντελεστής Κ θερμοπερατότητας (Kcal/m ² hc) | KF (kcal/hc) |
| τοιχοί | W 1 | 7.80 | 0.351 | 2.736 |
| | W 2 | 2.15 | 0.376 | 0.806 |
| | W 3 | 9.90 | 0.365 | 3.614 |
| | W 4 | 4.62 | 0.376 | 1.737 |
| | W 5 | 8.10 | 0.351 | 2.842 |
| | W 6 | 17.70 | 0.356 | 6.303 |
| | W 7 | 11.16 | 0.360 | 4.015 |
| | W 8 | 1.32 | 0.376 | 0.496 |
| | W 9 | 11.79 | 0.351 | 4.139 |
| | W10 | 1.32 | 0.376 | 0.496 |
| | W11 | 5.16 | 0.356 | 1.838 |
| | W12 | 8.40 | 0.349 | 2.934 |
| | W13 | 2.31 | 0.376 | 0.869 |
| | W14 | 10.75 | 0.366 | 3.933 |
| ανοίγματα | F 1 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 2 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 3 | 3.60 | 4.500 | 16.200 |
| | F 4 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 5 | 3.60 | 4.500 | 16.200 |
| | F 6 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 7 | 0.54 | 3.000 | 1.620 |
| | F 8 | 0.00 | | 0.000 |
| | F 9 | 1.71 | 3.000 | 5.124 |
| | F10 | 0.00 | | 0.000 |
| | F11 | 0.54 | 3.000 | 1.620 |
| | F12 | 0.00 | | 0.000 |
| | F13 | 0.00 | | 0.000 |
| | F14 | 0.80 | 3.000 | 2.400 |
| | | ΣF= 113.2 | | ΣKF= 79.922 |
| K _m (W,F)=ΣKF/ΣF= 0.706 <= 1.6 | | | | |

ΚΑΤΟΨΗ :



ΜΟΝΩΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

Επιτυγχανόμενος μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας Km
 Όριο κτιρίου Km,max <= 0.704 kcal/m²hc

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6=(3x4x5) |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------|--|---------|----------------|
| Στοιχείο | Συμβολισμός | Επιφάνεια F m ² | Συντελεστής θερμοπερ. K kcal/m ² hc | Παράγων | KXF kcal/hc |
| ΙΣΟΓΕΙΟ | | 116.75 | 0.738 | 1.0 | 86.153 |
| Α ΟΡΟΦΟΣ | | 113.27 | 0.706 | 1.0 | 79.922 |
| Δάπεδο μαρμάρινο σε μη θ.(Φ7) | | 72.99 | 0.303 | 1.0 | 22.120 |
| Ξύλινη στέγη με κερ. (Φ11) | | 72.99 | 0.339 | 1.0 | 24.740 |
| ΣΥΝΟΛΑ: | | 375.99 | | | 212.935 |

$$K_m = FK/F = 0.566 < 0.704 \text{ kcal/m}^2\text{hc}$$