

ΜΕΛΕΤΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Υπολογισμός Ψυκτικών Φορτίων

Εργοδότης : ΔΗΜΟΣ ΠΗΝΕΙΟΥ

Έργο : ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ Α' ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΓΑΣΤΟΥΝΗΣ, ΔΗΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ

Θέση : ΓΑΣΤΟΥΝΗ, ΔΗΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ

Ημερομηνία : ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2025

Μελετητές : ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ

Παρατηρήσεις :

ΓΑΣΤΟΥΝΗ 23/ 12 /2025

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΦΩΤΗΣ ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ

ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ ΚΟΚΚΑΛΙΑΡΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, M.Sc.
ΜΕ ΒΑΘΜΟ Α'

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ASHRAE RTS 2021. Χρησιμοποιήθηκε επιπλέον και η ακόλουθη βιβλιογραφία:

- i) ASHRAE Handbook of Fundamentals 2013
- ii) ASHRAE Handbook of Systems and Equipment 2012
- iii) ASHRAE Handbook of Applications 2011
- iv) ASHRAE Standards for Natural and Mechanical Ventilation
- v) ASHRAE Cooling and Heating Load Calculation Manual ASHRAE GRP 158

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Σύμφωνα με την ASHRAE, η διαδικασία υπολογισμού των ψυκτικών φορτίων για κάθε ένα από τα συνιστάμενα φορτία (τοίχοι, οροφές, ανοίγματα, φωτισμός, άτομα, συσκευές κ.τ.λ.) έχει ως ακολούθως:

1. Για κάθε στοιχείο υπολογίζουμε σε 24ώρη βάση όλες τις συνιστώσες του θερμικού κέρδους του για την ημέρα υπολογισμού.
2. Χωρίζουμε τα θερμικά κέρδη σε κέρδη λόγω ακτινοβολίας και λόγω αγωγιμότητας.
3. Εφαρμόζουμε τις χρονικές σειρές ακτινοβολίας για τον υπολογισμό της χρονικής καθυστέρησης στη μετατροπή της ακτινοβολίας σε ψυκτικά φορτία.
4. Προσθέτουμε το θερμικό κέρδος λόγω αγωγιμότητας και το χρονικά μετατοπισμένο (καθυστερημένο) θερμικό κέρδος λόγω ακτινοβολίας ώστε να υπολογίσουμε το ψυκτικό φορτίο για κάθε ώρα και για κάθε ένα από τα συνιστάμενα ψυκτικά φορτία.

Πιο αναλυτικά για κάθε ένα από τα παραπάνω βήματα έχουμε:

1i. Υπολογισμός θερμικού κέρδους για τοίχους και οροφές.

Το θερμικό κέρδος από τοίχους και οροφές προκύπτει από την ακόλουθη σχέση:

$$q_{i,\theta-n} = UA(t_{e,\theta-n} - t_{rc})$$

όπου:

- $q_{i,\theta-n}$: Θερμότητα λόγω αγωγιμότητας για την επιφάνεια n ώρες νωρίτερα.
- U : Συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας επιφάνειας.
- A : Εμβαδόν επιφάνειας.
- $t_{e,\theta-n}$: Ηλιακή θερμοκρασία αέρα n ώρες νωρίτερα.
- t_{rc} : Επιθυμητή εσωτερική θερμοκρασία δωματίου.

Ο υπολογισμός των θερμικών κερδών λόγω αγωγιμότητας για κάθε ώρα γίνεται με την χρήση της χρονικής ακολουθίας αγωγιμότητας στα παραπάνω υπολογισμένα ποσά θερμότητας για τις προηγούμενες 23 ώρες:

$$q_{\theta} = c_0 q_{i,\theta} + c_1 q_{i,\theta-1} + c_2 q_{i,\theta-2} + c_3 q_{i,\theta-3} + \dots + c_{23} q_{i,\theta-23}$$

όπου:

- q_{θ} : Ωριαίο θερμικό κέρδος επιφάνειας.
- $q_{i,\theta}$: Θερμότητα λόγω αγωγιμότητας για την ώρα υπολογισμού.
- $q_{i,\theta-n}$: Θερμότητα λόγω αγωγιμότητας n ώρες νωρίτερα.
- $c_0, c_1, \text{ κτλ.}$: Συντελεστές ακολουθίας αγωγιμότητας.

1ii. Υπολογισμός θερμικού κέρδους από το ανοίγματα

Το θερμικό κέρδος των ανοιγμάτων χωρίζεται σε τρία μέρη:

$$q_b = A E_{t,b} \text{SHGC}(\theta) \text{IAC}(\theta, \Omega)$$

$$q_d = A (E_{t,d} + E_{t,r}) <\text{SHGC}>_D \text{IAC}_D$$

$$q_c = AU (T_{\text{out}} - T_{\text{in}})$$

όπου:

q_b: Θερμικό κέρδος άμεσης ακτινοβολίας
A : Επιφάνεια ανοίγματος, (m²).
E_{t,b} : Άμεση επιφανειακή ακτινοβολία.
SHGC(θ) : Συντελεστής άμεσου ηλιακού θερμικού κέρδους.
IAC(θ,Ω) : Εσωτερικός ηλιακός συντελεστής εξασθένησης της άμεσης ακτινοβολίας.

q_d: Θερμικό κέρδος διάχυτης ακτινοβολίας
A : Επιφάνεια ανοίγματος, (m²).
E_{t,d} : Διάχυτη ακτινοβολία αέρα.
E_{t,r} : Διάχυτη ακτινοβολία αντανάκλασης εδάφους.
<SHGC>_D : Συντελεστής διάχυτου ηλιακού θερμικού κέρδους.
IAC_D : Εσωτερικός ηλιακός συντελεστής εξασθένησης της διάχυτης ακτινοβολίας.

q_c: Θερμικό κέρδος λόγω αγωγιμότητας
A : Επιφάνεια ανοίγματος, (m²).
U : Συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας ανοίγματος περιλαμβάνοντας το πλαίσιο και τον προσανατολισμό τοποθέτησης.
T_{out} : Εξωτερική θερμοκρασία, (°C).
T_{in} : Εσωτερική θερμοκρασία, (°C).

Συνολικό θερμικό κέρδος ανοίγματος Q:

$$Q = q_b + q_d + q_c$$

1iii. Υπολογισμός θερμικού κέρδους από εσωτερικές επιφάνειες

Κάθε φορά που ένας κλιματιζόμενος χώρος γειτνιάζει με χώρο διαφορετικής θερμοκρασίας, η μεταφορά θερμότητας υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$q = UA(t_b - t_i)$$

όπου:

q : Θερμικό κέρδος.
U : Συντελεστής θερμοπερατότητας επιφάνειας.
A : Εμβαδόν επιφάνειας, (m²).
t_b : Θερμοκρασία του γειτνιάζοντα χώρου, (°C).
t_i : Εσωτερική θερμοκρασία του χώρου, (°C).

Όταν τίποτα δεν είναι γνωστό για το γειτνιάζοντα χώρο εκτός από το ότι είναι συμβατικής κατασκευής, δεν περιέχει πηγές θερμότητας και δεν έχει σημαντικό ηλιακό κέρδος, ως θερμοκρασιακή διαφορά t_b-t_i μπορεί να θεωρηθεί η διαφορά μεταξύ του εξωτερικού αέρα και του κλιματιζόμενου χώρου μειωμένη κατά 3 K.

1iv. Υπολογισμός θερμικού κέρδους από το δάπεδο

Για δάπεδα σε άμεση επαφή με το έδαφος ή πάνω από έναν υπόγειο χώρο που δεν αερίζεται ούτε κλιματίζεται, η μεταφοράς θερμότητας μπορεί να αγνοηθεί κατά την περίοδο ψύξης καθώς συνήθως υπάρχει απώλεια θερμότητας και όχι κέρδος.

1v. Υπολογισμός εσωτερικών θερμικών κερδών

1v.1. Φωτισμός

Τα θερμικά κέρδη λόγω φωτισμού υπολογίζονται από τον ακόλουθο τύπο:

$$q_{el} = W F_{ul} F_{sa}$$

όπου:

q_{el} : Θερμικό κέρδος.

W : Ισχύς φωτιστικού.

F_{ul} : Συντελεστής φωτισμού.

F_{sa} : Ειδικός παράγοντας φωτισμού.

1v.2. Άτομα

Το θερμικό κέρδος λόγω ατόμων αποτελείται από αισθητό και λανθάνον φορτίο. Για τον υπολογισμό των φορτίων χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες σχέσεις:

$$q_s = q_{s, per} N$$

$$q_l = q_{l, per} N$$

όπου:

q_s : Αισθητό φορτίο λόγω ατόμων.

q_l : Λανθάνον φορτίο λόγω ατόμων.

$q_{s, per}$: Αισθητό φορτίο ανά άτομο.

$q_{l, per}$: Λανθάνον φορτίο ανά άτομο.

N : Αριθμός ατόμων

1v.3. Συσκευές

Όπως το φορτίο από τα άτομα έτσι και το φορτίο από τις συσκευές διακρίνεται σε αισθητό και λανθάνον. Οι σχέσεις υπολογισμού είναι οι παρακάτω:

$$q_s = Q_s \times F_U F_R$$

$$q_l = Q_l \times N$$

q_s : Αισθητό θερμικό κέρδος συσκευής.

q_l : Λανθάνον θερμικό κέρδος συσκευής.

Q_s : Αισθητό φορτίο συσκευής.

Q_l : Λανθάνον φορτίο συσκευής.

F_U : Συντελεστής χρήσης συσκευής.

F_R : Συντελεστής ακτινοβολίας συσκευής.

N : Αριθμός συσκευών.

1v.4. Αερισμός

Το θερμικό κέρδος λόγω αερισμού αποτελείται από αισθητό και λανθάνον φορτίο. Για τον υπολογισμό των φορτίων χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες σχέσεις:

$$q_s = 1.23 Q_s \Delta t$$

$$q_l = 3010 Q_s \Delta W$$

όπου:

q_s : Αισθητό φορτίο λόγω αερισμού.

q_l : Λανθάνον φορτίο λόγω αερισμού.

Q_s : Όγκος εισερχομένου αέρα, (m^3/s).

Δt : Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ εισερχόμενου και εξερχόμενου αέρα, ($^{\circ}C$).

ΔW : Διαφορά λόγου υγρασίας μεταξύ εισερχόμενου και εξερχόμενου αέρα, (kg υγρασίας / kg ξ.α.).

2. Διαχωρισμός θερμικών κερδών σε κέρδη λόγω ακτινοβολίας και λόγω αγωγιμότητας.

Τα θερμικά κέρδη για κάθε συνιστώσα (φωτισμός, άτομα, τοίχοι, οροφές, παράθυρα, συσκευές κ.λ.π.) για μια συγκεκριμένη ώρα είναι το άθροισμα του θερμικού κερδους λόγω αγωγιμότητας για εκείνη την ώρα συν το χρονικά μετατοπισμένο θερμικό κέρδος λόγω ακτινοβολίας για εκείνη την ώρα και για τις προηγούμενες 23 ώρες.

Στον ακόλουθο πίνακα εμφανίζονται τυπικές τιμές για το διαχωρισμό του συνολικού θερμικού κέρδους σε κέρδος λόγω ακτινοβολίας και κέρδος λόγω αγωγιμότητας:

Παράγοντας ακτινοβολίας	Παράγοντας αγωγιμότητας	
0.60	0.40	Άτομα, τυπικές συνθήκες γραφείου
0.1 έως 0.8	0.9 έως 0.2	Συσκευές
ποικίλλει	ποικίλλει	Φωτισμός
0.46	0.54	Θερμικό κέρδος τοίχων και δαπέδων λόγω μετάδοσης
0.60	0.40	Θερμικό κέρδος οροφών λόγω μετάδοσης
0.33	0.67	Θερμικό κέρδος ανοιγμάτων λόγω μετάδοσης (SHGC > 0.5)
0.46	0.54	Θερμικό κέρδος ανοιγμάτων λόγω μετάδοσης (SHGC < 0.5)
1.00	0	Ηλιακό θερμικό κέρδος ανοιγμάτων (χωρίς εσωτερική σκίαση)
ποικίλλει	ποικίλλει	Ηλιακό θερμικό κέρδος ανοιγμάτων (με εσωτερική σκίαση)
0	1.00	Αερισμός

3. Αισθητό ψυκτικό φορτίο λόγω ακτινοβολίας

Η μέθοδος RTS μετατρέπει το ποσοστό του θερμικού κέρδους λόγω ακτινοβολίας σε ψυκτικό φορτίο χρησιμοποιώντας τους αντίστοιχους χρονικούς παράγοντες ακτινοβολίας. Έτσι, το ψυκτικό φορτίο που οφείλεται στην ακτινοβολία υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$Q_{r,\theta} = r_0 q_{r,\theta} + r_1 q_{r,\theta-1} + r_2 q_{r,\theta-2} + r_3 q_{r,\theta-3} + \dots + r_{23} q_{r,\theta-23}$$

όπου:

$Q_{r,\theta}$: Ψυκτικό φορτίο ακτινοβολίας Q_r για την τρέχουσα ώρα θ .

$q_{r,\theta}$: Θερμικό κέρδος λόγω ακτινοβολίας για την τρέχουσα ώρα.

$q_{r,\theta-n}$: Θερμικό κέρδος λόγω ακτινοβολίας για n ώρες νωρίτερα.

r_0, r_1 , κλπ. : Χρονικοί παράγοντες ακτινοβολίας.

4. Αισθητό ψυκτικό φορτίο λόγω αγωγιμότητας

Το ψυκτικό φορτίο που οφείλεται στα κέρδη λόγω αγωγιμότητας υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$Q_{i,c} = q_{i,c}$$

όπου το $q_{i,c}$ είναι το ποσοστό του θερμικού κέρδους λόγω αγωγιμότητας του στοιχείου i (σε W) και δίνεται από τον τύπο:

$$q_{i,c} = q_{i,s} (1 - F_r)$$

$q_{i,s}$: Αισθητό ψυκτικό φορτίο του στοιχείου i .

F_r : Ποσοστό του θερμικού κέρδους λόγω ακτινοβολίας

5. Συνολικά Ψυκτικά Φορτία

Το στιγμιαίο ψυκτικό φορτίο του χώρου υπολογίζεται σύμφωνα με τις ακόλουθες εξισώσεις:

$$Q_s = \Sigma Q_{i,r} + \Sigma Q_{i,c}$$

$$Q_l = \Sigma q_{i,l}$$

όπου:

Q_s : Αισθητό ψυκτικό φορτίο χώρου.

Q_l : Λανθάνον ψυκτικό φορτίο χώρου.

$\Sigma Q_{i,r}$: Αισθητό ψυκτικό φορτίο λόγω ακτινοβολίας για την τρέχουσα ώρα, υπολογιζόμενο από το θερμικό κέρδος του στοιχείου i .

$\Sigma Q_{i,c}$: Αισθητό ψυκτικό φορτίο λόγω αγωγιμότητας για την τρέχουσα ώρα, υπολογιζόμενο από το θερμικό κέρδος του στοιχείου i .

$q_{i,l}$: Λανθάνον θερμικό κέρδος του στοιχείου i .

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών παρουσιάζονται συγκεντρωτικά και αναλυτικά για όλες τις ώρες. Στα φύλλα υπολογισμών ανά χώρο τα αποτελέσματα πινακοποιούνται στις παρακάτω ομάδες:

1. Πίνακας Δομικών Στοιχείων, οι στήλες του οποίου είναι οι εξής:

- Είδος Επιφάνειας (πχ. Τ= Τοίχος κλπ)
- Προσανατολισμός
- Συντελεστής θερμικής διαπερατότητας k
- Μήκος (m)
- Ύψος ή Πλάτος (m)
- Επιφάνεια (m^2)
- Αριθμός Ομοίων Επιφανειών
- Συνολική Επιφάνεια (m^2)
- Αφαιρούμενη Επιφάνεια (m^2)
- Επιφάνεια Υπολογισμού (m^2)
- Εσωτερική Σκίαση
- Σκίαση προβόλου
- Αυθαίρετοι συντελεστές σκίασης

2. Φορτία του παραπάνω πίνακα ανά επιφάνεια και ώρα (Btu/h, W, ή Kcal/h).

3. Πρόσθετα Φορτία ανά ώρα (Btu/h, W, ή Kcal/h):

- Φωτισμού
- Ατόμων
- Συσκευών

4. Συνολικά Φορτία Χώρου ανά ώρα (Btu/h, KW, ή Kcal/h).

5. Φορτία Αερισμού ανά ώρα (και μέγιστο) (Btu/h, KW, ή Kcal/h).

α) Στην πρώτη ομάδα περιλαμβάνονται οι γεωμετρικές διαστάσεις των στοιχείων, καθώς επίσης και ενδείξεις σχετικές με πιθανές σκιάσεις σε αυτά.

β) Στη δεύτερη ομάδα παρουσιάζονται τα ψυκτικά φορτία όπως υπολογίστηκαν για κάθε στοιχείο, σύμφωνα με τους παραπάνω κανόνες υπολογισμών.

γ) Η τρίτη ομάδα περιέχει τα φορτία που οφείλονται σε πρόσθετες αιτίες, δηλαδή στον φωτισμό, τα άτομα, συσκευές και χαραμάδες και αναλύονται σε αισθητό, λανθάνον και συνολικό φορτίο.

δ) Στην τελευταία ομάδα παρουσιάζονται τα σύνολα των φορτίων ανά ώρα και ξεχωριστά για αισθητό και λανθάνον καθώς επίσης και τα φορτία αερισμού.

Ανάλογη παρουσίαση έχουν και τα φύλλα υπολογισμών συστημάτων, στα οποία συγκεντρώνονται τα φορτία των χώρων που αντιστοιχούν στο σύστημα, αναλυόμενα στις διάφορες αιτίες. Στα φύλλα αυτά εμφανίζεται και ο αερισμός. Τέλος, οι συντελεστές σκίασης παρουσιάζονται σε ξεχωριστά φύλλα.

Τυπικά Στοιχεία Κτιρίου - Εξ. Τοίχοι

Εξ.Τοίχοι	Περιγραφή	Τύπος ASHRAE CLTD	Τύπος ASHRAE TFM	Τύπος ASHRAE RTS	Τύπος ASHRAE RTS 2021	Συντ. k W/m²K	Βάρος kg/m2
T1	Τοίχος προς ΕΠ - Μονωμένος	C	G4	17	33	0.45	300

Τυπικά Στοιχεία Κτιρίου - Οροφές

Οροφές	Περιγραφή	Τύπος ASHRAE CLTD	Τύπος ASHRAE TFM	Τύπος ASHRAE RTS	Τύπος ASHRAE RTS 2021	Συντ. k W/m²K	Βάρος kg/m2	Χρώμα
O1	Οροφή προς ΕΠ - Μονωμένη	1	1	0	34	0.40		2

Τυπικά Στοιχεία Κτιρίου - Δάπεδα

Δάπεδα	Περιγραφή	Συντ. k W/m²K
Δ1	Δάπεδο προς ΦΕ - Μονωμένο	0.80

Τυπικά Στοιχεία Κτιρίου - Ανοίγματα

Ανοίγμ.	Περιγραφή	Συντ.k W/m²K	Συντ. Τζαμ.	Ειδ. Πλαίσ.	Συντ.α
A1	Παράθυρο προς ΕΠ	2.60	0.60	Μεταλλικό ή Χωρίς Πλαίσιο	0.5
A2					
A3					
A4					
A5					
A6					
A7					
A8					
A9					
A10					
A11	Πόρτα προς ΕΠ	2.60	0.60	Μεταλλικό ή Χωρίς Πλαίσιο	0.5

Επίπεδο :Επίπεδο 1
Χώρος :1
Ονομασία :ΑΙΘΟΥΣΑ 2

Επιφάνειες

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	N	0.45	7.35	3.35	24.62	1	24.62	8.84	15.78			
A1	N	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
A1	N	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
T1	Δ	0.45	7.55	3.35	25.29	1	25.29		25.29			
T1	B	0.45	3.65	3.35	12.23	1	12.23	4.32	7.91			
A1	B	2.60	1.20	1.80	2.16	1	2.16		2.16			
A1	B	2.60	1.20	1.80	2.16	1	2.16		2.16			
O1	O	0.40	7.35	7.55	55.49	1	55.49		55.49			
Δ1	ΦΕ	0.80	7.35	7.55	55.49							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ωρα (Watt)

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
T1	15.78	13	10	7	5	4	6	8	13	18	24	29
A1	4.42	148	206	324	460	564	608	587	506	399	328	274
A1	4.42	148	206	324	460	564	608	587	506	399	328	274
T1	25.29	44	37	31	26	23	22	23	25	31	40	51
T1	7.91	4	3	2	1	1	1	2	3	5	7	9
A1	2.16	85	91	107	123	137	146	151	151	144	135	148
A1	2.16	85	91	107	123	137	146	151	151	144	135	148
O1	55.49	201	310	418	517	596	649	672	663	620	547	449
Δ1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού Χώρου ανά Ωρα

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων Χώρου ανά Ωρα

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	1942	1942	1942	1942	1942	1942	1942	1942	1942	1942	1942
Φορτίο Λανθάν ον	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249
Σύνολο	3191	3191	3191	3191	3191	3191	3191	3191	3191	3191	3191

Χρονοδιάγραμμα Συσκευών Χώρου ανά Ωρα

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
--------	------	------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------

Χρονοπρόγραμμα	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Φορτίο Λανθάνον	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	3025	3252	3617	4013	4324	4485	4478	4317	4058	3842	3680
Λανθάνον	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249
Σύνολο	4274	4501	4866	5261	5573	5734	5727	5566	5307	5090	4928

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	-404.1	-206.4	23.88	334.69	666.85	936.78	1125.2	1197.5	1125.2	959.98	710.69
Λανθάνον	2630.0	2608.2	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3
Σύνολο	2225.8	2401.8	2617.2	2928.0	3260.1	3530.1	3718.6	3790.8	3718.6	3553.3	3304.0

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 1198
Λανθάνον: 2593
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 610.42

Όνομασία :ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	N	0.45	3.60	3.35	12.06	1	12.06	4.42	7.64			
A1	N	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
O1	O	0.40	3.60	7.40	26.64	1	26.64		26.64			
Δ1	ΦΕ	0.80	3.60	7.40	26.64							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ώρα (Watt)

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Συσκευών Χώρου ανά Όρα

[illegible]

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	1267	1376	1544	1726	1868	1939	1929	1847	1721	1618	1519
Λανθάνον	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Σύνολο	1657	1766	1934	2116	2258	2329	2319	2237	2111	2008	1909

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	-194.0	-99.09	11.47	160.67	320.13	449.71	540.20	574.91	540.20	460.85	341.18
Λανθάνον	1262.6	1252.1	1244.9	1244.9	1244.9	1244.9	1244.9	1244.9	1244.9	1244.9	1244.9
Σύνολο	1068.5	1153.0	1256.4	1405.6	1565.1	1694.6	1785.1	1819.8	1785.1	1705.8	1586.1

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 575
Λανθάνον: 1245
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 293.04

Επίπεδο :Επίπεδο 1
Χώρος :3
Ονομασία :ΑΙΘΟΥΣΑ 1

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	N	0.45	7.35	3.35	24.62	1	24.62	8.84	15.78			
A1	N	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
A1	N	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
T1	A	0.45	7.55	3.35	25.29	1	25.29		25.29			
T1	B	0.45	3.65	3.35	12.23	1	12.23	4.32	7.91			
A1	B	2.60	1.20	1.80	2.16	1	2.16		2.16			
A1	B	2.60	1.20	1.80	2.16	1	2.16		2.16			
O1	O	0.40	7.35	7.55	55.49	1	55.49		55.49			
Δ1	ΦΕ	0.80	7.35	7.55	55.49							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ώρα (Watt)

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Συσκευών Χώρου ανά Όρα

[illegible]

Φορτίο Αισθητό	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Φορτίο Λανθάνον	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	3010	3241	3612	4016	4336	4506	4506	4349	4091	3872	3704
Λανθάνον	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249
Σύνολο	4259	4489	4861	5264	5585	5755	5755	5598	5340	5120	4952

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	-404.1	-206.4	23.88	334.69	666.85	936.78	1125.2	1197.5	1125.2	959.98	710.69
Λανθάνον	2630.0	2608.2	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3	2593.3
Σύνολο	2225.8	2401.8	2617.2	2928.0	3260.1	3530.1	3718.6	3790.8	3718.6	3553.3	3304.0

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 1198
Λανθάνον: 2593
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 610.42

Όνομασία :ΕΙΣΟΔΟΣ-ΑΙΘ. ΕΚΔΗΛΩΣ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	A	0.45	3.60	3.35	12.06	1	12.06	7.02	5.04			
A11	A	2.60	2.60	2.70	7.02	1	7.02		7.02			
T1	Δ	0.45	3.60	3.35	12.06	1	12.06	7.02	5.04			
A11	Δ	2.60	2.60	2.70	7.02	1	7.02		7.02			
O1	O	0.40	3.80	3.85	14.63	1	14.63		14.63			
O1	O	0.40	7.10	7.25	51.47	1	51.47		51.47			
Δ1	ΦΕ	0.80	3.80	3.85	14.63							
Δ1	ΦΕ	0.80	7.10	7.25	51.47							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ώρα (Watt)

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Συσκευών Χώρου ανά Όρο

[illegible]

Φορτίο Λανθάν ον	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	5061	5362	5425	5289	5018	4990	5404	5852	6098	6093	5746
Λανθάν ον	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487
Σύνολο	6548	6849	6913	6776	6505	6477	6891	7339	7585	7580	7233

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	-481.4	-245.8	28.45	398.66	794.32	1115.8	1340.3	1426.4	1340.3	1143.4	846.54
Λανθάν ον	3132.7	3106.8	3089.0	3089.0	3089.0	3089.0	3089.0	3089.0	3089.0	3089.0	3089.0
Σύνολο	2651.3	2861.0	3117.4	3487.7	3883.3	4204.8	4429.4	4515.5	4429.4	4232.5	3935.5

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 1426
Λανθάνον: 3089
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 727.10

Επίπεδο :Επίπεδο 1

Χώρος :5

Όνομασία :ΓΡΑΦ. ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	B	0.45	3.80	3.35	12.73	1	12.73	3.56	9.17			
A1	B	2.60	1.05	1.70	1.78	1	1.78		1.78			
A1	B	2.60	1.05	1.70	1.78	1	1.78		1.78			
T1	A	0.45	7.55	3.35	25.29	1	25.29	4.42	20.87			
A1	A	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
T1	N	0.45	3.80	3.35	12.73	1	12.73	4.32	8.41			
A1	N	2.60	1.20	1.80	2.16	1	2.16		2.16			
A1	N	2.60	1.20	1.80	2.16	1	2.16		2.16			
O1	O	0.40	3.80	7.55	28.69	1	28.69		28.69			
Δ1	ΦΕ	0.80	3.80	7.55	28.69							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ώρα (Watt)

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Συσκευών Χώρου ανά Όρα

[illegible]

ρόγραμμα											
Φορτίο Αισθητό	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
Φορτίο Λανθάνον	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	2428	2620	2739	2752	2656	2637	2623	2536	2378	2225	2101
Λανθάνον	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Σύνολο	2586	2778	2896	2910	2814	2795	2781	2694	2536	2383	2258

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	-56.99	-29.10	3.37	47.19	94.03	132.09	158.67	168.86	158.67	135.36	100.21
Λανθάνον	370.84	367.77	365.66	365.66	365.66	365.66	365.66	365.66	365.66	365.66	365.66
Σύνολο	313.85	338.67	369.03	412.86	459.69	497.75	524.33	534.52	524.33	501.02	465.87

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 169
Λανθάνον: 366
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 86.07

Όνομασία :ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	B	0.45	7.20	3.35	24.12	1	24.12	8.84	15.28			
A1	B	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
A1	B	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
O1	O	0.40	7.20	3.75	27.00	1	27.00		27.00			
Δ1	ΦΕ	0.80	7.20	3.75	27.00							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ώρα (Watt)

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Συσκευών Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	2025	2102	2218	2328	2424	2490	2521	2520	2475	2405	2416
Λανθάνον	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Σύνολο	2925	3002	3118	3228	3324	3390	3421	3420	3375	3305	3316

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	-196.6	-100.4	11.62	162.84	324.46	455.79	547.50	582.68	547.50	467.08	345.79
Λανθάνον	1279.6	1269.0	1261.7	1261.7	1261.7	1261.7	1261.7	1261.7	1261.7	1261.7	1261.7
Σύνολο	1083.0	1168.6	1273.4	1424.6	1586.2	1717.5	1809.2	1844.4	1809.2	1728.8	1607.5

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 583
Λανθάνον: 1262
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 297.00

Επίπεδο :Επίπεδο 1
Χώρος :7
Ονομασία :ΚΟΥΖΙΝΑ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	B	0.45	3.55	3.35	11.89	1	11.89	4.42	7.47			
A1	B	2.60	2.60	1.70	4.42	1	4.42		4.42			
O1	O	0.40	3.55	3.75	13.31	1	13.31		13.31			
Δ1	ΦΕ	0.80	3.55	3.75	13.31							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ώρα (Watt)

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Χρονοδιάγραμμα Συσκευών Χώρου ανά Ώρα

[illegible]

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	647	685	742	797	845	878	893	892	870	835	841
Λανθάνον	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213
Σύνολο	860	898	955	1010	1058	1091	1106	1105	1083	1048	1054

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	-96.96	-49.52	5.73	80.29	159.98	224.73	269.95	287.29	269.95	230.30	170.49
Λανθάνον	630.94	625.72	622.13	622.13	622.13	622.13	622.13	622.13	622.13	622.13	622.13
Σύνολο	533.98	576.20	627.86	702.42	782.11	846.86	892.08	909.42	892.08	852.43	792.62

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 287
Λανθάνον: 622
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 146.44

Επίπεδο :Επίπεδο 1
Χώρος :8
Ονομασία :WC

Επιφάνειες

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (W/m²K)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m²)	Αφαιρ. Επιφ. (m²)	Επιφ. Υπολ. (m²)	Εσωτ. Σκίαση	Σκίαση Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκίασης
T1	B	0.45	3.70	3.35	12.40	1	12.40		12.40			
T1	Δ	0.45	7.40	3.35	24.79	1	24.79	2.08	22.71			
A1	Δ	2.60	1.05	0.50	0.52	1	0.52		0.52			
A1	Δ	2.60	1.05	0.50	0.52	1	0.52		0.52			
A1	Δ	2.60	1.05	0.50	0.52	1	0.52		0.52			
A1	Δ	2.60	1.05	0.50	0.52	1	0.52		0.52			
T1	N	0.45	3.60	3.35	12.06	1	12.06		12.06			
O1	O	0.40	3.70	3.70	13.69	1	13.69		13.69			
O1	O	0.40	7.35	3.60	26.46	1	26.46		26.46			
Δ1	ΦΕ	0.80	3.70	3.70	13.69							
Δ1	ΦΕ	0.80	7.35	3.60	26.46							

Φορτία Ανα Επιφάνεια και Ωρα (Watt)

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
T1	12.40	6	4	3	2	2	2	3	5	7	10	14
T1	22.71	39	33	28	24	21	20	20	23	28	36	46
A1	0.52	25	29	34	38	42	49	80	115	140	151	140
A1	0.52	25	29	34	38	42	49	80	115	140	151	140
A1	0.52	25	29	34	38	42	49	80	115	140	151	140
A1	0.52	25	29	34	38	42	49	80	115	140	151	140
T1	12.06	10	7	5	4	3	4	6	10	14	18	22
O1	13.69	50	76	103	127	147	160	166	164	153	135	111
O1	26.46	96	148	199	246	284	310	321	316	296	261	214
Δ1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δ1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Χώρου ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	302	386	473	556	626	690	834	977	1059	1064	966
Λανθάν ον	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	302	386	473	556	626	690	834	977	1059	1064	966

Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού ανά Ωρα (Watt)

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Λανθάν ον	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Σύνολο	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Μέγιστα Φορτία Συσκευής Λόγω Αερισμού (Watt)

Αισθητό: 0
Λανθάνον: 0
Συνολικός όγκος αέρα (m³/h): 0.00

Επίπεδο :Επίπεδο 1

Χώρος :1
Ονομασία :ΑΙΘΟΥΣΑ 2

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	3025	3252	3617	4013	4324	4485	4478	4317	4058	3842	3680
Λανθάνον	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249
Σύνολο	4274	4501	4866	5261	5573	5734	5727	5566	5307	5090	4928

Χώρος :2
Ονομασία :ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	1267	1376	1544	1726	1868	1939	1929	1847	1721	1618	1519
Λανθάνον	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Σύνολο	1657	1766	1934	2116	2258	2329	2319	2237	2111	2008	1909

Χώρος :3
Ονομασία :ΑΙΘΟΥΣΑ 1

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	3010	3241	3612	4016	4336	4506	4506	4349	4091	3872	3704
Λανθάνον	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249	1249
Σύνολο	4259	4489	4861	5264	5585	5755	5755	5598	5340	5120	4952

Χώρος :4
Ονομασία :ΕΙΣΟΔΟΣ-ΑΙΘ. ΕΚΔΗΛΩΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	5061	5362	5425	5289	5018	4990	5404	5852	6098	6093	5746
Λανθάνον	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487	1487
Σύνολο	6548	6849	6913	6776	6505	6477	6891	7339	7585	7580	7233

Χώρος :5
Ονομασία :ΓΡΑΦ. ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	2428	2620	2739	2752	2656	2637	2623	2536	2378	2225	2101
Λανθάνον	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Σύνολο	2586	2778	2896	2910	2814	2795	2781	2694	2536	2383	2258

Χώρος :6
Ονομασία :ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	2025	2102	2218	2328	2424	2490	2521	2520	2475	2405	2416
Λανθάνον	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Σύνολο	2925	3002	3118	3228	3324	3390	3421	3420	3375	3305	3316

Χώρος :7
Ονομασία :ΚΟΥΖΙΝΑ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	647	685	742	797	845	878	893	892	870	835	841
Λανθάνον	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213
Σύνολο	860	898	955	1010	1058	1091	1106	1105	1083	1048	1054

Χώρος :8
Ονομασία :WC

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ
Αισθητό	302	386	473	556	626	690	834	977	1059	1064	966
Λανθάνον	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	302	386	473	556	626	690	834	977	1059	1064	966

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ (KW)

ΩΡΕΣ	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23 ΙΟΥΛ.											
ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ											
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ :	7	8	9	10	11	11	12	12	11	11	10
Rad. :	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	5
Con. :	3	4	5	5	6	6	6	6	5	5	4
ΦΩΤΙΣΜΟΣ :	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rad. :	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Con. :	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ. :	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Rad. :	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Con. :	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ. :	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rad. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Con. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ. :	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ :	18	19	20	21	22	23	23	23	23	22	21
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ :	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ											
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ. :	-4	-2	0	3	5	6	8	8	8	7	5
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ. :	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
ΣΥΝΟΛΟ :	43	46	50	53	56	58	60	60	59	58	55