

## ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

*Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών (Κτίριο γραφείων)*

<b>Εργοδότης</b>	: ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ
	:
	:
<b>Έργο</b>	: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ “ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ,(ΠΡΩΗΝ ΚΤΙΡΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ) ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
	:
<b>Θέση</b>	: ΠΛΑΤΕΙΑ ΛΑΜΠΡΟΥ ΚΑΤΣΩΝΗ
	:
<b>Ημερομηνία</b>	: ΙΟΥΛΙΟΣ 2016
	:
<b>Μελετητές</b>	: ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία DIN 4701 και τις 2421/86 (μέρος 1 & 2) και 2427/86 TOTE, ενώ ακόμα χρησιμοποιήθηκαν και τα ακόλουθα βοηθήματα:

- α) *Erläuterungen zur DIN 4701/83, mit Beispielen, Werner-Verlag*
- β) *Rechnagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik,*
- γ) *Rietschel, Raiss, Heiz und Klimatechnik, Springer-Verlag*
- δ) *Κεντρικές Θερμάνσεις, Β. Σελλούντος*
- ε) *Εγχειρίδιο για τον Μηχανικό θερμάνσεων Garms/Pfeifer (TEE)*

## 2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Με βάση το DIN 4701, οι θερμικές απώλειες ενός χώρου συνίστανται από:

- α) Απώλειες θερμοπερατότητας  $Q_o$ , που προέρχονται από τα περιβάλλοντα δομικά στοιχεία (τοίχοι, ανοίγματα, δάπεδα, οροφές κλπ)
- β) Απώλειες λόγω προσauξήσεων.
- γ) Απώλειες αερισμού χώρου  $Q_L$ .

α) Οι απώλειες θερμοπερατότητας υπολογίζονται από τη σχέση:

$$Q_o = k \cdot F \cdot (t_i - t_a) = \frac{F(t_i - t_a)}{1/k} \text{ σε w (ή Kcal/h)}$$

όπου:

- $Q_o$ : Απώλειες θερμότητας
- $F$ : Επιφάνεια του δομικού τμήματος  $m^2$
- $k$ : Συντελεστής θερμοπερατότητας  $W/m^2 K$  (ή  $Kcal/m^2 K$ )
- $1/k$ : Αντίσταση θερμοπερατότητας σε  $m^2 K/W$
- $t_i$ : Θερμοκρασία χώρου σε  $^{\circ}C$
- $t_a$ : Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα σε  $^{\circ}C$

β) Οι προσauξήσεις υπολογίζονται % και διακρίνονται σε:

**β1)** προσauξηση  $Z_H$  την επίδραση του προσανατολισμού.  
( $Z_H = -5$  για Ν, ΝΔ, ΝΑ  $Z_H = +5$  για Β, ΒΔ, ΒΑ και  $Z_H = 0$  για Δ και Α)

**β2)** προσauξηση  $Z_U + Z_A = Z_D$  διακοπής λειτουργίας και ψυχρών εξωτερικών τοίχων (στο DIN 4701/83 αγνοείται ο συντελεστής  $Z_U$ ). Η προσauξηση  $Z_D$  προσδιορίζεται με βάση το  $D = Q_o / (F_{ges} \times \Delta t)$ , όπου  $F_{ges}$  η συνολική επιφάνεια που περιβάλλει τον χώρο, και τις ώρες λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης, σύμφωνα με τον πίνακα:

**β2.1)**  $Z_D$  για DIN77 Τιμή D

Τρόπος Λειτουργίας	0.1-0.29	0.30-0.69	0.70-1.49
0 ώρες διακοπής	7	7	7
8-12 ώρες διακοπής	20	15	15
12-16 ώρες διακοπής	30	25	20

**β2.2)** Ο συντελεστής  $Z_D$  για το DIN83 μεταβάλλεται ανάλογα με την τιμή του D περίπου γραμμικά (βλ. καμπύλη  $Z_D$  για το DIN83) παίρνοντας τιμές από το 0 μέχρι το 13.

Επομένως οι θερμικές απαιτήσεις μαζί με τις προσauξήσεις είναι:

$$Q_T = Q_o (1 + Z_D + Z_H) = Q_o \times Z$$

γ) Οι απώλειες αερισμού  $Q_L$  υπολογίζονται εναλλακτικά:

**γ1)** από την σχέση που υπολογίζει τον απαιτούμενο αερισμό:

$$Q_L = V \times \rho \times c (t_i - t_a) \text{ (σε W)}$$

όπου:

V: Όγκος εισερχομένου αέρα σε m<sup>3</sup>/s  
 c: Ειδική θερμότητα του αέρα σε kJ/g K  
 ρ: Πυκνότητα του αέρα σε kg/m<sup>3</sup>

**γ2)** από την σχέση υπολογισμού απωλειών λόγω χαραμάδων (στην περίπτωση που δεν υπάρχει εξαερισμός):

$$Q_L = \sum Q A_i, \text{ όπου:}$$

$$Q A_i = \alpha \times \Sigma l \times R \times H \times \Delta t \times Z_{\Gamma} \text{ για κάθε άνοιγμα.}$$

Οι παράμετροι της παραπάνω σχέσης είναι:

α: Συντελεστής διείσδυσης αέρα  
 Σl: Συνολική περίμετρος ανοίγματος (σε m)  
 R: Συντελεστής διεισδυτικότητας (στο DIN 4701/83 ορίζεται ο συντελεστής r).  
 H: Συντελεστής θέσης και ανεμόπτωσης (στο DIN 4701/83 ο συντελεστής H προσαυξάνεται αυτόματα για ύψος πάνω από 10 m σύμφωνα με τον συντελεστή  $\epsilon_{GA}$ ).  
 Δt: Διαφορά θερμοκρασίας (σε βαθμούς °C)  
 Z<sub>Γ</sub>: Συντελεστής γωνιακών παραθύρων (στην περίπτωση γωνιακών παραθύρων παίρνει την τιμή 1.2 αντί της κανονικής 1)

**δ)** Το τελικό σύνολο των θερμικών απωλειών δεν είναι παρά το άθροισμα των Q<sub>T</sub> και Q<sub>L</sub>, δηλαδή:

$$Q_{ολ} = Q_T + Q_L$$

### 3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών παρουσιάζονται πινακοποιημένα ως εξής:

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

- Είδος στοιχείου (πχ. **T**=τοίχος, **A**=Ανοιγμα, **O**=οροφή **Δ**=Δάπεδο)
- Προσανατολισμός
- Πάχος
- Μήκος
- Ύψος ή πλάτος
- Επιφάνεια
- Αριθμός όμοιων επιφανειών
- Συνολική Επιφάνεια
- Συντελεστής k
- Διαφορά Θερμοκρασίας Δt
- Καθαρές Θερμικές Απώλειες

**β)** στο κάτω μέρος του πίνακα συμπληρώνονται οι προσαυξήσεις και οι απώλειες αερισμού, με πλήρη ανάλυση.

Στοιχεία Κτιρίου

Πόλη	Λαμία
Μέση Ελάχιστη Εξωτερική Θερμοκρασία (°C)	-4
Επιθυμητή Εσωτερική Θερμοκρασία (°C)	20
Θερμοκρασία Μη Θερμαινόμενων Χώρων (°C)	10
Θερμοκρασία Εδάφους (°C)	10
Αριθμός Επιπέδων Κτιρίου (1-15)	6
Επίπεδο στη Στάθμη του Εδάφους	2
Μεθοδολογία Υπολογισμού	DIN77
Σύστημα Μονάδων	Watt

Τυπικά Στοιχεία - Εξ. Τοίχοι

Εξ. Τοίχοι	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Εξωτερικών Τοίχων
T1	ΤΟΙΧΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑ 1	0.302
T2	ΤΟΙΧΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑ 2	0.70
T3	ΤΟΙΧΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑ 3	0.67
T4	ΤΟΙΧΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑ 4	1.49
T5	ΤΟΙΧΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑ 5	0.52
T6	ΤΟΙΧΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑ 6	2.33
T7	Δοκός – Κολώνα Λιβαδειά 1	0.29
T8	Δοκός – Κολώνα Λιβαδειά 2	0.64
T9	Δοκός – Κολώνα Λιβαδειά 3	0.66

Τυπικά Στοιχεία - Εσ. Τοίχοι

Εσ. Τοίχοι	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Εσωτερικών Τοίχων
E1	Εσωτερική τοιχοποιία 10	1.74
E2	Εσωτερική τοιχοποιία 15	1.51
E3	Γυψοσανίδα	1.74

Τυπικά Στοιχεία - Οροφές

Οροφές	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Οροφών
O1	Οροφή Λιβαδειά 1	0.26
O2	Οροφή Λιβαδειά 2	0.26

Τυπικά Στοιχεία - Δάπεδα

Δάπεδα	Περιγραφή	Συντ. k (Watt/m²K) Δαπέδων
Δ1	Δάπεδο Λιβαδειά 1	0.30
Δ2	Δάπεδο Λιβαδειά 2	0.30

Τυπικά Στοιχεία - Ανοίγματα

Ανοίγματα	Περιγραφή	Πλάτος (m)	Ύψος (m)	Συντ.k (Watt/m²K) Ανοιγμάτων	Συντ.α	Φύλλα
A1	Απλό κοινό τζάμι (ξύλινο πλαίσιο)			3		
A2	Απλό κοινό τζάμι (μεταλλικό πλαίσιο)			3		
A3	Διπλό διακένου 6mm (ξύλινο πλαίσιο)			3		
A4	Διπλό διακένου 6mm			3		

	(μεταλλικό πλαίσιο)					
A5	Διπλό διακένου 12mm (ξύλινο πλαίσιο)			3		
A6	Διπλό διακένου 12mm (μεταλλικό πλαίσιο)			3		

Επίπεδο : ΥΠΟΓΕΙΟ Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου ΥΠΟΓΕΙΟ(ΜΟΧ)

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m <sup>2</sup> )	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m <sup>2</sup> )	Αφαιρ. Επιφαν. (m <sup>2</sup> )	Επιφαν. Υπολ. (m <sup>2</sup> )	Συντελ. k (Watt/m <sup>2</sup> K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			12.50	2.78	34.75	1	34.75	8.05	26.70	0.302	24.00	193.5
T7	N	A		12.50	0.30	3.75	1	3.75		3.75	0.29	24.00	26.10
T7	N	A		0.35	2.78	0.97	1	0.97		0.97	0.29	24.00	6.75
T7	N	A		0.40	2.78	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T7	N	A		0.40	2.78	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T7	N	A		0.40	2.78	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T1	A			15.90	2.78	44.20	1	44.20	10.42	33.78	0.302	24.00	244.8
T7	A	A		15.90	0.30	4.77	1	4.77		4.77	0.29	24.00	33.20
T7	A	A		0.70	2.78	1.95	1	1.95		1.95	0.29	24.00	13.57
T7	A	A		0.70	2.78	1.95	1	1.95		1.95	0.29	24.00	13.57
T7	A	A		0.63	2.78	1.75	1	1.75		1.75	0.29	24.00	12.18
T1	B			0.35	2.78	0.97	1	0.97	0.11	0.86	0.302	24.00	6.23
T7	B	A		0.35	0.30	0.11	1	0.11		0.11	0.29	24.00	0.77
T1	A			2.10	2.78	5.84	1	5.84	0.63	5.21	0.302	24.00	37.76
T7	A	A		2.10	0.30	0.63	1	0.63		0.63	0.29	24.00	4.38
T1	B			9.45	2.78	26.27	1	26.27	12.95	13.32	0.302	24.00	96.54
A1	B	A		1.95	2.20	4.29	1	4.29		4.29	3	24.00	308.9
A1	B	A		1.30	2.20	2.86	1	2.86		2.86	3	24.00	205.9
A1	B	A		1.35	2.20	2.97	1	2.97		2.97	3	24.00	213.8
T7	B	A		9.45	0.30	2.83	1	2.83		2.83	0.29	24.00	19.70
T1	Δ			2.25	2.78	6.25	1	6.25	1.10	5.15	0.302	24.00	37.33
T7	Δ	A		2.25	0.30	0.68	1	0.68		0.68	0.29	24.00	4.73
T7	Δ	A		0.15	2.78	0.42	1	0.42		0.42	0.29	24.00	2.92
T1	B			11.90	2.78	33.08	1	33.08	14.55	18.53	0.302	24.00	134.3
A1	B	A		1.80	2.20	3.96	1	3.96		3.96	3	24.00	285.1
A1	B	A		1.80	2.20	3.96	1	3.96		3.96	3	24.00	285.1
T7	B	A		11.90	0.30	3.57	1	3.57		3.57	0.29	24.00	24.85
T7	B	A		0.40	2.78	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T7	B	A		0.15	2.78	0.42	1	0.42		0.42	0.29	24.00	2.92
T7	B	A		0.40	2.78	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T7	B	A		0.15	2.78	0.42	1	0.42		0.42	0.29	24.00	2.92
T1	Δ			9.20	2.78	25.58	1	25.58	5.40	20.18	0.302	24.00	146.3
T7	Δ	A		9.20	0.30	2.76	1	2.76		2.76	0.29	24.00	19.21
T7	Δ	A		0.40	2.78	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T7	Δ	A		0.55	2.78	1.53	1	1.53		1.53	0.29	24.00	10.65
Δ1				1	302.9	302.9	1	302.9		302.9	0.30	10.00	908.7
O1				1	1.44	1.44	1	1.44		1.44	0.26	24.00	8.99
O1				1	11.32	11.32	1	11.32		11.32	0.26	24.00	70.64

Απώλειες Θερμοπερατότητας Q<sub>0</sub> 3429

Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH = 30 % 1029

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ Q<sub>T</sub>=Q<sub>0</sub> x (1+ZD+ZH) 4457

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ Q<sub>L</sub>=ΣQ<sub>Ai</sub> (Q<sub>Ai</sub>=αxΣl<sub>x</sub>R<sub>x</sub>H<sub>x</sub>Δt<sub>x</sub>ZΓ) = 868.2

Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H = 0.60

Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) = 0.9

Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ = 1

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ $Q_L=V\chi\rho c\chi\Delta t=$	10224
Όγκος χώρου $V=302.9\times1\times2.78=$	842
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα $n=$	1.5
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ $Q_{ολ}=Q_T+Q_L=$	15549

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ      Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.45	4.12	14.21	1	14.21	4.44	9.77	0.302	24.00	70.81
A1	B	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2
T7	B	A		3.45	0.30	1.04	1	1.04		1.04	0.29	24.00	7.24
T7	B	A		0.15	4.12	0.62	1	0.62		0.62	0.29	24.00	4.32
T1	Δ			0.70	4.12	2.88	1	2.88	3.09		0.302	24.00	
T7	Δ	A		0.70	0.30	0.21	1	0.21		0.21	0.29	24.00	1.46
T7	Δ	A		0.70	4.12	2.88	1	2.88		2.88	0.29	24.00	20.04
T1	B			2.50	4.12	10.30	1	10.30	11.05		0.302	24.00	
T7	B	A		2.50	0.30	0.75	1	0.75		0.75	0.29	24.00	5.22
T7	B	A		2.50	4.12	10.30	1	10.30		10.30	0.29	24.00	71.69
T1	Δ			4.40	4.12	18.13	1	18.13	19.24		0.302	24.00	
T7	Δ	A		4.40	0.30	1.32	1	1.32		1.32	0.29	24.00	9.19
T7	Δ	A		4.35	4.12	17.92	1	17.92		17.92	0.29	24.00	124.7
Δ1	E			1	28.47	28.47	1	28.47		28.47	0.30	10.00	85.41
O2				1	2.06	2.06	1	2.06		2.06	0.26	24.00	12.85

Απώλειες Θερμοπερατότητας $Q_o$	613
Συνολική Προσαύξηση $ZD+ZH=$	30 % 184
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ $Q_T=Q_o\times(1+ZD+ZH)$	797
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ $Q_L=\sum Q_{Ai}$ ( $Q_{Ai}=\alpha\times l\times R\times H\times\Delta t\times Z\Gamma$ ) =	167.3
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου $H=$	0.60
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου $R$ (ή $r$ ) =	0.9
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων $Z\Gamma=$	1
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ $Q_L=V\chi\rho c\chi\Delta t=$	1424
Όγκος χώρου $V=28.47\times1\times4.12=$	117
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα $n=$	1.5
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ $Q_{ολ}=Q_T+Q_L=$	2388

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ      Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου ΠΡ.ΔΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.70	4.12	15.24	1	15.24	10.77	4.47	0.302	24.00	32.40
A1	B	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2
A1	B	A		2.13	2.65	5.64	1	5.64		5.64	3	24.00	406.1
T7	B	A		3.70	0.30	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T7	B	A		0.30	4.12	1.24	1	1.24		1.24	0.29	24.00	8.63
Δ1	E			1	19.00	19.00	1	19.00		19.00	0.30	10.00	57.00
O2				1	2.23	2.23	1	2.23		2.23	0.26	24.00	13.92

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		726
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	218
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		944
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =		383.4
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		950.5
Όγκος χώρου V = 19.00x1x4.12=	78	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		2278

Επίπεδο : ISOGEIO      Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου ΤΜ.ΔΟΜΗΣΗΣ& ΠΟΛ.ΕΦΑΡ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.70	4.12	15.24	1	15.24	5.25	9.99	0.302	24.00	72.41
A1	B	A		2.51	1.65	4.14	1	4.14		4.14	3	24.00	298.1
T7	B	A		3.70	0.30	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T1	Δ			2.35	4.12	9.68	1	9.68	1.73	7.95	0.302	24.00	57.62
T7	Δ	A		2.35	0.30	0.70	1	0.70		0.70	0.29	24.00	4.87
T7	Δ	A		0.25	4.12	1.03	1	1.03		1.03	0.29	24.00	7.17
T1	B			2.25	4.12	9.27	1	9.27	1.71	7.56	0.302	24.00	54.79
T7	B	A		2.25	0.30	0.68	1	0.68		0.68	0.29	24.00	4.73
T7	B	A		0.25	4.12	1.03	1	1.03		1.03	0.29	24.00	7.17
Δ1	E			1	42.71	42.71	1	42.71		42.71	0.30	10.00	128.1
O2				1	1.14	1.14	1	1.14		1.14	0.26	24.00	7.11

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		650
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	195
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		845
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =		188.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		2137
Όγκος χώρου V = 42.71x1x4.12=	176	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		3170



Επίπεδο : ISOGEIO      Χώρος : 4  
Ονομασία Χώρου TM.ΕΛΕΓΧΩΝ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			1.25	4.12	5.15	1	5.15	0.38	4.77	0.302	24.00	34.57
T7	B	A		1.25	0.30	0.38	1	0.38		0.38	0.29	24.00	2.64
T1	A			3.15	4.12	12.98	1	12.98	0.95	12.03	0.302	24.00	87.19
T7	A	A		3.15	0.30	0.95	1	0.95		0.95	0.29	24.00	6.61
T1	B			2.05	4.12	8.45	1	8.45	3.73	4.72	0.302	24.00	34.21
A1	B	A		1.89	1.65	3.12	1	3.12		3.12	3	24.00	224.6
T7	B	A		2.05	0.30	0.61	1	0.61		0.61	0.29	24.00	4.25
Δ1	E			1	24.13	24.13	1	24.13		24.13	0.30	10.00	72.39

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													466
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		140
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													606
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													160.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1207
Όγκος χώρου V = 24.13x1x4.12=												99	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =													1973

Επίπεδο : ISOGEIO      Χώρος : 5  
Ονομασία Χώρου ΚΕΠ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			5.70	4.12	23.48	1	23.48	2.99	20.49	0.302	24.00	148.5
T7	N	A		5.70	0.30	1.71	1	1.71		1.71	0.29	24.00	11.90
T7	N	A		0.31	4.12	1.28	1	1.28		1.28	0.29	24.00	8.91
T1	Δ			4.65	4.12	19.16	1	19.16	9.60	9.56	0.302	24.00	69.29
A1	Δ	A		2.85	2.30	6.55	1	6.55		6.55	3	24.00	471.6
T7	Δ	A		4.65	0.30	1.40	1	1.40		1.40	0.29	24.00	9.74
T7	Δ	A		0.40	4.12	1.65	1	1.65		1.65	0.29	24.00	11.48
Δ1	E			1	14.88	14.88	1	14.88		14.88	0.30	10.00	44.64
O1				1	16.76	16.76	1	16.76		16.76	0.26	24.00	104.6

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													881
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		264
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													1145
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													232.9
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													3035

ΑΔΑΡΤ/FCALC-Win

Μελέτη Θερμικών Απωλειών

Όγκος χώρου V = 60.67x1x4.12=

250

Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =

1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =

4413

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ Χώρος : 6

Ονομασία Χώρου ΚΛ/ΣΤΑΣΙΟ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			2.20	4.12	9.06	1	9.06	1.57	7.49	0.302	24.00	54.29
T7	N	A		2.20	0.30	0.66	1	0.66		0.66	0.29	24.00	4.59
T7	N	A		0.22	4.12	0.91	1	0.91		0.91	0.29	24.00	6.33
Δ1	E			1	16.25	16.25	1	16.25		16.25	0.30	10.00	48.75
O1				1	6.27	6.27	1	6.27		6.27	0.26	24.00	39.12

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo

153

Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =

30 %

46

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)

199

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =

Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =

Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =

Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =

Όγκος χώρου V = 16.25x1x4.12=

Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =

67

1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =

812.9

1012

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου ΧΩΡ.ΑΡΧΕΙΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			9.70	4.12	39.96	1	39.96	6.54	33.42	0.302	24.00	242.2
T7	N	A		9.70	0.30	2.91	1	2.91		2.91	0.29	24.00	20.25
T7	N	A		0.40	4.12	1.65	1	1.65		1.65	0.29	24.00	11.48
T7	N	A		0.40	4.12	1.65	1	1.65		1.65	0.29	24.00	11.48
T7	N	A		0.08	4.12	0.33	1	0.33		0.33	0.29	24.00	2.30
Δ1	E			1	66.60	66.60	1	66.60		66.60	0.30	10.00	199.8
O1				1	21.64	21.64	1	21.64		21.64	0.26	24.00	135.0

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo

623

Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =

30 %

187

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)

809

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =

Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =

Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =

Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =

ADAPT/FCALC-Win										Μελέτη Θερμικών Απωλειών			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$												3332	
Όγκος χώρου $V = 66.60 \times 1 \times 4.12 =$										274			
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα $n =$										1.5			
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ $Q_{o\lambda} = Q_T + Q_L =$												4141	
Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ Χώρος : 8													
Ονομασία Χώρου ΚΑΜΑΡΙΝΙΑ ΘΕΑΤΡΟΥ													

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.45	4.12	14.21	1	14.21	1.04	13.17	0.302	24.00	95.46
T7	N	A		3.45	0.30	1.04	1	1.04		1.04	0.29	24.00	7.24
Δ1	E			1	0.33	0.33	1	0.33		0.33	0.30	10.00	0.99
Δ1				1	10.96	10.96	1	10.96		10.96	0.30	10.00	32.88
O1				1	0.39	0.39	1	0.39		0.39	0.26	24.00	2.43

Απώλειες Θερμοπερατότητας $Q_o$													139
Συνολική Προσαύξηση $Z_D + Z_H =$											30 %		42
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ $Q_T = Q_o \times (1 + Z_D + Z_H)$													181

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \cdot \Sigma l \cdot R \cdot H \cdot \Delta t \cdot Z_{\Gamma}$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z_{\Gamma} =$

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$													564.8
Όγκος χώρου $V = 11.29 \times 1 \times 4.12 =$										47			
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα $n =$										1.5			
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ $Q_{o\lambda} = Q_T + Q_L =$													746

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ Χώρος : 9  
Ονομασία Χώρου W.C

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
Δ1	E			1	4.39	4.39	1	4.39		4.39	0.30	10.00	13.17
Δ1				1	7.52	7.52	1	7.52		7.52	0.30	10.00	22.56

Απώλειες Θερμοπερατότητας $Q_o$													36
Συνολική Προσαύξηση $Z_D + Z_H =$											30 %		11
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ $Q_T = Q_o \times (1 + Z_D + Z_H)$													46

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \cdot \Sigma l \cdot R \cdot H \cdot \Delta t \cdot Z_{\Gamma}$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z_{\Gamma} =$

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$													595.3
Όγκος χώρου $V = 11.90 \times 1 \times 4.12 =$										49			
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα $n =$										1.5			
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ $Q_{o\lambda} = Q_T + Q_L =$													642

Επίπεδο : ISOGEIO      Χώρος : 10  
Ονομασία Χώρου W.C ΘΕΑΤΡΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
Δ1	E			1	0.16	0.16	1	0.16		0.16	0.30	10.00	0.48
Δ1				1	5.34	5.34	1	5.34		5.34	0.30	10.00	16.02

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													17
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		5
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													21
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 5.50x1x4.12=													
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =													
											23		275.1
											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													297

Επίπεδο : ISOGEIO      Χώρος : 11  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			2.60	4.12	10.71	1	10.71	6.14	4.57	0.302	24.00	33.12
A1	Δ	A		1.15	2.40	2.76	1	2.76		2.76	3	24.00	198.7
T7	Δ	A		2.60	0.30	0.78	1	0.78		0.78	0.29	24.00	5.43
T7	Δ	A		0.63	4.12	2.60	1	2.60		2.60	0.29	24.00	18.10
T1	N			3.95	4.12	16.27	1	16.27	3.87	12.40	0.302	24.00	89.88
T7	N	A		3.95	0.30	1.19	1	1.19		1.19	0.29	24.00	8.28
T7	N	A		0.40	4.12	1.65	1	1.65		1.65	0.29	24.00	11.48
T7	N	A		0.25	4.12	1.03	1	1.03		1.03	0.29	24.00	7.17
O1				1	10.21	10.21	1	10.21		10.21	0.26	24.00	63.71

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													436
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		131
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													567
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
											0.60		160.5
											0.9		
											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 10.21x1x4.12=													
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =													
											42		510.7
											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1238

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ      Χώρος : 12  
Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			3.00	4.12	12.36	1	12.36	6.78	5.58	0.302	24.00	40.44
A1	Δ	A		1.90	2.40	4.56	1	4.56		4.56	3	24.00	328.3
A1	Δ	A		0.55	2.40	1.32	1	1.32		1.32	3	24.00	95.04
T7	Δ	A		3.00	0.30	0.90	1	0.90		0.90	0.29	24.00	6.26
Δ1	E			1	50.35	50.35	1	50.35		50.35	0.30	10.00	151.1

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													621
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		186
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													807
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													327.8
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													2519
Όγκος χώρου V = 50.35x1x4.12=											207		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													3654

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ      Χώρος : 13  
Ονομασία Χώρου ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.45	4.12	14.21	1	14.21	5.39	8.82	0.302	24.00	63.93
A1	B	A		1.15	2.42	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2
A1	B	A		0.65	2.42	1.57	1	1.57		1.57	3	24.00	113.0
T7	B	A		3.45	0.30	1.04	1	1.04		1.04	0.29	24.00	7.24
T1	Δ			0.80	4.12	3.30	1	3.30	2.09	1.21	0.302	24.00	8.77
T7	Δ	A		0.80	0.30	0.24	1	0.24		0.24	0.29	24.00	1.67
T7	Δ	A		0.45	4.12	1.85	1	1.85		1.85	0.29	24.00	12.88
T1	B			2.65	4.12	10.92	1	10.92	0.80	10.12	0.302	24.00	73.35
T7	B	A		2.65	0.30	0.80	1	0.80		0.80	0.29	24.00	5.57
Δ1	E			1	15.61	15.61	1	15.61		15.61	0.30	10.00	46.83
Δ1				1	21.51	21.51	1	21.51		21.51	0.30	10.00	64.53
O2				1	1.78	1.78	1	1.78		1.78	0.26	24.00	11.11

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													609
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		183
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													792
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													300.2
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ $Q_L = V \times r_{x,c} \times \Delta t =$	1857
Όγκος χώρου $V = 37.12 \times 1 \times 4.12 =$	153
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα $n =$	1.5
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$	2949

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ      Χώρος : 14  
Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΚΛ/ΣΙΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
Δ1	E			1	4.57	4.57	1	4.57		4.57	0.30	10.00	13.71
Δ1				1	5.54	5.54	1	5.54		5.54	0.30	10.00	16.62

Απώλειες Θερμοπερατότητας $Q_o$	30
Συνολική Προσαύξηση $Z_D + Z_H =$	30 %      9
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ $Q_T = Q_o \times (1 + Z_D + Z_H)$	39

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \times \Sigma l \times R_x \times H_x \times \Delta t \times Z\Gamma$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z\Gamma =$

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ $Q_L = V \times r_{x,c} \times \Delta t =$	505.7
Όγκος χώρου $V = 10.11 \times 1 \times 4.12 =$	42
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα $n =$	1.5
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$	545

Επίπεδο : ISOΓΕΙΟ      Χώρος : 15  
Ονομασία Χώρου ΑΡΧΕΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			9.00	4.00	36.00	1	36.00	38.66		0.302	24.00	
T7	Δ	A		9.00	0.30	2.70	1	2.70		2.70	0.29	24.00	18.79
T7	Δ	A		8.99	4.00	35.96	1	35.96		35.96	0.29	24.00	250.3
T1	N			5.95	4.00	23.80	1	23.80	25.58		0.302	24.00	
T7	N	A		5.95	0.30	1.78	1	1.78		1.78	0.29	24.00	12.39
T7	N	A		5.95	4.00	23.80	1	23.80		23.80	0.29	24.00	165.6
T1	A			8.75	4.00	35.00	1	35.00	37.67		0.302	24.00	
T7	A	A		8.75	0.30	2.63	1	2.63		2.63	0.29	24.00	18.30
T7	A	A		8.76	4.00	35.04	1	35.04		35.04	0.29	24.00	243.9
T1	B			6.10	4.00	24.40	1	24.40	8.69	15.71	0.302	24.00	113.9
A1	B	A		1.80	2.10	3.78	1	3.78		3.78	3	24.00	272.2
T7	B	A		6.10	0.30	1.83	1	1.83		1.83	0.29	24.00	12.74
T7	B	A		0.35	4.00	1.40	1	1.40		1.40	0.29	24.00	9.74
T7	B	A		0.42	4.00	1.68	1	1.68		1.68	0.29	24.00	11.69
Δ0				1	53.47	53.47	1	53.47		53.47		10.00	
Ο1				1	53.47	53.47	1	53.47		53.47	0.26	24.00	333.7

Απώλειες Θερμοπερατότητας $Q_o$	1463
Συνολική Προσαύξηση $Z_D + Z_H =$	30 %      439

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)	1902
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =	176.3
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =	2597
Όγκος χώρου V = 53.47x1x4.00=	214
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =	4676

Επίπεδο : ISOGEIO      Χώρος : 16  
Ονομασία Χώρου ΘΕΑΤΡΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			11.95	4.12	49.23	1	49.23	3.59	45.64	0.302	24.00	330.8
T7	N	A		11.95	0.30	3.59	1	3.59		3.59	0.29	24.00	24.99
T1	A			15.65	4.12	64.48	1	64.48	4.69	59.79	0.302	24.00	433.4
T7	A	A		15.65	0.30	4.69	1	4.69		4.69	0.29	24.00	32.64
T1	B			11.95	4.12	49.23	1	49.23	21.45	27.78	0.302	24.00	201.3
A1	B	A		1.13	2.10	2.37	1	2.37		2.37	3	24.00	170.6
A1	B	A		1.10	2.10	2.31	1	2.31		2.31	3	24.00	166.3
A1	B	A		1.86	1.65	3.07	1	3.07		3.07	3	24.00	221.0
A1	B	A		2.96	1.65	4.88	1	4.88		4.88	3	24.00	351.4
A1	B	A		6.01	0.87	5.23	1	5.23		5.23	3	24.00	376.6
T7	B	A		11.95	0.30	3.59	1	3.59		3.59	0.29	24.00	24.99
Δ1				1	186.9	186.9	1	186.9		186.9	0.30	10.00	560.7

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		2895
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	868
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		3763
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =		969.0
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		9349
Όγκος χώρου V = 186.9x1x4.12=	770	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =		14081

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου ΛΗΞΙΑΡΧΕΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.70	3.33	12.32	1	12.32	4.01	8.31	0.302	24.00	60.23
A1	N	A		1.50	1.93	2.90	1	2.90		2.90	3	24.00	208.8
T7	N	A		3.70	0.30	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T1	Δ			5.75	3.33	19.15	1	19.15	1.73	17.42	0.302	24.00	126.3
T7	Δ	A		5.75	0.30	1.73	1	1.73		1.73	0.29	24.00	12.04
O2	Π			1	21.27	21.27	1	21.27		21.27	0.26	24.00	132.7

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		548
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	164
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		712
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =		155.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		860.0
Όγκος χώρου V = 21.27x1x3.33=	71	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		1727

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου ΔΗΜΟΤΟΛΟΓΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			3.40	3.33	11.32	1	11.32	1.02	10.30	0.302	24.00	74.65
T7	Δ	A		3.40	0.30	1.02	1	1.02		1.02	0.29	24.00	7.10
O2	Π			1	12.58	12.58	1	12.58		12.58	0.26	24.00	78.50

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		160
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	48
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		208
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		701.1
Όγκος χώρου V = 17.34x1x3.33=	58	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		909

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			2.55	3.33	8.49	1	8.49	0.77	7.72	0.302	24.00	55.95
T7	Δ	A		2.55	0.30	0.77	1	0.77		0.77	0.29	24.00	5.36
T1	B			5.30	3.33	17.65	1	17.65	4.52	13.13	0.302	24.00	95.17
A1	B	A		1.50	1.95	2.93	1	2.93		2.93	3	24.00	211.0
T7	B	A		5.30	0.30	1.59	1	1.59		1.59	0.29	24.00	11.07
O2	Π			1	9.43	9.43	1	9.43		9.43	0.26	24.00	58.84



ADAPT/FCALC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών	
Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo			437
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %		131
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)			569
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =			156.0
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =			545.0
Όγκος χώρου V = 13.48x1x3.33=	45		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =			1270
Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 4			
Ονομασία Χώρου ΤΜ.ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛ.Ο			

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.50	3.33	11.66	1	11.66	6.74	4.92	0.302	24.00	35.66
A1	N	A		2.42	2.35	5.69	1	5.69		5.69	3	24.00	409.7
T7	N	A		3.50	0.30	1.05	1	1.05		1.05	0.29	24.00	7.31

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		453
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	136
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		588
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣliRxHxΔtxZΓ) =		215.7
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		647.3
Όγκος χώρου V = 16.01x1x3.33=	53	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		1451

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 5

Ονομασία Χώρου ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			5.35	3.33	17.82	1	17.82	4.91	12.91	0.302	24.00	93.57
A1	B	A		2.00	1.65	3.30	1	3.30		3.30	3	24.00	237.6
T7	B	A		5.35	0.30	1.61	1	1.61		1.61	0.29	24.00	11.21

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo							342						
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =							30 %		103				

ADAPT/FCALC-Win										Μελέτη Θερμικών Απωλειών			
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)										445			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =										165.0			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =										0.60			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =										0.9			
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =										1			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =										1980			
Όγκος χώρου V = 48.96x1x3.33=										163			
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =										1.5			
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =										2590			

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 6  
Ονομασία Χώρου ΤΜ.ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			5.00	3.33	16.65	1	16.65	6.86	9.79	0.302	24.00	70.96
A1	B	A		3.25	1.65	5.36	1	5.36		5.36	3	24.00	385.9
T7	B	A		5.00	0.30	1.50	1	1.50		1.50	0.29	24.00	10.44

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo										467			
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =										30 %			
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)										607			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =										221.6			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =										0.60			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =										0.9			
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =										1			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =										1122			
Όγκος χώρου V = 27.75x1x3.33=										92			
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =										1.5			
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =										1951			

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘ.

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			2.75	3.33	9.16	1	9.16	5.08	4.08	0.302	24.00	29.57
A1	N	A		1.81	2.35	4.25	1	4.25		4.25	3	24.00	306.0
T7	N	A		2.75	0.30	0.83	1	0.83		0.83	0.29	24.00	5.78

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo										341			
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =										30 %			
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)										444			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =										188.1			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =										0.60			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =										0.9			

ADAPT/FCALC-Win												Μελέτη Θερμικών Απωλειών	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =												1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													507.8
Όγκος χώρου V = 12.56x1x3.33=												42	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1140

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 8  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 2

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			2.75	3.33	9.16	1	9.16	7.32	1.84	0.302	24.00	13.34
A1	N	A		1.76	2.35	4.14	1	4.14		4.14	3	24.00	298.1
A1	N	A		1.00	2.35	2.35	1	2.35		2.35	3	24.00	169.2
T7	N	A		2.75	0.30	0.83	1	0.83		0.83	0.29	24.00	5.78

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													486
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =												30 %	146
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													632
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													337.3
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =												0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =												0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =												1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													507.8
Όγκος χώρου V = 12.56x1x3.33=												42	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1477

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 9  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			2.95	3.33	9.82	1	9.82	5.14	4.68	0.302	24.00	33.92
A1	N	A		1.81	2.35	4.25	1	4.25		4.25	3	24.00	306.0
T7	N	A		2.95	0.30	0.89	1	0.89		0.89	0.29	24.00	6.19

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													346
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =												30 %	104
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													450
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													188.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =												0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =												0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =												1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													544.6
Όγκος χώρου V = 13.47x1x3.33=												45	

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	A			3.15	3.33	10.49	1	10.49	3.28	7.21	0.302	24.00	52.26
T7	A	A		3.15	0.30	0.95	1	0.95		0.95	0.29	24.00	6.61
T7	A	A		0.70	3.33	2.33	1	2.33		2.33	0.29	24.00	16.22
T1	B			9.45	3.33	31.47	1	31.47	14.76	16.71	0.302	24.00	121.1
A1	B	A		4.50	2.65	11.93	1	11.93		11.93	3	24.00	859.0
T7	B	A		9.45	0.30	2.83	1	2.83		2.83	0.29	24.00	19.70
T1	Δ			3.05	3.33	10.16	1	10.16	3.24	6.92	0.302	24.00	50.16
T7	Δ	A		3.05	0.30	0.91	1	0.91		0.91	0.29	24.00	6.33
T7	Δ	A		0.70	3.33	2.33	1	2.33		2.33	0.29	24.00	16.22
T1	N			6.80	3.33	22.64	1	22.64	17.62	5.02	0.302	24.00	36.38
A1	N	A		2.08	2.35	4.89	1	4.89		4.89	3	24.00	352.1
A1	N	A		2.62	2.35	6.16	1	6.16		6.16	3	24.00	443.5
A1	N	A		0.83	2.35	1.95	1	1.95		1.95	3	24.00	140.4
A1	N	A		1.10	2.35	2.58	1	2.58		2.58	3	24.00	185.8
T7	N	A		6.80	0.30	2.04	1	2.04		2.04	0.29	24.00	14.20
T1	B			3.90	3.33	12.99	1	12.99	5.94	7.05	0.302	24.00	51.10
A1	B	A		1.80	2.65	4.77	1	4.77		4.77	3	24.00	343.4
T7	B	A		3.90	0.30	1.17	1	1.17		1.17	0.29	24.00	8.14
O2	Π			1	9.47	9.47	1	9.47		9.47	0.26	24.00	59.09

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		2782
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	835
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		3616
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xR xH xΔtxZΓ) =		1249
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		6408
Όγκος χώρου V = 158.5x1x3.33=	528	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		11273

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 11

Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			2.15	3.33	7.16	1	7.16	0.65	6.51	0.302	24.00	47.18
T7	Δ	A		2.15	0.30	0.65	1	0.65		0.65	0.29	24.00	4.52
T1	N			2.85	3.33	9.49	1	9.49	0.86	8.63	0.302	24.00	62.55
T7	N	A		2.85	0.30	0.86	1	0.86		0.86	0.29	24.00	5.99

ADAPT/FCALC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών	
Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo			120
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =		30 %	36
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)			156
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =			
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =			727.0
Όγκος χώρου V = 17.98x1x3.33=		60	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =		1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =			883

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 12  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΑ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.50	3.33	11.66	1	11.66	5.18	6.48	0.302	24.00	46.97
A1	N	A		2.50	1.65	4.13	1	4.13		4.13	3	24.00	297.4
T7	N	A		3.50	0.30	1.05	1	1.05		1.05	0.29	24.00	7.31

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		352
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	106
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		457
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =		187.7
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		1174
Όγκος χώρου V = 29.03x1x3.33=	97	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		1819

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 13  
Ονομασία Χώρου MEETING ROOM

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			0.70	3.33	2.33	1	2.33	0.21	2.12	0.302	24.00	15.37
T7	N	A		0.70	0.30	0.21	1	0.21		0.21	0.29	24.00	1.46
T1	Δ			0.80	3.33	2.66	1	2.66	0.24	2.42	0.302	24.00	17.54
T7	Δ	A		0.80	0.30	0.24	1	0.24		0.24	0.29	24.00	1.67
T1	N			3.05	3.33	10.16	1	10.16	5.04	5.12	0.302	24.00	37.11
A1	N	A		2.50	1.65	4.13	1	4.13		4.13	3	24.00	297.4
T7	N	A		3.05	0.30	0.91	1	0.91		0.91	0.29	24.00	6.33

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo							377						
------------------------------	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--

ADAPT/FCALC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών	
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	113	
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		490	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =		187.7	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		1024	
Όγκος χώρου V = 25.33x1x3.33=	84		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =		1702	

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 14  
Ονομασία Χώρου PROISTAMENOS KOIN PR

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.60	3.33	11.99	1	11.99	5.21	6.78	0.302	24.00	49.14
A1	N	A		2.50	1.65	4.13	1	4.13		4.13	3	24.00	297.4
T7	N	A		3.60	0.30	1.08	1	1.08		1.08	0.29	24.00	7.52

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		354
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	106
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		460
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =		187.7
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		1001
Όγκος χώρου V = 24.77x1x3.33=	82	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =		1649

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 15  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΣΟΤΗΤΑΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	A			3.05	3.33	10.16	1	10.16	0.91	9.25	0.302	24.00	67.04
T7	A	A		3.05	0.30	0.91	1	0.91		0.91	0.29	24.00	6.33

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		73
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	22
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		95
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =		

ADAPT/FCALC-Win

Μελέτη Θερμικών Απωλειών

Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VχρxcχΔt = 784.4  
Όγκος χώρου V = 19.40x1x3.33= 65  
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n = 1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL = 880

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 16  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΥΡΕΣΗΣ ΕΡΓΑ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			4.15	3.33	13.82	1	13.82	1.25	12.57	0.302	24.00	91.11
T7	N	A		4.15	0.30	1.25	1	1.25		1.25	0.29	24.00	8.70
T1	A			8.30	3.33	27.64	1	27.64	6.62	21.02	0.302	24.00	152.4
A1	A	A		2.50	1.65	4.13	1	4.13		4.13	3	24.00	297.4
T7	A	A		8.30	0.30	2.49	1	2.49		2.49	0.29	24.00	17.33

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo 567

Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH = 30 % 170

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH) 737

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) = 187.7  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H = 0.60  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) = 0.9  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ = 1

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VχρxcχΔt = 1399  
Όγκος χώρου V = 34.61x1x3.33= 115  
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n = 1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL = 2324

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 17  
Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			0.25	3.33	0.83	1	0.83	0.08	0.75	0.302	24.00	5.44
T7	Δ	A		0.25	0.30	0.08	1	0.08		0.08	0.29	24.00	0.56

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo 6

Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH = 30 % 2

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH) 8

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =

ADAPT/FCALC-Win

Μελέτη Θερμικών Απωλειών

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$

Όγκος χώρου  $V = 26.09 \times 1 \times 3.33 =$

Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$

87

1.5

1055

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

1063

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 18

Ονομασία Χώρου ΑΠΟΘΗΚΗ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
------------------	-----------------	-------------	-------	-----------	-------------------	----------------	---------------	---------------------	---------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	---------------------

Απώλειες Θερμοπερατότητας  $Q_o$

0

Συνολική Προσαύξηση  $ZD+ZH =$

30 %

0

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ  $Q_T = Q_o \times (1 + ZD + ZH)$

0

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \cdot \Sigma l \cdot R_x \cdot H_x \cdot \Delta t_x \cdot Z\Gamma$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z\Gamma =$

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$

Όγκος χώρου  $V = 2.69 \times 1 \times 3.33 =$

Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$

9

1.5

108.8

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

109

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 19  
Ονομασία Χώρου W.C

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			4.15	3.33	13.82	1	13.82	1.25	12.57	0.302	24.00	91.11
T7	Δ	A		4.15	0.30	1.25	1	1.25		1.25	0.29	24.00	8.70
T1	B			4.35	3.33	14.49	1	14.49	1.31	13.18	0.302	24.00	95.53
T7	B	A		4.35	0.30	1.31	1	1.31		1.31	0.29	24.00	9.12
O2	Π			1	15.70	15.70	1	15.70		15.70	0.26	24.00	97.97

Απώλειες Θερμοπερατότητας  $Q_o$

302

Συνολική Προσαύξηση  $ZD+ZH =$

30 %

91

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ  $Q_T = Q_o \times (1 + ZD + ZH)$

393

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \cdot \Sigma l \cdot R_x \cdot H_x \cdot \Delta t_x \cdot Z\Gamma$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z\Gamma =$

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$

Όγκος χώρου  $V = 18.09 \times 1 \times 3.33 =$

Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$

60

1.5

731.4

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

1125



Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 20  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 3

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			2.50	3.33	8.33	1	8.33	0.75	7.58	0.302	24.00	54.94
T7	B	A		2.50	0.30	0.75	1	0.75		0.75	0.29	24.00	5.22
O2	Π			1	9.05	9.05	1	9.05		9.05	0.26	24.00	56.47

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													117
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		35
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													152
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 10.93x1x3.33=												36	441.9
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													594

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 21  
Ονομασία Χώρου W.C AMEA

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
------------------	-----------------	-------------	-------	-----------	-------------------	----------------	---------------	---------------------	---------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	---------------------

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													0
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		0
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													0
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 8.84x1x3.33=												29	357.4
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													357

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 22  
Ονομασία Χώρου ΚΑΠΗ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	A			7.95	3.33	26.47	1	26.47	7.34	19.13	0.302	24.00	138.7
A1	A	A		3.00	1.65	4.95	1	4.95		4.95	3	24.00	356.4
T7	A	A		7.95	0.30	2.39	1	2.39		2.39	0.29	24.00	16.63
T1	B			5.05	3.33	16.82	1	16.82	1.52	15.30	0.302	24.00	110.9
T7	B	A		5.05	0.30	1.52	1	1.52		1.52	0.29	24.00	10.58
O2	Π			1	18.10	18.10	1	18.10		18.10	0.26	24.00	112.9

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													746
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		224
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													970
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													210.3
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													2023
Όγκος χώρου V = 50.03x1x3.33=											167		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													3203

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΑ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			6.65	3.33	22.14	1	22.14	2.00	20.14	0.302	24.00	146.0
T7	Δ	A		6.65	0.30	2.00	1	2.00		2.00	0.29	24.00	13.92
T1	B			4.70	3.33	15.65	1	15.65	4.34	11.31	0.302	24.00	81.97
A1	B	A		1.50	1.95	2.93	1	2.93		2.93	3	24.00	211.0
T7	B	A		4.70	0.30	1.41	1	1.41		1.41	0.29	24.00	9.81
O2				1	24.59	24.59	1	24.59		24.59	0.26	24.00	153.4

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													616
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		185
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													801
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													156.0
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1257
Όγκος χώρου V = 31.08x1x3.33=											103		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													2214

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			1.90	3.33	6.33	1	6.33	0.57	5.76	0.302	24.00	41.75
T7	B	A		1.90	0.30	0.57	1	0.57		0.57	0.29	24.00	3.97
T1	B			1.60	3.33	5.33	1	5.33	2.71	2.62	0.302	24.00	18.99
A1	B	A		1.35	1.65	2.23	1	2.23		2.23	3	24.00	160.6
T7	B	A		1.60	0.30	0.48	1	0.48		0.48	0.29	24.00	3.34

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													229
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		69
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													297
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													135.7
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													727.0
Όγκος χώρου V = 17.98x1x3.33=											60		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1160

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΑ2

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.55	3.33	11.82	1	11.82	4.04	7.78	0.302	24.00	56.39
A1	B	A		1.80	1.65	2.97	1	2.97		2.97	3	24.00	213.8
T7	B	A		3.55	0.30	1.07	1	1.07		1.07	0.29	24.00	7.45

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													278
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		83
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													361
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													156.0
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													724.1
Όγκος χώρου V = 17.91x1x3.33=											60		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1241

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 4  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΑ3

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.85	3.33	12.82	1	12.82	2.89	9.93	0.302	24.00	71.97
A1	B	A		1.05	1.65	1.73	1	1.73		1.73	3	24.00	124.6
T7	B	A		3.85	0.30	1.16	1	1.16		1.16	0.29	24.00	8.07

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													205
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		61
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													266
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													122.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													786.0
Όγκος χώρου V = 19.44x1x3.33=											65		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1174

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 5  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			5.15	3.33	17.15	1	17.15	1.55	15.60	0.302	24.00	113.1
T7	Δ	A		5.15	0.30	1.55	1	1.55		1.55	0.29	24.00	10.79
T1	N			3.80	3.33	12.65	1	12.65	4.04	8.61	0.302	24.00	62.41
A1	N	A		1.50	1.93	2.90	1	2.90		2.90	3	24.00	208.8
T7	N	A		3.80	0.30	1.14	1	1.14		1.14	0.29	24.00	7.93
O2				1	19.07	19.07	1	19.07		19.07	0.26	24.00	119.0

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													522
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		157
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													679
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													155.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													974.4
Όγκος χώρου V = 24.10x1x3.33=											80		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1808

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 6  
Ονομασία Χώρου ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧ.ΥΠΗΡ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			2.35	3.33	7.83	1	7.83	1.03	6.80	0.302	24.00	49.29
T7	Δ	A		2.35	0.30	0.70	1	0.70		0.70	0.29	24.00	4.87
T7	Δ	A		0.10	3.33	0.33	1	0.33		0.33	0.29	24.00	2.30
T1	N			7.95	3.33	26.47	1	26.47	10.49	15.98	0.302	24.00	115.8
A1	N	A		3.60	1.65	5.94	1	5.94		5.94	3	24.00	427.7
T7	N	A		7.95	0.30	2.39	1	2.39		2.39	0.29	24.00	16.63
T7	N	A		0.25	3.33	0.83	1	0.83		0.83	0.29	24.00	5.78
T7	N	A		0.40	3.33	1.33	1	1.33		1.33	0.29	24.00	9.26
O2	Π			1	18.32	18.32	1	18.32		18.32	0.26	24.00	114.3

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													746
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		224
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													970
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													237.4
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1912
Όγκος χώρου V = 47.28x1x3.33=											157		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =													3119

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
------------------	-----------------	-------------	-------	-----------	-------------------	----------------	---------------	---------------------	---------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	---------------------

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													0
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		0
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													0
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1194
Όγκος χώρου V = 29.52x1x3.33=											98		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =													1194

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 8  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			4.05	3.33	13.49	1	13.49	3.38	10.11	0.302	24.00	73.28
T7	N	A		4.05	0.30	1.22	1	1.22		1.22	0.29	24.00	8.49
T7	N	A		0.25	3.33	0.83	1	0.83		0.83	0.29	24.00	5.78
T7	N	A		0.40	3.33	1.33	1	1.33		1.33	0.29	24.00	9.26
T1	A			2.45	3.33	8.16	1	8.16	5.89	2.27	0.302	24.00	16.45
A1	A	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2
A1	A	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2
T7	A	A		0.10	3.33	0.33	1	0.33		0.33	0.29	24.00	2.30
O2	Π			1	9.28	9.28	1	9.28		9.28	0.26	24.00	57.91

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													574
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		172
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													746
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													334.6
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1036
Όγκος χώρου V = 25.62x1x3.33=											85		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =													2117

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 9  
Ονομασία Χώρου ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.45	3.33	11.49	1	11.49	8.72	2.77	0.302	24.00	20.08
A1	N	A		2.24	2.65	5.94	1	5.94		5.94	3	24.00	427.7
A1	N	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													648
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		194
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													842
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													388.4
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													532.9
Όγκος χώρου V = 13.18x1x3.33=											44		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =													1764

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 10  
 Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m <sup>2</sup> )	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m <sup>2</sup> )	Αφαιρ. Επιφαν. (m <sup>2</sup> )	Επιφαν. Υπολ. (m <sup>2</sup> )	Συντελ. k (Watt/m <sup>2</sup> K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			2.35	3.33	7.83	1	7.83	5.89	1.94	0.302	24.00	14.06
A1	Δ	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2
A1	Δ	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2
T7	Δ	A		0.10	3.33	0.33	1	0.33		0.33	0.29	24.00	2.30
T1	N			3.70	3.33	12.32	1	12.32	3.27	9.05	0.302	24.00	65.59
T7	N	A		3.70	0.30	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T7	N	A		0.40	3.33	1.33	1	1.33		1.33	0.29	24.00	9.26
T7	N	A		0.25	3.33	0.83	1	0.83		0.83	0.29	24.00	5.78
T1	Δ			0.55	3.33	1.83	1	1.83	0.17	1.66	0.302	24.00	12.03
T7	Δ	A		0.55	0.30	0.17	1	0.17		0.17	0.29	24.00	1.18
T1	N			1.15	3.33	3.83	1	3.83	0.35	3.48	0.302	24.00	25.22
T7	N	A		1.15	0.30	0.35	1	0.35		0.35	0.29	24.00	2.44

Απώλειες Θερμοπερατότητας Q <sub>0</sub>													546
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		164
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Q <sub>0</sub> x (1+ZD+ZH)													710
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQ <sub>Ai</sub> (Q <sub>Ai</sub> =αxΣl <sub>x</sub> R <sub>x</sub> H <sub>x</sub> Δt <sub>x</sub> ZΓ) =													334.6
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1232
Όγκος χώρου V = 30.48x1x3.33=											101		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Q <sub>ολ</sub> = QT + QL =													2276

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ Χώρος : 11  
 Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 4

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m <sup>2</sup> )	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m <sup>2</sup> )	Αφαιρ. Επιφαν. (m <sup>2</sup> )	Επιφαν. Υπολ. (m <sup>2</sup> )	Συντελ. k (Watt/m <sup>2</sup> K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			2.50	3.33	8.33	1	8.33	2.08	6.25	0.302	24.00	45.30
T7	Δ	A		2.50	0.30	0.75	1	0.75		0.75	0.29	24.00	5.22
T7	Δ	A		0.40	3.33	1.33	1	1.33		1.33	0.29	24.00	9.26
T1	B			6.15	3.33	20.48	1	20.48	9.27	11.21	0.302	24.00	81.25
A1	B	A		4.50	1.65	7.42	1	7.42		7.42	3	24.00	534.2
T7	B	A		6.15	0.30	1.85	1	1.85		1.85	0.29	24.00	12.88

Απώλειες Θερμοπερατότητας Q <sub>0</sub>													688
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		206
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Q <sub>0</sub> x (1+ZD+ZH)													895
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQ <sub>Ai</sub> (Q <sub>Ai</sub> =αxΣl <sub>x</sub> R <sub>x</sub> H <sub>x</sub> Δt <sub>x</sub> ZΓ) =													278.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \times r \times c \times \Delta t =$ 

52626.3

Όγκος χώρου  $V = 15.49 \times 1 \times 3.33 =$ 

52

Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$ 

1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

1799

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 12

Ονομασία Χώρου ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			0.45	3.33	1.50	1	1.50	0.80	0.70	0.302	24.00	5.07
T7	Δ	A		0.45	0.30	0.13	1	0.13		0.13	0.29	24.00	0.90
T7	Δ	A		0.20	3.33	0.67	1	0.67		0.67	0.29	24.00	4.66

Απώλειες Θερμοπερατότητας  $Q_o$ 

11

Συνολική Προσαύξηση  $Z_D + Z_H =$

30 %3

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ  $Q_T = Q_o \times (1 + Z_D + Z_H)$

14

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \times \Sigma l \times R \times H \times \Delta t \times Z \Gamma$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z \Gamma =$

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \times r \times c \times \Delta t =$ 

1590

Όγκος χώρου  $V = 39.32 \times 1 \times 3.33 =$ 

131

Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$ 

1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

1604

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 13

Ονομασία Χώρου ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.95	3.33	13.15	1	13.15	5.96	7.19	0.302	24.00	52.11
A1	B	A		1.80	2.65	4.77	1	4.77		4.77	3	24.00	343.4
T7	B	A		3.95	0.30	1.19	1	1.19		1.19	0.29	24.00	8.28
T1	A			3.15	3.33	10.49	1	10.49	3.28	7.21	0.302	24.00	52.26
T7	A	A		3.15	0.30	0.95	1	0.95		0.95	0.29	24.00	6.61
T7	A	A		0.70	3.33	2.33	1	2.33		2.33	0.29	24.00	16.22
T1	B			3.20	3.33	10.66	1	10.66	0.96	9.70	0.302	24.00	70.31
T7	B	A		3.20	0.30	0.96	1	0.96		0.96	0.29	24.00	6.68

Απώλειες Θερμοπερατότητας  $Q_o$ 

556

Συνολική Προσαύξηση  $Z_D + Z_H =$

30 %167

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ  $Q_T = Q_o \times (1 + Z_D + Z_H)$

723

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \times \Sigma l \times R \times H \times \Delta t \times Z \Gamma$ ) =

201.2

Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$ 

0.60

Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =

0.9

Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z \Gamma =$ 

1

ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

-32-



ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$   
Όγκος χώρου  $V = 77.63 \times 1 \times 3.33 =$   
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$

3139  
259  
1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

4063

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 14  
Ονομασία Χώρου ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.60	3.33	11.99	1	11.99	8.40	3.59	0.302	24.00	26.02
A1	N	A		2.12	2.65	5.62	1	5.62		5.62	3	24.00	404.6
A1	N	A		1.05	2.65	2.78	1	2.78		2.78	3	24.00	200.2

Απώλειες Θερμοπερατότητας  $Q_o$

631

Συνολική Προσαύξηση  $ZD + ZH =$

30 %      189

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ  $Q_T = Q_o \times (1 + ZD + ZH)$

820

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \cdot \Sigma l \cdot R \cdot H \cdot \Delta t \cdot Z\Gamma$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z\Gamma =$

383.0  
0.60  
0.9  
1

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$   
Όγκος χώρου  $V = 13.60 \times 1 \times 3.33 =$   
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$

549.9  
45  
1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

1753

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 15  
Ονομασία Χώρου ΤΑΜΕΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			6.70	3.33	22.31	1	22.31	2.01	20.30	0.302	24.00	147.1
T7	N	A		6.70	0.30	2.01	1	2.01		2.01	0.29	24.00	13.99

Απώλειες Θερμοπερατότητας  $Q_o$

161

Συνολική Προσαύξηση  $ZD + ZH =$

30 %      48

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ  $Q_T = Q_o \times (1 + ZD + ZH)$

209

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ  $Q_L = \sum Q_{Ai}$  ( $Q_{Ai} = \alpha \cdot \Sigma l \cdot R \cdot H \cdot \Delta t \cdot Z\Gamma$ ) =  
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου  $H =$   
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου  $R$  (ή  $r$ ) =  
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων  $Z\Gamma =$

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ  $Q_L = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t =$   
Όγκος χώρου  $V = 37.62 \times 1 \times 3.33 =$   
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα  $n =$

1521  
125  
1.5

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ  $Q_{ολ} = Q_T + Q_L =$

1730

ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

-33-

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 16  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΑ4

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			6.55	3.33	21.81	1	21.81	1.97	19.84	0.302	24.00	143.8
T7	N	A		6.55	0.30	1.97	1	1.97		1.97	0.29	24.00	13.71
T1	A			8.30	3.33	27.64	1	27.64	6.62	21.02	0.302	24.00	152.4
A1	A	A		2.50	1.65	4.13	1	4.13		4.13	3	24.00	297.4
T7	A	A		8.30	0.30	2.49	1	2.49		2.49	0.29	24.00	17.33

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													625
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		187
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													812
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													187.7
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													2206
Όγκος χώρου V = 54.57x1x3.33=												182	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													3206

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 17  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ5

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	A			3.05	3.33	10.16	1	10.16	0.91	9.25	0.302	24.00	67.04
T7	A	A		3.05	0.30	0.91	1	0.91		0.91	0.29	24.00	6.33

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													73
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		22
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													95
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													804.2
Όγκος χώρου V = 19.89x1x3.33=												66	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													900

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 18  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			0.25	3.33	0.83	1	0.83	0.08	0.75	0.302	24.00	5.44
T7	Δ	A		0.25	0.30	0.08	1	0.08		0.08	0.29	24.00	0.56

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													6
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		2
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													8
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 48.98x1x3.33=												163	1980
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1988

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ      Χώρος : 19  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΑ5

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	A			7.95	3.33	26.47	1	26.47	7.34	19.13	0.302	24.00	138.7
A1	A	A		3.00	1.65	4.95	1	4.95		4.95	3	24.00	356.4
T7	A	A		7.95	0.30	2.39	1	2.39		2.39	0.29	24.00	16.63
T1	B			7.65	3.33	25.47	1	25.47	2.30	23.17	0.302	24.00	167.9
T7	B	A		7.65	0.30	2.30	1	2.30		2.30	0.29	24.00	16.01

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													696
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		209
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													904
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =												0.60	210.3
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =												0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =												1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 60.74x1x3.33=												202	2456
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													3571

Επίπεδο : B'OROFOS      Χώρος : 20  
Ονομασία Χώρου W.C

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			4.15	3.33	13.82	1	13.82	1.25	12.57	0.302	24.00	91.11
T7	Δ	A		4.15	0.30	1.25	1	1.25		1.25	0.29	24.00	8.70
T1	B			4.35	3.33	14.49	1	14.49	1.31	13.18	0.302	24.00	95.53
T7	B	A		4.35	0.30	1.31	1	1.31		1.31	0.29	24.00	9.12

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													204
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		61
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													266
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													731.4
Όγκος χώρου V = 18.09x1x3.33=												60	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													997

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου ΤΜΗΜΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			5.25	3.33	17.48	1	17.48	7.90	9.58	0.302	24.00	69.44
A1	Δ	A		3.61	1.75	6.32	1	6.32		6.32	3	24.00	455.0
T7	Δ	A		5.25	0.30	1.58	1	1.58		1.58	0.29	24.00	11.00
T1	B			6.50	3.33	21.65	1	21.65	7.31	14.34	0.302	24.00	103.9
A1	B	A		3.25	1.65	5.36	1	5.36		5.36	3	24.00	385.9
T7	B	A		6.50	0.30	1.95	1	1.95		1.95	0.29	24.00	13.57
O2				1	34.20	34.20	1	34.20		34.20	0.26	24.00	213.4

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													1252
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		376
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													1628
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													463.9
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =												0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =												0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =												1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1383
Όγκος χώρου V = 34.20x1x3.33=												114	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													3475

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 2  
Ονομασία Χώρου ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			5.55	3.33	18.48	1	18.48	4.97	13.51	0.302	24.00	97.92
A1	B	A		2.00	1.65	3.30	1	3.30		3.30	3	24.00	237.6
T7	B	A		5.55	0.30	1.67	1	1.67		1.67	0.29	24.00	11.62
O2				1	39.86	39.86	1	39.86		39.86	0.26	24.00	248.7

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													596
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		179
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													775
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													165.0
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1612
Όγκος χώρου V = 39.86x1x3.33=											133		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =													2552

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 3  
Ονομασία Χώρου ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			1.70	3.33	5.66	1	5.66	5.16	0.50	0.302	24.00	3.62
A1	Δ	A		0.49	2.75	1.35	1	1.35		1.35	3	24.00	97.20
A1	Δ	A		1.20	2.75	3.30	1	3.30		3.30	3	24.00	237.6
T7	Δ	A		1.70	0.30	0.51	1	0.51		0.51	0.29	24.00	3.55
O2				1	42.89	42.89	1	42.89		42.89	0.26	24.00	267.6

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													610
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		183
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													792
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxΔtxZΓ) =													325.1
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1734
Όγκος χώρου V = 42.89x1x3.33=											143		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =													2852

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 4  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			7.10	3.33	23.64	1	23.64	2.13	21.51	0.302	24.00	155.9
T7	Δ	A		7.10	0.30	2.13	1	2.13		2.13	0.29	24.00	14.82
T1	N			3.75	3.33	12.49	1	12.49	1.13	11.36	0.302	24.00	82.34
T7	N	A		3.75	0.30	1.13	1	1.13		1.13	0.29	24.00	7.86
O2				1	26.32	26.32	1	26.32		26.32	0.26	24.00	164.2

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													425
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		128
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													553
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 26.32x1x3.33=													
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =													
											88		1064
											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1617

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 5  
Ονομασία Χώρου ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			5.20	3.33	17.32	1	17.32	7.50	9.82	0.302	24.00	71.18
A1	N	A		3.60	1.65	5.94	1	5.94		5.94	3	24.00	427.7
T7	N	A		5.20	0.30	1.56	1	1.56		1.56	0.29	24.00	10.86
O2				1	33.38	33.38	1	33.38		33.38	0.26	24.00	208.3

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													718
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		215
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													933
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
											0.60		237.4
											0.9		
											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 33.38x1x3.33=													
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =													
											111		1350
											1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													2521

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 6  
Ονομασία Χώρου ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			2.80	3.33	9.32	1	9.32	0.84	8.48	0.302	24.00	61.46
T7	N	A		2.80	0.30	0.84	1	0.84		0.84	0.29	24.00	5.85
O2				1	17.98	17.98	1	17.98		17.98	0.26	24.00	112.2

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													180
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		54
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													233
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 17.98x1x3.33=												60	727.0
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													
													960

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 7  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΔΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.00	3.33	9.99	1	9.99	0.90	9.09	0.302	24.00	65.88
T7	N	A		3.00	0.30	0.90	1	0.90		0.90	0.29	24.00	6.26
O2				1	19.26	19.26	1	19.26		19.26	0.26	24.00	120.2
O1	Π			1	6.21	6.21	1	6.21		6.21	0.26	24.00	38.75

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													231
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		69
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													300
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													
Όγκος χώρου V = 19.26x1x3.33=												64	778.7
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													
													1079

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 8  
Ονομασία Χώρου ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			4.00	3.33	13.32	1	13.32	7.47	5.85	0.302	24.00	42.40
A1	N	A		3.80	1.65	6.27	1	6.27		6.27	3	24.00	451.4
T7	N	A		4.00	0.30	1.20	1	1.20		1.20	0.29	24.00	8.35
O2				1	25.67	25.67	1	25.67		25.67	0.26	24.00	160.2
O1	Π			1	8.74	8.74	1	8.74		8.74	0.26	24.00	54.54

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													717
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		215
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													932
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =													246.4
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1038
Όγκος χώρου V = 25.67x1x3.33=												85	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													2216

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 9  
Ονομασία Χώρου ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ2

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			3.70	3.33	12.32	1	12.32	1.11	11.21	0.302	24.00	81.25
T7	B	A		3.70	0.30	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T1	Δ			2.95	3.33	9.82	1	9.82	3.22	6.60	0.302	24.00	47.84
T7	Δ	A		2.95	0.30	0.89	1	0.89		0.89	0.29	24.00	6.19
T7	Δ	A		0.70	3.33	2.33	1	2.33		2.33	0.29	24.00	16.22
T1	N			0.25	3.33	0.83	1	0.83	0.08	0.75	0.302	24.00	5.44
T7	N	A		0.25	0.30	0.08	1	0.08		0.08	0.29	24.00	0.56
O2				1	18.99	18.99	1	18.99		18.99	0.26	24.00	118.5

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													284
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		85
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													369
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =													
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =													
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =													
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													767.8
Όγκος χώρου V = 18.99x1x3.33=												63	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1137



Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 10  
Ονομασία Χώρου ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	B			2.35	3.33	7.83	1	7.83	3.98	3.85	0.302	24.00	27.90
A1	B	A		1.99	1.65	3.28	1	3.28		3.28	3	24.00	236.2
T7	B	A		2.35	0.30	0.70	1	0.70		0.70	0.29	24.00	4.87
O2				1	24.83	24.83	1	24.83		24.83	0.26	24.00	154.9

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													424
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		127
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													551
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =													164.6
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1004
Όγκος χώρου V = 24.83x1x3.33=												83	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =													1720

Επίπεδο : G'OROFOS      Χώρος : 11  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			3.70	3.33	12.32	1	12.32	1.11	11.21	0.302	24.00	81.25
T7	N	A		3.70	0.30	1.11	1	1.11		1.11	0.29	24.00	7.73
T1	Δ			0.55	3.33	1.83	1	1.83	0.17	1.66	0.302	24.00	12.03
T7	Δ	A		0.55	0.30	0.17	1	0.17		0.17	0.29	24.00	1.18
T1	N			3.05	3.33	10.16	1	10.16	5.04	5.12	0.302	24.00	37.11
A1	N	A		2.50	1.65	4.13	1	4.13		4.13	3	24.00	297.4
T7	N	A		3.05	0.30	0.91	1	0.91		0.91	0.29	24.00	6.33
O2				1	39.71	39.71	1	39.71		39.71	0.26	24.00	247.8

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo													691
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =											30 %		207
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)													898
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =													187.7
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =											0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =											0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =											1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =													1606
Όγκος χώρου V = 39.71x1x3.33=												132	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =												1.5	

ADAPT/FCALC-Win

Μελέτη Θερμικών Απωλειών

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =

2692

Επίπεδο : G'OROFOS Χώρος : 12

Ονομασία Χώρου ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			12.65	3.33	42.12	1	42.12	25.25	16.87	0.302	24.00	122.3
A1	N	A		7.80	2.75	21.45	1	21.45		21.45	3	24.00	1544
T7	N	A		12.65	0.30	3.80	1	3.80		3.80	0.29	24.00	26.45
T1	A			7.90	3.33	26.31	1	26.31	15.28	11.03	0.302	24.00	79.95
A1	A	A		7.38	1.75	12.91	1	12.91		12.91	3	24.00	929.5
T7	A	A		7.90	0.30	2.37	1	2.37		2.37	0.29	24.00	16.50
T1	B			0.95	3.33	3.16	1	3.16	0.29	2.87	0.302	24.00	20.80
T7	B	A		0.95	0.30	0.29	1	0.29		0.29	0.29	24.00	2.02
O2				1	102.5	102.5	1	102.5		102.5	0.26	24.00	639.6
O2	Π			1	7.48	7.48	1	7.48		7.48	0.26	24.00	46.68

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		3428
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	1028
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		4456
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =		889.9
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		4144
Όγκος χώρου V = 102.5x1x3.33=	341	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =		9490

Επίπεδο : G'OROFOS Χώρος : 13  
Ονομασία Χώρου ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΑΡΧΟΥ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	A			6.20	3.33	20.65	1	20.65	5.99	14.66	0.302	24.00	106.3
A1	A	A		2.50	1.65	4.13	1	4.13		4.13	3	24.00	297.4
T7	A	A		6.20	0.30	1.86	1	1.86		1.86	0.29	24.00	12.95
O2				1	55.55	55.55	1	55.55		55.55	0.26	24.00	346.6

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo

763

Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =

30 %

229

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)

992

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣl xRxHxDtxZΓ) =

187.7

Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =

0.60

Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =

0.9

Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =

1

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =

2246

ADAPT/FCALC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών	
Όγκος χώρου V = 55.55x1x3.33=		185	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =		1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =			3426
Επίπεδο : G'OROFOS Χώρος : 14			
Ονομασία Χώρου ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ			

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	A			5.25	3.33	17.48	1	17.48	6.53	10.95	0.302	24.00	79.37
A1	A	A		3.00	1.65	4.95	1	4.95		4.95	3	24.00	356.4
T7	A	A		5.25	0.30	1.58	1	1.58		1.58	0.29	24.00	11.00
T1	B			7.65	3.33	25.47	1	25.47	2.30	23.17	0.302	24.00	167.9
T7	B	A		7.65	0.30	2.30	1	2.30		2.30	0.29	24.00	16.01
O2				1	40.11	40.11	1	40.11		40.11	0.26	24.00	250.3

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo		881
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =	30 %	264
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)		1145
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =		210.3
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60	
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9	
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1	
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =		1622
Όγκος χώρου V = 40.11x1x3.33=	134	
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qoλ = QT + QL =		2978

Επίπεδο : G'OROFOS Χώρος : 15

Ονομασία Χώρου ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			0.40	3.33	1.33	1	1.33	0.12	1.21	0.302	24.00	8.77
T7	Δ	A		0.40	0.30	0.12	1	0.12		0.12	0.29	24.00	0.84
T1	B			4.00	3.33	13.32	1	13.32	5.97	7.35	0.302	24.00	53.27
A1	B	A		1.80	2.65	4.77	1	4.77		4.77	3	24.00	343.4
T7	B	A		4.00	0.30	1.20	1	1.20		1.20	0.29	24.00	8.35
T1	A			3.15	3.33	10.49	1	10.49	3.28	7.21	0.302	24.00	52.26
T7	A	A		3.15	0.30	0.95	1	0.95		0.95	0.29	24.00	6.61
T7	A	A		0.70	3.33	2.33	1	2.33		2.33	0.29	24.00	16.22
T1	B			3.20	3.33	10.66	1	10.66	0.96	9.70	0.302	24.00	70.31
T7	B	A		3.20	0.30	0.96	1	0.96		0.96	0.29	24.00	6.68
O2				1	39.33	39.33	1	39.33		39.33	0.26	24.00	245.4

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo			812
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =		30 %	244
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)			1056

ADAPT/FCALC-Win				Μελέτη Θερμικών Απωλειών			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =				201.2			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =				0.60			
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =				0.9			
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =				1			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =				3430			
Όγκος χώρου V = 84.84x1x3.33=				283			
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =				1.5			
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =				4687			
Επίπεδο : G'OROFOS Χώρος : 16							
Ονομασία Χώρου W.C							

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	Δ			4.15	3.33	13.82	1	13.82	1.25	12.57	0.302	24.00	91.11
T7	Δ	A		4.15	0.30	1.25	1	1.25		1.25	0.29	24.00	8.70
T1	B			4.35	3.33	14.49	1	14.49	1.31	13.18	0.302	24.00	95.53
T7	B	A		4.35	0.30	1.31	1	1.31		1.31	0.29	24.00	9.12
O2				1	18.09	18.09	1	18.09		18.09	0.26	24.00	112.9

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo				317			
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =				30 % 95			
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)				413			
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxDtxZΓ) =							
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =							
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =							
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =							
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =				731.4			
Όγκος χώρου V = 18.09x1x3.33=				60			
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =				1.5			
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =				1144			

Επίπεδο : ΑΡΟΛΗΚΣΗ Χώρος : 1  
Ονομασία Χώρου ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ

Είδος Επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Πάχος	Μήκος (m)	Ύψος ή Πλάτος (m)	Επιφάνεια (m²)	Αριθ. Επιφαν.	Συνολ. Επιφαν. (m²)	Αφαιρ. Επιφαν. (m²)	Επιφαν. Υπολ. (m²)	Συντελ. k (Watt/m² K)	Διαφορ. Θερμοκ. (°C)	Καθ. Απώλ. ( Watt )
T1	N			5.90	2.60	15.34	1	15.34		15.34	0.302	24.00	111.2
T1	A			5.70	2.60	14.82	1	14.82		14.82	0.302	24.00	107.4
T1	B			3.90	2.60	10.14	1	10.14		10.14	0.302	24.00	73.49
T1	A			3.20	2.60	8.32	1	8.32		8.32	0.302	24.00	60.30
T1	B			2.00	2.60	5.20	1	5.20		5.20	0.302	24.00	37.69
T1	Δ			8.90	2.60	23.14	1	23.14	4.24	18.90	0.302	24.00	137.0
A1	Δ	A		1.60	2.65	4.24	1	4.24		4.24	3	24.00	305.3
O2				1	40.01	40.01	1	40.01		40.01	0.26	24.00	249.7

Απώλειες Θερμοπερατότητας Qo				1082			
Συνολική Προσαύξηση ZD+ZH =				30 % 325			

ADAPT/FCALC-Win		Μελέτη Θερμικών Απωλειών	
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ QT=Qo x (1+ZD+ZH)			1407
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΑΡΑΜΑΔΩΝ QL=ΣQAi (QAi=αxΣlxRxHxΔtxZΓ) =			192.2
Χαρακτηριστικός Αριθμός Κτιρίου H =	0.60		
Χαρακτηριστικός Αριθμός Χώρου R (ή r) =	0.9		
Συντελεστής Γωνιακών Παραθύρων ZΓ =	1		
ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ QL=VxρxcxΔt =			1263
Όγκος χώρου V = 40.01x1x2.60=	104		
Αριθμός Εναλλαγών Αέρα ανά ώρα n =	1.5		
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ Qολ = QT + QL =			2862

Κυκλώματα - Σώματα - Ιδιοκτησίες

Επ.	α/α	Ονομασία Χώρου Watt	QΘ	Αρ.Κυκλ/τος	Αρ.Σώματος Ιδιοκ.
1	1	ΥΠΟΓΕΙΟ(ΜΘΧ)	15549		Μ.Θ.Χ
2	1	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	2388		ΓΡΑΦΕ
2	2	ΠΡ.ΔΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ	2278		ΓΡΑΦΕ
2	3	ΤΜ.ΔΟΜΗΣΗΣ& ΠΟΛ.ΕΦΑΡ	3170		ΓΡΑΦΕ
2	4	ΤΜ.ΕΛΕΓΧΩΝ	1973		ΓΡΑΦΕ
2	5	ΚΕΠ	4413		ΓΡΑΦΕ
2	6	ΚΛ/ΣΤΑΣΙΟ ΥΠΟΓΕΙΟΥ	1012		ΓΡΑΦΕ
2	7	ΧΩΡ.ΑΡΧΕΙΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜ	4141		ΓΡΑΦΕ
2	8	ΚΑΜΑΡΙΝΙΑ ΘΕΑΤΡΟΥ	746		ΘΕΑΤΡ
2	9	W.C	642		ΓΡΑΦΕ
2	10	W.C ΘΕΑΤΡΟΥ	297		ΘΕΑΤΡ
2	11	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝ	1238		ΓΡΑΦΕ
2	12	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	3654		ΓΡΑΦΕ
2	13	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	2949		ΓΡΑΦΕ
2	14	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΚΛ/ΣΙΟΥ	545		ΓΡΑΦΕ
2	15	ΑΡΧΕΙΟ	4676		ΓΡΑΦΕ
2	16	ΘΕΑΤΡΟ	14081		ΘΕΑΤΡ
3	1	ΛΗΞΙΑΡΧΕΙΟ	1727		
3	2	ΔΗΜΟΤΟΛΟΓΙΟ	909		
3	3	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ	1270		
3	4	ΤΜ.ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛ.Ο	1451		
3	5	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	2590		
3	6	ΤΜ.ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙ	1951		
3	7	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘ.	1140		
3	8	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 2	1477		
3	9	ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ	1183		
3	10	ΥΠΟΔΟΧΗ-ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙ	11273		
3	11	ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ	883		
3	12	ΓΡΑΦΕΙΑ	1819		
3	13	MEETING ROOM	1702		
3	14	PROISTAMENOS KOIN PR	1649		
3	15	ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΣΟΤΗΤΑΣ	880		
3	16	ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΥΡΕΣΗΣ ΕΡΓΑ	2324		
3	17	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	1063		
3	18	ΑΠΟΘΗΚΗ	109		
3	19	W.C	1125		
3	20	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 3	594		
3	21	W.C ΑΜΕΑ	357		
3	22	ΚΑΠΗ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤ	3203		
4	1	ΓΡΑΦΕΙΑ	2214		
4	2	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟ	1160		
4	3	ΓΡΑΦΕΙΑ2	1241		
4	4	ΓΡΑΦΕΙΑ3	1174		
4	5	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟ	1808		
4	6	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧ.ΥΠΗΡ	3119		
4	7	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	1194		
4	8	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝ	2117		
4	9	ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩ	1764		
4	10	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜ	2276		
4	11	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 4	1799		
4	12	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	1604		
4	13	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	4063		
4	14	ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜ	1753		
4	15	ΤΑΜΕΙΟ	1730		
4	16	ΓΡΑΦΕΙΑ4	3206		
4	17	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ5	900		
4	18	ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	1988		
4	19	ΓΡΑΦΕΙΑ5	3571		

4	20	W.C	997
5	1	ΤΜΗΜΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ	3475
5	2	ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ	2552
5	3	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	2852
5	4	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ	1617
5	5	ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ	2521
5	6	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	960
5	7	ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΔΣ	1079
5	8	ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ	2216
5	9	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ2	1137
5	10	ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ	1720
5	11	ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ	2692
5	12	ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ	9490
5	13	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΑΡΧΟΥ	3426
5	14	ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	2978
5	15	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	4687
5	16	W.C	1144
6	1	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	2862

Συνολικές Απώλειες 191513

#### ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΧΩΡΩΝ ( Watt )

Επίπεδο : ΥΠΟΓΕΙΟ

1 ΥΠΟΓΕΙΟ(ΜΘΧ) :

15549

Συνολικές Απώλειες Επιπέδου :

15549

Επίπεδο : ΙΣΟΓΕΙΟ

1 ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ : 2388  
2 ΠΡ.ΔΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ : 2278  
3 ΤΜ.ΔΟΜΗΣΗΣ& ΠΟΛ.ΕΦΑΡ : 3170  
4 ΤΜ.ΕΛΕΓΧΩΝ : 1973  
5 ΚΕΠ : 4413  
6 ΚΛ/ΣΤΑΣΙΟ ΥΠΟΓΕΙΟΥ : 1012  
7 ΧΩΡ.ΑΡΧΕΙΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜ : 4141  
8 ΚΑΜΑΡΙΝΙΑ ΘΕΑΤΡΟΥ : 746  
9 W.C : 642  
10 W.C ΘΕΑΤΡΟΥ : 297  
11 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝ : 1238  
12 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ : 3654  
13 ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ : 2949  
14 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΚΛ/ΣΙΟΥ : 545  
15 ΑΡΧΕΙΟ : 4676  
16 ΘΕΑΤΡΟ : 14081

Συνολικές Απώλειες Επιπέδου :

48202

Επίπεδο : Α'ΟΡΟΦΟΣ

1 ΛΗΞΙΑΡΧΕΙΟ : 1727  
2 ΔΗΜΟΤΟΛΟΓΙΟ : 909  
3 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ : 1270  
4 ΤΜ.ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛ.Ο : 1451  
5 ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ : 2590  
6 ΤΜ.ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙ : 1951  
7 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘ. : 1140  
8 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 2 : 1477  
9 ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ : 1183  
10 ΥΠΟΔΟΧΗ-ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙ : 11273  
11 ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ : 883  
12 ΓΡΑΦΕΙΑ : 1819  
13 MEETING ROOM : 1702  
14 PROISTAMENOS KOIN PR : 1649  
15 ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΣΟΤΗΤΑΣ : 880  
16 ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΥΡΕΣΗΣ ΕΡΓΑ : 2324  
17 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ : 1063  
18 ΑΠΟΘΗΚΗ : 109  
19 W.C : 1125  
20 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 3 : 594  
21 W.C ΑΜΕΑ : 357  
22 ΚΑΠΗ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤ : 3203

Συνολικές Απώλειες Επιπέδου : 40679

Επίπεδο : Β'ΟΡΟΦΟΣ

1 ΓΡΑΦΕΙΑ	:	2214
2 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟ	:	1160
3 ΓΡΑΦΕΙΑ2	:	1241
4 ΓΡΑΦΕΙΑ3	:	1174
5 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟ	:	1808
6 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧ.ΥΠΗΡ	:	3119
7 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	:	1194
8 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝ	:	2117
9 ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩ	:	1764
10 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜ	:	2276
11 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ 4	:	1799
12 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	:	1604
13 ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	:	4063
14 ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜ	:	1753
15 ΤΑΜΕΙΟ	:	1730
16 ΓΡΑΦΕΙΑ4	:	3206
17 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ5	:	900
18 ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	:	1988
19 ΓΡΑΦΕΙΑ5	:	3571
20 W.C	:	997

Συνολικές Απώλειες Επιπέδου : 39677

Επίπεδο : Γ'ΟΡΟΦΟΣ

1 ΤΜΗΜΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ	:	3475
2 ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ	:	2552
3 ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	:	2852
4 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ	:	1617
5 ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ	:	2521
6 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	:	960
7 ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΔΣ	:	1079
8 ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ	:	2216
9 ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ2	:	1137
10 ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ	:	1720
11 ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ	:	2692
12 ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ	:	9490
13 ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΑΡΧΟΥ	:	3426
14 ΕΠΙΣΤ.ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	:	2978
15 ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	:	4687
16 W.C	:	1144

Συνολικές Απώλειες Επιπέδου : 44544

Επίπεδο : ΑΡΟΛΗΚΣΗ

1 ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	:	2862
-----------------	---	------

Συνολικές Απώλειες Επιπέδου : 2862

Συνολικές Απώλειες Κτιρίου : 191513