**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

**ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ**

**ΕΡΓΟ:**

Νέο έργο-01

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:**

Αθήνα

**ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ:**

**ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:**

{???}

**ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:**

0

**ΕΙΔΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΕΕ**

**ΕΚΔΟΣΗ:**

1.31.1.9

**S/N:**

7S3DQBD9J2FLEMDY

**ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΜΕΑ**

**ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ:**

Energy Building CAD 1.31

**ΕΓΚΡΙΣΗ:**

1933 / 6.12.2010

**ΕΚΔΟΣΗ:**

5.0.8144.22177

**S/N:**

<δεν βρέθηκε>

Φάκελος έργου: Παραδείγματα 2021 Αρχείο μελέτης: test

**Περιεχόμενα**

Γενικά στοιχεία κτηρίου

3

1. Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων

4

2. Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων σε επαφή με το έδαφος

11

3. Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας και συντελεστών ηλιακών κερδών διαφανών δομικών στοιχείων

12

4. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία

13

5. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

21

6. Διαφανή δομικά στοιχεία

24

7. Μη θερμαινόμενοι χώροι

25

8. Θερμογέφυρες

26

9. Υπολογισμός μέγιστου επιτρεπτού και πραγματοποιήσιμου Um του κτηρίου

36

10. Υπολογισμός αθέλητου αερισμού

38

2

**Γενικά στοιχεία κτηρίου**

**Πόλη**

**Υψόμετρο (m)**

44

**Κλιματική ζώνη**

Κλιματική ζώνη Β

**Κωδικός**

Β

**Περιγραφή**

**Ειδικά στοιχεία κτηρίου**

**Συντελεστής θερμοπερατότητας κτηρίου [W/(m²K)]**

**Um =**

0,53

**Σύνολο θερμογεφυρών (W/K)**

**Σ(b·Ψ·l) =**

17,88

**Σ(F·U·b) (W/K)**

**Σ(F·U·b) =**

60,28

**Επιφάνεια εξωτερικών τοίχων σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (m²)**

**FT =**

83.688

**Επιφάνεια ανοιγμάτων (m²)**

**FW =**

0

**Οριζόντιες ή κεκλιμένες επιφάνειες σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (οροφές) (m²)**

**FR =**

32

**Επιφάνεια δαπέδων σε επαφή με το έδαφος (m²)**

**FFB =**

32

**Επιφάνεια δαπέδων σε επαφή με κλειστούς μη θερμαινόμενους χώρους (m²)**

**FFU=**

0

**Επιφάνεια δαπέδων σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (πυλωτή) (m²)**

**FFA =**

0

**Επιφάνεια εξωτερικών τοίχων σε επαφή με μη θερμαινόμενους χώρους (m²)**

**FTU =**

0

**Επιφάνεια εξωτερικών τοίχων σε επαφή με το έδαφος (m²)**

**FTB =**

0

**Επιφάνεια γυάλινων προσόψεων κτηρίων μη ανοιγομένων ή μερικώς ανοιγομένων (m²)**

**FGF =**

0

**Ολική εξωτερική επιφάνεια κτηρίου (m²)**

**F=**

147.688

**Όγκος οικοδομής (m³)**

**V =**

111.584

**Λόγος (m ̄ ¹)**

**F/V =**

1.32355893318038

**Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας κτηρίου (W/m²K)**

**Um Max =**

0.69

**1. Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων**

4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Διατομή |  | ΖΩΝΗ Β |
|  |  |
| ΕΞΩ | ΜΕΣΑ |

**2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R^):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a/a** | **Στρώσεις δομικού στοιχείου** | **Πυκνότητα ρ** | **Πάχος στρ. d** | **Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ** | **Θερμ. αντίστ. d/λ** |
| **kg/m³** | **m** | **W/(mK)** | **(m²K)/W** |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
|  | Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη με άνθρακα, σε πλάκες | 0 | 0.06 | 0.031 | 1.93548387096774 |
|  | Οπλισμένο σκυρόδεμα (≥2% σίδηρος) | 2400 | 0.25 | 2.5 | 0.1 |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
| **Σd=** | | | 0.35 | **R^=** | 2.08146088246199 |

**3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ** | **Ri (εσωτερ.)** | **Ra (εξωτερ.)** |
| **Δομικό στοιχείο** | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα) | 0,130 | 0,040 |
| Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,130 | 0,130 |
| Τοίχος σε επαφή με το έδαφος | 0,130 | 0,000 |
| Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας) | 0,100 | 0,040 |
| Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,100 | 0,100 |
| Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pιlotis) | 0,170 | 0,040 |
| Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροη) | 0,170 | 0,170 |
| Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος | 0,170 | 0,000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά) | Ri | (m²K)/W | 0.13 |
| 2 | Αντίσταση θερμοδιαφυγής | R | (m²K)/W | 2.08146088246199 |
| 3 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά) | Ra | (m²K)/W | 0.04 |
|  | **Αντίσταση θερμοπερατότητας** | **Rολ** | **(m²K)/W** | 2.25146088246199 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Διατομή |  | ΖΩΝΗ Β |
|  |  |
| ΕΞΩ | ΜΕΣΑ |

**2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R^):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a/a** | **Στρώσεις δομικού στοιχείου** | **Πυκνότητα ρ** | **Πάχος στρ. d** | **Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ** | **Θερμ. αντίστ. d/λ** |
| **kg/m³** | **m** | **W/(mK)** | **(m²K)/W** |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
|  | Οπτοπλινθοδομή με διάτρητες οπτοπλίνθους πυκνότητας 1500 kg/m3 | 1500 | 0.06 | 0.51 | 0.117647058823529 |
|  | Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη με άνθρακα, σε πλάκες | 0 | 0.06 | 0.031 | 1.93548387096774 |
|  | Οπτοπλινθοδομή με διάτρητες οπτοπλίνθους πυκνότητας 1500 kg/m3 | 1500 | 0.09 | 0.51 | 0.176470588235294 |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
| **Σd=** | | | 0.25 | **R^=** | 2.27557852952082 |

**3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ** | **Ri (εσωτερ.)** | **Ra (εξωτερ.)** |
| **Δομικό στοιχείο** | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα) | 0,130 | 0,040 |
| Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,130 | 0,130 |
| Τοίχος σε επαφή με το έδαφος | 0,130 | 0,000 |
| Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας) | 0,100 | 0,040 |
| Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,100 | 0,100 |
| Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pιlotis) | 0,170 | 0,040 |
| Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροη) | 0,170 | 0,170 |
| Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος | 0,170 | 0,000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά) | Ri | (m²K)/W | 0.13 |
| 2 | Αντίσταση θερμοδιαφυγής | R | (m²K)/W | 2.27557852952082 |
| 3 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά) | Ra | (m²K)/W | 0.04 |
|  | **Αντίσταση θερμοπερατότητας** | **Rολ** | **(m²K)/W** | 2.44557852952082 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Διατομή |  | ΖΩΝΗ Β |
|  |  |
| ΕΞΩ | ΜΕΣΑ |

**2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R^):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a/a** | **Στρώσεις δομικού στοιχείου** | **Πυκνότητα ρ** | **Πάχος στρ. d** | **Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ** | **Θερμ. αντίστ. d/λ** |
| **kg/m³** | **m** | **W/(mK)** | **(m²K)/W** |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
|  | Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη με άνθρακα, σε πλάκες | 0 | 0.06 | 0.031 | 1.93548387096774 |
|  | Οπλισμένο σκυρόδεμα (≥2% σίδηρος) | 2400 | 0.25 | 2.5 | 0.1 |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
| **Σd=** | | | 0.35 | **R^=** | 2.08146088246199 |

**3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ** | **Ri (εσωτερ.)** | **Ra (εξωτερ.)** |
| **Δομικό στοιχείο** | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα) | 0,130 | 0,040 |
| Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,130 | 0,130 |
| Τοίχος σε επαφή με το έδαφος | 0,130 | 0,000 |
| Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας) | 0,100 | 0,040 |
| Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,100 | 0,100 |
| Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pιlotis) | 0,170 | 0,040 |
| Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροη) | 0,170 | 0,170 |
| Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος | 0,170 | 0,000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά) | Ri | (m²K)/W | 0.13 |
| 2 | Αντίσταση θερμοδιαφυγής | R | (m²K)/W | 2.08146088246199 |
| 3 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά) | Ra | (m²K)/W | 0.04 |
|  | **Αντίσταση θερμοπερατότητας** | **Rολ** | **(m²K)/W** | 2.25146088246199 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Διατομή |  | ΖΩΝΗ Β |
|  |  |
| ΕΞΩ | ΜΕΣΑ |

**2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R^):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a/a** | **Στρώσεις δομικού στοιχείου** | **Πυκνότητα ρ** | **Πάχος στρ. d** | **Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ** | **Θερμ. αντίστ. d/λ** |
| **kg/m³** | **m** | **W/(mK)** | **(m²K)/W** |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
|  | Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη με άνθρακα, σε πλάκες | 0 | 0.06 | 0.031 | 1.93548387096774 |
|  | Οπλισμένο σκυρόδεμα (≥2% σίδηρος) | 2400 | 0.25 | 2.5 | 0.1 |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
| **Σd=** | | | 0.35 | **R^=** | 2.08146088246199 |

**3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ** | **Ri (εσωτερ.)** | **Ra (εξωτερ.)** |
| **Δομικό στοιχείο** | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα) | 0,130 | 0,040 |
| Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,130 | 0,130 |
| Τοίχος σε επαφή με το έδαφος | 0,130 | 0,000 |
| Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας) | 0,100 | 0,040 |
| Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,100 | 0,100 |
| Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pιlotis) | 0,170 | 0,040 |
| Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροη) | 0,170 | 0,170 |
| Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος | 0,170 | 0,000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά) | Ri | (m²K)/W | 0.13 |
| 2 | Αντίσταση θερμοδιαφυγής | R | (m²K)/W | 2.08146088246199 |
| 3 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά) | Ra | (m²K)/W | 0.04 |
|  | **Αντίσταση θερμοπερατότητας** | **Rολ** | **(m²K)/W** | 2.25146088246199 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Διατομή |  | ΖΩΝΗ Β |
|  |  |
| ΕΞΩ | ΜΕΣΑ |

**2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R^):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a/a** | **Στρώσεις δομικού στοιχείου** | **Πυκνότητα ρ** | **Πάχος στρ. d** | **Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ** | **Θερμ. αντίστ. d/λ** |
| **kg/m³** | **m** | **W/(mK)** | **(m²K)/W** |
|  | Κεραμικά πλακίδια δαπέδου | 2000 | 0.005 | 1.84 | 0.00271739130434783 |
|  | Tσιμεντοκονίαμα, επίστρωση τσιμέντου | 2000 | 0.02 | 1.4 | 0.0142857142857143 |
|  | Κισηρόδεμα, ελαφροσκυρόδεμα πυκνότητας 500 kg/m3 | 500 | 0.05 | 0.2 | 0.25 |
|  | Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη με άνθρακα, σε πλάκες | 0 | 0.04 | 0.031 | 1.29032258064516 |
|  | Ασφαλτικά φύλλα (ασφαλτόπανα) | 1100 | 0.001 | 0.23 | 0.00434782608695652 |
|  | Οπλισμένο σκυρόδεμα (≥2% σίδηρος) | 2400 | 0.2 | 2.5 | 0.08 |
| **Σd=** | | | 0.316 | **R^=** | 1.64167351232218 |

**3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ** | **Ri (εσωτερ.)** | **Ra (εξωτερ.)** |
| **Δομικό στοιχείο** | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα) | 0,130 | 0,040 |
| Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,130 | 0,130 |
| Τοίχος σε επαφή με το έδαφος | 0,130 | 0,000 |
| Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας) | 0,100 | 0,040 |
| Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,100 | 0,100 |
| Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pιlotis) | 0,170 | 0,040 |
| Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροη) | 0,170 | 0,170 |
| Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος | 0,170 | 0,000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά) | Ri | (m²K)/W | 0.17 |
| 2 | Αντίσταση θερμοδιαφυγής | R | (m²K)/W | 1.64167351232218 |
| 3 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά) | Ra | (m²K)/W | 0 |
|  | **Αντίσταση θερμοπερατότητας** | **Rολ** | **(m²K)/W** | 1.81167351232218 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Διατομή |  | ΖΩΝΗ Β |
|  |  |
| ΕΞΩ | ΜΕΣΑ |

**2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R^):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a/a** | **Στρώσεις δομικού στοιχείου** | **Πυκνότητα ρ** | **Πάχος στρ. d** | **Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ** | **Θερμ. αντίστ. d/λ** |
| **kg/m³** | **m** | **W/(mK)** | **(m²K)/W** |
|  | Πλάκες από ελαφρό σκυρόδεμα με ανάμεικτα αδρανή | 1400 | 0.02 | 0.58 | 0.0344827586206897 |
|  | Tσιμεντοκονίαμα, επίστρωση τσιμέντου | 2000 | 0.02 | 1.4 | 0.0142857142857143 |
|  | Κισηρόδεμα, ελαφροσκυρόδεμα πυκνότητας 500 kg/m3 | 500 | 0.05 | 0.2 | 0.25 |
|  | Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη με άνθρακα, σε πλάκες | 0 | 0.06 | 0.031 | 1.93548387096774 |
|  | Ασφαλτικά φύλλα (ασφαλτόπανα) | 1100 | 0.001 | 0.23 | 0.00434782608695652 |
|  | Οπλισμένο σκυρόδεμα (≥2% σίδηρος) | 2400 | 0.2 | 2.5 | 0.08 |
|  | Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πυκνότητας 1800 kg/m3 | 1800 | 0.02 | 0.87 | 0.0229885057471264 |
| **Σd=** | | | 0.371 | **R^=** | 2.34158867570823 |

**3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ** | **Ri (εσωτερ.)** | **Ra (εξωτερ.)** |
| **Δομικό στοιχείο** | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα) | 0,130 | 0,040 |
| Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,130 | 0,130 |
| Τοίχος σε επαφή με το έδαφος | 0,130 | 0,000 |
| Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας) | 0,100 | 0,040 |
| Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο | 0,100 | 0,100 |
| Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pιlotis) | 0,170 | 0,040 |
| Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροη) | 0,170 | 0,170 |
| Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος | 0,170 | 0,000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά) | Ri | (m²K)/W | 0.1 |
| 2 | Αντίσταση θερμοδιαφυγής | R | (m²K)/W | 2.34158867570823 |
| 3 | Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά) | Ra | (m²K)/W | 0.04 |
|  | **Αντίσταση θερμοπερατότητας** | **Rολ** | **(m²K)/W** | 2.48158867570823 |

**2. Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων σε επαφή με το έδαφος**

**Πλάκες σε επαφή με έδαφος**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Δομικό στοιχείο** | **Φύλ.** | **U [W/(m²K)]** | **Εμβαδό Α [m²]** | **Εκτεθειμένη περίμετρος Π [m]** | **Β΄=2Α/Π [m]** | **Βάθος έδρασης z [m]** | **U' [W/(m²K)]** |
| {staName} | {staHeatInsulationRecNumber} | {staK} | {staArea} | {staP} | {staB} | {staGroundDeep} | {staK2} |

**4. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία**

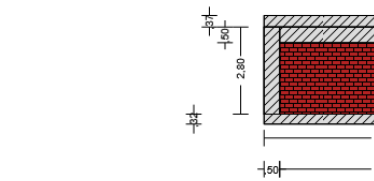
**Επίπεδο:Ισόγειο**

***Όψη:Όψη-00.01***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Τοιχοποιία | | | |
|  | Φυλ.:1.1 | | U=0.40890120187469 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Τοίχος-00.04 | 7 | 2.3 | 16.1 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:1.3,1.4 | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Υποστύλωμα-00.07 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Υποστύλωμα-00.08 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Δοκός-00.04 | 7 | 0.5 | 3.5 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:-- | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Δάπεδο | 8 | 0.316 | 2.528 |
|  | Στέγη | 8 | 0.371 | 2.968 |
|  | | | |  |



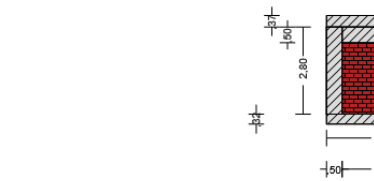
***Όψη:Όψη-00.01***

***Όψη:Όψη-00.02***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Τοιχοποιία | | | |
|  | Φυλ.:1.1 | | U=0.40890120187469 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Τοίχος-00.03 | 3 | 2.3 | 6.9 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:1.3,1.4 | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Υποστύλωμα-00.05 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Υποστύλωμα-00.06 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Δοκός-00.03 | 3 | 0.5 | 1.5 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:-- | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Δάπεδο | 4 | 0.316 | 1.264 |
|  | Στέγη | 4 | 0.371 | 1.484 |
|  | | | |  |



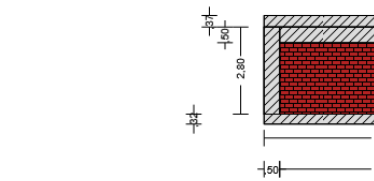
***Όψη:Όψη-00.02***

***Όψη:Όψη-00.03***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Τοιχοποιία | | | |
|  | Φυλ.:1.1 | | U=0.40890120187469 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Τοίχος-00.02 | 7 | 2.3 | 16.1 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:1.3,1.4 | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Υποστύλωμα-00.03 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Υποστύλωμα-00.04 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Δοκός-00.02 | 7 | 0.5 | 3.5 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:-- | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Δάπεδο | 8 | 0.316 | 2.528 |
|  | Στέγη | 8 | 0.371 | 2.968 |
|  | | | |  |



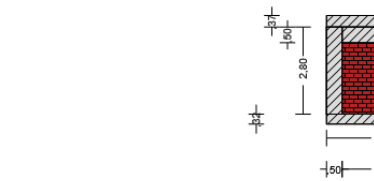
***Όψη:Όψη-00.03***

***Όψη:Όψη-00.04***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Τοιχοποιία | | | |
|  | Φυλ.:1.1 | | U=0.40890120187469 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Τοίχος-00.01 | 3 | 2.3 | 6.9 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:1.3,1.4 | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Υποστύλωμα-00.01 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Υποστύλωμα-00.02 | 0.5 | 2.8 | 1.4 |
|  | Δοκός-00.01 | 3 | 0.5 | 1.5 |
|  | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | #δομ.στοιχ.:Δοκός/υποστ/τοιχ | | | |
|  | Φυλ.:-- | | U=0.444156062310303 |  |
| **#** | **Στοιχείο** | **Πλάτος [m]** | **Ύψος [m]** | **Εμβαδό [m2]** |
|  | Δάπεδο | 4 | 0.316 | 1.264 |
|  | Στέγη | 4 | 0.371 | 1.484 |
|  | | | |  |



***Όψη:Όψη-00.04***

***Όψη:Οροφές***

{include:"rptAnnex4"}

***Όψη:Οροφές***

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |

***Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων***

***για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **υποστυλώματα/τοιχώματα** | | | | |
| **Όψη** | **Δομικό στοιχείο** | **U [W/(m²K)]** | **A [m²]** | **ΣΑ×U [W/K]** |
| {!ovetFaceName} | {!ovetElementKind} | {!ovetU} | {!ovetArea} | {!ovetUxA} |