

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΩΤΑ  
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΥΠΗΡ. ΔΟΜΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΑΔΕΣΠΟΤΩΝ ΖΩΩΝ  
ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΕΥΡΩΤΑ**

**ΘΕΣΗ: ΜΑΝΔΡΕΣ ή ΑΡΜΥΡΑ - Τ.Κ. ΣΚΑΛΑΣ Δ.Ε. ΣΚΑΛΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΥΡΩΤΑ**

**ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:**



**Πάρνωνας α.ε.**  
Αναπτυξιακός Οργανισμός Ο.Τ.Α.

**ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΑΡΝΩΝΑ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών  
Έδρα: Λεωνίδιο Δήμου Νότιας Κυνουρίας, Τ.Κ. 22300  
Τηλ: 27570 22807 – Fax: 27570 22246  
Γραφείο Τρίπολης: Αλ. Σούτσου 2<sup>α</sup>, Τ.Κ. 221 00  
Τηλ: 2710 237579  
e-mail: ty@parnonas.gr**

**ΜΕΛΕΤΗ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ**

**ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - 2023**

**ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:**

**ΚΩΝ/ΝΟΣ Π. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**Η Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών και Ωρίμανσης  
Έργων της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών ΒΔ Τομέα  
Αναπτυξιακής Πάρνωνας Α.Ε.**

**Σοφία Μπόρα  
Μηχανικός Ενέργειας & Περιβάλλοντος Τ.Ε.**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης Περιβάλλοντος, Υπ. Δόμησης & Τ.Υ.**

*Σκάλα 4 / 9 / 2025*

**Παναγιώτης Δερτιλής  
Μηχ/γος Μηχανικός με Α Βαθμό**

## ΜΕΛΕΤΗ ΨΥΞΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

### *Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών*

<b>Εργοδότης</b>	: ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΩΤΑ
<b>Έργο</b>	: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΑΔΕΣΠΟΤΩΝ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΕΥΡΩΤΑ
<b>Θέση</b>	: ΜΑΝΔΡΕΣ ή ΑΡΜΥΡΑ - Τ.Κ. ΣΚΑΛΑΣ Δ.Ε. ΣΚΑΛΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΥΡΩΤΑ
<b>Ημερομηνία</b>	: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023
<b>Μελετητής</b>	: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

## 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:

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

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:

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

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:

$$H_{T,ig} = f_{g1} \cdot f_{g2} \cdot \left( \sum_k A_k \cdot U_{equiv,k} \right) \cdot 1$$

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:

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

- $A_k$  : 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:

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

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:

$$f_{ig} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_{adjspace}}{\theta_{int,i} - \theta_e}$$

$A_k$  : 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 στομίων προσαγωγής αέρα.

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

$e_i$  : συντελεστής θωράκισης.

$\varepsilon_i$  : 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:

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

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.

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

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

$\dot{V}_{ex}$  = 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<sup>2</sup>).

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

### 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	Σπάρτη
Μέση Ελάχιστη Εξωτερική Θερμοκρασία (°C)	0
Επιθυμητή Εσωτερική Θερμοκρασία (°C)	20
Θερμοκρασία Μη Θερμαινόμενων Χώρων (°C)	10
Θερμοκρασία Εδάφους (°C)	10
Αριθμός Επιπέδων Κτιρίου (1-15)	1
Επίπεδο στη Στάθμη του Εδάφους	1
Μεθοδολογία Υπολογισμού	EN 12831
Σύστημα Μονάδων	Watt



## Τυπικά Στοιχεία - Εξ. Τοίχοι

Εξ. Τοίχοι	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m <sup>2</sup> K) Εξωτερικών Τοίχων
T10	Τοίχος απο panel	0.55

## Τυπικά Στοιχεία - Εσ. Τοίχοι

Εσ. Τοίχοι	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m <sup>2</sup> K) Εσωτερικών Τοίχων
E1	Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.	1.1

## Τυπικά Στοιχεία - Οροφές

Οροφές	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m <sup>2</sup> K) Οροφών
O4	Οροφή panel	0.45

## Τυπικά Στοιχεία - Δάπεδα

Δάπεδα	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m <sup>2</sup> K) Δαπέδων
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746

## Τυπικά Στοιχεία - Ανοίγματα

Ανοίγματα	Περιγραφή	Πλάτος (m)	Ύψος (m)	Συντ.k (Watt/m <sup>2</sup> K) Ανοιγμάτων	Συντ.α	Φύλλα
A1	Ανοιγμα αλουμινίου Α ζώνη	1.00	1.00	2.8		2
A2	Ανοιγμα χωρίς τζαμι Α ζώνη	1.90	2.20	2.800		2
A3	Ανοιγμα χωρίς τζαμι Α ζώνη	1.00	2.20	2.800		1

Επίπεδο : IS Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T10	Τοίχος απο panel	10.12	0.55	1.000	5.57	
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80	
T10	Τοίχος απο panel	7.12	0.55	1.000	3.92	
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80	
T10	Τοίχος απο panel	0.74	0.55	1.000	0.41	
O4	Οροφή panel	11.28	0.45	1.000	5.08	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					20.58	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	3.90	1.000	2.34	
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	3.90	1.000	2.34	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	2.85	1.000	1.71	
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	2.85	1.000	1.71	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					10.10	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					30.68	
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					10.10	
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)		
		11.09	6.75	3.29		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.396	11.09	4.39	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					4.39	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.130	1.00	0.189	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.83	
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					31.51	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	0		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	20		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					630	
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					755.8	
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						

Όγκος δωματίου	$V_i$	$m^3$	34.49	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	$^{\circ}C$	0	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	$^{\circ}C$	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής	$n_{min,i}$	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής	$V_{min,i}$	$m^3/h$	34.49	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.03	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	$m^3/h$	10.35	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	$m^3/h$	34.49	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	11.73	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	$^{\circ}C$	20	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	234.5	234.5
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	$W/m^2$	0	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	$m^2$	11.09	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		990.4

Επίπεδο : IS Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου WC

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T10	Τοίχος απο panel	3.56	0.55	1.000	1.96	
O4	Οροφή panel	3.64	0.45	1.000	1.64	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					3.60	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	1.25	1.000	0.75	
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	1.25	1.000	0.75	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.50	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					5.10	
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					1.50	
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)		
		3.58	1.25	5.73		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.330	3.58	1.18	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.18	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.130	1.00	0.189	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.22	
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 Ht,ij = Σk fij·Ak·Uk					0.00	
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας Ht,i = Ht,ie + Ht,iue + Ht,ig + Ht,ij W/K					5.32	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	0		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	20		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					106	
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					127.7	
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	11.17	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	0	
Εσωτερική θερμοκρασία Ak (m²)			θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής			nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής			Vmin,i	m³/h	11.17	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης θe			e		0.03	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους θint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης θint,i-θe			Vinf,i	m³/h	3.35	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς			Vi	m³/h	11.17	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	3.80	
Διαφορά θερμοκρασιών			θint-θe	°C	20	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	75.95	75.95
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	0	
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	3.58	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	0.00	0.00
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού						
Συνολικές θερμικές απώλειες			ΦHL,i	W		203.6

Επίπεδο : IS Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ WC

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T10	Τοίχος απο panel	5.55	0.55	1.000	3.05	
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80	
O4	Οροφή panel	6.68	0.45	1.000	3.01	
Συνολικός Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					8.86	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	2.30	1.000	1.38	
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	2.30	1.000	1.38	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					3.76	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						12.62
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Συνολικός Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					0.00	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικός Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					3.76	
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)		
		6.57	2.30	5.71		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.331	6.57	2.17	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					2.17	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.130	1.00	0.189	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.41
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						13.03
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	0		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	20		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						261
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						312.7
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου				Vi	m³	20.50
Εξωτερική θερμοκρασίαθe				θe	°C	0
Εσωτερική θερμοκρασίαθint,i				θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινήςθint,i-θe				nmin,i	1/h	1.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής				Vmin,i	m³/h	20.50
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa				n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης				e		0.03
Συντελεστής διόρθωσης ύψους				ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης				Vinf,i	m³/h	6.15
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς				Vi	m³/h	20.50
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)				Hv,i	W/K	6.97
Διαφορά θερμοκρασιών				θint-θe	°C	20
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)				Φv,i	W	139.4

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	0	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	6.57	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		452.1

Επίπεδο : IS Χώρος : 4  
Ονομασία Χώρου WC AMEA

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T10	Τοίχος απο panel	5.27	0.55	1.000	2.90	
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80	
O4	Οροφή panel	6.39	0.45	1.000	2.88	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					8.58	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	2.20	1.000	1.32	
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	2.20	1.000	1.32	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					3.64	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						12.22
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					3.64	
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)		
		6.28	2.20	5.71		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.331	6.28	2.08	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					2.08	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.130	1.00	0.189	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.39
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						12.61
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	0		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	20		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					252	
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						302.5
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	19.59	
Εξωτερική θερμοκρασίαθe			θe	°C	0	
Εσωτερική θερμοκρασίαθint,i			θint,i	°C	20	
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινήςθint,i-θe			nmin,i	1/h	1.0	
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής			Vmin,i	m³/h	19.59	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.03	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης			Vinf,i	m³/h	5.88	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς			Vi	m³/h	19.59	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	6.66	
Διαφορά θερμοκρασιών			θint-θe	°C	20	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	133.2	133.2

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	0	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	6.28	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		435.8



Επίπεδο : IS Χώρος : 5  
Ονομασία Χώρου ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T10	Τοίχος απο panel	15.95	0.55	1.000	8.77	
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80	
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80	
O4	Οροφή panel	18.18	0.45	1.000	8.18	
Συνολικός Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					22.55	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	6.30	1.000	3.78	
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	6.30	1.000	3.78	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					9.56	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						32.11
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.	8.12	1.1	0.500	4.47	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					4.47	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικός Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					9.56	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu						4.47
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		17.88	6.30	5.68		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.332	17.88	5.94	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					5.94	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.130	1.00	0.189	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						1.12
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						37.70
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	0		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	20		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						754
Προσαύξηση %				20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						904.8
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου				Vi	m³	55.79
Εξωτερική θερμοκρασία				θe	°C	0
Εσωτερική θερμοκρασία				θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινής				nmin,i	1/h	1.5
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής				Vmin,i	m³/h	83.68

Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	e		0.03	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	V <sub>inf,i</sub>	m <sup>3</sup> /h	16.74	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	V <sub>i</sub>	m <sup>3</sup> /h	83.68	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H <sub>v,i</sub>	W/K	28.45	
Διαφορά θερμοκρασιών	θ <sub>int-θe</sub>	°C	20	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ <sub>v,i</sub>	W	569.0	569.0
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	f <sub>RH</sub>	W/m <sup>2</sup>	0	
Εμβαδόν δαπέδου	A <sub>i</sub>	m <sup>2</sup>	17.88	
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		1474

Επίπεδο : IS Χώρος : 6  
Ονομασία Χώρου ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΡΡΩΣΗΣ

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T10	Τοίχος απο panel	20.08	0.55	1.000	11.04
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80
O4	Οροφή panel	24.81	0.45	1.000	11.16
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					30.60
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	8.10	1.000	4.86
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	8.10	1.000	4.86
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					12.72
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					43.32
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.	8.55	1.1	0.500	4.70
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					4.70
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					12.72
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu					4.70
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος					
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)	
		24.39	8.10	6.02	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.323	24.39	7.88
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					7.88
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.130	1.00	0.189
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					1.49
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					49.51
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	0
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	20
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					990
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					1189

Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού				
Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	76.34	
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	0	
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	76.34	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5	
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.03	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\varepsilon$		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	22.90	
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	76.34	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	25.96	
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int}-\theta_e$	°C	20	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	519.1	519.1
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	0	
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	24.39	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00	0.00
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W		1708

Επίπεδο : IS Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου ΙΑΤΡΕΙΟ

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T10	Τοίχος απο panel	10.54	0.55	1.000	5.80	
A1	Ανοιγμα αλουμινίου A ζωνη	1.00	2.8	1.000	2.80	
O4	Οροφή panel	12.45	0.45	1.000	5.60	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					14.20	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20	
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	4.05	1.000	2.43	
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	4.05	1.000	2.43	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					5.86	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						20.06
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					5.86	
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)		
		12.24	4.05	6.04		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.323	12.24	3.95	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					3.95	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.130	1.00	0.189	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.75
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						20.81
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	0	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	20	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					416	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						499.2
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου				Vi	m³	38.31
Εξωτερική θερμοκρασία				θe	°C	0
Εσωτερική θερμοκρασία				θint,i	°C	20
Ελάχιστες εναλλαγές αέρα υγιεινήςθe				nmin,i	1/h	2.0
Ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινήςθint,i				Vmin,i	m³/h	76.62
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Paθint,i-θe				n50	1/h	5
Συντελεστής θωράκισης				e		0.03
Συντελεστής διόρθωσης ύψους				ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης				Vinf,i	m³/h	11.49
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς				Vi	m³/h	76.62
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)				Hv,i	W/K	26.05
Διαφορά θερμοκρασιών				θint-θe	°C	20
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)				Φv,i	W	521.0
						521.0

Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m <sup>2</sup>	0	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m <sup>2</sup>	12.24	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	0.00	0.00
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1020

Επίπεδο : IS Χώρος : 8  
Ονομασία Χώρου ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΔΙΑΔΡ

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T10	Τοίχος απο panel	8.63	0.55	1.000	4.75
A3	Ανοιγμα χωρίς τζαμι Α ζώνη	2.20	2.800	1.000	6.16
A1	Ανοιγμα αλουμινίου Α ζώνη	1.00	2.8	1.000	2.80
T10	Τοίχος απο panel	1.54	0.55	1.000	0.85
T10	Τοίχος απο panel	9.97	0.55	1.000	5.48
A1	Ανοιγμα αλουμινίου Α ζώνη	1.00	2.8	1.000	2.80
O4	Οροφή panel	30.33	0.45	1.000	13.65
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					36.49
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A3-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A3-T2	ΛΠ - 2	0.200	2.20	1.000	0.44
A3-T2	ΛΠ - 2	0.200	2.20	1.000	0.44
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	4.15	1.000	2.49
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	4.15	1.000	2.49
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΥΠ - 2	0.300	1.00	1.000	0.30
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T2	ΛΠ - 2	0.200	1.00	1.000	0.20
T10-O1	ΔΣ - 19	0.600	3.85	1.000	2.31
T10-Δ1	ΔΦ - 6	0.600	3.85	1.000	2.31
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					12.78
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					49.27
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.	3.28	1.1	0.500	1.80
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					1.80
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					12.78
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu					1.80
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος					
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)	
		29.82	8.00	7.46	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ5	Δάπεδο Βιομηχανικό	0.746	0.298	29.82	8.89
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					8.89
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.130	1.00	0.189
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					1.68
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					52.75
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	0	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	20	

Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W				1055	
Προσαύξηση %			20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					1266
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου	$V_i$	m <sup>3</sup>	99.30		
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e$	°C	0		
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	99.30		
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	$n_{50}$	1/h	5		
Συντελεστής θωράκισης	$e$		0.03		
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon$		1.00		
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m <sup>3</sup> /h	29.79		
Επιλεγμένη τιμή για υπολογισμούς	$V_i$	m <sup>3</sup> /h	99.30		
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	33.76		
Διαφορά θερμοκρασιών	$\theta_{int} - \theta_e$	°C	20		
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	675.2		675.2
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης	$f_{RH}$	W/m <sup>2</sup>	0		
Εμβαδόν δαπέδου	$A_i$	m <sup>2</sup>	29.82		
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	0.00		0.00
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W			1941



Όνομα χώρου	Vi	θε	θint,i	θint-θε	Vi	Hv,i	Φv,i
	m3	°C	°C	°C	m3/h	W/K	W
ΓΡΑΦΕΙΟ	34.49	0	20	20	34.49	11.73	234.5
WC	11.17	0	20	20	11.17	3.80	75.95
ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ WC	20.50	0	20	20	20.50	6.97	139.4
WC ΑΜΕΑ	19.59	0	20	20	19.59	6.66	133.2
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ	55.79	0	20	20	83.68	28.45	569.0
ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΡΡΩΣΗΣ	76.34	0	20	20	76.34	25.96	519.1
ΙΑΤΡΕΙΟ	38.31	0	20	20	76.62	26.05	521.0
ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΔΙΑΔΡ	99.30	0	20	20	99.30	33.76	675.2
Σύνολο	318.8						2867

## ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΩΡΩΝ ( Watt )

Επίπεδο : IS

1 ΓΡΑΦΕΙΟ	:	990
2 WC	:	204
3 ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ WC	:	452
4 WC ΑΜΕΑ	:	436
5 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ	:	1474
6 ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΡΡΩΣΗΣ	:	1708
7 ΙΑΤΡΕΙΟ	:	1020
8 ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΔΙΑΔΡ	:	1941

Άθροισμα Απωλειών Επιπέδου	:	8225
----------------------------	---	------

## ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ ( Watt )

α/α	Ιδιοκτησία	Qol	Qfi	Qai
1	I	8225	954	2867