

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
51491C9E7FCAA5C5	

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 Φ_T , που προέρχονται από τα περιβάλλοντα δομικά στοιχεία (τοίχοι, ανοίγματα, δάπεδα, οροφές κλπ.).

β) Απώλειες αερισμού χώρου Φ_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).

θ_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 (m²).

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/m²K).

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

Ψ_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 θ_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:

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

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 (m²).

$U_{equiv,k}$: ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k) (σε Watt/m²K), 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:

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	A/A ΤΙΤΡΑΣΗΣ: 138605
51491C9E7FCAA5C5	ΕΓΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

A_K : εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k), (m²).

$U_{equiv,k}$: ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), (W/m²K).

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).

θ_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), (m³/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), (m³).

e_i : συντελεστής θωράκισης.

ε_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:

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
51491C9E7FCAA5C5	$= n_{min} \dot{V}_i$

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:

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

όπου:

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

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

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

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

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

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

\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

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605




51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

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	ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605	
		ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tec.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	
Πόλη	51491C9E7FCAA5C5		Αρτα
Μέση Ελάχιστη Εξωτερική Θερμοκρασία (°C)			-2
Επιθυμητή Εσωτερική Θερμοκρασία (°C)			22
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

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Τυπικά Στοιχεία - Εξ. Τοίχοι	ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
	 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Εξ. Τοίχοι	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Εξωτερικών Τοίχων
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	0.355
T2	Λιθοδομή θερμομονωμένη εσωτερικά	0.312
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένος εξωτερικά	0.341
T4	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένος εξωτερικά	0.341
T5	Λιθοδομή 165cm	0.734
T6	Λιθοδομή 60cm	1.563
T7	Τοίχος αμόνωτος πάχους 20cm	1.664

Τυπικά Στοιχεία - Εσ. Τοίχοι

Εσ. Τοίχοι	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Εσωτερικών Τοίχων
E1	Τοίχος πάχους 20cm σε επαφή με ΜΟΧ	0.31
E2	Τοίχος πάχους 14cm σε επαφή με ΜΟΧ	0.331
E3	Λιθοδομή σε επαφή με ΜΟΧ	1.3

Τυπικά Στοιχεία - Οροφές

Οροφές	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Οροφών
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	0.283
O2	Οροφή Σκυροδέματος 14cm Αμόν.	0.361
O3	Στέγη Μονωμένη-Κεραμίδια Γαλλ.	1.9
O4	Ξύλινη στέγη με κεραμύδια χωρίς μόνωσης	2.857
O5	Τρούλος	2.23

Τυπικά Στοιχεία - Δάπεδα

Δάπεδα	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Δαπέδων
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368
Δ2	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφή με Φ.Ε.	1.955
Δ3	Δάπεδο σε επαφή με Φ.Ε.	0.599

Τυπικά Στοιχεία - Ανοίγματα

Ανοίγματα	Περιγραφή	Πλάτος (m)	Ύψος (m)	Συντ.k (Watt/m²K) Ανοιγμάτων	Συντ.α	Φύλλα
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)			2.6		
A2	Ανοιγμα χωρίς τζάμι (μεταλλικό)			2.6		

	πλαίσιο)	ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	Α/Α Τίτλης: 138605			
A3	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://ais.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	2.6		
A4	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)			2.6		
A5	Διπλό διακένου 12mm (ξύλινο πλαίσιο)			2.6		
A6	Διπλό διακένου 12mm (μεταλλικό πλαίσιο)			2.6		
A7	Ανοιγμα χωρίς τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)			2.6		

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFileΕπίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 1
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ


Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Λιθοδομή θερμομονωμένη εσωτερικά	7.62	0.312	1.000	2.38	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	2.12	2.6	1.000	5.51	
T2	Λιθοδομή θερμομονωμένη εσωτερικά	17.70	0.312	1.000	5.52	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.93	2.6	1.000	5.02	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	2.12	2.6	1.000	5.51	
T2	Λιθοδομή θερμομονωμένη εσωτερικά	8.67	0.312	1.000	2.71	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.93	2.6	1.000	5.02	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.93	2.6	1.000	5.02	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	28.77	0.283	1.000	8.14	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					44.83	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
T2-O1	ΔΣ - 67	-0.20	2.80	1.000	-0.56	
T2-Δ1	ΔΦ - 7	0.450	2.80	1.000	1.26	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.00	1.000	0.10	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.00	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
T2-O1	ΔΣ - 67	-0.20	6.25	1.000	-1.25	
T2-Δ1	ΔΦ - 7	0.450	6.25	1.000	2.81	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.00	1.000	0.10	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.00	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.00	1.000	0.10	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.00	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
T2-O1	ΔΣ - 67	-0.20	3.60	1.000	-0.72	
T2-Δ1	ΔΦ - 7	0.450	3.60	1.000	1.62	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					5.17	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					50.00	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
E2	Τοίχος πάχους 14cm σε επαφή με ΜΟΧ	7.31	0.331	0.455	1.10	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					1.10	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικός Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					5.17	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu					1.10	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	28.77	5.70	

Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων		Σk Ak·Uequin,k W/K		A/A Πράξη 5.70		5.70		38605	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1 fg2		Gw		fg1·fg2·Gw			
0		51491_c9E7FCA455		0.127		1.00		0.185	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequin,k)·fg1·fg2·Gw								1.06	
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								52.16	
Θερμοκρασιακά δεδομένα									
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2				
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20				
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	22				
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W								1147	
Προσαύξηση %					20				
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση								1377	
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού									
Όγκος δωματίου			Vi	m³	99.91				
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2				
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	20				
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2				
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02				
Συντελεστής διόρθωσης ύψους			ε		1.00				
Παροχή αέρα Διείσδυσης			Vinf,i	m³/h	7.99				
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	200				
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	200				
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	11				
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.41				
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00				
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i						
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0				
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	89.81				
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	30.54				
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	671.8				
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης									
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16				
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	28.71				
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	459.4				
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού									
Συνολικές θερμικές απώλειες			ΦHL,i	W	2508				

ADAPT/FCLALC-Win

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 2
Ονομασία Χώρου WC AMEA

ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ



51491C9E7FCAA5C5

Α/Α Πράξης: 138605
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Μελέτη Θερμικών Απωλειών

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T2	Λιθοδομή θερμομονωμένη εσωτερικά	7.31	0.312	1.000	2.28
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.04	0.283	1.000	1.43
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					3.71
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
T2-O1	ΔΣ - 67	-0.20	2.10	1.000	-0.42
T2-Δ1	ΔΦ - 7	0.450	2.10	1.000	0.95
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.53
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					4.24
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					0.53
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu					0.00
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.04	1.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.00
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.127	1.00	0.185
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.18
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					4.42
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)	θe	°C	-2		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)	θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)	θint,i-θe	°C	22		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W			97		
Προσαύξηση %			20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση			116.6		
Όγκος δωματίου3.60	Vi	m3	17.54		
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-2		
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20		
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	2		
Συντελεστής θωράκισηςUk (W/m²K)	e		0.02		
Συντελεστής διόρθωσης ύψους0.331	ε		1.00		
Παροχή αέρα Διείσδυσης	Vinf,i	m3/h	1.40		
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου από το Σύστημα Αερισμούk (m)	Vex,i	m3/h			
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου από το Σύστημα Αερισμού	Vsu,i	m3/h			
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα	θsu	°C	-2		
Συντελεστής ελάττωσης	fv,i		1.00		
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρουςP (m)	Vadj,i	m3/h			
Συντελεστής ελάττωσης105.6	fv,i				
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίουUequiv,k (W/m²K)	Vmech,inf	m3/h	0.0		
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού0.198	Vi	m3/h	26.31		
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	Hv,i	W/K	8.94		
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	196.8		
Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m²	16		
Εμβαδόν δαπέδουAk (m²)	Ai	m²	5.04		
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	80.64		
Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W	394.0		

		ΕΙΚΥΡΩ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	Α/Α Τίτλης: 138605		
			ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile		
		51491C9E7FCAA5C5			

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 3

Ονομασία Χώρου ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

51491C9E7FCAA5C5

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T2	Λιθοδομή θερμομονωμένη εσωτερικά	13.16	0.312	1.000	4.11	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	2.12	2.6	1.000	5.51	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	2.12	2.6	1.000	5.51	
O1	Ταράτσα Μόν. δcm Γαρμπιλόδεμα	16.39	0.283	1.000	4.64	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					19.77	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΥΠ - 21	0.100	1.10	1.000	0.11	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
A1-T2	ΛΠ - 21	0.050	1.93	1.000	0.10	
T2-O1	ΔΣ - 67	-0.20	5.00	1.000	-1.00	
T2-Δ1	ΔΦ - 7	0.450	5.00	1.000	2.25	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					2.08	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						21.85
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					2.08	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	16.39	3.25	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					3.25	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.127	1.00	0.185	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.60
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						22.45
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	22	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						494
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						592.6
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου				Vi	m³	57.04
Εξωτερική θερμοκρασίαP (m)				θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία105.6				θint,i	°C	20
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 PaUequiv,k (W/m²K)				n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης0.198				e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους				ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης				Vinf,i	m³/h	4.56
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vex,i	m³/h	100
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vsu,i	m³/h	100
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα				θsu	°C	11
Συντελεστής ελάττωσηςAk (m²)				fv,i		0.41
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους				Vadj,i	m³/h	0.00
Συντελεστής ελάττωσης				fv,i		

Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου	Vmech,inf	m ³ /h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	V _i	m ³ /h	45.47	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού) Φ _{int,i}	Hv,i	W/K	15.46	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φv,i	W	340.1	340.1
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m ²	16	
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m ²	16.39	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	262.2	262.2
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W		1195

A1-T4	ΛΠ - 19	0.050	2.70	1.000	0.13		
A1-T4	ΛΠ - 19	0.050	2.70	1.000	0.13		
T4-O1	ΕΔ - 10 (1/2)	0.225	2.60	1.000	0.59		
T4-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.60	1.000	0.78		
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών $\Sigma k \Psi k \cdot l k \cdot e k$ W/K					10.40		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον $H_{t,ie} = \Sigma k A k \cdot U k \cdot e k + \Sigma k \Psi k \cdot l k \cdot e k$					295.5		
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	A_k (m ²)	U_k (W/m ² K)	bu	$A_k \cdot U_k \cdot bu$ (W/K)		
	E31.3			0.400	15.83	4.56	
	E31.3			0.400	13.75	100	
	E31.3			0.400	6.33	100	
	A22.6			0.400	3.09	11	
	E31.3			0.400	2.71	0.41	
	E31.3			0.400	10.04	0.00	
	E20.331			0.400	0.67		
	E20.331			0.400	0.37	0.0	
	E20.331			0.400	1.55	45.47	
	A22.6			0.400	2.06	15.46	
	A22.6			0.400	2.06	340.1	340.1
Συνολικό Δομικών Στοιχείων $\Sigma k A_k \cdot U_k \cdot bu$ W/K					58.46		
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	$\Psi k \cdot l k \cdot bu$ (W/K)		
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών $\Sigma k \Psi k \cdot l k \cdot bu$ W/K					10.40		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων $H_{t,iue} = \Sigma k A_k \cdot U_k \cdot bu + \Sigma k \Psi k \cdot l k \cdot bu$					58.46		
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος							
Υπολογισμός του B		A_g (m ²)	P (m)	$B' = 2 \cdot A_g / P$ (m)			
		448.6	105.6	8.50			
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	U_k (W/m ² K)	$U_{equiv,k}$ (W/m ² K)	A_k (m ²)	$A_k \cdot U_{equiv,k}$ (W/K)		
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	83.65	16.56	2	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων $\Sigma k A_k \cdot U_{equiv,k}$ W/K					16.56		
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	$fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$		
		0	0.040	1.00	0.058		
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος $H_{t,ig} = (\Sigma k A_k \cdot U_{equiv,k}) \cdot fg1 \cdot fg2 \cdot Gw$					0.96		
Θερμικές απώλειες προς θερμαινόμενους χώρους σε διαφορετική θερμοκρασία							
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	fij	A_k (m ²)	U_k (W/m ² K)	$fij \cdot A_k \cdot U_k$ (W/K)		
Συνολικός συντελ. θερμικών απωλειών προς γειτονικό χώρο, θερμαινόμενο σε άλλη θερμοκρασία $H_{t,ij} = \Sigma k f_{ij} \cdot A_k \cdot U_k$					0.00		
Συνολικός συντελεστής απωλειών θερμοπερατότητας $H_{t,i} = H_{t,ie} + H_{t,iue} + H_{t,ig} + H_{t,ij}$ W/K					354.9		
Θερμοκρασιακά δεδομένα							
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θ_e	°C	-2		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			$\theta_{int,i}$	°C	18		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			$\theta_{int,i} - \theta_e$	°C	20		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e)$ W					7100		
Προσαύξηση %					20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						8520	
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού							
Όγκος δωματίου				V_i	m ³	287.8	
Εξωτερική θερμοκρασία				θ_e	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία				$\theta_{int,i}$	°C	18	
Αριθμός Εναλλαγών/Q στα 50 Pa				n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης				e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους				ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης				$V_{inf,i}$	m ³ /h	23.02	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου από το Σύστημα Αερισμού				$V_{ex,i}$	m ³ /h	200	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου από το Σύστημα Αερισμού				$V_{su,i}$	m ³ /h	200	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα				θ_{su}	°C	11	
Συντελεστής ελάττωσης				$f_{v,i}$		0.35	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους				$V_{adj,i}$	m ³ /h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης				$f_{v,i}$			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου				$V_{mech,inf}$	m ³ /h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού				V_i	m ³ /h	93.02	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)				$H_{v,i}$	W/K	31.63	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)				$\Phi_{v,i}$	W	632.5	632.5
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης							
Συντελεστής επαναθέρμανσης				fRH	W/m ²	16	
Εμβαδόν δαπέδου				A_i	m ²	83.65	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης				$\Phi_{RH,i}$	W	1338	1338
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού							
Συνολικές θερμικές απώλειες				$\Phi_{HL,i}$	W		10491

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ADAPT/F/CALC-Win			Μελέτη Θερμικών Απωλειών		
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 5			Α/Α Πράξης: 138605		
Ονομασία Χώρου ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΛΟΥΤΡΟΝΟΜ			ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile		
51491C9E7FCAA5C5					
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	5.16	0.341	1.000	1.76
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	7.10	0.283	1.000	2.01
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					3.77
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.45	1.000	0.07
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.45	1.000	0.43
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.51
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					4.28
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					0.51
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	6.86	1.36
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.36
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.40
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					4.68
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i (θint,i - θe) W					112
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					134.5
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου1.50			Vi	m3	24.42
Εξωτερική θερμοκρασία2.90			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία2.70			θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa2.70			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης3.50			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους3.50			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης2.40			Vinf,i	m3/h	1.95
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού2.40			Vex,i	m3/h	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού2.70			Vsu,i	m3/h	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα2.70			θsu	°C	-2
Συντελεστής ελάττωσης2.60			fv,i		1.00
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους2.60			Vadj,i	m3/h	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m3/h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m3/h	36.63
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)Uk (W/m²K)			Hv,i	W/K	12.46
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	298.9
298.9					
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης2.6			fRH	W/m²	16
Εμβαδόν δαπέδου1.3			Ai	m²	6.86
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	109.8
109.8					
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					

Συνολικές Θερμικές απώλειες		ΕΛΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	ΦΗL,i	Α/Α Τράσηω	138605		543.2
				ΕΛΕΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ			
		51491C9E7FCAA5C5		https://apps.ted.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile			

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 6
Ονομασία Χώρου ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

ΓΥΝΑΙΚΩΝ


51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	31.21	0.283	1.000	8.83	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					8.83	
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					8.83	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	30.15	5.97	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					5.97	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					1.74	
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					10.57	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					254	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						304.5
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	107.3	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa1.50			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης2.90			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους2.70			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης2.70			Vinf,i	m³/h	8.59	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vex,i	m³/h	450	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vsu,i	m³/h	300	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα2.40			θsu	°C	11	
Συντελεστής ελάττωσης2.40			fv,i		0.46	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους2.70			Vadj,i	m³/h	150.0	
Συντελεστής ελάττωσης2.70			fv,i		0.00	
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου2.60			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα ανά χώρο2.60			Vmech,inf,i	m³/h	0.00	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	146.1	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	49.67	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	1192	1192
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	30.15	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	482.4	482.4
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού						
Συνολικές θερμικές απώλειες			ΦHL,i	W		1979

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 7

Ονομασία Χώρου ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΑΝΔΡΩΝ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

51491C9E7FCAA5C5

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	31.21	0.283	1.000	8.83	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					8.83	
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					8.83	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	30.15	5.97	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					5.97	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					1.74	
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					10.57	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					254	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						304.5
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	107.3	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa1.50			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης2.90			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους2.70			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης2.70			Vinf,i	m³/h	8.59	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vex,i	m³/h	450	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vsu,i	m³/h	300	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα2.40			θsu	°C	11	
Συντελεστής ελάττωσης2.40			fv,i		0.46	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους2.70			Vadj,i	m³/h	150.0	
Συντελεστής ελάττωσης2.70			fv,i		0.00	
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου2.60			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα ανά χώρο2.60			Vmech,inf,i	m³/h	0.00	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	146.1	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	49.67	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	1192	1192
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	30.15	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	482.4	482.4
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού						
Συνολικές θερμικές απώλειες			ΦHL,i	W		1979

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 8
Ονομασία Χώρου ΙΑΤΡΕΙΟ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΛΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	15.70	0.283	1.000	4.44	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					4.44	
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					4.44	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	15.17	3.00	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					3.00	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.87	
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					5.31	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					128	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						153.1
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	54.01	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa1.50			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης2.90			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους2.70			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης2.70			Vinf,i	m³/h	4.32	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vex,i	m³/h	50	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vsu,i	m³/h	100	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα2.40			θsu	°C	11	
Συντελεστής ελάττωσης2.40			fv,i		0.46	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους2.70			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης2.70			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου2.60			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού2.60			Vi	m³/h	50.15	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	17.05	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	409.3	409.3
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	15.17	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	242.7	242.7
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού						
Συνολικές θερμικές απώλειες			ΦHL,i	W		805.1

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 9

Ονομασία Χώρου ΥΠΟΔΟΧΗ ΛΟΥΤΡΟΝΟΜΟΙ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	11.17	0.283	1.000	3.16	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					3.16	
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					3.16	
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					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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	10.78	2.13	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					2.13	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.127	1.00	0.185	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.40	
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	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	22	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					78	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						93.89
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	38.38	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	20	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa1.50			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης2.90			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους2.70			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης2.70			Vinf,i	m³/h	3.07	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vex,i	m³/h	100	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού3.50			Vsu,i	m³/h	50	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα2.40			θsu	°C	11	
Συντελεστής ελάττωσης2.40			fv,i		0.41	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους2.70			Vadj,i	m³/h	50.00	
Συντελεστής ελάττωσης2.70			fv,i		0.00	
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου2.60			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα ανά χώρο2.60			Vmech,inf,i	m³/h	0.00	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	23.52	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	8.00	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	176.0	176.0
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	10.78	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	172.5	172.5
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού						
Συνολικές θερμικές απώλειες			ΦHL,i	W		442.3

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 10
Ονομασία Χώρου ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΡΑΡΙΟ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

ΥΠΗΡΑΞ 01



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	8.82	0.341	1.000	3.01	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.50	2.6	1.000	3.90	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	14.31	0.283	1.000	4.05	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					10.96	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23	
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.90	1.000	0.14	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.90	1.000	0.87	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.87	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						12.83
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					1.87	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	13.82	2.74	3.56
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					2.74	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.80
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					13.63	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					327	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						392.2
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου 3.50				Vi	m³	49.20
Εξωτερική θερμοκρασία 2.40				θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία 2.40				θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa 2.70				n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης 2.70				e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους 2.60				ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης 2.60				Vinf,i	m³/h	3.94
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vex,i	m³/h	340
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vsu,i	m³/h	340
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα				θsu	°C	14
Συντελεστής ελάττωσης				fv,i		0.33
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους				Vadj,i	m³/h	0.00
Συντελεστής ελάττωσης				fv,i		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου				Vmech,inf	m³/h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού				Vi	m³/h	117.3
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)				Hv,i	W/K	39.87
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)				Φv,i	W	956.9
						956.9

		Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης		ΜΑ Προτάσης: 138605	
Συντελεστής επανάθέρμανσης		fRH		16	
Εμβαδόν δαπέδου 2.6		Ai		m ²	
51491C9E7FCAA5C5				13.82	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i		W	
				221.1	
				221.1	
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i		W	
				1570	

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 11
Ονομασία Χώρου ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΡΑΡΙΟ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

ΥΠΗΡΑΞ 02



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	8.82	0.341	1.000	3.01	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.50	2.6	1.000	3.90	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	14.29	0.283	1.000	4.04	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					10.95	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23	
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.90	1.000	0.14	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.90	1.000	0.87	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.87	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						12.82
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					1.87	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	13.80	2.73	3.56
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					2.73	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.80
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					13.62	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					327	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						392.0
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου 3.50				Vi	m³	49.13
Εξωτερική θερμοκρασία 2.40				θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία 2.40				θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa 2.70				n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης 2.70				e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους 2.60				ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης 2.60				Vinf,i	m³/h	3.93
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vex,i	m³/h	340
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vsu,i	m³/h	340
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα				θsu	°C	14
Συντελεστής ελάττωσης				fv,i		0.33
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους				Vadj,i	m³/h	0.00
Συντελεστής ελάττωσης				fv,i		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου				Vmech,inf	m³/h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού				Vi	m³/h	117.3
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)				Hv,i	W/K	39.87
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)				Φv,i	W	956.9
						956.9

ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ		Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης		Α/Α ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ: 138605	
Συντελεστής επανάθέρμανσης		fRH		16	
Εμβαδόν δαπέδου 2.6		Ai		m ²	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i		220.8	
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i		W	
				1570	

ADAPT/FCALC-Win

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 12

Ονομασία Χώρου ΑΙΘΟΥΣΑ ΜΑΣΑΖ

ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

51491C9E7FCAA5C5

Α/Α Πράξης: 138605

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile


Μελέτη Θερμικών Απωλειών

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	10.88	0.341	1.000	3.71
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.50	2.6	1.000	3.90
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.50	2.6	1.000	3.90
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	7.04	0.341	1.000	2.40
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.50	2.6	1.000	3.90
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	9.73	0.283	1.000	2.75
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					20.56
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	3.90	1.000	0.19
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	3.90	1.000	1.17
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.40	1.000	0.12
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.40	1.000	0.72
T3-T3	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53
T3-T3	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					3.69
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					24.25
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					3.69
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	9.40	1.86
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.86
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.54
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					24.79
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					595
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					714.1

ΕΓΚΥΡΟ ΑΣΦΕΙΡΟΝ		Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού		Α/Α Τίτλος: 138605	
Όγκος δωματίου		Vl	m³	33.46	
Εξωτερική θερμοκρασία	51491C9E7FCAA5C5	θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία		θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa		n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης		e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους2.6		ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης		Vinf,i	m³/h	2.68	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού		Vex,i	m³/h		
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού		Vsu,i	m³/h		
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα		θsu	°C	-2	
Συντελεστής ελάττωσης		fv,i		1.00	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους		Vadj,i	m³/h		
Συντελεστής ελάττωσηςP (m)		fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου105.6		Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμούUeqvín,k (W/m²K)		Vi	m³/h	50.20	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)0.198		Hv,i	W/K	17.07	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)		Φv,i	W	409.6	409.6
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης		fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου		Ai	m²	9.40	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i	W	150.4	150.4
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		1274

ADAPT/FCALC-Win			Μελέτη Θερμικών Απωλειών		
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 13 Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ			ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ		A/A Πράξης: 138605
					ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
			51491C9E7FCAA5C5		
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	7.26	0.341	1.000	2.48
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	2.15	2.6	1.000	5.59
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	2.15	2.6	1.000	5.59
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	2.15	2.6	1.000	5.59
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	63.00	0.283	1.000	17.83
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					37.08
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.50	1.000	0.23
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	3.85	1.000	0.19
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	3.85	1.000	1.16
T3-T3	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53
T3-T3	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					2.83
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					39.91
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					2.83
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	60.84	12.05
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					12.05
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					3.51
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					43.42
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					1042
Προσαύξηση %					20
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					1250
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου			Vi	m3	216.6
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02

Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟΣ	ε	Α/Α Τίτλος: 138605	1.00	
Παροχή αέρα Διόρθωσης		Vinf,i	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΛΚΥΣΤΗΤΑΖ https://apps.tes.gr/adeia/public/faces/searchDocFile	17.33	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου από το Σύστημα Αερισμού	5149108575C4A6C5	Vex,i		0	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου από το Σύστημα Αερισμού 2.6		Vsu,i		200	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα		θsu		13	
Συντελεστής ελάττωσης		fv,i		0.38	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους		Vadj,i		0.00	
Συντελεστής ελάττωσης		fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου		Vmech,inf		0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού		Vi		92.33	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού) P (m)		Hv,i		31.39	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)		Φv,i		753.4	753.4
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης		fRH	W/m ²	16	
Εμβαδόν δαπέδου		Ai	m ²	60.84	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i	W	973.4	973.4
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		2977

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 14
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 01

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	10.50	0.341	1.000	3.58	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	5.29	0.341	1.000	1.80	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.89	0.283	1.000	1.67	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					10.87	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.95	1.000	0.15	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.95	1.000	0.88	
T3-T3	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53	
T3-T3	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15	
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.90	1.000	0.09	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.90	1.000	0.57	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.52	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						12.39
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					1.52	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.69	1.13	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.13	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.33
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						12.72
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						305
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						366.3
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίουθint,i				Vi	m³	20.26
Εξωτερική θερμοκρασίαθint,i-θe				θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία				θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa				n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης				e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους				ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης				Vinf,i	m³/h	1.62
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vex,i	m³/h	140
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού				Vsu,i	m³/h	140
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα				θsu	°C	14
Συντελεστής ελάττωσης				fv,i		0.33

Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους	Vadj,i	m ³ /h	0.00	
Συντελεστής ελαττώσεως	f _{v,i}			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου	V _{mech,inf}	m ³ /h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	V _i	m ³ /h	48.29	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού) 2.6	H _{v,i}	W/K	16.42	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ _{v,i}	W	394.0	394.0
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	f _{RH}	W/m ²	16	
Εμβαδόν δαπέδου	A _i	m ²	5.69	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ _{RH,i}	W	91.04	91.04
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ _{HL,i}	W		851.4

ADAPT/F/CALC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών			
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 15		ΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ		Α/Α Πράξης: 138605	
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 02				ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	
		51491C9E7FCAA5C5			
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	5.29	0.341	1.000	1.80
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.84	0.283	1.000	1.65
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.27
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.90	1.000	0.09
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.90	1.000	0.57
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.55
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					8.82
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					1.55
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.64	1.12
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.12
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.33
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					9.15
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					220
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					263.7
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου			Vi	m3	20.08
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψουςθint,i			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσηςθint,i-θe			Vinf,i	m3/h	1.61
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m3/h	140
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m3/h	140
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m3/h	0.00
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m3/h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m3/h	48.27
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.41
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	393.9
					393.9

		Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης		ΜΑ Προτάσης: 138605	
Συντελεστής επανάθέρμανσης		fRH		16	
Εμβαδόν δαπέδου2.6		Ai		m²	
51491C9E7FCAA5C5		ΦRH,i		90.24	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i		W	
				90.24	
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i		W	
				747.9	

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 16
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΡΑΣ 03

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605




51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	5.29	0.341	1.000	1.80	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.84	0.283	1.000	1.65	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.27	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15	
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.90	1.000	0.09	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.90	1.000	0.57	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.55	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						8.82
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					1.55	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.64	1.12	0.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.12	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.33
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						9.15
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						220
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						263.7
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	20.08	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους θint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης θint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.61	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.27	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.41	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	393.9	393.9

		Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης		ΜΑ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ: 138605	
Συντελεστής επανάθέρμανσης		fRH		16	
Εμβαδόν δαπέδου 2.6		Ai		m ²	
51491C9E7FCAA5C5		A _i		5.64	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i		90.24	
		ΦRH,i		90.24	
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i		W	
		ΦHL,i		747.9	

ADAPT/F/CALC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών			
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 17 Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΡΑΣ 04		ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ  51491C9E7FCAA5C5		Α/Α Πράξης: 138605 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	5.29	0.341	1.000	1.80
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.84	0.283	1.000	1.65
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.27
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.90	1.000	0.09
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.90	1.000	0.57
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.55
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					8.82
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					1.55
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.64	1.12
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.12
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.33
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					9.15
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					220
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					263.7
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου			Vi	m³	20.08
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψουςθint,i			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσηςθint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.61
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.27
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.41
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	393.9
					393.9

		Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης		ΜΑ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ: 138605	
Συντελεστής επανάθέρμανσης		fRH		16	
Εμβαδόν δαπέδου 2.6		Ai		m ²	
51491C9E7FCAA5C5				5.64	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i		90.24	
				90.24	
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i		W	
				747.9	

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 18
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΡΑΣ 05

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ


Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	5.29	0.341	1.000	1.80	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.84	0.283	1.000	1.65	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.27	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15	
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.90	1.000	0.09	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.90	1.000	0.57	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.55	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						8.82
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					1.55	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.64	1.12	0.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.12	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.33
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						9.15
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						220
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						263.7
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	20.08	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους θint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης θint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.61	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.27	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.41	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	393.9	393.9

		Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης		ΜΑ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ: 138605	
Συντελεστής επανάθέρμανσης				ϕ_{RH}	W/m ²
Εμβαδόν δαπέδου 2.6		51491C9E7FCAA5C5		Ai	m ²
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης				Φ _{RH,i}	W
					90.24
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες				Φ _{H,L,i}	W
					747.9

ADAPT/F-CALC-Win

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 19
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 06

ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

ΑΜΕΑ

51491C9E7FCAA5C5

Α/Α Πράξης: 138605


ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Μελέτη Θερμικών Απωλειών


Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	5.87	0.355	1.000	2.08
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	6.18	0.355	1.000	2.19
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	8.14	0.283	1.000	2.30
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					10.39
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.65	1.000	0.08
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.65	1.000	0.50
T1-T1	ΣΓ - 1	0.050	3.56	1.000	0.18
T1-T1	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.15	1.000	0.11
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.15	1.000	0.64
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.37
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					11.76
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					1.37
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu					0.00
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	7.86	1.56
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.56
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.45
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					12.21
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W				293	
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση				352.1	
Όγκος δωματίουθint,i		Vi	m3	27.98	
Εξωτερική θερμοκρασίαθint,i-θe		θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία		θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa		n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης		e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους		ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης		Vinf,i	m3/h	2.24	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού		Vex,i	m3/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού		Vsu,i	m3/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα		θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης		fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους		Vadj,i	m3/h	0.00	

Συντελεστής ελάττωσης	ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	fv,i	Α/Α Τίτλος: 138605		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου		Vmech,inf	Ε/ΕΙ ΧΟΣ ΕΙΣΧΟΡΤΗΤΑ2 https://apps.tee.gr/adeia/public/faces/searchDocFile	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	S149169E7FCAA5C5	Vi	m3/h	48.91	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	2.6	Hv,i	W/K	16.63	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)		Φv,i	W	399.1	399.1
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης		fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου		Ai	m²	7.86	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i	W	125.8	125.8
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		876.9

ADAPT/FCLAC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών			
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 20 Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 07		ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ ΑΜΕΑ  51491C9E7FCAA5C5		Α/Α Πράξης: 138605 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	6.18	0.355	1.000	2.19
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	7.12	0.355	1.000	2.53
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	8.14	0.283	1.000	2.30
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					10.84
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.15	1.000	0.11
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.15	1.000	0.64
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.00	1.000	0.10
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.00	1.000	0.60
T1-T1	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53
T1-T1	ΣΓ - 1	0.050	3.56	1.000	0.18
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.49
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					12.33
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					1.49
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	7.86	1.56
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.56
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.45
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					12.78
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					307
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					368.4
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίουθint,i			Vi	m3	27.98
Εξωτερική θερμοκρασίαθint,i-θe			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης			Vinf,i	m3/h	2.24
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m3/h	140
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m3/h	140
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m3/h	0.00

Συντελεστής ελάττωσης	ΕΤΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	fv,i	Α/Α Τίτλος: 138605		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου		Vmech,inf	Ε/ΕΙ ΧΟΣ ΕΙΣΧΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeia/public/faces/searchDocFile	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	5149169E7FCAA5C5	Vi	m3/h	48.91	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	2.6	Hv,i	W/K	16.63	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)		Φv,i	W	399.1	399.1
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης		fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου		Ai	m²	7.86	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i	W	125.8	125.8
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		893.2

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 21
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 08

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	5.47	0.355	1.000	1.94	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.29	0.283	1.000	1.50	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.26	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.95	1.000	0.10	
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.95	1.000	0.59	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.08	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						8.34
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					1.08	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.11	1.01	0.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.01	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.29
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						8.63
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						207
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						248.6
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	18.19	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψουςθint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσηςθint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.46	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.12	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.36	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	392.7	392.7
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						

Συντελεστής επαναθέρμανσης	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΑΦΗ	fRH	A/A Τίτλος W/m ²	16	
Εμβαδόν δοπέδου	216	Δι	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΑΦΗ	5.11	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	51491C9E7FCAA5C5	ΦRH,i	W	81.76	81.76
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		723.0

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ADAPT/F-CALC-Win			Μελέτη Θερμικών Απωλειών		
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 22 Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 09			ΕΙΣΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ  51491C9E7FCAA5C5		A/A Πράξης: 138605 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	5.47	0.355	1.000	1.94
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.29	0.283	1.000	1.50
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.26
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.95	1.000	0.10
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.95	1.000	0.59
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.08
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					8.34
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					1.08
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.11	1.01
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.01
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.29
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					8.63
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					207
Προσαύξηση %					20
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					248.6
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου			Vi	m³	18.19
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψουςθint,i			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσηςθint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.46
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.12
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.36
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	392.7
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					

Συντελεστής επαναθέρμανσης	ΕΛΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	fRH	A/A Τίτλος W/m ²	16	
Εμβαδόν δοπέδου	216	Αι	ΕΛΕΙΧΟΣ ΕΠΚΥΡΩΣΗ ΤΗΤΑΣ	5.11	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	51491C9E7FCAA5C5	ΦRH,i	https://apps.tes.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	81.76	81.76
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		723.0

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 23
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 10

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	5.47	0.355	1.000	1.94	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.29	0.283	1.000	1.50	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.26	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.95	1.000	0.10	
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.95	1.000	0.59	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.08	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						8.34
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					1.08	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.11	1.01	0.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.01	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.29
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						8.63
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						207
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						248.6
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	18.19	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψουςθint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσηςθint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.46	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.12	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.36	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	392.7	392.7
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						

Συντελεστής επαναθέρμανσης	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΑΔΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΗΣ ΔΕΛΤΑ	fRH	A/A	Τιράκι W/m ²	16	
Εμβαδόν δαπέδου	216	Αι	Αι	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ https://apps.tee.gr/adeia/public/faces/searchDocFile	5.11	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	51491C9E7FCAA5C5	ΦRH,i		W	81.76	81.76
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού						
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i		W		723.0

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 24
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 11

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	5.47	0.355	1.000	1.94	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.29	0.283	1.000	1.50	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.26	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.95	1.000	0.10	
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.95	1.000	0.59	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.08	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						8.34
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					1.08	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.11	1.01	0.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.01	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.29
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						8.63
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						207
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						248.6
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	18.19	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους θint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης θint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.46	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.12	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.36	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	392.7	392.7
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						

Συντελεστής επαναθέρμανσης	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	fRH	A/A Τίτλος W/m²	16	
Εμβαδόν δοπέδου	216	ΑΙ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	5.11	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	51491C9E7FCAA5C5	ΦRH,i	W	81.76	81.76
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		723.0

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 25
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 12

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	5.65	0.355	1.000	2.01	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.48	0.283	1.000	1.55	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.38	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.00	1.000	0.10	
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.00	1.000	0.60	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.09	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					8.47	
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					1.09	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.29	1.05	0.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.05	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.31	
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					8.78	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					211	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					252.8	
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	18.83	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους θint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης θint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.51	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.17	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.38	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	393.1	393.1
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						

Συντελεστής επαναθέρμανσης	ΕΛΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	fRH	A/A Τίτλος W/m ²	16	
Εμβαδόν δαπέδου	216	Αι	ΕΛΕΙΧΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΤΑΖ https://apps.tes.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	5.29	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	51491C9E7FCAA5C5	ΦRH,i	W	84.64	84.64
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		730.5

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 26
Ονομασία Χώρου ΛΟΥΤΗΡΑΣ 13

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5


ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>


Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T1	Λιθοδομή θερμομονωμένη εξωτερικά	5.47	0.355	1.000	1.94	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.29	0.283	1.000	1.50	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					7.26	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΥΠ - 19	0.100	1.47	1.000	0.15	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
A1-T1	ΛΠ - 19	0.050	1.00	1.000	0.05	
T1-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.95	1.000	0.10	
T1-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.95	1.000	0.59	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.08	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek						8.34
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					1.08	
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)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.11	1.01	0.00
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.01	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.200	1.00	0.290	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw						0.29
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						8.63
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						207
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση						248.6
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	18.19	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	22	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους θint,i			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης θint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.46	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h	140	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h	140	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	14	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		0.33	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	0.00	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m³/h	48.12	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	16.36	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	392.7	392.7
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						

Συντελεστής επαναθέρμανσης	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΑΔΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΕΩΣ 51491C9E7FCAA5C5	fRH	A/A Τίτλος W/m ²	16	
Εμβαδόν διαπεραδού		Αι	Ε/ΕΙ ΧΩΣ ΕΠΚΥΡΩΣΗ ΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	5.11	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i	W	81.76	81.76
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		723.0

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ADAPT/F-CALC- Win			Μελέτη Θερμικών Απωλειών		
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 27		ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤ/Γ ΡΑΦΟ		Α/Α Πράξης: 138605	
Ονομασία Χώρου WC ΛΟΥΟΜΕΝΟΝ ΑΝΑΡΟΝ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	
		51491C9E7FCAA5C5			
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	9.92	0.341	1.000	3.38
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.47	2.6	1.000	3.82
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	7.48	0.341	1.000	2.55
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	6.88	0.283	1.000	1.95
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					11.70
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.47	1.000	0.29
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.00	1.000	0.15
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	3.20	1.000	0.16
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	3.20	1.000	0.96
T3-T3	ΞΓ - 1	-0.15	3.56	1.000	-0.53
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	2.10	1.000	0.11
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.10	1.000	0.63
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					2.21
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					13.91
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					2.21
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	6.64	1.31
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.31
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.127	1.00	0.185
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.24
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					14.15
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	22
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i (θint,i - θe) W					311
Προσαύξηση %					20
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					373.7
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου			Vi	m3	23.64
Εξωτερική θερμοκρασίαθint,i			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασίαθint,i-θe			θint,i	°C	20
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης			Vinf,i	m3/h	1.89
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m3/h	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m3/h	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	-2
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		1.00
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m3/h	
ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ					

Συντελεστής ελάττωσης	ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙ ΠΡΑΦΟ	fv,i	Α/Α Τίτλος: 138605		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου		Vmech,i	Ε/ΕΙ ΧΟΖ ΕΙΣΡΟΗ ΤΗΤΑ2 https://apps.tee.gr/adeia/public/faces/searchDocFile	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	S149169E7FCAA5C5	Vi	m3/h	35.46	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)		Hv,i	W/K	12.06	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)		Φv,i	W	265.2	265.2
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης		fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου		Ai	m²	6.64	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης		ΦRH,i	W	106.2	106.2
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες		ΦHL,i	W		745.1

ADAPT/F-CALC-Win			Μελέτη Θερμικών Απωλειών		
Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 28		ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ		Α/Α Πράξης: 138605	
Ονομασία Χώρου WC ΑΜΕΑ ΛΟΥΟΜΕΝΟΝ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	
		51491C9E7FCAA5C5			
Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο ς εξωτερικά	3.92	0.341	1.000	1.34
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.10	0.283	1.000	1.44
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					2.78
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
T3-O1	ΔΣ - 48	0.050	1.10	1.000	0.05
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.10	1.000	0.33
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					0.38
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					3.17
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					0.38
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	4.92	0.97
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.97
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.127	1.00	0.185
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.18
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					3.35
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)		θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)		θint,i-θe	°C	22	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i (θint,i - θe) W					74
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					88.32
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου			Vi	m3	17.52
Εξωτερική θερμοκρασίαθe			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασίαθint,i			θint,i	°C	20
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Paθint,i-θe			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης			Vinf,i	m3/h	1.40
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m3/h	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m3/h	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	-2
Συντελεστής ελάττωσηςθint,i			fv,i		1.00
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρουςθint,i-θe			Vadj,i	m3/h	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου			Vmech,inf	m3/h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού			Vi	m3/h	26.27
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	8.93
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	196.5
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	4.92
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	78.72
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					

Συνολικές Θερμικές απώλειες		ΕΛΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	ΦΗL, Α/Α ΤΙΡΑΞΗ	138605		363.6
			ΕΛΕΥΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ			
		51491C9E7FCAA5C5	https://apps.ted.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile			

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 29

Ονομασία Χώρου WC ΛΟΥΟΜΕΝΟΝ ΠΥΝΑΙΚΟ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

51491C9E7FCAA5C5

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας									
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον									
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)				
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.86	0.283	1.000	1.66				
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					1.66				
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						1.66			
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)					
		448.6	105.6	8.50					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)				
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	5.66	1.12				
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					1.12				
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw				
		0	0.127	1.00	0.185				
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k) fg1·fg2·Gw						0.21			
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						1.87			
Θερμοκρασιακά δεδομένα									
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2				
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20				
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	22				
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W						41			
Προσαύξηση %					20				
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση							49.26		
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού									
Όγκος δωματίου			Vi	m³	20.15				
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2				
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	20				
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2				
Συντελεστής θωράκισηςθe			e		0.02				
Συντελεστής διόρθωσης ύψουςθint,i			ε		1.00				
Παροχή αέρα Διείσδυσηςθint,i-θe			Vinf,i	m³/h	1.61				
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h					
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h					
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	-2				
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		1.00				
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h					
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i						
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίουθint,i			Vmech,inf	m³/h	0.0				
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμούθint,i-θe			Vi	m³/h	30.22				
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)			Hv,i	W/K	10.28				
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	226.1		226.1		
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης									
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16				
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	5.66				
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	90.56		90.56		
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού									
Συνολικές θερμικές απώλειες			ΦHL,i	W			365.9		

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 30
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	8.98	0.341	1.000	3.06	
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.30	2.6	1.000	3.38	
A2	Ανοιγμα χωρίς τζάμι (μεταλλικό πλαίσιο)	3.96	2.6	1.000	10.30	
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	3.10	0.341	1.000	1.06	
A2	Ανοιγμα χωρίς τζάμι (μεταλλικό πλαίσιο)	2.24	2.6	1.000	5.82	
Ο2 Οροφή Σκυροδέματος 14cm Αμόν.					15.76	0.3611.0005.69
O1	Ταράσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	0.88	0.283	1.000	0.25	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					29.56	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.00	1.000	0.20	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.30	1.000	0.19	
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	1.30	1.000	0.19	
A2-T3	ΥΠ - 24	0.200	1.80	1.000	0.36	
A2-T3	ΛΠ - 24	0.150	2.20	1.000	0.33	
A2-T3	ΛΠ - 24	0.150	2.20	1.000	0.33	
T3-O2	ΔΣ - 2	0.250	4.00	1.000	1.00	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	4.00	1.000	1.20	
T3-E1	ΞΓ - 25	-0.10	3.56	1.000	-0.36	
T3-T3	ΣΓ - 1	0.050	3.56	1.000	0.18	
A2-T3	ΥΠ - 24	0.200	0.96	1.000	0.19	
A2-T3	ΛΠ - 24	0.150	2.33	1.000	0.35	
A2-T3	ΛΠ - 24	0.150	2.33	1.000	0.35	
T3-O2	ΔΣ - 2	0.250	1.50	1.000	0.38	
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	1.50	1.000	0.45	
T3-T3	ΣΓ - 1	0.050	3.56	1.000	0.18	
T3-E1	ΞΓ - 25	-0.10	3.56	1.000	-0.36	
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					5.37	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					34.93	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Ε1 Τοίχος πάχους 20cm σε επαφή με ΜΟΧ17.270.310.4552.43						
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					2.43	
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	bu	Ψk·lk·bu (W/K)	
Συνολικό Θερμικών Γεφυρών Σk Ψk·lk·bu W/K					5.37	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών διαμέσου μη θερμαινόμενων χώρων Ht,iue = Σk Ak·Uk·bu + Σk Ψk·lk·bu					2.43	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		448.6	105.6	8.50		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	16.62	3.29	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					3.29	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.127	1.00	0.185	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.61	
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					37.97	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	22	

Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας $\Phi_{t,i} = H_{t,i} \cdot \theta_{int,i} - \theta_{e,i}$ W	Α/Α Τίτλος: 138605	835	
Προσαύξηση %	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ https://apps.ted.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile	20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση	56491C9E7FCAA5C5		1002
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού			
Όγκος δωματίου	V_i	m ³	59.17
Εξωτερική θερμοκρασία	θ_e	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int,i}$	°C	20
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n_{50}	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ϵ		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης	$V_{inf,i}$	m ³ /h	4.73
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού	$V_{ex,i}$	m ³ /h	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού	$V_{su,i}$	m ³ /h	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα	θ_{su}	°C	-2
Συντελεστής ελάττωσης	$f_{v,i}$		1.00
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους	$V_{adj,i}$	m ³ /h	
Συντελεστής ελάττωσης	$f_{v,i}$		
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου	$V_{mech,inf}$	m ³ /h	0.0
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	V_i	m ³ /h	88.75
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	$H_{v,i}$	W/K	30.18
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	$\Phi_{v,i}$	W	663.9
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης			
Συντελεστής επαναθέρμανσης	f_{RH}	W/m ²	16
Εμβαδόν δαπέδου	A_i	m ²	16.62
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	$\Phi_{RH,i}$	W	265.9
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού			
Συνολικές θερμικές απώλειες	$\Phi_{HL,i}$	W	1932

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 31
Ονομασία Χώρου WC ΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605

ΣΥΝΤΗΡΗΤ



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας					
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον					
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T3	Τοίχος πάχους 20cm, θερμομονωμένο εξωτερικά	8.14	0.341	1.000	2.78
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	0.40	2.6	1.000	1.04
O2	Οροφή Σκυροδέματος 14cm Αμόν.	2.15	0.361	1.000	0.78
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	0.23	0.283	1.000	0.07
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					4.67
Κωδικός	Θερμική γέφυρα	Ψk (W/mK)	lk (m)	ek	Ψk·lk·ek (W/K)
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1.000	0.10
A1-T3	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1.000	0.10
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	0.80	1.000	0.12
A1-T3	ΛΠ - 24	0.150	0.80	1.000	0.12
T3-O2	ΔΣ - 2	0.250	2.40	1.000	0.60
T3-Δ1	ΔΦ - 2	0.300	2.40	1.000	0.72
T3-T3	ΣΓ - 1	0.050	3.56	1.000	0.18
T3-E1	ΞΓ - 25	-0.10	3.56	1.000	-0.36
Συνολικές απώλειες θερμικών γεφυρών Σk Ψk·lk·ek W/K					1.58
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών απευθείας στο περιβάλλον Ht,ie = Σk Ak·Uk·ek + Σk Ψk·lk·ek					6.25
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					1.58
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)	
		448.6	105.6	8.50	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ1	Δάπεδο με πλακίδια επί σκυροδέματος	0.368	0.198	2.38	0.47
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					0.47
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.200	1.00	0.290
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.14
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					6.39
Θερμοκρασιακά δεδομένα					
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	22
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	24
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					153
Προσαύξηση %				20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					183.6
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού					
Όγκος δωματίου			Vi	m³	8.47
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2
Εσωτερική θερμοκρασία Ak (m²)			θint,i	°C	22
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02
Συντελεστής διόρθωσης ύψους			ε		1.00
Παροχή αέρα Διείσδυσης θe			Vinf,i	m³/h	0.68
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού θint,i			Vex,i	m³/h	
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού θint,i-θe			Vsu,i	m³/h	
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα			θsu	°C	-2
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		1.00
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		


Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου	V _{mech,inf}	m ³ /h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	V _i	m ³ /h	12.71	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	H _{v,i}	W/K	4.32	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	Φ _{v,i}	W	103.7	103.7
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης				
Συντελεστής επαναθέρμανσης	f _{RH}	W/m ²	16	
Εμβαδόν δαπέδου	A _i	m ²	2.38	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	Φ _{RH,i}	W	38.08	38.08
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού				
Συνολικές θερμικές απώλειες	Φ _{HL,i}	W		325.4

ADAPT/F-CALC-Win

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 32

Ονομασία Χώρου WC ΚΟΙΝΟΥ ΑΝΔΡΩΝ

ΕΙ ΚΥΡΟ ΑΝΤΙ ΠΑΦΟ



51491C9E7FCAA5C5

Α/Α Πράξης: 138605

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Μελέτη Θερμικών Απωλειών

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας

Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον

Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)
T6	Λιθοδομή 60cm	10.09	1.563	1.000	15.77
T6	Λιθοδομή 60cm	8.51	1.563	1.000	13.30
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)	1.93	2.6	1.000	5.02
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	7.22	0.283	1.000	2.04
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					36.13
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					36.13
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)
E2	Τοίχος πάχους 14cm σε επαφή με ΜΟΧ	4.28	0.331	0.455	0.64
A2	Ανοιγμα χωρίς τζάμι (μεταλλικό πλαίσιο)	1.98	2.6	0.455	2.34
E2	Τοίχος πάχους 14cm σε επαφή με ΜΟΧ	2.78	0.331	0.455	0.42
E2	Τοίχος πάχους 14cm σε επαφή με ΜΟΧ	4.18	0.331	0.455	0.63
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					4.03
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					4.03
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)	
		7.22	105.6	0.14	
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)
Δ2	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφή με Φ.Ε.	1.955	0.924	7.22	6.67
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					6.67
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw
		0	0.127	1.00	0.185
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					1.23
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					41.39
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)	θe	°C	-2		
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)	θint,i	°C	20		
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)	θint,i-θe	°C	22		
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W			911		
Προσαύξηση %			20		
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση			1093		
Όγκος δωματίου	Vi	m3	25.13		
Εξωτερική θερμοκρασία	θe	°C	-2		
Εσωτερική θερμοκρασία	θint,i	°C	20		
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa	n50	1/h	2		
Συντελεστής θωράκισης	e		0.02		
Συντελεστής διόρθωσης ύψους	ε		1.00		
Παροχή αέρα ΔιείσδυσηςAk (m²)	Vinf,i	m3/h	2.01		
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού	Vex,i	m3/h			
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού	Vsu,i	m3/h			
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα	θsu	°C	-2		
Συντελεστής ελάττωσηςθε	fv,i		1.00		
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρουςθint,i	Vadj,i	m3/h			
Συντελεστής ελάττωσηςθint,i-θe	fv,i				
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίου	Vmech,inf	m3/h	0.0		
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού	Vi	m3/h	37.69		

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)	ΕΚΧΩΣ ΕΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	Hv,i	A/A Τράπεζα 38605	12.81	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)	51491C9E7FCAA5C5	Φv,i	ΕΙ ΕΙΧΟΣ ΕΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ https://apps.tecd.gr/adeiapi/mic/faces/searchDocFile	281.9	281.9
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης					
Συντελεστής επαναθέρμανσης	fRH	W/m ²	16		
Εμβαδόν δαπέδου	Ai	m ²	7.22		
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης	ΦRH,i	W	115.5		115.5
Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού					
Συνολικές θερμικές απώλειες	ΦHL,i	W			1490

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ Χώρος : 33

Ονομασία Χώρου WC ΚΟΙΝΟΥ ΓΥΝΑΙΚΩΝ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ


Α/Α Πράξης: 138605

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

51491C9E7FCAA5C5

Υπολογισμοί Απωλειών Θερμοπερατότητας						
Θερμικές απώλειες απ' ευθείας στο περιβάλλον						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	ek	Ak·Uk·ek (W/K)	
T6	Λιθοδομή 60cm	9.40	1.563	1.000	14.69	
O1	Ταράτσα Μόν. 6cm Γαρμπιλόδεμα	5.66	0.283	1.000	1.60	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·ek W/K					16.29	
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					16.29	
Θερμικές απώλειες προς μη θερμαινόμενους χώρους						
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Ak (m²)	Uk (W/m²K)	bu	Ak·Uk·bu (W/K)	
Ε2Τοίχος πάχους 14cm σε επαφή με ΜΟΧ					7.42	0.3310.4551.12
A2	Ανοιγμα χωρίς τζάμι (μεταλλικό πλαίσιο)	1.98	2.6	0.455	2.34	
E2	Τοίχος πάχους 14cm σε επαφή με ΜΟΧ	7.31	0.331	0.455	1.10	
Συνολικό Δομικών Στοιχείων Σk Ak·Uk·bu W/K					4.56	
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					4.56	
Θερμικές απώλειες προς το έδαφος						
Υπολογισμός του B		Ag (m²)	P (m)	B'=2·Ag/P (m)		
		5.66	105.6	0.11		
Κωδικός	Δομικό Στοιχείο	Uk (W/m²K)	Uequiv,k (W/m²K)	Ak (m²)	Ak·Uequiv,k (W/K)	
Δ2	Δάπεδο χωρίς θερμομόνωση σε επαφή με Φ.Ε.	1.955	0.927	5.66	5.25	
Σύνολο των ισοδύναμων δομικών στοιχείων Σk Ak·Uequiv,k W/K					5.25	
Διορθωτικοί παράγοντες		fg1	fg2	Gw	fg1·fg2·Gw	
		0	0.127	1.00	0.185	
Συνολικός συντελεστής θερμικών απωλειών προς το έδαφος Ht,ig = (Σk Ak·Uequiv,k)·fg1·fg2·Gw					0.97	
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					21.82	
Θερμοκρασιακά δεδομένα						
Εξωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία (σχεδιασμού)			θint,i	°C	20	
Διαφορά θερμοκρασίας (σχεδιασμού)			θint,i-θe	°C	22	
Συνολικές απώλειες θερμοπερατότητας Φt,i = Ht,i·(θint,i - θe) W					480	
Προσαύξηση %					20	
Συνολικές Απώλειες Θερμοπερατότητας με προσαύξηση					576.0	
Υπολογισμοί Απωλειών Αερισμού						
Όγκος δωματίου			Vi	m³	19.70	
Εξωτερική θερμοκρασία			θe	°C	-2	
Εσωτερική θερμοκρασία			θint,i	°C	20	
Αριθμός Εναλλαγών/Ω στα 50 Pa			n50	1/h	2	
Συντελεστής θωράκισης			e		0.02	
Συντελεστής διόρθωσης ύψους			ε		1.00	
Παροχή αέρα Διείσδυσης			Vinf,i	m³/h	1.58	
Εξερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vex,i	m³/h		
Εισερχόμενος Αέρας Χώρου απο το Σύστημα Αερισμού			Vsu,i	m³/h		
Θερμοκρασία εισερχόμενου αέραAk (m²)			θsu	°C	-2	
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i		1.00	
Αέρας εισερχόμενος από γειτονικούς χώρους			Vadj,i	m³/h		
Συντελεστής ελάττωσης			fv,i			
Πλεόνασμα εξερχόμενου αέρα στο σύνολο του κτιρίουθε			Vmech,inf	m³/h	0.0	
Συνολική διορθωμένη παροχή αερισμούθint,i			Vi	m³/h	29.55	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού (σχεδιασμού)θint,i-θe			Hv,i	W/K	10.05	
Θερμικές απώλειες αερισμού (σχεδιασμού)			Φv,i	W	221.0	221.0
Υπολογισμοί Ικανότητας Ανάκτησης Θέρμανσης						
Συντελεστής επαναθέρμανσης			fRH	W/m²	16	
Εμβαδόν δαπέδου			Ai	m²	5.66	
Ικανότητα Ανάκτησης Θέρμανσης			ΦRH,i	W	90.56	90.56

		ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ		Α/Α ΤΙΤΑΞΗΣ: 138605			
				Συνολικές Απώλειες Σχεδιασμού		ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://www.tee.gr/adeia/public/faces/searchDocFile	
Συνολικές θερμικές απώλειες		1491C9E7FCAA5C5		ΦΗΛ, i	W		887.5

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Όνομα χώρου	Vi	θε	θint,i	Vinf,i	Vex,i	Vsu,i	θsu	fv,i	Vadj,i	Vf,i	Vmech,i	Vmech,i	Vi	Hv,i	Φv,i
	m ³	°C	°C	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	°C	p.u.	m ³ /h	p.u.	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	W/K	W
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	99.91	-2	20	7.99	200	200	11	0.41	0.00		0.00	0.00	89.81	30.54	671.8
WC ΑΜΕΑ	17.54	-2	20	1.40			-2	1.00			0.00	0.00	26.31	8.94	196.8
ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ	57.04	-2	20	4.56	100	100	11	0.41	0.00		0.00	0.00	45.47	15.46	340.1
ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΓΥΑΛΙΝΟΣ	287.8	-2	18	23.02	200	200	11	0.35	0.00		0.00	0.00	93.02	31.63	632.5
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟ ΛΟΥΤΡΟΝ	24.42	-2	22	1.95			-2	1.00			0.00	0.00	36.63	12.46	298.9
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟ ΓΥΝΑΙΚΩΝ	107.3	-2	22	8.59	450	300	11	0.46	150.0	0.00	0.00	0.00	146.1	49.67	1192
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟ ΑΝΔΡΩΝ	107.3	-2	22	8.59	450	300	11	0.46	150.0	0.00	0.00	0.00	146.1	49.67	1192
ΙΑΤΡΕΙΟ	54.01	-2	22	4.32	50	100	11	0.46	0.00		0.00	0.00	50.15	17.05	409.3
ΥΠΟΔΟΧΗ ΛΟΥΤΡΟΝ	38.38	-2	20	3.07	100	50	11	0.41	50.00	0.00	0.00	0.00	23.52	8.00	176.0
ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΡΑΣ 01	49.20	-2	22	3.94	340	340	14	0.33	0.00		0.00	0.00	117.3	39.87	956.9
ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΡΑΣ 02	49.13	-2	22	3.93	340	340	14	0.33	0.00		0.00	0.00	117.3	39.87	956.9
ΑΙΘΟΥΣΑ ΜΑΣΑΖ	33.46	-2	22	2.68			-2	1.00			0.00	0.00	50.20	17.07	409.6
ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	216.6	-2	22	17.33	0	200	13	0.38	0.00		0.00	0.00	92.33	31.39	753.4
ΛΟΥΤΡΑΣ 01	20.26	-2	22	1.62	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.29	16.42	394.0
ΛΟΥΤΡΑΣ 02	20.08	-2	22	1.61	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.27	16.41	393.9
ΛΟΥΤΡΑΣ 03	20.08	-2	22	1.61	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.27	16.41	393.9
ΛΟΥΤΡΑΣ 04	20.08	-2	22	1.61	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.27	16.41	393.9
ΛΟΥΤΡΑΣ 05	20.08	-2	22	1.61	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.27	16.41	393.9
ΛΟΥΤΡΑΣ 06 ΑΜΕΑ	27.98	-2	22	2.24	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.91	16.63	399.1
ΛΟΥΤΡΑΣ 07 ΑΜΕΑ	27.98	-2	22	2.24	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.91	16.63	399.1
ΛΟΥΤΡΑΣ 08	18.19	-2	22	1.46	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.12	16.36	392.7
ΛΟΥΤΡΑΣ 09	18.19	-2	22	1.46	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.12	16.36	392.7
ΛΟΥΤΡΑΣ 10	18.19	-2	22	1.46	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.12	16.36	392.7

ΛΟΥΤ ΗΡΑΣ 11	18.19	-2	22	1.46	140	140	14	0.33	0.00	0.00	0.00	48.12	16.36	392.7	
ΛΟΥΤ ΗΡΑΣ 12	18.83	-2	22	1.51	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.17	16.38	393.1
ΛΟΥΤ ΗΡΑΣ 13	18.19	-2	22	1.46	140	140	14	0.33	0.00		0.00	0.00	48.12	16.36	392.7
WC ΛΟΥΟ ΜΕΝΩ N ΑΝΔΡ ΩΝ	23.64	-2	20	1.89			-2	1.00			0.00	0.00	35.46	12.06	265.2
WC ΑΜΕΑ ΛΟΥΟ ΜΕΝΩ N	17.52	-2	20	1.40			-2	1.00			0.00	0.00	26.27	8.93	196.5
WC ΛΟΥΟ ΜΕΝΩ N ΓΥΝΑΙ ΚΩ	20.15	-2	20	1.61			-2	1.00			0.00	0.00	30.22	10.28	226.1
ΓΡΑΦΕ ΙΟ ΣΥΝΤΗ ΡΗΤΗ	59.17	-2	20	4.73			-2	1.00			0.00	0.00	88.75	30.18	663.9
WC ΓΡΑΦΕ ΙΟΥ ΣΥΝΤΗ ΡΗΤ	8.47	-2	22	0.68			-2	1.00			0.00	0.00	12.71	4.32	103.7
WC ΚΟΙΝΟ Υ ΑΝΔΡ ΩΝ	25.13	-2	20	2.01			-2	1.00			0.00	0.00	37.69	12.81	281.9
WC ΚΟΙΝΟ Υ ΓΥΝΑΙ ΚΩΝ	19.70	-2	20	1.58			-2	1.00			0.00	0.00	29.55	10.05	221.0
Σύνολο	1763.				2740	2740					0.00				15269

Κυκλώματα - Σώματα - Ιδιοκτησίες

Επ. α/α	Ονομασία Χώρου Watt	Φηλ,Ι	Αρ.Κυκλ/τος	Αρ.Σώματος Ιδιοκ.
1	1 ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	2508		
1	2 WC ΑΜΕΑ	394		
1	3 ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ	1195		
1	4 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΓΥΑΛΙΝΟΣ	10491		
1	5 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΛΟΥΤΡΟΝΟΜ	543		
1	6 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ	1979		
1	7 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΑΝΔΡΩΝ	1979		
1	8 ΙΑΤΡΕΙΟ	805		
1	9 ΥΠΟΔΟΧΗ ΛΟΥΤΡΟΝΟΜΟΙ	442		
1	10 ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΗΡΑΣ 01	1570		
1	11 ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΗΡΑΣ 02	1570		
1	12 ΑΙΘΟΥΣΑ ΜΑΣΑΖ	1274		
1	13 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	2977		
1	14 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 01	851		
1	15 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 02	748		
1	16 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 03	748		
1	17 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 04	748		
1	18 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 05	748		
1	19 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 06 ΑΜΕΑ	877		
1	20 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 07 ΑΜΕΑ	893		
1	21 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 08	723		
1	22 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 09	723		
1	23 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 10	723		
1	24 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 11	723		
1	25 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 12	731		
1	26 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 13	723		
1	27 WC ΛΟΥΟΜΕΝΩΝ ΑΝΔΡΩΝ	745		
1	28 WC ΑΜΕΑ ΛΟΥΟΜΕΝΩΝ	364		

1	29	WC ΛΟΥΟΜΕΝΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ	ΕΙΚΥΡΟ ΑΝΤΑΓΡΑΦΟ	366	A/A Πράξης: 138605
1	30	ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ		1932	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
1	31	WC ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΤ	51491C9E7FC04055	325	https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
1	32	WC ΚΟΙΝΟΥ ΑΝΔΡΩΝ		1490	
1	33	WC ΚΟΙΝΟΥ ΓΥΝΑΙΚΩΝ		888	

Άθροισμα Απωλειών

43796

Συνολικές Απώλειες

40713

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΩΡΩΝ (Watt)

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
51491C9E7FCAA5C5	

Επίπεδο : ΛΟΥΤΡΑ

1 ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	:	2508
2 WC ΑΜΕΑ	:	394
3 ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ	:	1195
4 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΓΥΑΛΙΝΟΣ	:	10491
5 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΛΟΥΤΡΟΝΟΜ	:	543
6 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ	:	1979
7 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΑΝΔΡΩΝ	:	1979
8 ΙΑΤΡΕΙΟ	:	805
9 ΥΠΟΔΟΧΗ ΛΟΥΤΡΟΝΟΜΟΙ	:	442
10 ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΗΡΑΣ 01	:	1570
11 ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΛΟΥΤΗΡΑΣ 02	:	1570
12 ΑΙΘΟΥΣΑ ΜΑΣΑΖ	:	1274
13 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	:	2977
14 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 01	:	851
15 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 02	:	748
16 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 03	:	748
17 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 04	:	748
18 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 05	:	748
19 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 06 ΑΜΕΑ	:	877
20 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 07 ΑΜΕΑ	:	893
21 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 08	:	723
22 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 09	:	723
23 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 10	:	723
24 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 11	:	723
25 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 12	:	731
26 ΛΟΥΤΗΡΑΣ 13	:	723
27 WC ΛΟΥΟΜΕΝΩΝ ΑΝΔΡΩΝ	:	745
28 WC ΑΜΕΑ ΛΟΥΟΜΕΝΩΝ	:	364
29 WC ΛΟΥΟΜΕΝΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩ	:	366
30 ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ	:	1932
31 WC ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΤ	:	325
32 WC ΚΟΙΝΟΥ ΑΝΔΡΩΝ	:	1490
33 WC ΚΟΙΝΟΥ ΓΥΝΑΙΚΩΝ	:	888
Αθροισμα Απωλειών Επιπέδου	:	43796
Αθροισμα Απωλειών Χώρων	:	43796
Συνολικές Απώλειες Κτιρίου	:	40713

ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΠΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

ΕΠΙΠΕΔΟ

ΧΩΡΟΣ

1	1
1	2
1	3
1	4
1	5
1	6
1	7
1	8
1	9
1	10
1	11
1	12
1	13
1	14
1	15
1	16
1	17
1	18
1	19
1	20
1	21
1	22
1	23
1	24
1	25
1	26
1	27
1	28
1	29
1	30
1	31
1	32
1	33

Έλεγχος κτιρίου κατά EN 12831

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ

Α/Α Πράξης: 138605



51491C9E7FCAA5C5

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ
https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Επ. 1 α/α 1 Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 89.81$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 149.9$

Επ. 1 α/α 3 Ονομασία Χώρου ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 45.47$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 85.56$

Επ. 1 α/α 4 Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΓΥΑΛΙΝΟΣ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 93.02$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 431.6$

Επ. 1 α/α 6 Ονομασία Χώρου ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 146.1$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 161.0$

Επ. 1 α/α 7 Ονομασία Χώρου ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΑΝΔΡΩΝ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 146.1$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 161.0$

Επ. 1 α/α 8 Ονομασία Χώρου ΙΑΤΡΕΙΟ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 50.15$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 81.01$

Επ. 1 α/α 9 Ονομασία Χώρου ΥΠΟΔΟΧΗ ΛΟΥΤΡΟΝΟΜΟΙ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 23.52$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 57.57$

Επ. 1 α/α 13 Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ: Η υπολογιζόμενη συνολική διορθωμένη παροχή αερισμού $V_i = 92.33$
προκύπτει μικρότερη από την ελάχιστη παροχή αέρα υγιεινής $V_{min,i} = 324.9$

Η συνολική παροχή εξερχόμενου αέρα κτιρίου V_{ex} στα στοιχεία κτιρίου 2740
διαφέρει από το άθροισμα των επιμέρους παροχών V_{ex} όλων των χώρων 4050.00

Η συνολική παροχή εισερχόμενου αέρα κτιρίου V_{su} στα στοιχεία κτιρίου 2740
διαφέρει από το άθροισμα των επιμέρους παροχών V_{su} όλων των χώρων 3950.00

Ο συνολικός όγκος κτιρίου στα στοιχεία κτιρίου 1763.
διαφέρει από το άθροισμα των επιμέρους όγκων των χώρων 1582.19

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΛΙ ΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 138605
 51491C9E7FCAA5C5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας