



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Υπολογισμός Ενεργειακών Καταναλώσεων

Εργοδότης : ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ
:
:
Έργο : ΧΩΡΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ Δ.Ε. ΣΚΛΙΒΑΝΗΣ
:
:
Θέση : ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Δ.Ε. ΣΚΛΙΒΑΝΗΣ
:
:
ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ Π.Ε.ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Ημερομηνία :
Μελετητές : ΚΑΜΠΑΝΑΡΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

Παρατηρήσεις :

ΚΑΜΠΑΝΑΡΟΣ ΔΙΘΝ. ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ
ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΜΕΛΟΣ ΤΕΕ ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 104940
ΠΕΤΡΟΥ ΠΑΛΛΗ 485 - ΝΙΚΑΙΑ
ΑΦΜ: 074735479 Δ.Ο.Υ ΝΙΚΑΙΑΣ
ΤΗΛ.: 210-49 15 254 • ΤΚ. 184 50



784EA252738762395026999472083897

Ημ/νία έκδοσης πράξης: 02/02/2021

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

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

Σειριακός αριθμός μηχανής TEE: AWW62F2WIRW279PS - έκδοση: 1.31.1.9
4M-KENAK Version: 1.00, S/N: 1039330146,
Αρ. έγκρισης: 1935/6.12.2010

Τεύχος αναλυτικών υπολογισμών

Έργο: ΧΩΡΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ Δ.Ε. ΣΚΛΙΒΑΝΗΣ
Διεύθυνση: ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Δ.Ε. ΣΚΛΙΒΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ Π.Ε.ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Μελετητές:

16 Μαρτίου 2021

Περιεχόμενα

1. Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων.....	4
2. Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων σε επαφή με το έδαφος	12
3. Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας διαφανών δομικών στοιχείων και εμβαδομετρήσεις	16
4. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία.....	20
5. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία.....	28
6. Διαφανή δομικά στοιχεία	30
7. Μη θερμαινόμενοι χώροι	33
8. Θερμογέφυρες.....	38
9. Υπολογισμός μέγιστου επιτρεπτού και πραγματοποιήσιμου U_{in} του κτιρίου	44
10. Υπολογισμός αθέλητου αερισμού.....	46

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας



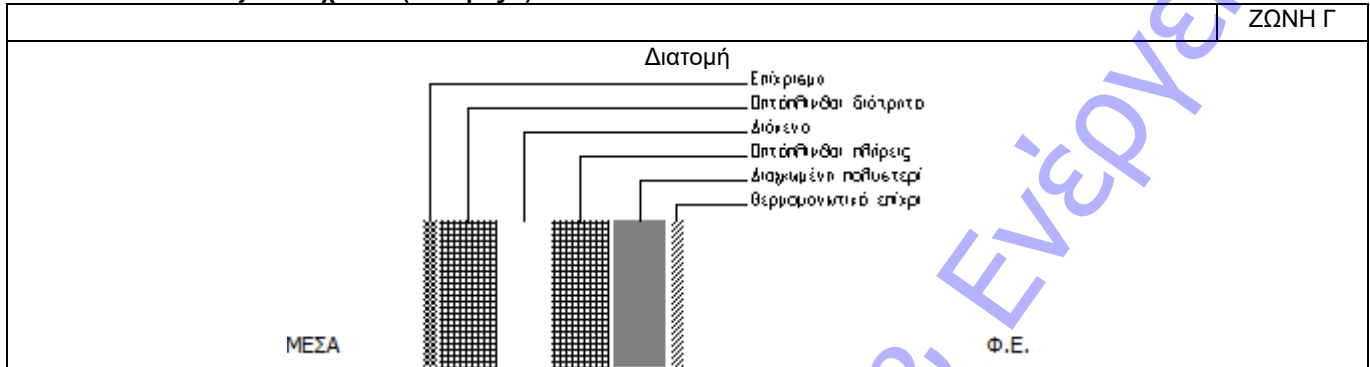
1. Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

υπολογισμός
 συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Τύπος εντύπου
 1
 Αριθμός φύλλου
 1.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Εξωτ. τοιχοπ.30(κέλυφος 8) ΕΠ



2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου	Πυκνότητα ρ kg/m ³	Πάχος στρ. d m	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ W/(mK)	Θερμ. αντίστ. d/λ (m ² K)/W
1	Επίχρισμα	1900	0.020	0.872	0.023
2	Οπτόπλινθοι διάτρητοι 1000	1000	0.09	0.460	0.196
3	Διάκενο		0.07		0.130
4	Οπτόπλινθοι πλήρεις 1000	1000	0.090	0.460	0.196
5	Διογκωμένη πολυστερίνη EPS100	19	0.08	0.035	2.286
6	Θερμομονωτικό επίχρισμα (εξωτε	<200	0.02	0.060	0.333
7					
8					
9					
10					
11					
12					
				Σd=0.370	R_L=3.163

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

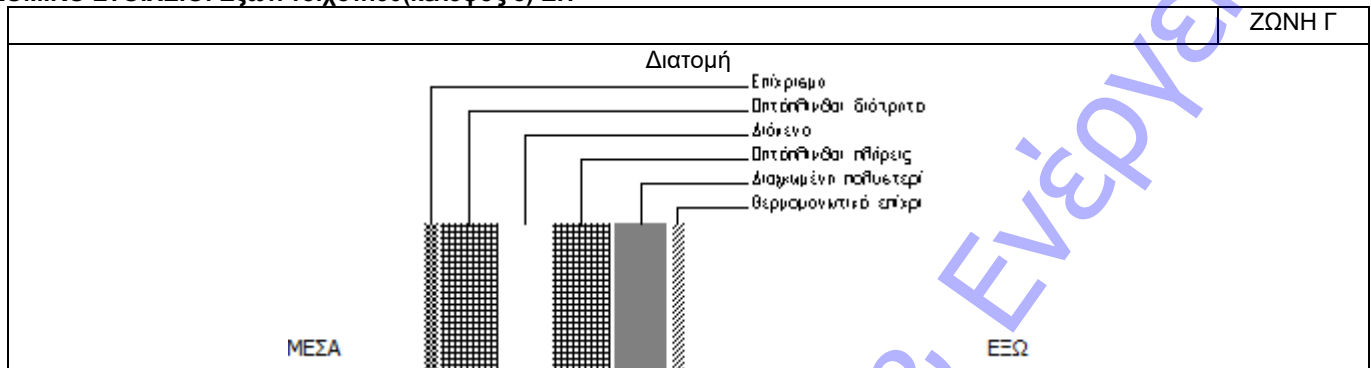
ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R _i (εσωτερ.)	R _a (εξωτερ.)
Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)		0.130	0.040
Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.130	0.130
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος		0.130	0.000
Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)		0.100	0.040
Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.100	0.100
Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)		0.170	0.040
Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)		0.170	0.170
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος		0.170	0.000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R _i	(m ² K)/W	0.13
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R _L	(m ² K)/W	3.163
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R _a	(m ² K)/W	0.04
4	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R _{ολ}	(m ² K)/W	3.333

Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K)	0.300
Μέγιστος επιτρ. συντελεστής θερμοπερατότητας		U _{max}	W/(m ² K)	0.70

Πρέπει U ≤ U_{max}
ΙΣΧΥΕΙ

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Εξωτ. τοιχοπ.30(κέλυφος 8) ΕΠ

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου	Πυκνότητα ρ kg/m ³	Πάχος στρ. d m	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ W/(mK)	Θερμ. αντίστ. d/ λ (m ² K)/W
1	Επίχρισμα	1900	0.020	0.872	0.023
2	Οπτόπλινθοι διάτρητοι 1000	1000	0.09	0.460	0.196
3	Διάκενο		0.07		0.130
4	Οπτόπλινθοι πλήρεις 1000	1000	0.090	0.460	0.196
5	Διογκωμένη πολυστερίνη EPS100	19	0.08	0.035	2.286
6	Θερμομονωτικό επίχρισμα (εξωτε)	<200	0.02	0.060	0.333
7					
8					
9					
10					
11					
12					
				$\Sigma d=0.370$	$R_L=3.163$

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

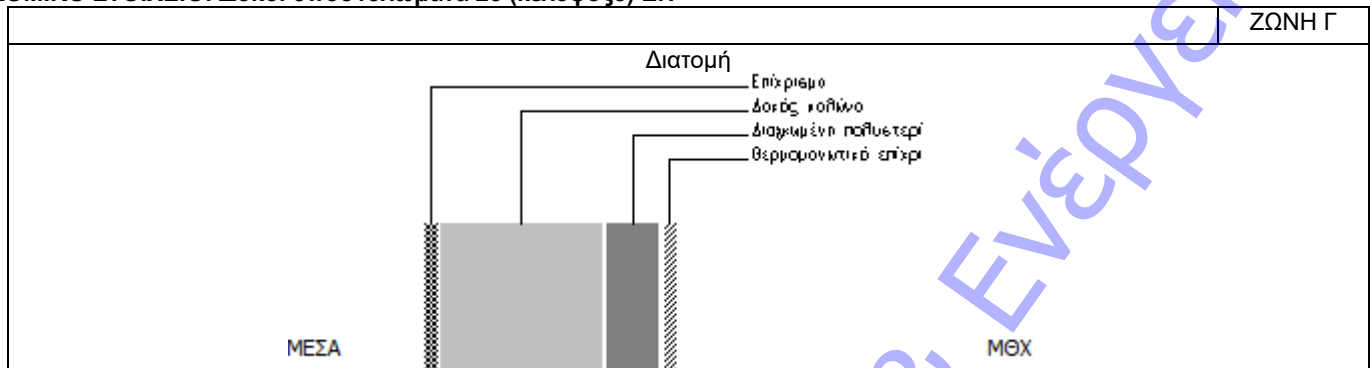
ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)		0.130	0.040
Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.130	0.130
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος		0.130	0.000
Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)		0.100	0.040
Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.100	0.100
Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)		0.170	0.040
Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)		0.170	0.170
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος		0.170	0.000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.13
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	3.163
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.04
4	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_L	(m ² K)/W	3.333

Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K)	0.300
Μέγιστος επιτρ. συντελεστής θερμοπερατότητας		U_{max}	W/(m ² K)	0.40

Πρέπει $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Δοκοί υποστυλώματα 25 (κελυφος8) ΕΠ

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου	Πυκνότητα ρ kg/m ³	Πάχος στρ. d m	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ W/(mK)	Θερμ. αντίστ. d/ λ (m ² K)/W
1	Επίχρισμα	1900	0.020	0.872	0.023
2	Δοκός κοιλύνα	2400	0.250	2.035	0.123
3	Διογκωμένη πολυστερίνη EPS100	19	0.08	0.035	2.286
4	Θερμομονωτικό επίχρισμα (εξωτε)	<200	0.020	0.060	0.333
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
				$\Sigma d=0.370$	$R_L=2.765$

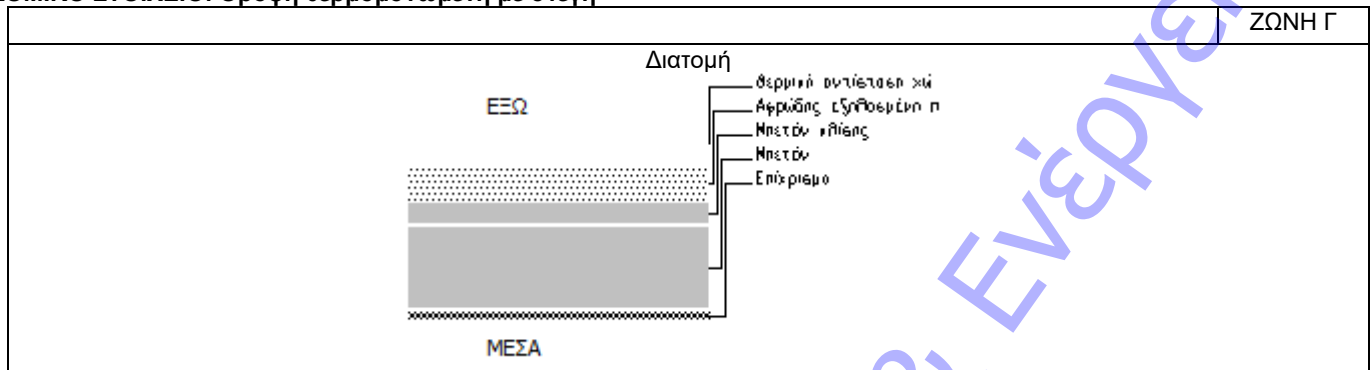
3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)		0.130	0.040
Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.130	0.130
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος		0.130	0.000
Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)		0.100	0.040
Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.100	0.100
Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)		0.170	0.040
Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)		0.170	0.170
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος		0.170	0.000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.13
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R_L	(m ² K)/W	2.765
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.04
4	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.935

Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K)	0.341
Μέγιστος επιτρ. συντελεστής θερμοπερατότητας		U_{max}	W/(m ² K)	0.70

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Οροφή θερμομονωμένη με στέγη

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου	Πυκνότητα ρ kg/m ³	Πάχος στρ. d m	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ W/(mK)	Θερμ. αντίστ. d/ λ (m ² K)/W
1	Επίχρισμα	1900	0.020	0.872	0.023
2	Μπετόν	2400	0.20	2.035	0.098
3	Μπετόν κλίσης	800	0.05	0.349	0.143
4	Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη	30-45	0.08	0.033	2.424
5	θερμική αντίσταση χώρου R_u		0.1		0.200
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
			$\Sigma d=0.450$		$R_L=2.889$

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

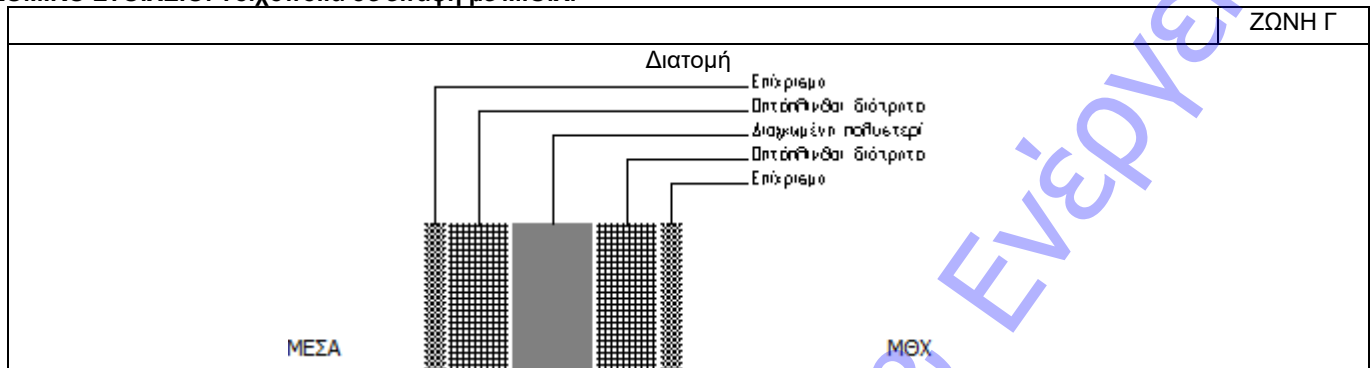
ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)		0.130	0.040
Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.130	0.130
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος		0.130	0.000
Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)		0.100	0.040
Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.100	0.100
Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)		0.170	0.040
Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)		0.170	0.170
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος		0.170	0.000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.10
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R_L	(m ² K)/W	2.889
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.04
4	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	3.029

Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K)	0.330
Μέγιστος επιτρ. συντελεστής θερμοπερατότητας		U_{max}	W/(m ² K)	0.35

Πρέπει $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Τοιχοποιία σε επαφή με Μ.Θ.Χ.

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου	Πυκνότητα ρ kg/m ³	Πάχος στρ. d m	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ W/(mK)	Θερμ. αντίστ. d/λ (m ² K)/W
1	Επίχρισμα	1900	0.020	0.872	0.023
2	Οπτόπλινθοι διάτρητοι 1000	1000	0.060	0.460	0.130
3	Διογκωμένη πολυστερίνη EPS100	19	0.08	0.035	2.286
4	Οπτόπλινθοι διάτρητοι 1000	1000	0.060	0.460	0.130
5	Επίχρισμα	1900	0.020	0.872	0.023
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
				Σd=0.240	R_L=2.592

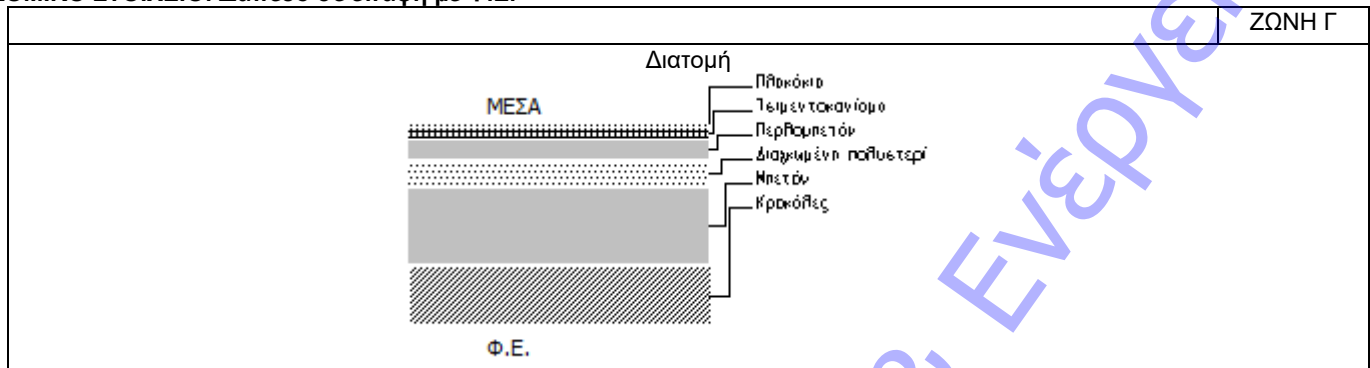
3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R _i (εσωτερ.)	R _a (εξωτερ.)
Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)		0.130	0.040
Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.130	0.130
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος		0.130	0.000
Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)		0.100	0.040
Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.100	0.100
Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)		0.170	0.040
Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)		0.170	0.170
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος		0.170	0.000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R _i	(m ² K)/W	0.13
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R _L	(m ² K)/W	2.592
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R _a	(m ² K)/W	0.13
4	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R _{ολ}	(m ² K)/W	2.852

Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K)	0.351
Μέγιστος επιτρ. συντελεστής θερμοπερατότητας		U _{max}	W/(m ² K)	0.70

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Δάπεδο σε επαφή με Φ.Ε.

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου	Πυκνότητα ρ kg/m ³	Πάχος στρ. d m	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ W/(mK)	Θερμ. αντίστ. d/ λ (m ² K)/W
1	Πλακάκια		0.005	1.047	0.005
2	Τσιμεντοκονίαμα	1800	0.020	0.870	0.023
3	Περλομπτετόν		0.050	0.145	0.345
4	Διογκωμένη πολυστερίνη σε πλάκ	12-30	0.06	0.035	1.714
5	Μπετόν	2400	0.200	2.035	0.098
6	Κροκάλες		0.15	1.047	0.143
7					
8					
9					
10					
11					
12					
			$\Sigma d=0.485$		$R_L=2.328$

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

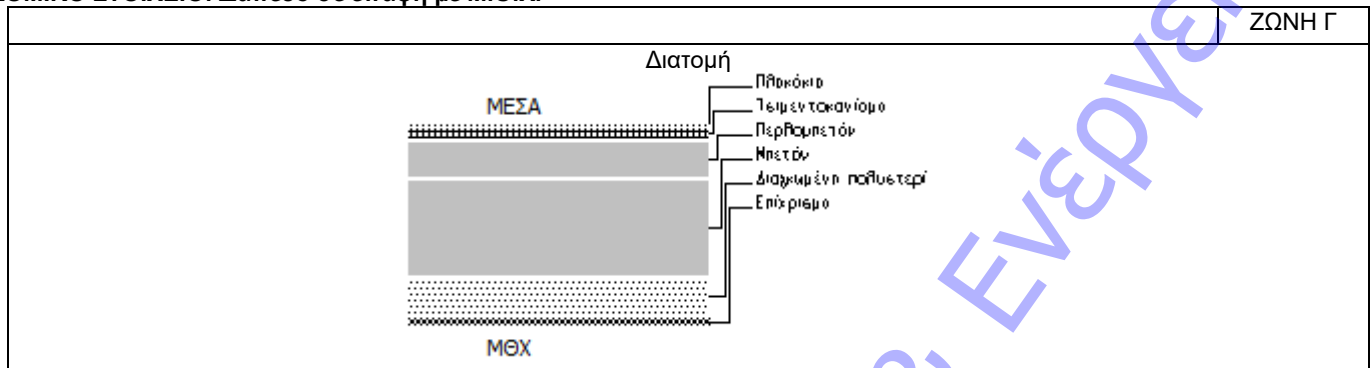
ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)		0.130	0.040
Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.130	0.130
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος		0.130	0.000
Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)		0.100	0.040
Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.100	0.100
Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)		0.170	0.040
Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)		0.170	0.170
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος		0.170	0.000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.17
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R_L	(m ² K)/W	2.328
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.00
4	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.498

Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K)	0.400
Μέγιστος επιτρ. συντελεστής θερμοπερατότητας		U_{max}	W/(m ² K)	0.65

Πρέπει $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Δάπεδο σε επαφή με Μ.Θ.Χ.

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου	Πυκνότητα ρ kg/m ³	Πάχος στρ. d m	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ W/(mK)	Θερμ. αντίστ. d/ λ (m ² K)/W
1	Πλακάκια		0.005	1.047	0.005
2	Τσιμεντοκονίαμα	1800	0.020	0.870	0.023
3	Περλομπτετόν		0.07	0.145	0.483
4	Μπετόν	2400	0.200	2.035	0.098
5	Διογκωμένη πολυστερίνη σε πλάκ	12-30	0.070	0.035	2.000
6	Επίχρισμα	1900	0.015	0.872	0.017
7					
8					
9					
10					
11					
12					
			$\Sigma d=0.380$		$R_L=2.626$

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)		0.130	0.040
Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.130	0.130
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος		0.130	0.000
Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)		0.100	0.040
Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο		0.100	0.100
Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)		0.170	0.040
Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)		0.170	0.170
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος		0.170	0.000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.17
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R_L	(m ² K)/W	2.626
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.17
4	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.966

Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K)	0.337
Μέγιστος επιτρ. συντελεστής θερμοπερατότητας		U_{max}	W/(m ² K)	0.65

2. Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων σε επαφή με το έδαφος

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

	Ημ/νία έκδοσης πράξης: 02/02/2014 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
--	---

Δομικό στοιχείο	Φύλ.	U [W/(m ² K)]	Εμβαδό A [m ²]	Εκτεθειμένη περίμετρος Π [m]	B'=2A/Π [m]	Μέσο βάθος έδρασης z [m]	U' [W/(m ² K)]
Δάπεδο	4.1	0.400	8.540	57.110	0.299	5.0	0.230
Δάπεδο	4.1	0.400	162.700	327.400	0.994	3.2	0.260

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Δομικό στοιχείο	Φύλ.	U [W/(m ² K)]	Εμβαδό A [m ²]	Μέσο βάθος έκτασης z [m]	U' [W/(m ² K)]
Δ τοίχωμα	1.1	0.300	0.000	5.1	0.168
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	3.840	5.1	0.168
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	1.600	5.2	0.165
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	0.340	5.3	0.190
N τοίχωμα	1.1	0.300	0.000	5.2	0.131
N τοίχωμα	1.4	0.341	12.960	5.2	0.131
N τοίχωμα	1.4	0.341	1.600	5.3	0.131
N τοίχωμα	1.4	0.341	1.600	5.0	0.167
N τοίχωμα	1.4	0.341	1.010	5.3	0.170
A τοίχωμα	1.1	0.300	0.000	4.9	0.167
A τοίχωμα	1.4	0.341	3.840	4.8	0.163
A τοίχωμα	1.4	0.341	1.600	5.0	0.167
A τοίχωμα	1.4	0.341	0.340	5.1	0.190
Δ τοίχωμα	1.1	0.300	4.041	1.8	0.230
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	0.548	1.6	0.240
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	1.023	2.0	0.230
N τοίχωμα	1.1	0.300	7.898	1.9	0.230
N τοίχωμα	1.4	0.341	1.038	2.1	0.230
N τοίχωμα	1.4	0.341	0.912	1.8	0.230
A τοίχωμα	1.1	0.300	4.293	1.5	0.240
A τοίχωμα	1.4	0.341	0.882	1.8	0.230
N τοίχωμα	1.1	0.300	3.158	1.1	0.250
N τοίχωμα	1.4	0.341	0.413	1.2	0.250
N τοίχωμα	1.4	0.341	0.497	1.0	0.250
A τοίχωμα	1.1	0.300	2.076	0.5	0.270
A τοίχωμα	1.4	0.341	0.467	0.9	0.250
A τοίχωμα	1.4	0.341	0.102	0.3	0.270
B τοίχωμα	1.1	0.300	0.466	0.1	0.300
A τοίχωμα	1.1	0.300	0.144	0.1	0.300
B τοίχωμα	1.1	0.300	-0.000	0.0	0.300
B τοίχωμα	1.4	0.341	0.001	0.0	0.300
Δ τοίχωμα	1.1	0.300	-0.016	0.0	0.300
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	0.068	0.1	0.300
N τοίχωμα	1.1	0.300	4.705	0.8	0.250
N τοίχωμα	1.1	0.300	14.545	2.4	0.220
N τοίχωμα	1.4	0.341	12.653	2.4	0.220
N τοίχωμα	1.4	0.341	1.230	2.5	0.190
Δ τοίχωμα	1.1	0.300	-0.000	4.9	0.168
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	3.360	4.9	0.168
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	1.120	4.8	0.165
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	0.280	5.1	0.190
A τοίχωμα	1.1	0.300	0.000	4.5	0.168
A τοίχωμα	1.4	0.341	5.600	4.5	0.168
A τοίχωμα	1.4	0.341	0.350	4.7	0.190
N τοίχωμα	1.1	0.300	0.160	4.3	0.172
N τοίχωμα	1.4	0.341	9.120	4.3	0.171
N τοίχωμα	1.4	0.341	1.120	4.4	0.168
N τοίχωμα	1.4	0.341	1.600	4.2	0.172
N τοίχωμα	1.4	0.341	0.750	4.5	0.190
A τοίχωμα	1.1	0.300	0.000	3.3	0.240
A τοίχωμα	1.4	0.341	6.720	3.2	0.215
A τοίχωμα	1.4	0.341	6.961	2.7	0.220
A τοίχωμα	1.4	0.341	10.560	3.8	0.205
A τοίχωμα	1.4	0.341	1.600	4.1	0.173
A τοίχωμα	1.4	0.341	1.280	3.5	0.204
A τοίχωμα	1.4	0.341	1.498	3.0	0.210
A τοίχωμα	1.4	0.341	1.968	2.5	0.220
A τοίχωμα	1.4	0.341	2.030	3.5	0.220
B τοίχωμα	1.1	0.300	42.009	2.8	0.210
B τοίχωμα	1.4	0.341	7.346	2.5	0.220
B τοίχωμα	1.4	0.341	11.475	2.7	0.220
B τοίχωμα	1.4	0.341	15.476	3.0	0.210
B τοίχωμα	1.4	0.341	1.932	2.4	0.220



Β τοίχωμα	1.4	0.341	2.85	2.6	0.220
Β τοίχωμα	1.4	0.341	1.417	2.8	0.210
Β τοίχωμα	1.4	0.341	2.548	3.2	0.210
Β τοίχωμα	1.4	0.341	2.990	3.0	0.210
Δ τοίχωμα	1.1	0.300	9.550	1.6	0.240
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	8.652	1.7	0.240
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	2.560	3.3	0.206
Δ τοίχωμα	1.4	0.341	1.190	1.7	0.300

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

3. Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας διαφανών δομικών στοιχείων και εμβαδομετρήσεις

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας



Τύπος πλαισίου: Ξύλο

Uf πλαισίου: 2.2 W/m²K

Τύπος υαλοπίνακα: Διπλό απόστασης 12mm (ξύλινο ισ.πλαίσιο 12.5cm)

Ug υαλοπίνακα: 2.8 W/m²K

g υαλοπίνακα σε καθ. προσπτ.: 0.75

g υαλοπίνακα: 0.68

γραμμική θερμοπερατότητα συναρμογής υάλου και πλαισίου Ψg: 0.06 W/mK

μέσο πλάτος πλαισίου: 0.125 m

Τύπος κουφώματος	Πλάτος ανοίγματος [m]	Ύψος ανοίγματος [m]	Αριθμός φύλλων	Εμβαδό κουφώματος [m ²]
A2	2.95	0.40	3	1.18
A4	1.30	2.30	1	2.99
A5	2.50	1.30	3	3.25
A6	3.65	1.70	3	6.21
A7	3.50	1.70	3	5.95
A8	5.10	1.70	3	8.67
A9	1.10	2.30	1	2.53
A10	0.95	0.50	1	0.47
A11	0.50	0.50	1	0.25

Τύπος κουφώματος	Εμβαδό πλαισίου [m ²]	Εμβαδό επ. ρολού [m ²]	Εμβαδό υαλοπίνακα [m ²]	Ποσοστό πλαισίου	Μήκος L _g [m]	U κουφώματος [W/(m ² K)]	g _w κουφώματος
A2	0.85		0.33	72%	5.300	2.4	0.19
A4	0.84		2.15	28%	6.200	2.4	0.49
A5	1.41		1.84	43%	9.800	2.4	0.38
A6	2.00		4.21	32%	14.50	2.4	0.46
A7	1.96		3.99	33%	14.20	2.4	0.46
A8	2.36		6.31	27%	17.40	2.4	0.49
A9	0.79		1.74	31%	5.800	2.4	0.47
A10	0.30		0.17	63%	1.900	2.4	0.25
A11	0.19		0.06	75%	1.000	2.4	0.17



Συγκεντρωτικά στοιχεία κουφώσεων ανά όροφο

Όροφος	Κούφωμα	Πλάτος [m]	Ύψος [m]	Τύπος	Εμβαδό [m ²]	U [W/(m ² K)]	UxA [W/K]	g _w	Αριθμός επιφανειών
ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ	Δ1	1.10	2.30	A9	2.53	2.067	5.23	0.47	1
	A1	1.10	2.30	A9	2.53	2.067	5.23	0.47	1
	N1	0.95	0.50	A10	0.47	2.067	0.98	0.25	1
	A2	0.50	0.50	A11	0.25	2.067	0.52	0.17	1
	A3	0.50	0.50	A11	0.25	2.067	0.52	0.17	1
	A4	0.50	0.50	A11	0.25	2.067	0.52	0.17	1
	B2	1.30	2.30	A4	2.99	2.067	6.18	0.49	1
	B3	2.50	1.30	A5	3.25	2.067	6.72	0.38	1
	B2	1.30	2.30	A4	2.99	2.067	6.18	0.49	1
	Δ2	3.50	1.70	A7	5.95	2.067	12.30	0.46	1
	Δ3	5.10	1.70	A8	8.67	2.067	17.92	0.49	1
	N2	3.65	1.70	A6	6.21	2.067	12.83	0.46	1



Συγκεντρωτικά στοιχεία κλιματίσεων

Όροφος	Εμβαδό [m ²]	Σ(UxA) [W/K]	n	ΣΑ [m ²]	nΧΣ(UxA) [W/K]
	0.00	0.00	1	0.00	0.00
ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ	36.34	75.11	1	36.34	75.11
Συνολικά				36.34	75.11

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



4. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προς ΜΟΧ ΥΠΟΓΕΙΟ

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	3.1	U=	0.351
		b	0.63
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	5.05	3.20	16.16
2	-0.25	3.20	-0.80
3	-0.25	3.20	-0.80
4	-1.00	2.20	-2.20
		ΣΑ =	12.36

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προς ΜΟΧ ΥΠΟΓΕΙΟ

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	3.4	U=	0.63
		b	0.63
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	0.25	3.20	0.80
2	0.25	3.20	0.80
3	5.05	0.20	1.01
		ΣΑ =	2.61

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προς Φ.Ε.

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία		
φύλ.:	1.1	U=	0.300	
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]	U' [W/(m ² K)]
1	1.70	3.20	5.44	0.168
2	-1.20	3.20	-3.84	
3	-0.50	3.20	-1.60	
4	5.05	3.20	16.16	0.131
5	-4.05	3.20	-12.96	
6	-0.50	3.20	-1.60	
7	-0.50	3.20	-1.60	
8	1.70	3.20	5.44	0.167
9	-1.20	3.20	-3.84	
10	-0.50	3.20	-1.60	
		ΣΑ =	0.00	

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προς Φ.Ε.

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός		
φύλ.:	1.4	U=	0.341	
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]	U' [W/(m ² K)]
1	1.20	3.20	3.84	0.168
2	0.50	3.20	1.60	0.165
3	1.70	0.20	0.34	0.190
4	4.05	3.20	12.96	0.131
5	0.50	3.20	1.60	0.131
6	0.50	3.20	1.60	0.167
7	5.05	0.20	1.01	0.170
8	1.20	3.20	3.84	0.163
9	0.50	3.20	1.60	0.167
10	1.70	0.20	0.34	0.190
		ΣΑ =	28.73	

Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων για τους υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας

προσανατολισμός	δομ. στοιχ.	U	A [m ²]	b	ΣbxAxU
-----------------	-------------	---	---------------------	---	--------

		[W/(m²K)]			[W/K]
ΜΘΧ	Τοιχοποιία	0.351	12.36	0.628	2.73
ΜΘΧ	Τοιχοποιία	0.000	2.61	0.628	0.00
ΜΘΧ	Πόρτα	2.400	2.20	0.628	3.32
Φ.Ε.	Τοιχοποιία	0.168	0.00	1	0.00
Φ.Ε.	Φέρων οργανισμός	0.168	28.73	1	4.83
			45.90		10.87

Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης

προσανατολισμός	δομ. στοιχ.	U [W/(m²K)]	A [m²]	b	ΣbxAxU [W/K]
ΜΘΧ	Τοιχοποιία	0.351	12.36	0.628	2.73
ΜΘΧ	Τοιχοποιία	0.000	2.61	0.628	0.00
ΜΘΧ	Πόρτα	2.400	2.20	0.628	3.32
Φ.Ε.	Τοιχοποιία	0.168	0.00	1	0.00
Φ.Ε.	Φέρων οργανισμός	0.168	28.73	1	4.83
			45.90		10.87

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Α

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1.2	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m²]
1	3.45	1.650	2.47
2	-1.10	2.30	-2.53
3	-0.50	3.15	-1.58
4	5.40	2.660	11.34
5	-0.50	0.50	-0.25
6	-0.50	0.50	-0.25
7	-0.50	0.50	-0.25
8	-0.50	3.15	-1.58
9	-0.40	3.15	-1.26
10	1.25	3.035	3.79
		ΣΑ =	17.60

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Α

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m²]
1	0.50	1.385	0.69
2	0.50	2.215	1.11
3	0.40	2.895	1.16
		ΣΑ =	2.96

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Α

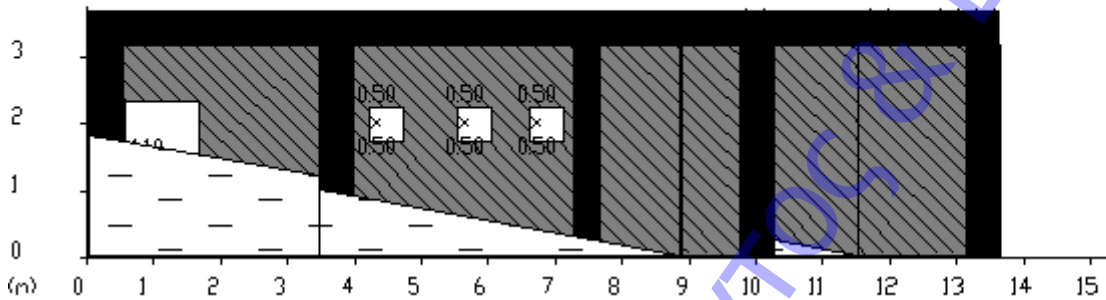
δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m²]
1	3.45	0.50	1.73
2	5.40	0.50	2.70
3	0.50	3.15	1.58
4	1.40	0.50	0.70
5	1.25	0.50	0.63
6	0.50	3.15	1.58
7	2.10	0.50	1.05
		ΣΑ =	9.95

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Α

 <small>724EA25273876239502699472083897</small>	Ημ/νια έκδοσης πράξης: 02/02/2020 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
--	---

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	1.40	3.65	5.11
2	-0.50	3.15	-1.58
3	-1.40	0.50	-0.70
4	2.10	3.65	7.67
5	-0.50	3.15	-1.58
6	-2.10	0.50	-1.05
		ΣΑ =	7.87

ΤΟΙΧΟΙ : 31.98 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 14.36 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 3.28 m²



Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Ν

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1.2	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	5.05	1.200	4.86
2	-0.50	3.15	-1.58
3	-0.50	3.15	-1.58
4	3.75	2.065	5.50
5	-0.95	0.50	-0.47
6	-0.35	3.15	-1.10
7	-0.50	3.15	-1.58
8	6.15	2.385	2.64
9	-3.65	1.70	-6.21
10	-1.50	2.20	-3.30
11	-0.80	3.15	-2.52
		ΣΑ =	13.00

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Ν

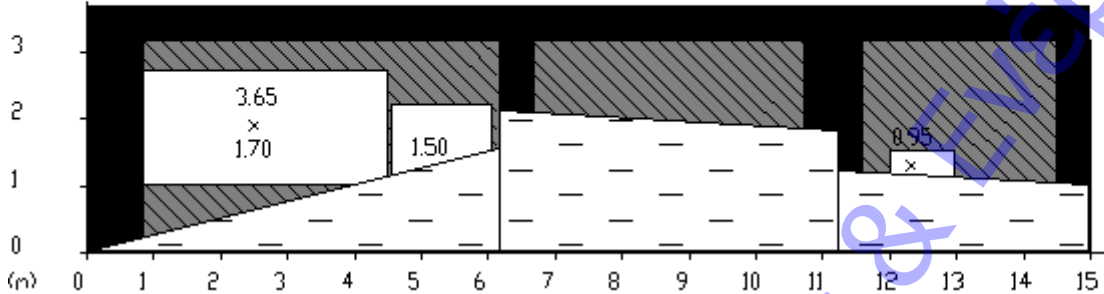
δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	0.50	1.075	0.54
2	0.50	1.325	0.66
3	0.35	1.970	0.69
4	0.50	2.155	1.08
		ΣΑ =	2.97

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Ν

δομ. στοιχ.:	Φέρων οργανισμός

φύλ.:	1.4	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	5.05	0.50	2.53
2	3.75	0.50	1.88
3	0.80	3.15	2.52
4	6.15	0.50	3.08
		ΣΑ =	10.00

ΤΟΙΧΟΙ : 28.76 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 15.82 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 9.98 m²



Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Δ

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1.2	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	3.10	1.340	0.51
2	-1.10	2.30	-2.53
3	-0.35	3.15	-1.10
4	-0.50	3.15	-1.58
5	10.50	3.145	12.80
6	-3.50	1.70	-5.95
7	-5.10	1.70	-8.67
8	-0.40	3.15	-1.26
9	-0.60	3.15	-1.89
10	-0.80	3.15	-2.52
		ΣΑ =	13.31

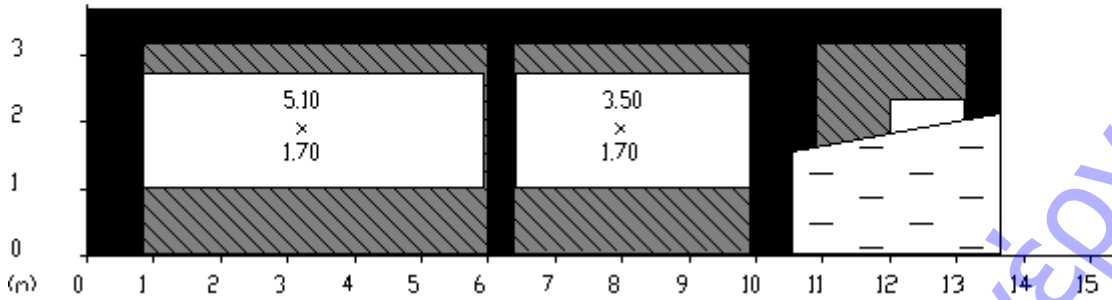
Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Δ

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	0.35	1.585	0.55
2	0.50	1.105	0.55
3	0.80	3.065	2.45
		ΣΑ =	3.56

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Δ

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	3.10	0.50	1.55
2	0.40	3.15	1.26
3	0.60	3.15	1.89
4	10.50	0.50	5.25
		ΣΑ =	9.95

ΤΟΙΧΟΙ : 17.34 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 15.15 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 17.15 m²



Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Β

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	4.45	3.65	16.24
2	-1.30	2.30	-2.99
3	-2.50	1.30	-3.25
4	-0.30	3.15	-0.95
5	-0.50	3.15	-1.58
6	-4.45	0.50	-2.22
7	6.25	3.65	22.81
8	-0.50	3.15	-1.58
9	-0.60	3.15	-1.89
10	-6.25	0.50	-3.13
		ΣΑ =	21.47

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Β

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	0.30	3.15	0.95
2	0.50	3.15	1.58
3	4.45	0.50	2.22
4	4.05	0.50	2.03
5	0.50	3.15	1.58
6	0.60	3.15	1.89
7	6.25	0.50	3.13
8	0.20	0.50	0.10
		ΣΑ =	13.46

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Β

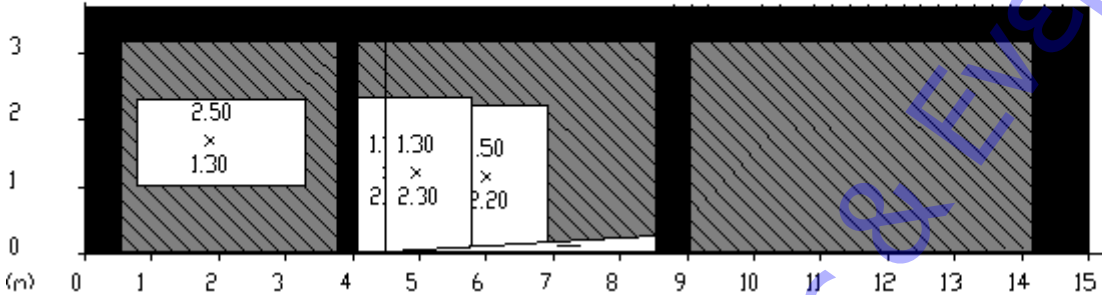
δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1.2	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	4.05	3.035	6.00
2	-1.50	2.20	-3.30
3	-1.30	2.30	-2.99
4	0.20	3.145	0.00
5	-0.20	3.15	-0.63
		ΣΑ =	6.00

Ζώνη: 1
 Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ
 Προσανατολισμός: Β

 <small>724E25D73876239502699472083897</small>	Ημ/νία έκδοσης πράξης: 02/02/2024 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile
---	---

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	0.20	3.145	0.63
		ΣΑ =	0.63

ΤΟΙΧΟΙ : 27.94 m²
 ΜΠΕΤΟΝ : 14.09 m²
 ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ: 12.53 m²



Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων για τους υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας

προσανατολισμός	δομ. στοιχ.	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	b	ΣbxAxU [W/K]
A	Τοιχοποιία	0.300	17.60	1	5.28
A	Φέρων οργανισμός	0.341	2.96	1	1.01
A	Φέρων οργανισμός	0.341	9.95	1	3.39
A	Τοιχοποιία	0.300	7.87	1	2.36
N	Τοιχοποιία	0.300	13.00	1	3.90
N	Φέρων οργανισμός	0.341	2.97	1	1.01
N	Φέρων οργανισμός	0.341	10.00	1	3.41
N	Πόρτα	2.400	3.30	1	7.92
Δ	Τοιχοποιία	0.300	13.31	1	3.99
Δ	Φέρων οργανισμός	0.341	3.56	1	1.21
Δ	Φέρων οργανισμός	0.341	9.95	1	3.39
B	Τοιχοποιία	0.300	21.48	1	6.44
B	Φέρων οργανισμός	0.341	13.46	1	4.59
B	Τοιχοποιία	0.300	6.00	1	1.80
B	Φέρων οργανισμός	0.341	0.63	1	0.21
B	Πόρτα	2.400	3.30	1	7.92
			139.33		57.85

Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης

προσανατολισμός	δομ. στοιχ.	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	b	ΣbxAxU [W/K]
A	Τοιχοποιία	0.300	17.60	1	5.28
A	Φέρων οργανισμός	0.341	2.96	1	1.01
A	Φέρων οργανισμός	0.341	9.95	1	3.39
A	Τοιχοποιία	0.300	7.87	1	2.36
N	Τοιχοποιία	0.300	13.00	1	3.90
N	Φέρων οργανισμός	0.341	2.97	1	1.01
N	Φέρων οργανισμός	0.341	10.00	1	3.41
N	Πόρτα	2.400	3.30	1	7.92
Δ	Τοιχοποιία	0.300	13.31	1	3.99

Δ	Φέρων οργανισμός	0.341	3.56			1.21
Δ	Φέρων οργανισμός	0.341	9.95	1		3.39
B	Τοιχοποιία	0.300	21.48	1		6.44
B	Φέρων οργανισμός	0.341	13.46	1		4.59
B	Τοιχοποιία	0.300	6.00	1		1.80
B	Φέρων οργανισμός	0.341	0.63	1		0.21
B	Πόρτα	2.400	3.30	1		7.92
			139.33			57.85

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας



5. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ζώνη: 1

Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ

Δάπεδο προς έδαφος

δομ. στοιχ.:		Δάπεδο προς έδαφος	
φύλ.:	4.1	U'=	0.230
τμήμα	πλάτος [m]	μήκος [m]	εμβαδό [m ²]
1	1	8.54	8.54
			8.54

Ζώνη: 1

Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ

Δάπεδο προς ΜΟΧ ΥΡΟΓΕΙΟ

δομ. στοιχ.:		Δάπεδο προς ΜΟΧ	
φύλ.:	4.2	U'=	0.337
τμήμα	πλάτος [m]	μήκος [m]	εμβαδό [m ²]
1	1	134.2	134.20
2	1	8.55	8.55
			142.75

Ζώνη: 1

Όροφος: ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ

Οροφή

δομ. στοιχ.:		Οροφή	
φύλ.:	2.1	U'=	0.330
τμήμα	πλάτος [m]	μήκος [m]	εμβαδό [m ²]
1	1	142.8	142.80
			142.80

Συγκεντρωτικά στοιχεία για τα αδιαφανή οριζόντια στοιχεία για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης

όροφος	δομικό στοιχείο	ΣΑ [m ²]	U' [W/(m ² K)]	ΣΑxU' [W/K]	b	b x ΣΑxU' [W/K]
1	δάπεδο	8.54	0.230	1.96	1.000	1.96
2	δάπεδο προς ΜΟΧ ΥΡΟΓΕΙΟ	142.75	0.337	48.11	0.628	30.23
	Οροφή	142.80	0.330	47.12	1.000	47.12
		294.09				79.32

Συγκεντρωτικά στοιχεία για τα αδιαφανή οριζόντια στοιχεία για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας

όροφος	δομικό στοιχείο	ΣΑ [m ²]	U' [W/(m ² K)]	ΣΑxU' [W/K]	b	b x ΣΑxU' [W/K]
1	δάπεδο	8.54	0.230	1.96	1.000	1.96
2	δάπεδο προς ΜΟΧ ΥΡΟΓΕΙΟ	142.75	0.337	48.11	0.628	30.23
	Οροφή	142.80	0.330	47.12	1.000	47.12
		294.09				79.32

**6. Διαφανή δομικά στοιχεία**

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας



Συγκεντρωτικά στοιχεία κουφωμάτων ανα όροφο για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας

Όροφος	Κουφωμα	Πλάτος [m]	Ύψος [m]	Τύπος	Εμβαδό [m ²]	U [W/(m ² K)]	b	b _x U _x A [W/K]
ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ	Δ1	1.10	2.30	A9	2.53	2.4	1	6.07
	A1	1.10	2.30	A9	2.53	2.4	1	6.07
	N1	0.95	0.50	A10	0.47	2.4	1	1.14
	A2	0.50	0.50	A11	0.25	2.4	1	0.60
	A3	0.50	0.50	A11	0.25	2.4	1	0.60
	A4	0.50	0.50	A11	0.25	2.4	1	0.60
	B2	1.30	2.30	A4	2.99	2.4	1	7.18
	B3	2.50	1.30	A5	3.25	2.4	1	7.80
	B2	1.30	2.30	A4	2.99	2.4	1	7.18
	Δ2	3.50	1.70	A7	5.95	2.4	1	14.28
	Δ3	5.10	1.70	A8	8.67	2.4	1	20.81
	N2	3.65	1.70	A6	6.21	2.4	1	14.89



Συγκεντρωτικά στοιχεία κουφωμάτων για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας

Όροφος	Εμβαδό [m ²]	b _x Σ(U _x A) [W/K]	n	ΣΑ [m ²]	n _x b _x Σ(U _x A) [W/K]
	0.00	0.00	1	0.00	0.00
ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ	36.34	87.22	1	36.34	87.22
Συνολικά:				36.34	87.22

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

**7. Μη θερμαινόμενοι χώροι**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Προσανατολισμός: Α

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	2.55	0.470	1.20
2	-0.50	0.205	0.10
3	-0.80	0.740	0.59
		ΣΑ =	1.89

Προσανατολισμός: Ν

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1.2	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	6.15	0.835	0.00
2	-5.35	3.20	-17.120
3	-0.80	3.20	-2.560
		ΣΑ =	0.00

Προσανατολισμός: Ν

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	5.35	0.835	4.47
		ΣΑ =	4.47

Προσανατολισμός: Ν

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	0.80	3.20	2.560
		ΣΑ =	2.56

Προσανατολισμός: Δ

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	4.55	3.20	14.560
2	-3.50	3.20	-11.200
3	-0.40	3.20	-1.280
4	-0.60	3.20	-1.920
		ΣΑ =	0.16

Προσανατολισμός: Δ

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	3.50	3.20	11.200
2	-0.40	3.20	-1.280
3	-0.60	3.20	-1.920
4	4.55	0.20	0.910
5	-5.15	1.520	7.83
		ΣΑ =	23.14



Προσανατολισμός: Δ

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1.2	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	5.95	1.595	0.00
2	-5.15	3.20	-16.480
3	-0.80	3.20	-2.560
		ΣΑ =	0.00

Προσανατολισμός: Δ

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	5.15	1.520	7.83
		ΣΑ =	7.83

Προσανατολισμός: Β

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία	
φύλ.:	1.1.2	U=	0.300
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	14.95	0.390	0.00
2	-2.95	0.40	-1.180
3	-2.95	3.20	-9.440
4	-4.25	3.20	-13.600
5	-5.15	3.20	-16.480
6	-0.80	3.20	-2.560
7	-0.50	3.20	-1.600
8	-0.50	3.20	-1.600
9	-0.80	3.20	-2.560
		ΣΑ =	0.00

Προσανατολισμός: Β

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός	
φύλ.:	1.4.2	U=	0.341
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]
1	2.95	0.710	2.09
2	-4.25	0.500	2.13
3	-5.15	0.195	1.00
4	-0.80	0.785	0.63
5	-0.50	0.630	0.31
6	-0.50	0.365	0.18
7	-0.80	0.015	0.01
		ΣΑ =	6.36

Προς Φ.Ε.

δομ. στοιχ.:		Τοιχοποιία		
φύλ.:	1.1	U=	0.300	
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]	U' [W/(m ² K)]
1	6.15	2.37	14.54	0.000
2	1.40	3.20	-0.000	0.168
3	-1.05	3.20	-3.360	
4	-0.35	3.20	-1.120	
5	1.75	3.20	0.000	0.168
6	-1.75	3.20	-5.600	
7	3.75	3.20	0.160	0.172

8	-2.85	3.20	-9.120	
9	-0.35	3.20	-1.120	
10	-0.50	3.20	-1.600	
11	10.15	3.20	0.000	0.240
12	-2.10	3.20	-6.720	
13	-2.55	3.20	-8.160	
14	-3.30	3.20	-10.560	
15	-0.50	3.20	-1.600	
16	-0.40	3.20	-1.280	
17	-0.50	3.20	-1.600	
18	-0.80	3.20	-2.560	
19	14.95	2.81	42.01	0.00
20	5.95	1.60	9.55	0.00
21	-5.15	3.20	-16.480	
22	-0.80	3.20	-2.560	
		ΣΑ =	66.26	

Προς Φ.Ε.

δομ. στοιχ.:		Φέρων οργανισμός		
φύλ.:	1.4	U=	0.341	
αα	πλάτος [m]	ύψος [m]	εμβαδό [m ²]	U' [W/(m ² K)]
1	5.35	2.37	12.65	0.220
2	6.15	0.20	1.230	0.190
3	1.05	3.20	-3.360	0.168
4	0.35	3.20	-1.120	0.165
5	1.40	0.20	0.280	0.190
6	1.75	3.20	-5.600	0.168
7	1.75	0.20	0.350	0.190
8	2.85	3.20	-9.120	0.171
9	0.35	3.20	-1.120	0.168
10	0.50	3.20	-1.600	0.172
11	3.75	0.20	0.750	0.190
12	2.10	3.20	-6.720	0.215
13	2.55	2.73	6.96	0.22
14	3.30	3.20	-10.560	0.205
15	0.50	3.20	-1.600	0.173
16	0.40	3.20	-1.280	0.204
17	0.50	3.00	1.50	0.21
18	0.80	2.46	1.97	0.22
19	10.15	0.20	2.030	0.220
20	2.95	2.49	7.35	0.22
21	4.25	2.70	11.48	0.22
22	5.15	3.00	15.48	0.21
23	0.80	2.41	1.93	0.22
24	0.50	2.57	1.29	0.22
25	0.50	2.83	1.42	0.21
26	0.80	3.18	2.55	0.21
27	14.95	0.20	2.990	0.210
28	5.15	1.68	8.65	0.24
29	0.80	3.20	-2.560	0.206
30	5.95	0.20	1.190	0.300
		ΣΑ =	126.67	

Οριζόντια δομικά στοιχεία ΜΟΧ: ΥΡΟΓΕΙΟ

Δάπεδο προς έδαφος

δομ. στοιχ.:		Δάπεδο προς έδαφος	
φύλ.:	4.1	U'=	0.260
τμήμα	πλάτος [m]	μήκος [m]	εμβαδό [m ²]
1	1	162.7	162.700
			162.70

Συγκεντρωτικά στοιχεία κατακόρυφων δομικών στοιχείων ΜΟΧ: ΥΠΟΓΕΙΟ για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης

προσανατολισμός	δομ. στοιχ.	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	ΣbxAxU [W/K]
A	Φέρων οργανισμός	0.341	1.89	0.65
N	Τοιχοποιία	0.300	0.00	0.00
N	Φέρων οργανισμός	0.341	4.47	1.52
N	Φέρων οργανισμός	0.341	2.56	0.87
Δ	Τοιχοποιία	0.300	0.16	0.05
Δ	Φέρων οργανισμός	0.341	23.14	7.89
Δ	Τοιχοποιία	0.300	0.00	0.00
Δ	Φέρων οργανισμός	0.341	7.83	2.67
B	Τοιχοποιία	0.300	0.00	0.00
B	Φέρων οργανισμός	0.341	6.36	2.17
B	Άνοιγμα	2.400	1.18	2.83
Φ.Ε.	Τοιχοποιία	0.000	66.26	0.00
Φ.Ε.	Φέρων οργανισμός	0.220	126.67	27.87
			240.52	46.52

Συγκεντρωτικά στοιχεία οριζόντιων δομικών στοιχείων ΜΟΧ: ΥΠΟΓΕΙΟ για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης

δομικό στοιχείο	ΣΑ [m ²]	U' [W/(m ² K)]	ΣΑxU' [W/K]
δάπεδο	162.70	0.260	42.30
	162.70		42.30

8. Θερμογέφυρες

744EA252738762395026999472083897

Ημ/νία έκδοσης πράξης: 02/02/2017

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

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

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας



Για τον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας

αα	επίπεδο	κατηγορία	Ψ [W/(mK)]	l [m]	b	$\Sigma(b \times l \times \Psi)$ [W/K]
1	1	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0
2	1	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0
3	1	ΞΓ - 1	-0.15	3.20	1	-0.5
4	1	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0
5	1	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0
6	1	ΞΓ - 1	-0.15	3.20	1	-0.5
7	1	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0
8	1	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0
9	1	ΞΓ - 1	-0.15	3.20	1	-0.5
10	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
11	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
12	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
13	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
14	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
15	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
16	1	ΟΕ - 3	0.050	4.554	0.628	0.1
17	1	ΔΦ - 3	0.350	4.554	0.628	1.0
18	1	ΥΠ - 7	0.550	1.00	0.628	0.3
19	1	ΛΠ - 7	0.000	2.20	0.628	0.0
20	1	ΛΠ - 7	0.000	2.20	0.628	0.0
21	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
22	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
23	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
24	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
25	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
26	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
27	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
28	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
29	2	ΕΔ - 4	0.000	2.25	1	0.0
30	2	ΔΦ - 9	0.250	2.25	1	0.6
31	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
32	2	ΕΔ - 4	0.000	4.05	1	0.0
33	2	ΔΦ - 9	0.250	4.05	1	1.0
34	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
35	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
36	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
37	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
38	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
39	2	ΕΔ - 4	0.000	2.95	1	0.0
40	2	ΔΦ - 9	0.250	2.95	1	0.7
41	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
42	2	ΥΠ - 24	0.200	0.95	1	0.2
43	2	ΥΠ - 24	0.200	0.95	1	0.2
44	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
45	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
46	2	ΕΔ - 4	0.000	2.87	1	0.0
47	2	ΔΦ - 9	0.250	2.87	1	0.7
48	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
49	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
50	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
51	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
52	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
53	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
54	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
55	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
56	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
57	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
58	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
59	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
60	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
61	2	ΕΔ - 4	0.000	4.52	1	0.0
62	2	ΔΦ - 9	0.250	4.52	1	1.1
63	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
64	2	ΕΔ - 4	0.000	0.88	1	0.0
65	2	ΔΦ - 9	0.250	0.88	1	0.2
66	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5

				0.42		
67	2	ΥΠ - 24	0.200	0.42	1	0.1
68	2	ΥΠ - 24	0.200	0.42	1	0.1
69	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
70	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
71	2	ΥΠ - 24	0.200	2.50	1	0.5
72	2	ΥΠ - 24	0.200	2.50	1	0.5
73	2	ΛΠ - 24	0.150	1.30	1	0.2
74	2	ΛΠ - 24	0.150	1.30	1	0.2
75	2	ΕΔ - 4	0.000	3.66	1	0.0
76	2	ΔΦ - 9	0.250	3.66	1	0.9
77	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
78	2	ΥΠ - 1	0.050	1.50	1	0.1
79	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1
80	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1
81	2	ΥΠ - 24	0.200	0.88	1	0.2
82	2	ΥΠ - 24	0.200	0.88	1	0.2
83	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
84	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
85	2	ΕΔ - 4	0.000	4.05	1	0.0
86	2	ΔΦ - 9	0.250	4.05	1	1.0
87	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
88	2	ΕΔ - 4	0.000	1.26	1	0.0
89	2	ΔΦ - 9	0.250	1.26	1	0.3
90	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
91	2	ΕΔ - 4	0.000	1.61	1	0.0
92	2	ΔΦ - 9	0.250	1.61	1	0.4
93	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
94	2	ΕΔ - 4	0.000	5.14	1	0.0
95	2	ΔΦ - 9	0.250	5.14	1	1.3
96	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
97	2	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0
98	2	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0
99	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
100	2	ΥΠ - 24	0.200	3.50	1	0.7
101	2	ΥΠ - 24	0.200	3.50	1	0.7
102	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3
103	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3
104	2	ΥΠ - 24	0.200	5.10	1	1.0
105	2	ΥΠ - 24	0.200	5.10	1	1.0
106	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3
107	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3
108	2	ΕΔ - 4	0.000	8.68	1	0.0
109	2	ΔΦ - 9	0.250	8.68	1	2.2
110	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
111	2	ΥΠ - 24	0.200	3.65	1	0.7
112	2	ΥΠ - 24	0.200	3.65	1	0.7
113	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3
114	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3
115	2	ΥΠ - 1	0.050	1.50	1	0.1
116	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1
117	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1
118	2	ΕΔ - 4	0.000	5.35	1	0.0
119	2	ΔΦ - 9	0.250	5.35	1	1.3
120	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
121	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
122	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
123	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
124	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
125	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
126	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
127	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
128	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
129	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
130	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
131	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
132	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
133	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
134	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
135	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
136	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0

	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
137	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
138	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
139	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
140	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
141	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
142	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
143	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
144	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
				358.75		19.4

Για τους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης

αα	επίπεδο	κατηγορία	Ψ [W/(mK)]	l [m]	b	Σ(bxlxΨ) [W/K]
1	1	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0
2	1	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0
3	1	ΞΓ - 1	-0.15	3.20	1	-0.5
4	1	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0
5	1	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0
6	1	ΞΓ - 1	-0.15	3.20	1	-0.5
7	1	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0
8	1	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0
9	1	ΞΓ - 1	-0.15	3.20	1	-0.5
10	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
11	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
12	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
13	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
14	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
15	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	1	0.0
16	1	ΟΕ - 3	0.050	4.554	0.628	0.1
17	1	ΔΦ - 3	0.350	4.554	0.628	1.0
18	1	ΥΠ - 7	0.550	1.00	0.628	0.3
19	1	ΛΠ - 7	0.000	2.20	0.628	0.0
20	1	ΛΠ - 7	0.000	2.20	0.628	0.0
21	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
22	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
23	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
24	1	ΣΣ - 1	0.000	3.200	0.628	0.0
25	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
26	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
27	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
28	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
29	2	ΕΔ - 4	0.000	2.25	1	0.0
30	2	ΔΦ - 9	0.250	2.25	1	0.6
31	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
32	2	ΕΔ - 4	0.000	4.05	1	0.0
33	2	ΔΦ - 9	0.250	4.05	1	1.0
34	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
35	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
36	2	ΥΠ - 24	0.200	1.10	1	0.2
37	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
38	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3
39	2	ΕΔ - 4	0.000	2.95	1	0.0
40	2	ΔΦ - 9	0.250	2.95	1	0.7
41	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
42	2	ΥΠ - 24	0.200	0.95	1	0.2
43	2	ΥΠ - 24	0.200	0.95	1	0.2
44	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
45	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
46	2	ΕΔ - 4	0.000	2.87	1	0.0
47	2	ΔΦ - 9	0.250	2.87	1	0.7
48	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5
49	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
50	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
51	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
52	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
53	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
54	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1
55	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
56	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1
57	2	ΥΠ - 24	0.200	0.50	1	0.1

				0.150	0.150	1	0.1
58	2	ΥΠ - 24	0.200	0.150	1	0.1	
59	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1	
60	2	ΛΠ - 24	0.150	0.50	1	0.1	
61	2	ΕΔ - 4	0.000	4.52	1	0.0	
62	2	ΔΦ - 9	0.250	4.52	1	1.1	
63	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
64	2	ΕΔ - 4	0.000	0.88	1	0.0	
65	2	ΔΦ - 9	0.250	0.88	1	0.2	
66	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
67	2	ΥΠ - 24	0.200	0.42	1	0.1	
68	2	ΥΠ - 24	0.200	0.42	1	0.1	
69	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3	
70	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3	
71	2	ΥΠ - 24	0.200	2.50	1	0.5	
72	2	ΥΠ - 24	0.200	2.50	1	0.5	
73	2	ΛΠ - 24	0.150	1.30	1	0.2	
74	2	ΛΠ - 24	0.150	1.30	1	0.2	
75	2	ΕΔ - 4	0.000	3.66	1	0.0	
76	2	ΔΦ - 9	0.250	3.66	1	0.9	
77	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
78	2	ΥΠ - 1	0.050	1.50	1	0.1	
79	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1	
80	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1	
81	2	ΥΠ - 24	0.200	0.88	1	0.2	
82	2	ΥΠ - 24	0.200	0.88	1	0.2	
83	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3	
84	2	ΛΠ - 24	0.150	2.30	1	0.3	
85	2	ΕΔ - 4	0.000	4.05	1	0.0	
86	2	ΔΦ - 9	0.250	4.05	1	1.0	
87	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
88	2	ΕΔ - 4	0.000	1.26	1	0.0	
89	2	ΔΦ - 9	0.250	1.26	1	0.3	
90	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
91	2	ΕΔ - 4	0.000	1.61	1	0.0	
92	2	ΔΦ - 9	0.250	1.61	1	0.4	
93	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
94	2	ΕΔ - 4	0.000	5.14	1	0.0	
95	2	ΔΦ - 9	0.250	5.14	1	1.3	
96	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
97	2	ΕΔ - 4	0.000	0.00	1	0.0	
98	2	ΔΦ - 9	0.250	0.00	1	0.0	
99	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
100	2	ΥΠ - 24	0.200	3.50	1	0.7	
101	2	ΥΠ - 24	0.200	3.50	1	0.7	
102	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3	
103	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3	
104	2	ΥΠ - 24	0.200	5.10	1	1.0	
105	2	ΥΠ - 24	0.200	5.10	1	1.0	
106	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3	
107	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3	
108	2	ΕΔ - 4	0.000	8.68	1	0.0	
109	2	ΔΦ - 9	0.250	8.68	1	2.2	
110	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
111	2	ΥΠ - 24	0.200	3.65	1	0.7	
112	2	ΥΠ - 24	0.200	3.65	1	0.7	
113	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3	
114	2	ΛΠ - 24	0.150	1.70	1	0.3	
115	2	ΥΠ - 1	0.050	1.50	1	0.1	
116	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1	
117	2	ΛΠ - 1	0.050	2.20	1	0.1	
118	2	ΕΔ - 4	0.000	5.35	1	0.0	
119	2	ΔΦ - 9	0.250	5.35	1	1.3	
120	2	ΞΓ - 1	-0.15	3.15	1	-0.5	
121	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0	
122	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0	
123	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0	
124	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0	
125	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0	
126	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0	
127	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0	

	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
128	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
129	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
130	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
131	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
132	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
133	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
134	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
135	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
136	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
137	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
138	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
139	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
140	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
141	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
142	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
143	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
144	2	ΣΣ - 1	0.000	3.150	1	0.0
				358.75		19.4



9. Υπολογισμός μέγιστου επιτρεπτού και πραγματοποιήσιμου Um του κτιρίου

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Υπολογισμός θερμαινόμενου όγκου κτιρίου

Θερμική Ζώνη	Εμβαδό [m ²]	Ύψος [m]	Όγκος [m ³]
ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ	151.38	3.62	548
Συνολικά			548

	ΣΑ [m ²]	Σ[bxUxA] [W/K] ή Σ[bxΨxI] [W/K]
κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία	217.9	76.3
οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία	294.1	79.3
διαφανή δομικά στοιχεία	36.3	87.2
θερμογέφυρες	-	19.4
Συνολικά	548.4	262.2

$$\Sigma A/V=548.38(\text{m}^2)/548.00(\text{m}^3)=1.001$$

Συνεπώς μέγιστο επιτρεπτό $U_{m,\max} 0.620[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$

Πραγματοποιούμενο $U_m=262.2(\text{W}/\text{K})/548.38(\text{m}^2)=0.478<0.620[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$

10. Υπολογισμός αθέλητου αερισμού

724E252738762395026999472083897

Ημ/νία έκδοσης πράξης: 02/02/2017
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
<https://apps.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile>

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας



Συγκεντρωτικά στοιχεία κουφωμάτων ανα όροφο για τον υπολογισμό αεραγωγισμού

Όροφος	Τύπος	Κουφώμα	Πλάτος [m]	Ύψος [m]	Εμβαδό [m ²]	Διείσδυση αέρα [m ³ /(m ² h)]	Διείσδυση αέρα [m ³ /h]
ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ	παράθυρο	A9	1.10	2.30	2.53	10.00	25
	παράθυρο	A9	1.10	2.30	2.53	10.00	25
	παράθυρο	A10	0.95	0.50	0.47	10.00	5
	παράθυρο	A11	0.50	0.50	0.25	10.00	3
	παράθυρο	A11	0.50	0.50	0.25	10.00	3
	παράθυρο	A11	0.50	0.50	0.25	10.00	3
	παράθυρο	A4	1.30	2.30	2.99	10.00	30
	παράθυρο	A5	2.50	1.30	3.25	10.00	33
	πόρτα	A3	1.50	2.20	3.30	7.90	26
	παράθυρο	A4	1.30	2.30	2.99	10.00	30
	παράθυρο	A7	3.50	1.70	5.95	10.00	60
	παράθυρο	A8	5.10	1.70	8.67	10.00	87
	παράθυρο	A6	3.65	1.70	6.21	10.00	62
	πόρτα	A3	1.50	2.20	3.30	7.90	26
Συνολικά							416

Η διείσδυση του αέρα ανά τύπο κουφώματος λαμβάνεται από τον πίνακα 3.24 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 20701 - 1/2017 Α έκδοση.