

## ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

### *Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών*

<b>Εργοδότης</b>	: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
	:
	:
<b>Έργο</b>	: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ
	: ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
	:
<b>Θέση</b>	: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΠΑΤΡΩΝ
	:
<b>Ημερομηνία</b>	: ΟΤΩΒΡΙΟΣ 2022
<b>Μελετητές</b>	:
	:
	:
<b>Παρατηρήσεις</b>	:
	:

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ EN 12831.

## 2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Με βάση τον ΕΛΟΤ EN 12831, οι θερμικές απώλειες ενός χώρου συνίστανται από:

**α)** Απώλειες θερμοπερατότητας  $\Phi_T$ , που προέρχονται από τα περιβάλλοντα δομικά στοιχεία (τοίχοι, ανοίγματα, δάπεδα, οροφές κλπ.).

**β)** Απώλειες αερισμού χώρου  $\Phi_T$ .

**2.1.α)** Οι θερμικές απώλειες θερμοπερατότητας για έναν θερμαινόμενο χώρο (i),  $\Phi_{T,i}$ , υπολογίζονται ως εξής:

$$\Phi_{T,i} = (H_{T,ie} + H_{T,iue} + H_{T,ig} + H_{T,ij}) (\theta_{int,i} - \theta_e)$$

όπου:

$H_{T,ie}$  : συντελεστής θερμοπερατότητας θερμικών απωλειών από ένα θερμαινόμενο χώρο (i) στο περιβάλλον (e) διαμέσου του κελύφους του κτιρίου, (W/K).

$H_{T,iue}$  : συντελεστής θερμοπερατότητας θερμικών απωλειών από ένα θερμαινόμενο χώρο (i) στο περιβάλλον (e) διαμέσου ενός μη θερμαινόμενου χώρου (u), (W/K).

$H_{T,ig}$  : συντελεστής θερμοπερατότητας θερμικών απωλειών από ένα θερμαινόμενο χώρο (i) στο έδαφος (g), (W/K).

$H_{T,ij}$  : συντελεστής θερμοπερατότητας θερμικών απωλειών από ένα θερμαινόμενο χώρο (i) σε ένα γειτνιάζοντα θερμαινόμενο χώρο (j) με σημαντική θερμοκρασιακή διαφορά πχ. ένας γειτνιάζων θερμαινόμενος χώρος μέσα στο ίδιο κτίριο ή ένας θερμαινόμενος χώρος σε γειτνιάζον κτίριο, (W/K).

$\theta_{int,i}$  : εσωτερική θερμοκρασία του θερμαινόμενου χώρου (i), (°C).

$\theta_e$  : εξωτερική θερμοκρασία, (°C).

**2.1.β)** Ο συντελεστής θερμοπερατότητας θερμικών απωλειών από ένα θερμαινόμενο χώρο (i) στο περιβάλλον (e), εξαρτάται από όλα τα δομικά στοιχεία του κτιρίου και τις θερμικές γέφυρες που διαχωρίζουν το θερμαινόμενο χώρο από το εξωτερικό περιβάλλον, όπως είναι οι τοίχοι, τα δάπεδα, οι οροφές, οι πόρτες και τα παράθυρα. Ο συντελεστής  $H_{T,ie}$  υπολογίζεται ως εξής:

$$H_{T,ie} = \sum_k A_k \cdot U \cdot e_k + \sum_l \Psi_l \cdot l_l \cdot e_l$$

όπου:

$A_k$  : Εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) σε (m<sup>2</sup>).

$e_k, e_l$  : Συντελεστές διόρθωσης λόγω της έκθεσης στις κλιματικές επιδράσεις. Η προκαθορισμένη τιμή των συντελεστών αυτών είναι το 1.

$U$  : Συντελεστής θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων υπολογιζόμενος σύμφωνα με EN ISO 6946, EN ISO 10077-1 και τις ενδείξεις που δίνονται στις ευρωπαϊκές τεχνικές εγκρίσεις, (W/m<sup>2</sup>K).

$l_l$  : Μήκος της γραμμικής θερμικής γέφυρας (l) μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού χώρου σε (m).

$\Psi_l$  : Γραμμική θερμική αγωγιμότητα μιας γραμμικής θερμικής γέφυρας (l) (W/mK).

**2.1.γ)** Αν υπάρχει ένας μη θερμαινόμενος χώρος (u) μεταξύ ενός θερμαινόμενου χώρου (i) και του περιβάλλοντος (e), ο συντελεστής θερμοπερατότητας θερμικών απωλειών  $H_{T,iue}$ , από το θερμαινόμενο χώρο προς το περιβάλλον, υπολογίζεται ως εξής:

$$H_{T,iue} = \sum_k A_k \cdot k \cdot b_u + \sum_l \Psi_l \cdot l_l \cdot b_u$$

όπου:

$b_u$  : συντελεστής μείωσης θερμοκρασίας που λαμβάνει υπ' όψιν τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του μη θερμαινόμενου χώρου και του περιβάλλοντος.

Αν η θερμοκρασία του μη θερμαινόμενου χώρου  $\theta_u$  καθορίζεται ή υπολογίζεται, ο  $b_u$  δίνεται από τη σχέση:

$$b_u = \frac{\theta_{int,i} - \theta_u}{\theta_{int,i} - \theta_e}$$

**2.1.δ)** Η ροή θερμικών απωλειών διαμέσου δαπέδων ή τοίχων υπογείου, που έχουν άμεση ή έμμεση επαφή με το έδαφος, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Αυτοί περιλαμβάνουν το εμβαδόν και την εκτεθειμένη περίμετρο της πλάκας δαπέδου, το βάθος του δαπέδου του υπογείου σε σχέση με την επιφάνεια του εδάφους, και τις θερμικές ιδιότητες του εδάφους.

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας θερμικών απωλειών  $H_{T,ig}$ , από ένα θερμαινόμενο χώρο (i) στο έδαφος (g) υπολογίζεται ως εξής:

$$H_{T,ig} = f_{g1} \cdot f_{g2} \cdot \left( \sum_k A_k \cdot U_{equiv,k} \right) \cdot G_W$$

όπου:

$f_{g1}$  : συντελεστής διόρθωσης που λαμβάνει υπ' όψιν την επίδραση από την ετήσια διακύμανση της εξωτερικής θερμοκρασίας. Ο συντελεστής έχει προκαθορισμένη τιμή 1.45.

$f_{g2}$  : συντελεστής ελάττωσης θερμοκρασίας που λαμβάνει υπ' όψιν τη διαφορά της μέσης ετήσιας εξωτερικής θερμοκρασίας και της εξωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού. Δίνεται από τον τύπο:

$$f_{g2} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_{m,e}}{\theta_{int,i} - \theta_e}$$

$A_k$  : εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) που βρίσκεται σε επαφή με το έδαφος σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>).

$U_{equiv,k}$  : ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k) (σε Watt/m<sup>2</sup>K), που καθορίζεται από τον τύπο δαπέδου (Διαγράμματα ΕΛΟΤ) και τη χαρακτηριστική παράμετρο B' (B' = Εμβαδόν/0.5 \* Περίμετρος).

$G_W$  : συντελεστής διόρθωσης που λαμβάνει υπ' όψιν την επίδραση από το νερό του εδάφους. Λαμβάνει τις τιμές:

- $G_W = 1.00$  αν η απόσταση μεταξύ της υποτιθέμενης στάθμης νερού και της πλάκας δαπέδου είναι μεγαλύτερη από 1 m.
- $G_W = 1.15$  αν η απόσταση μεταξύ της υποτιθέμενης στάθμης νερού και της πλάκας δαπέδου είναι μικρότερη από 1 m.

**2.1.ε)** Ο συντελεστής θερμοπερατότητας  $H_{T,ij}$  εκφράζει τη ροή θερμότητας λόγω μετάδοσης από ένα θερμαινόμενο χώρο (i) σε ένα γειτονικό θερμαινόμενο χώρο που θερμαίνεται σε μια σημαντικά διαφορετική θερμοκρασία. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας  $H_{T,ij}$  υπολογίζεται ως εξής:

$$H_{T,ij} = \sum_k f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$$

όπου:

$f_{ij}$  : συντελεστής ελάττωσης θερμοκρασίας που λαμβάνει υπ' όψιν την διαφορά θερμοκρασίας του γειτονικού χώρου και της εξωτερικής θερμοκρασίας και δίνεται από τον τύπο:

$$f_{ig} = \frac{\theta_{int,j} - \theta_{adj,space}}{\theta_{int,j} - \theta_e}$$

$A_k$  : εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k), (m<sup>2</sup>).

$U_{equiv,k}$  : ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), (W/m<sup>2</sup>K).

**2.2)** Οι θερμικές απώλειες αερισμού  $\Phi_{V,i}$  για ένα θερμαινόμενο χώρο (i) υπολογίζονται ως εξής:

$$\Phi_{V,i} = H_{V,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$$

όπου:

$H_{V,i}$  : συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού, (W/K).

$\theta_{int,i}$  : εσωτερική θερμοκρασία του θερμαινόμενου χώρου (i), (°C).

$\theta_e$  : εξωτερική θερμοκρασία, (°C).

Ο συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού  $H_{V,i}$  ενός θερμαινόμενου χώρου (i) υπολογίζεται ως εξής:

$$H_{V,i} = 0,34 \cdot \dot{V}_i$$

όπου:

$\dot{V}_i$  : παροχή αέρα του θερμαινόμενου χώρου (i), (m<sup>3</sup>/s).

Ο υπολογισμός της παροχής εξαρτάται από την ύπαρξη συστήματος αερισμού.

### i) Χωρίς σύστημα αερισμού

Στην περίπτωση αυτή, η παροχή αέρα υπολογίζεται ως εξής:

$$\dot{V}_i = \max (\dot{V}_{inf,i}, \dot{V}_{min,i})$$

$\dot{V}_{inf,i}$  : η παροχή αέρα μέσω των χαραμάδων και του κελύφους του κτιρίου.

$\dot{V}_{min,i}$  : η ελάχιστη παροχή αέρα που απαιτείται για λόγους υγιεινής.

Η παροχή αέρα λόγω διείσδυσης από το κέλυφος του κτιρίου υπολογίζεται ως εξής:

$$\dot{V}_{inf,i} = 2 V_i n_{50} e_i \varepsilon_i$$

όπου,

$n_{50}$  : ρυθμός εναλλαγών αέρα ανά ώρα ( $h^{-1}$ ) που προκύπτει από μια διαφορά πίεσης 50 Pa μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού του κτιρίου που περιλαμβάνει τις επιδράσεις των στομιών προσαγωγής αέρα.

$V_i$  : ο όγκος του θερμαινόμενου χώρου (i), ( $m^3$ ).

$e_i$  : συντελεστής θωράκισης.

$\epsilon_i$  : συντελεστής διόρθωσης ύψους που λαμβάνει υπόψιν του την προσαύξηση λόγω ανεμόπτωσης και το ύψος του θερμαινόμενου χώρου από το έδαφος.

Η ελάχιστη παροχή που απαιτείται για λόγους υγιεινής υπολογίζεται ως εξής:

$$\dot{V}_{\min,i} = n_{\min} V_i$$

όπου:

$n_{\min}$  : ελάχιστες εναλλαγές αέρα ανά ώρα, ( $h^{-1}$ ).

## ii) Με σύστημα αερισμού

Αν υπάρχει σύστημα αερισμού, ο τύπος που υπολογίζει την παροχή αέρα είναι ο εξής:

$$\dot{V}_i = \dot{V}_{\inf,i} + \dot{V}_{su,i} \cdot f_{V,i} + \dot{V}_{\text{mech},\inf,i}$$

όπου:

$\dot{V}_{su,i}$  : αέρας προσαγωγής, ( $m^3/h$ ).

$f_{V,i}$  : συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας που υπολογίζεται από τον τύπο:

$$f_{V,i} = \frac{\theta_{\text{int},i} - \theta_{su,i}}{\theta_{\text{int},i} - \theta_e}$$

όπου  $\theta_{su,i}$  η θερμοκρασία του εισερχόμενου αέρα.

$\dot{V}_{\text{mech},\inf,i}$  : πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα (σε  $m^3/h$ ) όπου:

$$\dot{V}_{\text{mech},\inf,i} = \max(\dot{V}_{ex} - \dot{V}_{su}, 0):$$

$\dot{V}_{ex}$  = παροχή εξερχόμενου αέρα για ολόκληρο το κτίριο, ( $m^3/h$ ).

$\dot{V}_{su}$  = παροχή εισερχόμενου αέρα για ολόκληρο το κτίριο, ( $m^3/h$ ).

## 2.3) Επαναθέρμανση

Τέλος, για τον υπολογισμό της επαναθέρμανσης χρησιμοποιείται ο τύπος:

$$\Phi_{RH,i} = A_i f_{RH}$$

όπου:

$A_i$  = το εμβαδόν του δαπέδου του θερμαινόμενου χώρου, ( $m^2$ ).

$f_{RH}$  = συντελεστής διόρθωσης, ( $W/m^2$ ).

### 3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών παρουσιάζονται πινακοποιημένα ως εξής:

**α)** Στο επάνω μέρος του πίνακα παρουσιάζονται τα δομικά στοιχεία που έχουν απώλειες λόγω θερμοπερατότητας με τα χαρακτηριστικά τους. Οι στήλες του πίνακα αντιστοιχούν στα ακόλουθα μεγέθη:

- Είδος στοιχείου (πχ. **T**=τοίχος, **A**=Ανοιγμα, **O**=οροφή **Δ**=Δάπεδο)
- Προσανατολισμός
- Γειτνιάζων χώρος
- Πάχος
- Μήκος
- Ύψος ή πλάτος
- Επιφάνεια
- Αριθμός όμοιων επιφανειών
- Συνολική Επιφάνεια
- Αφαιρούμενη Επιφάνεια
- Επιφάνεια Υπολογισμού
- Συντελεστής  $k$
- Ισοδύναμος Συντελεστής  $k$
- Θερμοκρασία γειτονικού χώρου
- Συντελεστής  $e_k/b_u/f_{ij}$
- Καθαρές Θερμικές Απώλειες

**β)** στο κάτω μέρος του πίνακα συμπληρώνονται οι προσαυξήσεις, οι απώλειες αερισμού και οι θερμικές γέφυρες εξωτερικών και εσωτερικών επιφανειών με πλήρη ανάλυση.

## Στοιχεία Κτιρίου

Πόλη	Πάτρα
Μέση Ελάχιστη Εξωτερική Θερμοκρασία (°C)	-1
Επιθυμητή Εσωτερική Θερμοκρασία (°C)	20
Θερμοκρασία Μη Θερμαινόμενων Χώρων (°C)	10
Θερμοκρασία Εδάφους (°C)	10
Αριθμός Επιπέδων Κτιρίου (1-15)	5
Επίπεδο στη Στάθμη του Εδάφους	2
Μεθοδολογία Υπολογισμού	EN 12831
Σύστημα Μονάδων	Watt

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 1.001

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.72	0.345	1.000	1.28	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.60	0.381	1.000	0.23	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	0.56	0.345	1.000	0.19	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	4.25	0.381	1.000	1.62	
A7	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.07	1.982	1.000	19.96	
A7	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.07	1.982	1.000	19.96	
A8	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	3.17	2.124	1.000	6.73	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					50.91	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	1.20	1.000	0.78	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.20	1.000	0.18	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
A7-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81	
A7-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81	
A7-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.05	1.000	0.46	
A7-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.05	1.000	0.46	
A7-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81	
A7-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81	
A7-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.05	1.000	0.46	
A7-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.05	1.000	0.46	
A8-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.05	1.000	0.58	
A8-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.05	1.000	0.58	
A8-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.05	1.000	0.46	
A8-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.05	1.000	0.46	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	7.70	1.000	5.00	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					17.66	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						68.58
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.07	2.00	0.476	0.07	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.07	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					17.66	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.07
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						



Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)	
		29.95	10.20	5.87	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.419	29.95	12.55
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					12.55
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		1.45	0.100	1.00	0.145
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k) fg1·fg2·Gw					1.82
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk					0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K					70.47
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θε	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θε	°C	21
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θε) W					1480
Προσαύξηση %					20
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					

1776

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	108.1	771.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θε	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	108.1	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	21.61	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	108.1	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	36.74	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θε	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	771.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	30.02	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		2548
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 1.002

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.02	0.345	1.000	2.42	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.55	0.381	1.000	1.35	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.20	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.20	1.000	0.18	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	

A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.65	1.000	4.32	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi k \cdot l k \cdot e k \quad W/K$					21.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum K A k \cdot U k \cdot e k + \sum \Psi k \cdot l k \cdot e k$						55.33
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.12	2.00	0.476	0.11	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum K A k \cdot U k \cdot b u \quad W/K$					0.11	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi k \cdot l k \cdot b u \quad W/K$					21.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum K A k \cdot U k \cdot b u + \sum \Psi k \cdot l k \cdot b u$						0.11
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		25.09	7.20	6.97		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.391	25.09	9.81	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum K A k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					9.81	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K A k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						1.42
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum K f_{ij} \cdot A k \cdot U k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						56.86
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						1194
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1433

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	90.76
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20

Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	90.76	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	18.15	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	90.76	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	30.86	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	648.0	648.0

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	25.21	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		2081
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 1.003

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					16.96	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.10	1.000	0.09	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					10.54	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						27.49
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.08	2.00	0.476	0.08	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.08	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					10.54	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.08
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		12.07	3.55	6.80		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.395	12.07	4.77	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					4.77	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.69
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						28.26
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						593
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						712.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	43.74	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	43.74	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.75	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	43.74	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.87	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	312.3	312.3

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	12.15	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1024
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 4  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 1.004

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.17	0.345	1.000	2.47	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.53	0.381	1.000	1.34	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.12	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.10	1.000	0.09	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.60	1.000	4.29	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					21.25	55.37
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.27	2.00	0.476	0.26	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					0.26	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k \text{ (W/mK)}$	lk (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					21.25	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						0.26
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g \text{ (m}^2\text{)}$	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P \text{ (m)}$		
		24.66	7.05	7.00		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$U_{equiv,k} \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$A_k \cdot U_{equiv,k} \text{ (W/K)}$	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.390	24.66	9.62	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					9.62	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						1.40
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k \text{ (W/K)}$	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						57.03
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						1198
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1437

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	89.86
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1



Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	89.86	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	17.97	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	89.86	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	30.55	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	641.6	641.6

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	24.96	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		2079
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 5  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 1.005

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					16.90	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.10	1.000	0.09	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					10.54	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						27.43
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	12.13	2.00	0.476	11.55	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					11.55	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					10.54	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						11.55
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						38.98
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						819
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						982.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	43.67	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	43.67	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.73	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	43.67	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.85	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	311.8	311.8

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	12.13	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1294
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 6  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 1.006

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.02	0.345	1.000	2.42	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.47	0.381	1.000	0.18	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.55	0.381	1.000	1.35	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A5	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.20	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.15	1.000	0.13	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	

A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A5-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.60	1.000	4.29	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					21.34	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						55.54
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	25.16	2.00	0.476	23.96	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					23.96	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k \text{ (W/mK)}$	$l_k \text{ (m)}$	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					21.34	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						23.96
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g \text{ (m}^2\text{)}$	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P \text{ (m)}$		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$U_{equiv,k} \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$A_k \cdot U_{equiv,k} \text{ (W/K)}$	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k \text{ (W/K)}$	0.00
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						79.50
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						1669
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						2003

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m3	90.58
----------------	-------	----	-------

Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	90.58	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	18.12	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	90.58	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	30.80	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	646.7	646.7

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	25.16	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		2650
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.008

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	11.01	0.345	1.000	3.80	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.80	0.381	1.000	0.69	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	29.76	0.345	1.000	10.27	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	5.13	0.381	1.000	1.95	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.69	0.345	1.000	3.69	
T6	Τοιχεία χωρίς θερμομόνωση σε επαφί	0.15	3.953	1.000	0.59	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	5.30	0.381	1.000	2.02	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					69.29	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	3.55	1.000	2.31	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	9.60	1.000	6.24	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	

[illegible]



A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	9.90	1.000	6.43	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					41.05	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						110.3
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.34	1.10	0.476	1.23	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	14.79	2.00	0.476	14.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					18.15	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k \text{ (W/mK)}$	lk (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					41.05	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						18.15
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g \text{ (m}^2\text{)}$	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P \text{ (m)}$		
		93.53	17.65	10.60		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$U_{equiv,k} \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$A_k \cdot U_{equiv,k} \text{ (W/K)}$	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.297	93.53	27.78	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					27.78	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						4.03
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$fij \cdot A_k \cdot U_k \text{ (W/K)}$	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						132.5
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						2783
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						3339

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	389.9
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	389.9
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	77.98	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	389.9	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	132.6	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	2784	2784

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	108.3	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		6123
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 8  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.009

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	14.20	0.345	1.000	4.90
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	7.10	0.381	1.000	2.71
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					68.40
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24

A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	13.20	1.000	8.58	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					42.64	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						111.0
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.34	1.10	0.476	1.23	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.72	1.10	0.476	0.38	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.59	2.00	0.476	1.51	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					11.61	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					42.64	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						11.61
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		143.3	14.40	19.90		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	3.10	0.202	143.3	28.95	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					28.95	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						4.22
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						126.9
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						2664

Προσαύξηση %			20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση				3196

## Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	521.6	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	521.6	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	104.3	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	521.6	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	177.4	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	3725	3725

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	144.9	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		6921
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 9  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.010

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.60	1.000	4.29	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					21.21	55.26
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	3.42	1.10	0.476	1.79	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.72	1.10	0.476	0.38	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.76	2.00	0.476	0.72	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					3.93	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k \text{ (W/mK)}$	lk (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						3.93
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g \text{ (m}^2\text{)}$	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P \text{ (m)}$		
		70.60	7.20	19.61		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$U_{equiv,k} \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$A_k \cdot U_{equiv,k} \text{ (W/K)}$	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.205	70.60	14.47	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					14.47	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						2.10
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k \text{ (W/K)}$	0.00
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						61.29
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						1287
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1544



## Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	256.9	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	256.9	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	51.38	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	256.9	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	87.34	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1834	1834

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	71.36	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3379
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 10  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.011

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.60	1.000	4.29	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						55.26
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu$ (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.77	2.00	0.476	0.73	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					5.92	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k$ (W/mK)	lk (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu$ (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						5.92
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g$ (m²)	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P$ (m)		
		70.52	7.20	19.59		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k$ (W/m²K)	$U_{equiv,k}$ (W/m²K)	$A_k$ (m²)	$A_k \cdot U_{equiv,k}$ (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.205	70.52	14.46	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					14.46	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						2.10
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$ (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						63.28
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$					1329	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1595

## Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	256.6	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	256.6	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	51.33	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	256.6	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	87.26	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1832	1832

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	71.29	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3427
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 11  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.013

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.60	1.000	4.29	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						55.26
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu$ (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.78	2.00	0.476	0.74	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					5.93	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k$ (W/mK)	$l_k$ (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu$ (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						5.93
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g$ (m²)	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P$ (m)		
		70.68	7.20	19.63		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k$ (W/m²K)	$U_{equiv,k}$ (W/m²K)	$A_k$ (m²)	$A_k \cdot U_{equiv,k}$ (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.205	70.68	14.49	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					14.49	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						2.10
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$ (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						63.29
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$					1329	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1595

## Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	257.2	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	257.2	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	51.44	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	257.2	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	87.45	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1837	1837

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	71.45	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3431
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 12  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.014

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	



A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.60	1.000	4.29	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						55.26
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.70	1.10	0.476	1.41	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.78	2.00	0.476	0.74	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					6.02	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k \text{ (W/mK)}$	lk (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						6.02
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g \text{ (m}^2\text{)}$	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P \text{ (m)}$		
		70.66	7.20	19.63		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$U_{equiv,k} \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$A_k \cdot U_{equiv,k} \text{ (W/K)}$	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.205	70.66	14.49	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					14.49	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						2.10
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k \text{ (W/K)}$	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						63.38
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$					1331	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1597

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	257.2	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	257.2	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	51.44	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	257.2	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	87.44	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1836	1836

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	71.44	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3434
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 13  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.015

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.69	0.345	1.000	3.69
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	5.30	0.381	1.000	2.02
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	19.53	0.345	1.000	6.74
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.35	0.381	1.000	1.28
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.23	0.345	1.000	3.53
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					64.16
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88

A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	9.90	1.000	6.43
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.10	1.000	0.09
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.30	1.000	4.09
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk-lk-ek W/K					36.38

Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						100.5
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu$ (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.70	1.10	0.476	1.41	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.18	2.00	0.476	1.12	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_k \cdot bu$ W/K					8.19	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k$ (W/mK)	$l_k$ (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu$ (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.20	1.000	0.18	
T2-O1	ΕΔ - 10 (1/2)	0.225	3.30	1.000	0.74	
T2-Δ1	ΕΔ - 10 (1/2)	0.225	3.30	1.000	0.74	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$ W/K					38.04	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						9.85
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g$ (m²)	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P$ (m)		
		106.9	21.30	10.04		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k$ (W/m²K)	$U_{equiv,k}$ (W/m²K)	$A_k$ (m²)	$A_k \cdot U_{equiv,k}$ (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.302	106.9	32.28	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}$ W/K					32.28	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						4.69
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$ (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						115.1
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			$\theta_{int,i}$	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			$\theta_{int,i}-\theta_e$	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						2416
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						2900

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m3	389.2
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m3/h	389.2
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	77.83	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	389.2	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	132.3	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	2779	2779

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	108.1	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		5678
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 14  
Ονομασία Χώρου : Διαδρ. 1.007

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ		0.345	1.000	0.00	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.05	0.381	1.000	0.02	
T1	Εξωτερική τοιχοποιία 26		0.398	1.000	0.00	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A3	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.24	1.982	1.000	20.30	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.55	0.345	1.000	3.64	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.77	0.381	1.000	0.67	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	46.04	0.345	1.000	15.88	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.47	0.381	1.000	0.18	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	8.93	0.381	1.000	3.40	
A6	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	1.65	2.602	1.000	4.29	
A6	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	1.65	2.602	1.000	4.29	
A6	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	1.65	2.602	1.000	4.29	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ		0.345	1.000	0.00	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A3	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.24	1.982	1.000	20.30	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	6.97	0.345	1.000	2.40	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.13	0.381	1.000	0.43	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	4.49	0.345	1.000	1.55	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.73	0.381	1.000	0.28	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	21.55	0.345	1.000	7.43	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.47	0.381	1.000	1.32	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	11.92	0.345	1.000	4.11	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.58	0.381	1.000	1.36	
A3	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.24	1.982	1.000	20.30	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					119.9	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.20	1.000	0.18	

A3-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.25	1.000	1.79
A3-T2	ΥΠ - 38	0.600	3.25	1.000	1.95
A3-T2	ΛΠ - 6	0.200	3.15	1.000	0.63
A3-T2	ΛΠ - 6	0.200	3.15	1.000	0.63
T1-O1	ΕΔ - 10 (1/2)	0.225	3.30	1.000	0.74
T1-Δ1	ΕΔ - 10 (1/2)	0.225	3.30	1.000	0.74
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.10	1.000	0.09
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	3.40	1.000	2.21
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.15	1.000	0.13
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27
A6-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A6-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A6-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A6-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A6-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A6-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A6-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A6-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A6-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A6-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A6-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A6-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	16.45	1.000	10.69
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05
A3-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.25	1.000	1.79
A3-T2	ΥΠ - 38	0.600	3.25	1.000	1.95
A3-T2	ΛΠ - 6	0.200	3.15	1.000	0.63
A3-T2	ΛΠ - 6	0.200	3.15	1.000	0.63
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	3.30	1.000	2.14
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	2.25	1.000	1.46
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	1.45	1.000	0.94
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.95	1.000	4.52
A3-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.25	1.000	1.79
A3-T2	ΥΠ - 38	0.600	3.25	1.000	1.95
A3-T2	ΛΠ - 6	0.200	3.15	1.000	0.63
A3-T2	ΛΠ - 6	0.200	3.15	1.000	0.63
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	7.15	1.000	4.65



[illegible]

E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	321.8	2.00	0.476	306.5	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					411.8	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.10	1.000	0.09	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					56.19	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,ie = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu					411.9	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		0.03	0.10	0.60		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.653	0.03	0.02	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.02	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,ieue + Ht,ig + Ht,ij W/K					587.9	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					12343	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						14812

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	1158	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	1158	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	231.7	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	1158	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	393.9	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	8272	8272

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	321.8	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		23084
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΙΣΟΓΕΙΟ Χώρος : 15  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. 1.012

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.05	1.000	0.05	
T7-	ΔΦ - 4	0.900	0.30	1.000	0.27	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-Δ1	ΔΦ - 5	0.650	6.60	1.000	4.29	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						55.26
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.22	1.10	0.476	2.73	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.44	1.10	0.476	0.75	
Δ2	Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.78	2.00	0.476	0.74	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					5.35	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					21.21	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						5.35
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		70.74	7.20	19.65		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ4	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφ	3.10	0.205	70.74	14.50	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					14.50	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45	0.100	1.00	0.145	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						2.10
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						62.71
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					1317	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1581

## Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	257.5	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	257.5	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	51.49	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	257.5	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	87.54	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1838	1838

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	71.52	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3419
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.001

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	8.06	0.345	1.000	2.78	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.35	0.381	1.000	0.51	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.52	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.67	0.381	1.000	0.64	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	9.03	0.387	1.000	3.49	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					23.73	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.03
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						32.03
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						673
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						807.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	32.54	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	32.54	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.51	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	32.54	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.06	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	232.4	232.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.04	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1040
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.002

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.35	0.345	1.000	1.16	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.70	0.387	1.000	3.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.35	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.65
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.65
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						601
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						721.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	78.66	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	78.66	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείδυσης	Vinf,i	m3/h	15.73	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	78.66	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.74	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	561.6	561.6

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.85	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1283
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.003

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.56	0.387	1.000	3.31	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.21	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.51
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.51
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						599
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						718.3

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.44	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.44	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.49	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.44	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.33	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	552.9	552.9

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.51	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1271
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 4  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.004

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.76	0.387	1.000	3.39	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					20.43	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.73
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.73
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						603
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						723.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.88	241.9
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.88	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.78	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.88	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.52	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	241.9	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.41	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		965.6
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 5  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.005

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K					0.00	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						0
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.10
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.10
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.82	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.10	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.99	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.9	314.9

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.25	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		314.9
-----------------------------	---------------	---	--	-------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 6  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.006

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.52	0.387	1.000	3.30	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.20	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.50
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.50
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						598
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						717.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.04	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.04	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείδυσης	Vinf,i	m3/h	15.41	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.04	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.19	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	550.1	550.1

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.40	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1268
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.007

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.53	0.387	1.000	3.30	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					20.20	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.50
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.50
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						598
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						718.0

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.05	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.05	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.61	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.05	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.24	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	236.0	236.0

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.18	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		954.0
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 8  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.008

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						0.00
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						0
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.84
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.84
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.57	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	42.84	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.57	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	305.9	305.9

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	11.90	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		305.9
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 9  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.009

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.77	0.387	1.000	3.39	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.43	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.73
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.73
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						603
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						723.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	79.31	566.3
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	79.31	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.86	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	79.31	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.96	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	566.3	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	22.03	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1290
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 10  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.010

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.76	0.387	1.000	3.39	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.43	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.73
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.73
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						603
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						723.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.95	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.95	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείδυσης	Vinf,i	m3/h	6.79	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.95	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.54	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	242.4	242.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.43	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		966.1
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 11  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.011

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							0.00
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						0	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.03
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.03
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.03	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.97	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.4	314.4

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.23	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		314.4
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 12  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.012

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.51	0.387	1.000	3.29	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					20.19	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.49
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.49
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						598
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						717.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	76.97	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	76.97	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείδυσης	Vinf,i	m3/h	15.39	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	76.97	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.17	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	549.6	549.6

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.38	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1267
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 13  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.013

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.79	0.387	1.000	3.40	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.44	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.74
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k \cdot A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.74
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						603
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						724.0

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	34.06	243.2
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	34.06	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	34.06	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.58	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	243.2	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.46	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		967.2
-----------------------------	-------	---	--	-------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 14  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.014

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						0.00
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						0
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.14
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.14
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.83	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.14	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	15.01	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	315.1	315.1

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.26	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		315.1
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 15  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.015

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.50	0.387	1.000	3.29	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.19	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.49
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.49
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						598
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						717.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	32.94	235.2
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	32.94	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείδυσης	Vinf,i	m3/h	6.59	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	32.94	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.20	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	235.2	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.15	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		952.9
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 16  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.016

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							0.00
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						0	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.73
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.73
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.55	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	42.73	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.53	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	305.1	305.1

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	11.87	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		305.1
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 17  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.017

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.77	0.387	1.000	3.39	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					20.43	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.73
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.73
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						603
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						723.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.98	242.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.98	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.80	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.98	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.55	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	242.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.44	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		966.4
-----------------------------	-------	---	--	-------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 18  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.018

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K					0.00	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					0	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.06
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.06
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.06	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.98	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.6	314.6

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.24	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		314.6
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 19  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.019

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.52	0.387	1.000	3.30	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					20.20	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών   Σk Ψk·lk·ek   W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.50
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·bu   W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών   Σk Ψk·lk·bu   W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων   Σk Ak·Uequiv,k   W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.50
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						598
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						717.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.08	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.08	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.42	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.08	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.21	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	550.3	550.3

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.41	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1268
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 20  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.020

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.75	0.387	1.000	3.39	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.43	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.73
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.73
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						603
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						723.6

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.84	241.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.84	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.77	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.84	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.51	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	241.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.40	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		965.2
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 21  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.021

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K					0.00	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						0
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.03
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.03
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.03	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.97	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.4	314.4

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.23	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		314.4
-----------------------------	---------------	---	--	-------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 22  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.022

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.54	0.387	1.000	3.30	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.20	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.50
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k_{Ak} \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.50
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						598
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						718.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.22	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.44	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.22	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.25	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	551.4	551.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.45	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1269
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 23  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.023

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.56	0.387	1.000	3.31	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.21	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.51
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.51
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						599
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						718.3

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.16	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.16	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.63	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.16	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.27	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	236.7	236.7

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.21	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		955.0
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 24  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.024

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.47	0.381	1.000	0.18	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.77	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	8.84	0.387	1.000	3.42	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.52	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.82
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.82
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						605
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						726.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	34.24	244.4
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	34.24	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.85	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	34.24	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.64	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	244.4	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.51	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		970.6
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 25  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.025

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	8.06	0.345	1.000	2.78	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.35	0.381	1.000	0.51	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.67	0.345	1.000	1.27	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	9.18	0.387	1.000	3.55	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					23.86	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.16
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						32.16
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						675
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						810.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.12	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.12	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.62	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.12	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.26	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	236.5	236.5

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.20	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1047
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 26  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.026

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T1	Εξωτερική τοιχοποιία 26		0.398	1.000	0.00	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.05	0.381	1.000	0.02	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.23	0.345	1.000	3.53	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	12.05	0.387	1.000	4.66	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					9.24	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						9.24
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij    W/K						9.24
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe)    W						194
Προσαύξηση    %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						232.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	44.21	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	44.21	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.84	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.21	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	15.03	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	315.6	315.6

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.28	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		548.3
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 27  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.028

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.85	0.345	1.000	3.74	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.90	0.381	1.000	0.72	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					4.81	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	4.81
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	0.00
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		0.00
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	0.00
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K					4.81	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	101
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						101
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						121.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	46.12
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	46.12

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	9.22	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	46.12	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	15.68	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	329.3	329.3

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	12.81	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		450.8
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 28  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.029

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	18.29	0.345	1.000	6.31	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.10	0.381	1.000	1.18	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.67	0.345	1.000	1.27	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					24.74	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						33.04
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						33.04
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						694
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						832.4

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	75.60	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	75.60	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.12	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	75.60	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	25.70	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	539.8	539.8

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.00	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1372
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 29  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.030

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							0.00
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						0	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						0.00	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	139.8
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	139.8
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00

Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	27.95	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	139.8	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	47.52	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	997.8	997.8

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	38.82	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		997.8
-----------------------------	---------------	---	--	-------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 30  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.031

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.67	0.345	1.000	1.27	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					17.04	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών   Σk Ψk·lk·ek   W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						25.34
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·bu   W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών   Σk Ψk·lk·bu   W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων   Σk Ak·Uequiv,k   W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						25.34
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						532
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						638.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	38.02	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	38.02	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείδυσης	Vinf,i	m3/h	7.60	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	38.02	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	12.93	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	271.4	271.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	10.56	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		909.6
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 31  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.032

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					16.97	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						25.27
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						25.27
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						530
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						636.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	37.48	267.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	37.48	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	7.50	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	37.48	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	12.74	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	267.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	10.41	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		904.1
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 32  
Ονομασία Χώρου : Βιβλ. 2.033

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	

A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					16.60	50.66
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum K A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.34	1.10	0.476	1.23	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum K A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					5.57	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					16.60	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum K A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						5.57
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum K A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	0.00
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum K f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						56.23
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						1180
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1417

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	254.5
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0

Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	254.5	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	50.90	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	254.5	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	86.52	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1817	1817

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	70.69	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3234
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 33  
Ονομασία Χώρου : Βιβλ. 2.034

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	



A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \text{ W/K}$					16.60	50.66
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum Ak \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.72	1.10	0.476	0.38	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum Ak \cdot U_k \cdot bu \text{ W/K}$					4.25	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \text{ W/K}$					16.60	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum Ak \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{equiv,k} \text{ W/K}$					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot Ak \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \text{ W/K}$						54.91
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \text{ W}$						1153
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						

1383

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	254.1
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0

Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	V <sub>min,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	254.1	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n <sub>50</sub>	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	50.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	254.1	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	86.38	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	1814	1814

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	70.57	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		3197
-----------------------------	-------------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 34  
Ονομασία Χώρου : Αιθ. Συν. 2.035

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.33	0.345	1.000	2.53	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					34.05	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$ W/K					16.60	50.65
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum K A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	3.42	1.10	0.476	1.79	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.72	1.10	0.476	0.38	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum K A_k \cdot U_k \cdot b_u$ W/K					3.21	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot b_u$ W/K					16.60	3.21
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum K A_k \cdot U_k \cdot b_u + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot b_u$						
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum K A_k \cdot U_{equiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						53.86
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						1131
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1357

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	254.2
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	254.2

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	50.84	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	254.2	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	86.43	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	1815	1815

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	70.61	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		3172
-----------------------------	-------------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 35  
Ονομασία Χώρου : Εργ. Η/Υ 2.036

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.03	0.345	1.000	2.43	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					34.07	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	

A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum K \Psi k \cdot l k \cdot e k$ W/K					16.60	50.67
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum K A k \cdot U k \cdot e k + \sum K \Psi k \cdot l k \cdot e k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum K A k \cdot U k \cdot b u$ W/K					5.19	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum K \Psi k \cdot l k \cdot b u$ W/K					16.60	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum K A k \cdot U k \cdot b u + \sum K \Psi k \cdot l k \cdot b u$						5.19
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum K A k \cdot U e q u i v , k$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K A k \cdot U e q u i v , k) \cdot f g 1 \cdot f g 2 \cdot G w$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum K f i j \cdot A k \cdot U k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						55.86
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						1173
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1407

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	254.7
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20

Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	254.7	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	50.95	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	254.7	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	86.61	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1819	1819

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	70.76	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3226
-----------------------------	---------------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 36  
Ονομασία Χώρου : Διαδρ. 2.038

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απτ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						0.00
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					5.19	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						5.19
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K					5.19	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					109	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						130.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	50.11
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	50.11

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	10.02	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	50.11	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	17.04	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	357.8	357.8

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	13.92	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		488.5
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 37  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.039

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					16.96	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						25.26
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	

		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K_{Ak} \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot f_{g1} \cdot f_{g2} \cdot G_w$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	f <sub>ij</sub>	A <sub>k</sub> (m²)	U <sub>k</sub> (W/m²K)	f <sub>ij</sub> ·A <sub>k</sub> ·U <sub>k</sub> (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum K_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						25.26
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θ <sub>e</sub>	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θ <sub>int,i</sub>	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θ <sub>int,i</sub> -θ <sub>e</sub>	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						530
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						636.4

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	V <sub>i</sub>	m³	99.04	
Εξωτερική θερμοκρασία	θ <sub>e</sub>	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θ <sub>int,i</sub>	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	n <sub>min,i</sub>	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	V <sub>min,i</sub>	m³/h	99.04	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n <sub>50</sub>	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m³/h	19.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m³/h	99.04	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	33.67	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int</sub> -θ <sub>e</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	707.1	707.1

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m²	27.51	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		1344
-----------------------------	-------------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 38  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.040

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					16.96	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						25.26
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	

		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K_{Ak} \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot f_{g1} \cdot f_{g2} \cdot G_w$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	f <sub>ij</sub>	A <sub>k</sub> (m²)	U <sub>k</sub> (W/m²K)	f <sub>ij</sub> ·A <sub>k</sub> ·U <sub>k</sub> (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum K_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						25.26
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θ <sub>e</sub>	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θ <sub>int,i</sub>	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θ <sub>int,i</sub> -θ <sub>e</sub>	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						530
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						636.4

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	V <sub>i</sub>	m³	99.72	
Εξωτερική θερμοκρασία	θ <sub>e</sub>	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θ <sub>int,i</sub>	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	n <sub>min,i</sub>	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	V <sub>min,i</sub>	m³/h	99.72	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n <sub>50</sub>	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m³/h	19.94	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m³/h	99.72	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	33.90	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int</sub> -θ <sub>e</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	712.0	712.0

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m²	27.70	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		1348
-----------------------------	-------------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 39  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 2.041

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.33	0.345	1.000	2.53	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					34.05	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$ W/K					16.60	50.65
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.70	1.10	0.476	1.41	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum A_k \cdot U_k \cdot bu$ W/K					5.28	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$ W/K					16.60	5.28
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum A_k \cdot U_{equiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						55.93
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						1174
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1409

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	254.4
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	254.4



Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	50.88	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	254.4	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	86.49	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	1816	1816

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	70.66	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		3226
-----------------------------	-------------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 40  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 2.042

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					16.97	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						25.27
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.70	1.10	0.476	1.41	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					5.28	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						5.28
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						30.55
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						641
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						769.6

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	212.2	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	212.2	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	42.44	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	212.2	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	72.14	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	1515	1515

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	58.94	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		2285
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 41  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 2.043

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					16.97	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						25.27
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					8.30	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	

Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						25.27
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						530
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						636.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	40.61	289.9
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	40.61	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.12	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	40.61	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	13.81	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	289.9	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	11.28	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		926.5
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 42  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 2.044

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.47	0.381	1.000	1.32	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	19.22	0.345	1.000	6.63	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.30	0.381	1.000	1.26	
T1	Εξωτερική τοιχοποιία 26	2.33	0.398	1.000	0.93	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.47	0.381	1.000	0.18	
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πτιλοπή	25.29	0.387	1.000	9.79	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					53.49	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	

A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08		
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08		
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88		
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88		
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24		
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24		
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88		
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88		
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08		
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08		
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88		
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88		
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24		
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum K \Psi k \cdot l k \cdot e k \quad W/K$					16.60		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum K Ak \cdot U k \cdot e k + \sum K \Psi k \cdot l k \cdot e k$						70.09	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum K Ak \cdot U k \cdot b u \quad W/K$					0.00		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum K \Psi k \cdot l k \cdot b u \quad W/K$					16.60		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum K Ak \cdot U k \cdot b u + \sum K \Psi k \cdot l k \cdot b u$						0.00	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum K Ak \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K Ak \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot G w$						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum K f i j \cdot A k \cdot U k$							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$							70.09
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						1471	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1766	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	221.9	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	221.9	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	44.37	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	221.9	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	75.44	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1584	1584

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	61.63	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3350
-----------------------------	---------------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 43  
Ονομασία Χώρου : Διαρ. 2.027

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T1	Εξωτερική τοιχοποιία 26		0.398	1.000	0.00
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65
A4	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.40	1.978	1.000	20.57
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.53	0.345	1.000	3.63
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	5.35	0.381	1.000	2.04
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.06	0.345	1.000	3.47
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.55	0.381	1.000	1.35
A4	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.40	1.978	1.000	20.57
Δ1	Δάπεδο σε προεξοχή/πιλοτή	64.59	0.387	1.000	25.00
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					123.7
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A4-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A4-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A4-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.15	1.000	0.47
A4-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.15	1.000	0.47
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08

A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24

A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A4-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A4-T2	ΥΠ - 7	0.550	3.30	1.000	1.81
A4-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.15	1.000	0.47
A4-T2	ΛΠ - 24	0.150	3.15	1.000	0.47
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σκ Ψk-lk-ek W/K					34.05
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,e = Σk Ak-Uk-ek + Σk Ψk-lk-ek					157.7
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1					

E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k_{Ak} \cdot U_k \cdot b_u$ W/K					105.3		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k$ (W/mK)	$l_k$ (m)	$b_u$	$\Psi_k \cdot l_k \cdot b_u$ (W/K)	105.3	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum k_{\Psi k} \cdot l_k \cdot b_u$ W/K					34.05		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,ie} = \sum k_{Ak} \cdot U_k \cdot b_u + \sum k_{\Psi k} \cdot l_k \cdot b_u$						105.3	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		$A_g$ (m²)	$P$ (m)	$B'=2 \cdot A_g/P$ (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k$ (W/m²K)	$U_{equiv,k}$ (W/m²K)	$A_k$ (m²)	$A_k \cdot U_{equiv,k}$ (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum k_{Ak} \cdot U_{equiv,k}$ W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		$fg_1$	$fg_2$	$G_w$	$fg_1 \cdot fg_2 \cdot G_w$		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum k_{Ak} \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg_1 \cdot fg_2 \cdot G_w$						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$f_{ij}$	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$ (W/K)	0.00	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$							
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,ie} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K							263.0
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			$\theta_e$	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			$\theta_{int,i}$	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			$\theta_{int,i}-\theta_e$	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						5522	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						6626	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	1238	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	1238	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	247.7	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	1238	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	421.1	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	8842	8842

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	344.0	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		15469
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Α ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 44  
Ονομασία Χώρου : Εργ. 2.037

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	7.18	0.345	1.000	2.48	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.50	0.381	1.000	1.33	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					34.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	

A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					16.60	50.66
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum K A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.22	1.10	0.476	2.73	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	4.68	1.10	0.476	2.45	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum K A_k \cdot U_k \cdot bu \quad W/K$					6.31	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k \text{ (W/mK)}$	lk (m)	bu	$\Psi_k \cdot l_k \cdot bu \text{ (W/K)}$	6.31
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum K \Psi_k \cdot l_k \cdot bu \quad W/K$					16.60	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum K A_k \cdot U_k \cdot bu + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot bu$						
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g \text{ (m}^2\text{)}$	P (m)	$B'=2 \cdot A_g/P \text{ (m)}$		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$U_{equiv,k} \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$A_k \cdot U_{equiv,k} \text{ (W/K)}$	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum K A_k \cdot U_{equiv,k} \quad W/K$					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum K A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$fij \cdot A_k \cdot U_k \text{ (W/K)}$	0.00
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum K fij \cdot A_k \cdot U_k$						
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij} \quad W/K$						56.97
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad W$						1196
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1436

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	254.4
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0

Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	254.4	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	50.88	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	254.4	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	86.50	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	1817	1817

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	70.67	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		3252
-----------------------------	---------------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.001

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	18.29	0.345	1.000	6.31	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.15	0.381	1.000	1.20	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.52	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.67	0.381	1.000	0.64	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	0.05	0.299	1.000	0.01	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	21.04	0.299	1.000	6.29	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					31.11	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	5.85	1.000	1.46	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών   Σk Ψk·lk·ek   W/K					10.59	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						41.70
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·bu   W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	

Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum \Psi_k \cdot l_k \cdot b_u$ W/K					10.59	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,ue} = \sum A_k \cdot U_k \cdot b_u + \sum \Psi_k \cdot l_k \cdot b_u$						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum A_k \cdot U_{equiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,ue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						41.70
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						876
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						1051

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	76.14	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	76.14	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.23	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	76.14	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	25.89	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	543.6	543.6

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.15	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		1594
-----------------------------	---------------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.002

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.35	0.345	1.000	1.16	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	21.59	0.299	1.000	6.46	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					23.44	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.56
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						32.56
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						683
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						820.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	78.66	561.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	78.66	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.73	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	78.66	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.74	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	561.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.85	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1382
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.003

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	21.51	0.299	1.000	6.43	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					23.33	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.45
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						32.45
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						681
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						817.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.44	552.9
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.44	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.49	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.44	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.33	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	552.9	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.51	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1371
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 4  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.004

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.41	0.299	1.000	2.81	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					19.85	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.97
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	



Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.97
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						608
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						729.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.88	241.9
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.88	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.78	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.88	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.52	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	241.9	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.41	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		971.8
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 5  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.005

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	12.25	0.299	1.000	3.66	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					3.66	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						3.66
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij    W/K						3.66
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe)    W						77
Προσαύξηση    %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						92.30

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.10
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.10
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.82	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.10	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.99	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.9	314.9

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.25	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		407.2
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 6  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.006

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	21.40	0.299	1.000	6.40	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					23.30	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.42
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						32.42
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						681
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						816.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.04	550.1
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.04	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.41	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.04	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.19	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	550.1	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.40	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1367
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.007

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.18	0.299	1.000	2.74	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					19.64	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.76
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.76
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						604
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						724.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.05	236.0
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.05	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.61	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.05	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.24	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	236.0	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.18	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		960.7
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 8  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.008

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	11.90	0.299	1.000	3.56	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					3.56	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						3.56
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						3.56
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						75
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						

89.66

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.84
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.84
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02



Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.57	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	42.84	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.57	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	305.9	305.9

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	11.90	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		395.5
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 9  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.009

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	22.03	0.299	1.000	6.59	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					23.63	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.75
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						32.75
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						687
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						825.0

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	79.31	566.3
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	79.31	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.86	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	79.31	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.96	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	566.3	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	22.03	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1391
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 10  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.010

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.43	0.299	1.000	2.82	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					19.86	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.98
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.98
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						608
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						730.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.95	242.4
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.95	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.79	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.95	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.54	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	242.4	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.43	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		972.5
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 11  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.011

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	12.23	0.299	1.000	3.66	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					3.66	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						3.66
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij    W/K						3.66
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe)    W						77
Προσαύξηση    %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						92.15

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.03
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.03
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.03	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.97	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.4	314.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.23	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		406.5
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 12  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.012

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.16	0.299	1.000	2.74	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					19.64	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.76
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	



Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.76
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						604
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						724.6

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	32.98	235.4
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	32.98	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.60	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	32.98	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.21	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	235.4	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.16	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		960.0
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 13  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.013

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	11.88	0.299	1.000	3.55	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					3.55	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						3.55
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						3.55
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						75
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						89.51

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.77
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.77
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.55	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	42.77	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.54	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	305.4	305.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	11.88	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		394.9
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 14  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.014

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.46	0.299	1.000	2.83	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					19.87	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών   Σk Ψk·lk·ek   W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.99
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·bu   W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών   Σk Ψk·lk·bu   W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.99
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						609
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						730.3

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	34.06	243.2
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	34.06	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	34.06	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.58	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	243.2	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.46	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		973.5
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 15  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.015

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	12.26	0.299	1.000	3.67	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					3.67	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						3.67
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						3.67
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						77
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						92.38

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.14
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.14
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.83	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.14	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	15.01	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	315.1	315.1

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.26	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		407.5
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 16  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.016

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	21.36	0.299	1.000	6.39	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					23.29	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.41
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	



Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						32.41
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						680
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						816.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	76.90	549.0
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	76.90	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.38	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	76.90	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.14	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	549.0	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.36	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1366
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 17  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.017

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.44	0.299	1.000	2.82	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					19.86	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.98
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.98
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						608
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						730.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.98	242.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.98	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.80	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.98	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.55	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	242.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.44	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		972.8
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 18  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.018

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	12.24	0.299	1.000	3.66	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					3.66	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						3.66
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij    W/K						3.66
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe)    W						77
Προσαύξηση    %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						92.22

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.06
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.06
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.06	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.98	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.6	314.6

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	12.24	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		406.8
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 19  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.019

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	21.41	0.299	1.000	6.40	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					23.30	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.42
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						32.42
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						681
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						816.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.08	550.3
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.08	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.42	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.08	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.21	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	550.3	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.41	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1367
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 20  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.020

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.40	0.299	1.000	2.81	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					19.85	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						28.97
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	



Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						28.97
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						608
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						729.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.84	241.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.84	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	6.77	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	33.84	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.51	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	241.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.40	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		971.5
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 21  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.021

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	12.23	0.299	1.000	3.66	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					3.66	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						3.66
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij    W/K						3.66
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe)    W						77
Προσαύξηση    %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						92.15

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	44.03
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	44.03
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	8.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	44.03	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	14.97	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	314.4	314.4

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	12.23	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		406.5
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 22  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.022

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	21.45	0.299	1.000	6.41	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					23.31	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.43
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						32.43
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						681
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						817.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	77.22	551.4
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	77.22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	15.44	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	77.22	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	26.25	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	551.4	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	21.45	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1369
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 23  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.023

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	8.06	0.345	1.000	2.78	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.35	0.381	1.000	0.51	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.68	0.345	1.000	3.68	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	5.28	0.381	1.000	2.01	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	28.46	0.299	1.000	8.51	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					63.07	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	2.60	1.000	0.65	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	

A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	9.90	1.000	2.47	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k \quad W/K$					28.03	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot e_k$						91.09
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$A_k \text{ (m}^2\text{)}$	$U_k \text{ (W/m}^2\text{K)}$	$b_u$	$A_k \cdot U_k \cdot b_u \text{ (W/K)}$	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\sum k A_k \cdot U_k \cdot b_u \quad W/K$					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k \text{ (W/mK)}$	$l_k \text{ (m)}$	$b_u$	$\Psi_k \cdot l_k \cdot b_u \text{ (W/K)}$	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot b_u \quad W/K$					28.03	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \sum k A_k \cdot U_k \cdot b_u + \sum k \Psi_k \cdot l_k \cdot b_u$						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		$A_g \text{ (m}^2\text{)}$	$P \text{ (m)}$	$B' = 2 \cdot A_g / P \text{ (m)}$		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						91.09
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						1913
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						2296

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	102.5	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	102.5	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	20.49	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	102.5	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	34.84	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	731.5	731.5

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	28.46	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		3027
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 24  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.025

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απτ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	15.81	0.345	1.000	5.45	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	2.70	0.381	1.000	1.03	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	18.29	0.299	1.000	5.47	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					12.30	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	5.05	1.000	1.26	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.26	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						13.56
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					1.26	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						13.56
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						285
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						

341.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	65.84
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20

Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	65.84	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	13.17	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	65.84	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	22.39	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	470.1	470.1

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	18.29	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		811.9
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 25  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.026

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	13.33	0.345	1.000	4.60	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	2.30	0.381	1.000	0.88	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.67	0.345	1.000	1.27	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	15.52	0.299	1.000	4.64	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					27.37	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	4.30	1.000	1.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών   Σk Ψk·lk·ek   W/K					10.20	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						37.57
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·bu   W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών   Σk Ψk·lk·bu   W/K					10.20	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00

Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k) fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						37.57
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						789
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						946.4

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	55.87	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	55.87	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	11.17	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	55.87	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	19.00	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	398.9	398.9

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	15.52	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1345
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 26  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.027

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	24.25	0.299	1.000	7.25	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.25	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						7.25
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.62	1.10	0.476	0.85	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.85	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.85
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						8.10
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						170
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						

204.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	87.30
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	87.30
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5

Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m <sup>3</sup> /h	17.46	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m <sup>3</sup> /h	87.30	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	29.68	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	623.3	623.3

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	24.25	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		827.5
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 27  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.028

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	10.47	0.299	1.000	3.13	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.10	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.22
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						29.22
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						613
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						736.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	37.69	269.1
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	37.69	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	7.54	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	37.69	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	12.82	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	269.1	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	10.47	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1005
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 28  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.029

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	20.12	0.299	1.000	6.02	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					6.02	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						6.02
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.70	1.10	0.476	1.41	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.73	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.73
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						184
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						220.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	72.43
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	72.43

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	14.49	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	72.43	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	24.63	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	517.2	517.2

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	20.12	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		737.6
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 29  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.030

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	14.53	0.299	1.000	4.34	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					21.31	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						30.43
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						30.43
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						639
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						766.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	52.31	373.5
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	52.31	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	10.46	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	52.31	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	17.78	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	373.5	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	14.53	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1140
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 30  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.031

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	22.24	0.299	1.000	6.65		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					6.65		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						6.65	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.34	1.10	0.476	1.23		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.74		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.74	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							9.39
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						197	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						236.4	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	80.06
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	80.06

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	16.01	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	80.06	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	27.22	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	571.7	571.7

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	22.24	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		808.1
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 31  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.032

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	12.18	0.299	1.000	3.64	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.60	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.72
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						29.72
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						624
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						748.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	43.85	313.1
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	43.85	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.77	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	43.85	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.91	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	313.1	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	12.18	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1062
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 32  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.033

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	18.69	0.299	1.000	5.59	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					5.59	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						5.59
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.64	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.64
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						8.23
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						173
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						207.4

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	67.28
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	67.28

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	13.46	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	67.28	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	22.88	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	480.4	480.4

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	18.69	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		687.8
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 33  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.034

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	15.71	0.299	1.000	4.70	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					21.67	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						30.79
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						30.79
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						646
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						775.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	56.56	403.8
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	56.56	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	11.31	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	56.56	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	19.23	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	403.8	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	15.71	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1179
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 34  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.035

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	22.31	0.299	1.000	6.67		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					6.67		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						6.67	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.55		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.55	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							9.22
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						194	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						232.3	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	80.32
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	80.32

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	16.06	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	80.32	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	27.31	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	573.5	573.5

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	22.31	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		805.7
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 35  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.036

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	11.80	0.299	1.000	3.53	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.49	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.61
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						29.61
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						622
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						746.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.48	303.3
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.48	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.50	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	42.48	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.44	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	303.3	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	11.80	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1049
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 36  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.037

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	22.51	0.299	1.000	6.73		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					6.73		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						6.73	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.72	1.10	0.476	0.38		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					1.51		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						1.51	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							8.24
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						173	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						207.6	

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	81.04
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	81.04

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	16.21	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	81.04	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	27.55	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	578.6	578.6

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	22.51	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		786.2
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 37  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.038

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	11.90	0.299	1.000	3.56	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.53	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.65
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						29.65
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						622
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						747.0

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.84	305.9
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.84	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.57	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	42.84	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.57	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	305.9	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	11.90	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1053
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 38  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.039

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	17.71	0.299	1.000	5.30		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					5.30		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						5.30	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.90	1.10	0.476	0.47		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					1.51		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						1.51	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							6.81
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						143	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση							

171.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	63.76
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	63.76

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	12.75	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	63.76	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	21.68	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	455.2	455.2

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	17.71	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		626.7
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 39  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.040

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	16.73	0.299	1.000	5.00	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					21.96	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						31.08
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						31.08
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						653
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						783.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	60.23	430.0
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	60.23	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	12.05	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	60.23	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	20.48	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	430.0	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	16.73	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1213
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 40  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.041

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.79	0.299	1.000	2.93		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					2.93		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						2.93	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	0.72	1.10	0.476	0.38		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					1.51		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						1.51	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							4.44
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						93	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση							

111.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	35.24
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	35.24

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	7.05	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	35.24	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	11.98	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	251.6	251.6

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	9.79	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		363.4
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 41  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.042

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	24.34	0.299	1.000	7.28	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					24.24	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						33.36
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						33.36
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						700
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						840.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	87.62	625.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	87.62	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	17.52	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	87.62	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	29.79	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	625.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	24.34	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1466
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 42  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.043

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	11.91	0.299	1.000	3.56	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					20.53	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.65
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						29.65
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						623
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						747.0

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.88	306.1
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.88	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.58	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	42.88	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.58	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	306.1	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	11.91	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1053
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 43  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.044

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)		
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	18.63	0.299	1.000	5.57		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					5.57		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						5.57	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13		
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32		
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.45		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.45	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)		
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw		
		1.45					
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00	
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk							0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K							8.02
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						168	
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση							

202.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	67.07
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	67.07

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	13.41	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	67.07	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	22.80	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	478.9	478.9

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	18.63	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		681.0
-----------------------------	-------	---	--	-------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 44  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.045

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	15.71	0.299	1.000	4.70	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					21.67	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						30.79
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						30.79
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						646
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						775.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	56.56	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	56.56	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	11.31	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	56.56	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	19.23	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	403.8	403.8

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	15.71	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1179
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 45  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.047

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	10.35	0.299	1.000	3.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.05	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.17
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						29.17
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						613
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						735.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	37.26	266.0
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	37.26	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	7.45	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	37.26	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	12.67	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	266.0	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	10.35	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1001
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 46  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.049

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	11.86	0.299	1.000	3.55	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.52	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.64
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						29.64
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						622
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						746.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	42.70	304.8
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	42.70	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	8.54	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	42.70	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	14.52	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	304.8	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	11.86	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1052
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 47  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.050

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	34.69	0.299	1.000	10.37	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					27.33	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						36.45
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					2.45	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.45
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						38.90
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						817
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						980.3

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	124.9	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	124.9	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	24.98	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	124.9	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	42.46	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	891.7	891.7

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	34.69	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1872
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 48  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.051

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	18.02	0.299	1.000	5.39	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					5.39	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						5.39
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.55	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.55
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						7.94
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						167
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						199.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	64.87
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	64.87

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	12.97	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	64.87	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	22.06	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	463.2	463.2

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	18.02	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		663.1
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 49  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.052

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	16.40	0.299	1.000	4.90	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					21.86	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						30.98
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						30.98
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						651
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						780.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	59.04	421.5
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	59.04	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	11.81	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	59.04	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	20.07	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	421.5	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	16.40	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1202
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 50  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.053

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	18.69	0.299	1.000	5.59	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					5.59	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						5.59
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.70	1.10	0.476	1.41	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.54	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.54
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						8.13
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						171
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						205.0

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	67.28
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	67.28

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	13.46	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	67.28	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	22.88	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	480.4	480.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	18.69	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		685.4
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 51  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.054

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	15.69	0.299	1.000	4.69	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					21.65	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						30.77
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						30.77
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						646
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						775.4

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	56.48	403.3
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	56.48	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	11.30	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	56.48	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	19.20	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	403.3	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	15.69	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1179
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 52  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.055

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	18.61	0.299	1.000	5.56	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					5.56	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						5.56
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.55	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.55
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						8.11
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						170
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						204.4

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	67.00
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	67.00

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	13.40	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	67.00	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	22.78	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	478.4	478.4

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	18.61	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		682.8
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 53  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.056

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	15.62	0.299	1.000	4.67	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					21.63	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						30.75
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eq,iv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						30.75
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						646
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						774.9

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	56.23	401.5
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	56.23	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	11.25	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	56.23	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	19.12	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	401.5	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	15.62	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1176
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 54  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.057

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	33.69	0.299	1.000	10.07	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					10.07	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						10.07
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.98	1.10	0.476	1.04	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	3.06	1.10	0.476	1.60	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.64	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.64
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						12.71
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						267
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						320.3

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	121.3
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	121.3

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	24.26	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	121.3	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	41.24	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	866.0	866.0

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	33.69	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1186
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 55  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.058

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	10.33	0.299	1.000	3.09	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.06	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.18
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						29.18
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						613
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						735.1

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	37.19	265.5
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	37.19	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	7.44	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	37.19	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	12.64	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	265.5	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	10.33	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1001
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 56  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.060

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.15	0.381	1.000	0.06	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	10.38	0.299	1.000	3.10	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					20.07	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						29.19
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						29.19
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						613
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						735.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	37.37	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	37.37	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	7.47	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	37.37	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	12.71	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	266.8	266.8

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	10.38	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1002
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 57  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.059

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	9.37	0.299	1.000	2.80	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					2.80	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						2.80
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						2.80
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						59
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						

70.60

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	33.73
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	33.73
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	6.75	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	33.73	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	11.47	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta_e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	240.8	240.8

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	9.37	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		311.4
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 58  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.061

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	19.84	0.299	1.000	5.93	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					5.93	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						5.93
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij    W/K						5.93
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe)    W						125
Προσαύξηση    %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						149.5

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	71.42
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	71.42
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	14.28	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	71.42	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	24.28	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int-\theta e}$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	510.0	510.0

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	19.84	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		659.5
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 59  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.062

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.51	0.345	1.000	1.21	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	14.15	0.299	1.000	4.23	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					21.13	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,je = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						30.25
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					9.13	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}$ W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\sum Ak \cdot U_{eqiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \sum fij \cdot Ak \cdot Uk$						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K						30.25
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W						635
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						762.2

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	50.94	363.7
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	50.94	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	10.19	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	50.94	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	17.32	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	363.7	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	14.15	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1126
-----------------------------	-------	---	--	------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 60  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.063

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	5.58	0.345	1.000	1.93	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.95	0.381	1.000	0.36	
T1	Εξωτερική τοιχοποιία 26	10.23	0.398	1.000	4.07	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	18.64	0.299	1.000	5.57	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					12.96	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	1.80	1.000	0.45	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.45	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						13.41
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.45	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						13.41
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						281
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						

337.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	67.10	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	67.10	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	13.42	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	67.10	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	22.82	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	479.1	479.1

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	18.64	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		816.8
-----------------------------	---------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ   Χώρος : 61  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.064

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	3.66	0.345	1.000	1.26	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.73	0.381	1.000	0.66	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37	
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	13.17	0.345	1.000	4.54	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	2.28	0.381	1.000	0.87	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	15.74	0.299	1.000	4.71	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·ek   W/K					27.43	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
A2-T2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1.000	0.08	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.30	1.000	0.82	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	4.25	1.000	1.06	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών   Σk Ψk·lk·ek   W/K					10.19	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						37.62
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων   Σk Ak·Uk·bu   W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών   Σk Ψk·lk·bu   W/K					10.19	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00

Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						37.62
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-1		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	21		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						790
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						947.8

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	56.66	404.6
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	56.66	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	11.33	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	56.66	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	19.27	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	404.6	

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	0.00
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	15.74	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1352
-----------------------------	-------	---	--	------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 62  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.046

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απτ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	24.02	0.299	1.000	7.18	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.18	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						7.18
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.16	1.10	0.476	1.13	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.52	1.10	0.476	1.32	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.45	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.45
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						9.63
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						202
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						242.7

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	86.47
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	86.47

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	17.29	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	86.47	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	29.40	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	617.4	617.4

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	24.02	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		860.1
-----------------------------	-------------------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 63  
Ονομασία Χώρου : Γρ. 3.048

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	22.38	0.299	1.000	6.69	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					6.69	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						6.69
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51	
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.44	1.10	0.476	0.75	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.26	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					0.00	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						2.26
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K						8.95
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						188
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						225.6

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	80.57
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	80.57

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	16.11	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	80.57	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	27.39	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	575.3	575.3

## Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	22.38	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ <sub>RH,i</sub>	W	0.00	0.00

## Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ <sub>HL,i</sub>	W		800.9
-----------------------------	-------------------	---	--	-------



Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : Β ΟΡΟΦΟΣ    Χώρος : 64  
Ονομασία Χώρου : Διαδρ. 3.024

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.53	0.345	1.000	3.63
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.93	0.381	1.000	0.35
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	5.35	0.381	1.000	2.04
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
A1	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	2.56	2.099	1.000	5.37
A2	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	0.80	2.607	1.000	2.09
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ		0.345	1.000	0.00
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.70	0.381	1.000	0.65
A4	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.40	1.978	1.000	20.57
T1	Εξωτερική τοιχοποιία 26		0.398	1.000	0.00
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.62	0.381	1.000	0.24
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.80	0.381	1.000	0.69
A4	Άνοιγμα μεταλλικό Uf3.0 Ug1.6 με επί	10.40	1.978	1.000	20.57
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	10.23	0.345	1.000	3.53
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	0.31	0.381	1.000	0.12
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.75	0.381	1.000	0.67
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	298.1	0.299	1.000	89.13
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	1.67	0.299	1.000	0.50
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					188.4
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΥΠ - 7	0.550	1.60	1.000	0.88
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24
A1-T2	ΛΠ - 24	0.150	1.60	1.000	0.24

[illegible]



E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	5.40	1.10	0.476	2.83
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	2.88	1.10	0.476	1.51
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\Sigma k_{Ak} \cdot U_k \cdot b_u$ W/K					105.3
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	$\Psi_k$ (W/mK)	$l_k$ (m)	$b_u$	$\Psi_k \cdot l_k \cdot b_u$ (W/K)
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\Sigma k_{\Psi k} \cdot l_k \cdot b_u$ W/K					38.16
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,ie} = \Sigma k_{Ak} \cdot U_k \cdot b_u + \Sigma k_{\Psi k} \cdot l_k \cdot b_u$					105.3
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος					
Υπολογισμός του B		$A_g$ (m²)	$P$ (m)	$B' = 2 \cdot A_g / P$ (m)	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$U_k$ (W/m²K)	$U_{equiv,k}$ (W/m²K)	$A_k$ (m²)	$A_k \cdot U_{equiv,k}$ (W/K)
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\Sigma k_{Ak} \cdot U_{equiv,k}$ W/K					0.00
Διορθωτικοί παράγοντες		$fg_1$	$fg_2$	$G_w$	$fg_1 \cdot fg_2 \cdot G_w$
		1.45			
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\Sigma k_{Ak} \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg_1 \cdot fg_2 \cdot G_w$					0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	$f_{ij}$	$A_k$ (m²)	$U_k$ (W/m²K)	$f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$ (W/K)
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \Sigma k_{fij} \cdot A_k \cdot U_k$					0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K					331.9

Θερμοκρασιακά δεδομένα				
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)	θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)	θint,i-θe	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W				6967
Προσαύξηση %			20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση				8361

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	Vi	m3	1238	
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	Vmin,i	m3/h	1238	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	247.5	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	Vi	m3/h	1238	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	420.8	
Διαφορά θερμοκρασιών	θint-θe	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	8837	8837

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	23	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m²	343.8	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		17198
-----------------------------	-------	---	--	-------

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

ΕΠΙΠΕΔΟ : ΔΩΜΑ    Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου : Διαδρ. 4.001

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	11.16	0.345	1.000	3.85	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	1.80	0.381	1.000	0.69	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	19.93	0.345	1.000	6.88	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.53	0.381	1.000	1.34	
A9	ΠΟΡΤΑ μέταλλο μονό χωρίς	1.92	6.000	1.000	11.52	
T2	Τοίχος με εξωτερική θερμ/ψη 8cm λευ	21.85	0.345	1.000	7.54	
T7	Δοκάρι με εξωτερική θερμ/ψη με 8cm	3.53	0.381	1.000	1.34	
O1	Οροφή με θερμ/ση 8cm	25.25	0.299	1.000	7.55	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·ek    W/K					40.71	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	3.60	1.000	0.90	
A9-T2	ΥΠ - 7	0.550	0.95	1.000	0.52	
A9-T2	ΥΠ - 38	0.600	0.95	1.000	0.57	
A9-T2	ΛΠ - 6	0.200	2.00	1.000	0.40	
A9-T2	ΛΠ - 6	0.200	2.00	1.000	0.40	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	7.05	1.000	1.76	
T2-	ΔΣ - 3	0.250	7.05	1.000	1.76	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών    Σk Ψk·lk·ek    W/K					6.32	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						47.03
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων    Σk Ak·Uk·bu    W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών    Σk Ψk·lk·bu    W/K					6.32	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						0.00
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων    Σk Ak·Uequiv,k    W/K					0.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		1.45				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.00
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	fij·Ak·Uk (W/K)	
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk						0.00
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij    W/K						47.03
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-1	

Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)	$\theta_{int,i}-\theta_e$	°C	21	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W				988
Προσαύξηση %			20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση				1185

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού

Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	90.90	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	-1	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	m <sup>3</sup> /h	90.90	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.20	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	21.82	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	90.90	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	30.91	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	21	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	649.0	649.0

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης

Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	23	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	25.25	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00

Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού

Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		1834
-----------------------------	---------------	---	--	------

## ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΩΡΩΝ ( Watt )

Επίπεδο : Επίπεδο 1

Άθροισμα Απωλειών Επιπέδου : 0

Επίπεδο : ΙΣΟΓΕΙΟ

1	Εργ. 1.001	:	2548
2	Εργ. 1.002	:	2081
3	Γρ. 1.003	:	1024
4	Εργ. 1.004	:	2079
5	Γρ. 1.005	:	1294
6	Εργ. 1.006	:	2650
7	Αιθ. 1.008	:	6123
8	Αιθ. 1.009	:	6921
9	Αιθ. 1.010	:	3379
10	Αιθ. 1.011	:	3427
11	Αιθ. 1.013	:	3431
12	Αιθ. 1.014	:	3434
13	Αιθ. 1.015	:	5678
14	Διαδρ. 1.007	:	23084
15	Αιθ. 1.012	:	3419

Άθροισμα Απωλειών Επιπέδου : 70570

Επίπεδο : Α ΟΡΟΦΟΣ

1	Γρ. 2.001	:	1040
2	Γρ. 2.002	:	1283
3	Γρ. 2.003	:	1271
4	Γρ. 2.004	:	966
5	Γρ. 2.005	:	315
6	Γρ. 2.006	:	1268
7	Γρ. 2.007	:	954
8	Γρ. 2.008	:	306
9	Γρ. 2.009	:	1290
10	Γρ. 2.010	:	966
11	Γρ. 2.011	:	314
12	Γρ. 2.012	:	1267
13	Γρ. 2.013	:	967
14	Γρ. 2.014	:	315
15	Γρ. 2.015	:	953
16	Γρ. 2.016	:	305
17	Γρ. 2.017	:	966
18	Γρ. 2.018	:	315
19	Γρ. 2.019	:	1268
20	Γρ. 2.020	:	965
21	Γρ. 2.021	:	314
22	Γρ. 2.022	:	1269
23	Γρ. 2.023	:	955
24	Γρ. 2.024	:	971
25	Γρ. 2.025	:	1047
26	Γρ. 2.026	:	548
27	Γρ. 2.028	:	451
28	Γρ. 2.029	:	1372
29	Γρ. 2.030	:	998
30	Γρ. 2.031	:	910
31	Γρ. 2.032	:	904
32	Βιβλ. 2.033	:	3234
33	Βιβλ. 2.034	:	3197
34	Αιθ. Συν. 2.035	:	3172
35	Εργ. Η/Υ 2.036	:	3226
36	Διαδρ. 2.038	:	488
37	Γρ. 2.039	:	1344
38	Γρ. 2.040	:	1348
39	Εργ. 2.041	:	3226
40	Εργ. 2.042	:	2285
41	Γρ. 2.043	:	926



42	Εργ. 2.044	:	3350
43	Διαρ. 2.027	:	15469
44	Εργ. 2.037	:	3252

Άθροισμα Απωλειών Επιπέδου : 71550

Επίπεδο : Β ΟΡΟΦΟΣ

1	Γρ. 3.001	:	1594
2	Γρ. 3.002	:	1382
3	Γρ. 3.003	:	1371
4	Γρ. 3.004	:	972
5	Γρ. 3.005	:	407
6	Γρ. 3.006	:	1367
7	Γρ. 3.007	:	961
8	Γρ. 3.008	:	396
9	Γρ. 3.009	:	1391
10	Γρ. 3.010	:	972
11	Γρ. 3.011	:	407
12	Γρ. 3.012	:	960
13	Γρ. 3.013	:	395
14	Γρ. 3.014	:	973
15	Γρ. 3.015	:	408
16	Γρ. 3.016	:	1366
17	Γρ. 3.017	:	973
18	Γρ. 3.018	:	407
19	Γρ. 3.019	:	1367
20	Γρ. 3.020	:	971
21	Γρ. 3.021	:	407
22	Γρ. 3.022	:	1369
23	Γρ. 3.023	:	3027
24	Γρ. 3.025	:	812
25	Γρ. 3.026	:	1345
26	Γρ. 3.027	:	827
27	Γρ. 3.028	:	1005
28	Γρ. 3.029	:	738
29	Γρ. 3.030	:	1140
30	Γρ. 3.031	:	808
31	Γρ. 3.032	:	1062
32	Γρ. 3.033	:	688
33	Γρ. 3.034	:	1179
34	Γρ. 3.035	:	806
35	Γρ. 3.036	:	1049
36	Γρ. 3.037	:	786
37	Γρ. 3.038	:	1053
38	Γρ. 3.039	:	627
39	Γρ. 3.040	:	1213
40	Γρ. 3.041	:	363
41	Γρ. 3.042	:	1466
42	Γρ. 3.043	:	1053
43	Γρ. 3.044	:	681
44	Γρ. 3.045	:	1179
45	Γρ. 3.047	:	1001
46	Γρ. 3.049	:	1052
47	Γρ. 3.050	:	1872
48	Γρ. 3.051	:	663
49	Γρ. 3.052	:	1202
50	Γρ. 3.053	:	685
51	Γρ. 3.054	:	1179
52	Γρ. 3.055	:	683
53	Γρ. 3.056	:	1176
54	Γρ. 3.057	:	1186
55	Γρ. 3.058	:	1001
56	Γρ. 3.060	:	1002
57	Γρ. 3.059	:	311
58	Γρ. 3.061	:	659
59	Γρ. 3.062	:	1126
60	Γρ. 3.063	:	817
61	Γρ. 3.064	:	1352
62	Γρ. 3.046	:	860
63	Γρ. 3.048	:	801

64	Διαδρ. 3.024	:	17198
----	--------------	---	-------

	Άθροισμα Απωλειών Επιπέδου	:	79551
--	----------------------------	---	-------

Επίπεδο : ΔΩΜΑ

1	Διαδρ. 4.001	:	1834
---	--------------	---	------

	Άθροισμα Απωλειών Επιπέδου	:	1834
--	----------------------------	---	------

	Άθροισμα Απωλειών Χώρων	:	223505
--	-------------------------	---	--------

	Συνολικές Απώλειες Κτιρίου	:	223524
--	----------------------------	---	--------