

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

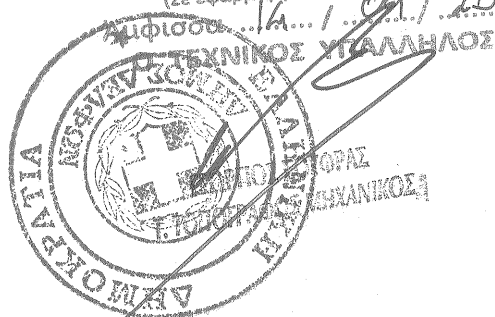
Χρήση Κτιρίου :

Διεύθυνση :

Ιδιοκτήτης :  
Υπεύθυνος :  
Παρατηρήσεις :

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΟΜΗΣΗΣ  
ΠΛΗΡΕΣ

(Σε εφαρμογή του Ν.4030/2011)



## ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ. 71 "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ" (ΦΕΚ 32, τεύχος Α της 17.2.1988), άρθρα 7,10.

#### 1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΧΡΗΣΗ :	Εκπαιδευτήριο
ΠΟΛΗ :	Αμφισσα
ΟΔΟΣ :	Μαρκίδη & Λιανολοπούλου
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ :	Δήμος Δελφών
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ :	Εκάστοτε Δ/ντης
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ :	
Η ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ :	

#### 1.2. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΙ ΧΩΡΟΙ

Σύμφωνα με την παράγραφο 3.2.5 των Γενικών Διατάξεων, λεβητοστάσια, αποθήκες καυσίμων, μηχανοστάσια κ.λ.π. πρέπει να αποτελούν ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα ανεξάρτητα από το εμβαδό τους και να μην τοποθετούνται από κάτω ή σε άμεση γειτονία με τις εξόδους των κτιρίων. Πρέπει επίσης να διαθέτουν κατάλληλο εξαερισμό, πυράντοχες θύρες κ.λ.π. βάσει του ισχύοντος Κτιριοδομικού Κανονισμού της 3/2/89 α.φ. 59 Άρθρο 27.

Το μηχανοστάσιο του ασανσέρ βρίσκεται στο ισόγειο και θα διαθέτει κατάλληλη θύρα με θυρίδες αερισμού ενώ θα είναι ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα.

### 2. ΓΕΝΙΚΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

#### 2.1 Περιλαμβανόμενοι χώροι

Όροφος	Χώροι	Επιφάνεια
2ος Όροφος	Νέα Προσθήκη	373.78
1ος Όροφος	Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων	283.28
Ισόγειο	Νέα Προσθήκη, Υφιστάμενο	691.21
Σύνολο		1348.27

#### 2.2 Χρήσεις

Περιλαμβάνονται αναλυτικά οι παρακάτω χρήσεις :

Χρήση	Όροφοι	Επιφάνεια χρήσης (τ.μ.)	Ποσοστό χρήσης %	Πληθυσμός χρήσης
Νέα Προσθήκη	2ος Όροφος, Ισόγειο	866.96	64.30	201
Υφιστάμενο	Ισόγειο	198.03	14.69	62
Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων	1ος Όροφος	283.28	21.01	153
Σύνολο		1348.27	100	416

**ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ - Νέα Προσθήκη**

Το κτίριο συνίσταται από τα παρακάτω επίπεδα με τις αντίστοιχες επιφάνειες (m<sup>2</sup>):

Όροφος	Εμβαδόν Επιπέδου	Όγκος Επιπέδου
2ος Όροφος	249.89 τ.μ.	844.63 κ.μ.
Ισόγειο	265.64 τ.μ.	1017.40 κ.μ.

Επίσης, υφίστανται οι παρακάτω βοηθητικοί χώροι :

Όροφος	Είδος	Εμβαδόν
ΙΣΟΓΕΙΟ	WC -Διάδ - Γραφεία	227.54
2ος	Διάδρομοι	123.89

**ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ****ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ****ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ**

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπ' όψη τις αναλογίες:

A	1 άτομο / 2 τ.μ. ή καθίσματα	Για ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
B	1 άτομο / 4,5 τ.μ. ή θέσεις εργασίας	Για ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
Γ	1 άτομο / 6 τ.μ.	Για ΥΠΟΛΟΙΠΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Έτσι, για κάθε επίπεδο και είδος χρήσης ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου βάση των πιο πάνω αναλογιών φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Όροφος	A	Άτομα (1/2 τ.μ.)	B	Άτομα (1/4.5 τ.μ.)	Γ	Άτομα (1/6 τ.μ.)	Σύνολο
2ος Όροφος	126.0 τ.μ.	63			123.9 τ.μ.	21	84
Ισόγειο	38.1 τ.μ.	19			227.5 τ.μ.	38	58

Έτσι, για κάθε επίπεδο ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου είναι:

Όροφος	Άτομα ανά Όροφο
2ος Όροφος	84 άτομα.
Ισόγειο	58 άτομα.
Σύνολο	142 άτομα.

Επίσης, υφίστανται οι παρακάτω βοηθητικοί χώροι :

Όροφος	Είδος	Εμβαδόν	m <sup>2</sup> /άτομο	Άτομα
ΙΣΟΓΕΙΟ	WC -Διάδ - Γραφεία	227.54	6.00	38
2ος	Διάδρομοι	123.89	6.00	21

Οπότε τα συνολικά άτομα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα :

Όροφος	Συνολικά άτομα ανά Όροφο
2ος Όροφος	105 άτομα.
Ισόγειο	96 άτομα.
Σύνολο	201 άτομα.

#### ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΠΛΑΤΗ ΟΔΕΥΣΕΩΝ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Κατανομή πληθυσμού οριζοντίων οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Όδευση τελικής εξόδου	Χρήση 1		Σύνολο
		%	άτομα	
2ος Όροφος	1	100.00	84	84
Ισόγειο	1	100.00	58	58

Κατανομή πληθυσμού κατακόρυφων οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Όδευση τελικής εξόδου	Χρήση 1		Σύνολο
		%	άτομα	
2ος Όροφος	1	100.00	84	84
Ισόγειο	1			0

Με βάση τις σχέσεις:

Πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής ορόφου =  $0.6 \times \text{αριθμός ατόμων ορόφων}/100$ .

Πλάτος κατακόρυφης όδευσης διαφυγής ορόφου =  $0.6 \times \text{αριθμός ατόμων ορόφου}/60$ .

τα ελάχιστα απαιτούμενα πλάτη οδεύσεων διαφυγής υπολογίζονται για κάθε όροφο και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

	Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής (m)	Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής (m)
2ος Όροφος	0.504	0.840
Ισόγειο	0.348	-

Στην προκειμένη περίπτωση τα πλάτη οδεύσεων διαφυγής του κτιρίου είναι:

	Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής (m)	Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής (m)
2ος Όροφος	1.10	1.84
Ισόγειο	1.10	-

Όπως φαίνεται από την σύγκριση των δύο πινάκων τα πλάτη οδεύσεων διαφυγής υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις, καθώς επίσης και τα ελάχιστα επιτρεπόμενα πλάτη οδεύσεων διαφυγής και πορτών που για την παραπάνω κατηγορία κτιρίων είναι:

Ελάχιστο πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής κτιρίου = 0.90 m.  
Ελάχιστο πλάτος κατακόρυφης όδευσης διαφυγής κτιρίου = 0.90 m.

#### ΕΞΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Από τον παρακάτω πίνακα :

	Εσωτερικές Έξοδοι Διαφυγής	Εξωτερικές Έξοδοι Διαφυγής
2ος Όροφος	2	1
Ισόγειο	2	1

και με βάση την παράγραφο 2.1.3. του άρθρου 7 των Ειδικών Διατάξεων του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τον αριθμό εξόδων για το παρόν κτίριο.

Το εξωτερικό κλιμακοστάσιο είναι μονίμου κατασκευής και διαχωρίζεται από το κτίριο με δομικά στοιχεία που παρουσιάζουν δείκτη πυραντίστασης ίσο με τον απαιτούμενο για το πυροδιαμέρισμα του κτιρίου.

Από τον παρακάτω πίνακα :

Επίπεδα	Άμεση Απόσταση Απο πόρτα	Μήκος μέγιστης Οδευσης Διαφυγής (ΑΒΓ)	Μήκος Αδιεξόδου
2ος Όροφος	7.61	29.50	0.00
Ισόγειο	7.48	34.08	0.00

και με βάση την παράγραφο 2.1.3. του άρθρου 7 των Ειδικών Διατάξεων του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τα μήκη οδεύσεων διαφυγής και αδιεξόδων για το παρόν κτίριο.

Τα απαιτούμενα πλάτη οριζόντιων οδεύσεων για κάθε τελική έξοδο και όροφο της χρήσης, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Έξοδος	2ος Όροφος	Ισόγειο
1	0.504	0.348

Τα απαιτούμενα πλάτη κατακόρυφων οδεύσεων για κάθε τελική έξοδο και όροφο της χρήσης, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Έξοδος	2ος Όροφος
1	0.840

**ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ - Υφιστάμενο**

Το κτίριο συνίσταται από τα παρακάτω επίπεδα με τις αντίστοιχες επιφάνειες (m<sup>2</sup>):

Όροφος	Εμβαδόν Επιπέδου	Όγκος Επιπέδου
Ισόγειο	85.20 τ.μ.	357.84 κ.μ.

Επίσης, υφίστανται οι παρακάτω βοηθητικοί χώροι :

Όροφος	Είδος	Εμβαδόν
ΙΣΟΓΕΙΟ	WC Διάδρομοι	112.83

**ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ****ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ****ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ**

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπ' όψη τις αναλογίες:

A	1 άτομο / 2 τ.μ. ή καθίσματα	Για ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
B	1 άτομο / 4,5 τ.μ. ή θέσεις εργασίας	Για ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
Γ	1 άτομο / 6 τ.μ.	Για ΥΠΟΛΟΙΠΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Έτσι, για κάθε επίπεδο και είδος χρήσης ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου βάση των πιο πάνω αναλογιών φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Όροφος	A	Άτομα (1/2 τ.μ.)	B	Άτομα (1/4.5 τ.μ.)	Γ	Άτομα (1/6 τ.μ.)	Σύνολο
Ισόγειο	85.2 τ.μ.	43					43

Έτσι, για κάθε επίπεδο ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου είναι:

Όροφος	Άτομα ανά Όροφο
Ισόγειο	43 άτομα.
Σύνολο	43 άτομα.

Επίσης, υφίστανται οι παρακάτω βοηθητικοί χώροι :

Όροφος	Είδος	Εμβαδόν	m <sup>2</sup> /άτομο	Άτομα
ΙΣΟΓΕΙΟ	WC Διάδρομοι	112.83	6.00	19

Οπότε τα συνολικά άτομα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα :

Όροφος	Συνολικά άτομα ανά Όροφο
Ισόγειο	62 άτομα.
Σύνολο	62 άτομα.

**ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΠΛΑΤΗ ΟΔΕΥΣΕΩΝ ΔΙΑΦΥΓΗΣ**

Κατανομή πληθυσμού οριζοντίων οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Οδευση τελικής εξόδου	Χρήση 2		Σύνολο
		%	άτομα	
Ισόγειο	2	100.00	43	43

Κατανομή πληθυσμού κατακορύφων οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Οδευση τελικής εξόδου	Σύνολο
Ισόγειο	2	0

Με βάση τις σχέσεις:

Πλάτος οριζόντιας οδευσης διαφυγής ορόφου =  $0.6 \times \text{αριθμός ατόμων ορόφων} / 100$ .

Πλάτος κατακόρυφης οδευσης διαφυγής ορόφου =  $0.6 \times \text{αριθμός ατόμων ορόφου} / 60$ .

τα ελάχιστα απαιτούμενα πλάτη οδεύσεων διαφυγής υπολογίζονται για κάθε όροφο και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

	Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής (m)	Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής (m)
Ισόγειο	0.258	-

Στην προκειμένη περίπτωση τα πλάτη οδεύσεων διαφυγής του κτιρίου είναι:

	Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής (m)	Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής (m)
Ισόγειο	1.20	1.20

Όπως φαίνεται από την σύγκριση των δύο πινάκων τα πλάτη οδεύσεων διαφυγής υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις, καθώς επίσης και τα ελάχιστα επιτρεπόμενα πλάτη οδεύσεων διαφυγής και πορτών που για την παραπάνω κατηγορία κτιρίων είναι:

Ελάχιστο πλάτος οριζόντιας οδευσης διαφυγής κτιρίου = 0.90 m.  
Ελάχιστο πλάτος κατακόρυφης οδευσης διαφυγής κτιρίου = 0.90 m.

#### ΕΞΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Από τον παρακάτω πίνακα :

	Εσωτερικές Έξοδοι Διαφυγής	Εξωτερικές Έξοδοι Διαφυγής
Ισόγειο	1	1

και με βάση την παράγραφο 2.1.3. του άρθρου 7 των Ειδικών Διατάξεων του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τον αριθμό εξόδων για το παρόν κτίριο.

Από τον παρακάτω πίνακα :

Επίπεδα	Άμεση Απόσταση Απο πόρτα	Μήκος μέγιστης Οδευσης Διαφυγής (ΑΒΓ)	Μήκος Αδιεξόδου
Ισόγειο	6.73	26.41	0.00

και με βάση την παράγραφο 2.1.3. του άρθρου 7 των Ειδικών Διατάξεων του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τα μήκη οδεύσεων διαφυγής και αδιεξόδων για το παρόν κτίριο.

Τα απαιτούμενα πλάτη οριζόντιων οδεύσεων για κάθε τελική έξοδο και όροφο της χρήσης, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Έξοδος	Ισόγειο
2	0.258

### ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ - Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων

Το κτίριο συνίσταται από τα παρακάτω επίπεδα με τις αντίστοιχες επιφάνειες (m<sup>2</sup>):

Όροφος	Εμβαδόν Επιπέδου	Όγκος Επιπέδου
1ος Όροφος	283.28 τ.μ.	1271.94 κ.μ.

### ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

### ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

### ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπ' όψη την αναλογία:

1 άτομο ανά ατομικό κάθισμα για σταθερές θέσεις

Έτσι ο θεωρητικός πληθυσμός βάση του αριθμού των καθισμάτων είναι:

Όροφος	Άτομα ανά Όροφο
1ος Όροφος	153 άτομα.



Σύνολο	153 άτομα.
--------	------------

## ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΠΛΑΤΗ ΟΔΕΥΣΕΩΝ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Κατανομή πληθυσμού οριζοντίων οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Οδευση τελικής εξόδου	Χρήση 3		Σύνολο
		%	άτομα	
1ος Όροφος	1	100.0 0	153	153

Κατανομή πληθυσμού κατακόρυφων οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Οδευση τελικής εξόδου	Χρήση 3		Σύνολο
		%	άτομα	
1ος Όροφος	1	100.0 0	153	153

Με βάση τις σχέσεις:

Πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής ορόφου =  $0.6 \times \text{αριθμός ατόμων ορόφων} / 100$ .Πλάτος κατακόρυφης όδευσης διαφυγής ορόφου =  $0.6 \times \text{αριθμός ατόμων ορόφου} / 60$ .

τα ελάχιστα απαιτούμενα πλάτη οδεύσεων διαφυγής υπολογίζονται για κάθε όροφο και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

	Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής (m)	Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής (m)
1ος Όροφος	0.918	1.530

Στην προκειμένη περίπτωση τα πλάτη οδεύσεων διαφυγής του κτιρίου είναι:

	Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής (m)	Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής (m)
1ος Όροφος	1.20	1.84

Όπως φαίνεται από την σύγκριση των δύο πινάκων τα πλάτη οδεύσεων διαφυγής υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις, καθώς επίσης και τα ελάχιστα επιτρεπόμενα πλάτη οδεύσεων διαφυγής και πορτών που για την παραπάνω κατηγορία κτιρίων είναι:

Ελάχιστο πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής κτιρίου = 0.90 m.

Ελάχιστο πλάτος κατακόρυφης όδευσης διαφυγής κτιρίου = 0.90 m.

### ΕΞΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Από τον παρακάτω πίνακα :

	Εσωτερικές Έξοδοι Διαφυγής	Εξωτερικές Έξοδοι Διαφυγής
1ος Όροφος	2	1

και με βάση την παράγραφο 2.1.3. του άρθρου 10 των Ειδικών Διατάξεων του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τον αριθμό εξόδων για το παρόν κτίριο.

Το εξωτερικό κλιμακοστάσιο είναι μονίμου κατασκευής και διαχωρίζεται από το κτίριο με δομικά στοιχεία που παρουσιάζουν δείκτη πυραντίστασης ίσο με τον απαιτούμενο για το πυροδιαμέρισμα του κτιρίου.

Από τον παρακάτω πίνακα :

Επίπεδα	Άμεση απόσταση Απροστάτευτης	Πραγμ/κή απόσταση Απροστάτευτης Οδευσης	Μήκος Αδιεξόδου Οδευσης
1ος Όροφος	35.26	35.26	0.00

και με βάση την παράγραφο 2.1.4 του άρθρου 10 των Ειδικών Διατάξεων του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τα μήκη οδεύσεων διαφυγής και αδιεξόδων για το παρόν κτίριο.

Τα απαιτούμενα πλάτη οριζόντιων οδεύσεων για κάθε τελική έξοδο και όροφο της χρήσης, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Έξοδος	1ος Όροφος
1	0.918

Τα απαιτούμενα πλάτη κατακόρυφων οδεύσεων για κάθε τελική έξοδο και όροφο της χρήσης, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Έξοδος	1ος Όροφος
1	1.530

### 3. ΠΛΑΤΟΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΞΟΔΟΥ

Το κτίριο διαθέτει τις ακόλουθες τελικές εξόδους :

Κατανομή πληθυσμού τελικών εξόδων

Όροφος	Τελική έξοδος	Χρήση 1		Χρήση 2		Χρήση 3		Σύνολο
		%	άτομα	%	άτομα	%	άτομα	

2ος Όροφος	1	100.00	84					84
1ος Όροφος	1					100.00	153	153
Ισόγειο	1	100.00	58					58
	2			100.00	43			43

Στον παρακάτω πίνακα δίδονται τα υπολογιζόμενα πλάτη τελικών εξόδων

Έξοδος		Χρήση 1	Χρήση 3	Υπολογιζόμενο ελάχιστο πλάτος (m)
1	απαιτούμενο	0.504	0.918	1.42
	ελάχιστο	1.100	0.900	
2	απαιτούμενο			1.10
	ελάχιστο			

Ο έλεγχος των πλατών τελικών εξόδων φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί

α/α	Επίπεδο	Κατάληξη	Πλάτος (m)	Υπολογιζόμενο ελάχιστο πλάτος (m)
1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΠΡΟΑΥΛΙΟ	1.80	1.42
2	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΠΡΟΑΥΛΙΟ	2.15	1.10

Το πλάτος της τελικής εξόδου δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το μισό του αθροίσματος των απαιτούμενων μονάδων πλάτους των οδεύσεων για όλους τους ορόφους πάνω από τον όροφο εκκένωσης.

Στην προκειμένη περίπτωση το πλάτος των τελικών εξόδων υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις του κανονισμού.

Κάθε πόρτα που χρησιμοποιείται ως έξοδος κινδύνου πρέπει να ανοίγει προς την κατεύθυνση της διαφυγής παρέχοντας το πλήρες πλάτος του ανοίγματός της.

Μπορούν να εξαιρεθούν πόρτες που εξυπηρετούν χώρους με χαμηλό βαθμό κινδύνου και συνολικό πληθυσμό που δεν ξεπερνά τα 50 άτομα. Αυτές οι πόρτες επιτρέπεται να ανοίγουν περιστρεφόμενες προς την αντίθετη κατεύθυνση της οδεύσεως διαφυγής.

Κάθε πόρτα που έχει άμεση πρόσβαση προς κλιμακοστάσιο, πρέπει κατά την περιστροφή της να μην φράσσει σκαλοπάτια ή πλατύσκαλα και να μη μειώνει το πλάτος της σκάλας ή του πλατύσκαλου, διασφαλίζοντας μια τουλάχιστον μονάδα πλάτους οδεύσεως διαφυγής.

Πόρτες μηχανοκίνητες, όπως π.χ. πόρτες που ανοίγουν με το πλησίασμα ενός ατόμου και παρεμβάλλονται σε οδεύσεις διαφυγής, πρέπει να είναι δυνατό να ανοίγονται και με το χέρι σε περίπτωση διακοπής της παροχής ενέργειας.

### 3.1. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Τα δομικά στοιχεία του περιβλήματος πυροπροστατευόμενης οδεύσεως διαφυγής (οριζόντιοι διάδρομοι - κλιμακοστάσια) θα έχουν ελάχιστο δείκτη πυραντίστασης σύμφωνα με τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 4.1 της παρούσας μελέτης.

Επειδή το παρόν εκπαιδευτήριο έχει περισσότερους από δύο ορόφους τα ανοίγματα των πατωμάτων πυροδιαμερίσματος θα περικλείονται από πυροπροστατευμένα φρεάτια (3.2.9. των Γ. Διατάξεων).

### 3.2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ

#### 3.2.1. ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Ο τεχνητός φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής θα διαρκεί για χρονικό διάστημα ίσο με το γινόμενο (αριθμός ορόφων x 20) s, ήτοι:

3 όροφοι x 20 s. ανά όροφο = 60 s.

Ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής (τεχνητός ή φυσικός) θα είναι συνεχής στο χρονικό διάστημα που το κτίριο βρίσκεται σε λειτουργία παρέχοντας την ελάχιστη ένταση φωτισμού των 15 lux, ιδιαίτερα στα δάπεδα των οδεύσεων διαφυγής, συμπεριλαμβανομένων των γωνιών, των διασταυρώσεων διαδρόμων, των κλιμακοσταςίων και κάθε πόρτας εξόδου διαφυγής.

Ο τεχνητός φωτισμός θα τροφοδοτείται από σίγουρη πηγή ενέργειας.

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση φωτιστικών σωμάτων, που λειτουργούν με συσσωρευτές και η χρήση φορητών στοιχείων για τον κανονικό φωτισμό των οδεύσεων διαφυγής, όμως επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν ως βοηθητική πηγή ενέργειας, για το φωτισμό ασφαλείας.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται φωσφορίζοντα ή ανακλαστικά του φωτός στοιχεία ως υποκατάστατα των απαιτούμενων ηλεκτρικών φωτιστικών σωμάτων.

#### 3.2.2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - Νέα Προσθήκη

Θα τοποθετηθεί φωτισμός ασφαλείας μόνο αν το κτίριο εκπαίδευσης λειτουργήσει και μετά την δύση του ηλίου.

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - Υφιστάμενο

Θα τοποθετηθεί φωτισμός ασφαλείας μόνο αν το κτίριο εκπαίδευσης λειτουργήσει και μετά την δύση του ηλίου.

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων

Σύμφωνα με τις Ειδικές Διατάξεις για θέατρα-κινηματογράφους απαιτείται φωτισμός ασφαλείας.

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

Ο φωτισμός των δαπέδων των οδεύσεων διαφυγής επιτρέπεται να ελαττώνεται μέχρι την τιμή των 2 lux κατά τη διάρκεια των παραστάσεων.

#### 3.2.3. ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - Νέα Προσθήκη

Πάνω από τις πόρτες εξόδου διαφυγής καθώς και σε κάθε θέση που υπάρχει αλλαγή κατεύθυνσης θα τοποθετηθεί το σήμα διάσωσης Ε του Π. Διατάγματος 105/1995, με ύψος προσαυξημένο έτσι ώστε να υπάρχει χώρος για τη λέξη "ΕΞΟΔΟΣ", κάτω από το σύμβολο.

Οι πινακίδες πρέπει να έχουν έντονο χρώμα, να είναι σε αντίθεση με τον διάκοσμο του περιβάλλοντος. Κάθε πινακίδα πρέπει να έχει λαμπτήρα ισχύος όχι μικρότερης των 4 WATT και να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο της πόλεως.

Σε περίπτωση διακοπής της παροχής του γενικού δικτύου πρέπει να συνεχίζεται η τροφοδότησή της αυτόματα από ασφαλούς λειτουργίας εφεδρική πηγή που καλύπτει την κανονική λειτουργία της για 1 1/2 ώρα.

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους να τοποθετούνται – εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010: «Γραφικά σύμβολα – Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας – Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α' 67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ ΕΟΚ».

#### ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - Υφιστάμενο

Πάνω από τις πόρτες εξόδου διαφυγής καθώς και σε κάθε θέση που υπάρχει αλλαγή κατεύθυνσης θα τοποθετηθεί το σήμα διάσωσης Ε του Π. Διατάγματος 105/1995, με ύψος προσαυξημένο έτσι ώστε να υπάρχει χώρος για τη λέξη "ΕΞΟΔΟΣ", κάτω από το σύμβολο.

Οι πινακίδες πρέπει να έχουν έντονο χρώμα, να είναι σε αντίθεση με τον διάκοσμο του περιβάλλοντος. Κάθε πινακίδα πρέπει να έχει λαμπτήρα ισχύος όχι μικρότερης των 4 WATT και να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο της πόλεως.

Σε περίπτωση διακοπής της παροχής του γενικού δικτύου πρέπει να συνεχίζεται η τροφοδότησή της αυτόματα από ασφαλούς λειτουργίας εφεδρική πηγή που καλύπτει την κανονική λειτουργία της για 1 1/2 ώρα.

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους να τοποθετούνται – εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010: «Γραφικά σύμβολα – Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας – Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α' 67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ ΕΟΚ».

#### ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων

Πάνω από τις πόρτες εξόδου διαφυγής καθώς και σε κάθε θέση που υπάρχει αλλαγή κατεύθυνσης θα τοποθετηθεί το σήμα διάσωσης Ε του Π. Διατάγματος 105/1995, με ύψος προσαυξημένο έτσι ώστε να υπάρχει χώρος για τη λέξη "ΕΞΟΔΟΣ", κάτω από το σύμβολο.

Οι πινακίδες πρέπει να έχουν έντονο χρώμα, να είναι σε αντίθεση με τον διάκοσμο του περιβάλλοντος. Κάθε πινακίδα πρέπει να έχει λαμπτήρα ισχύος όχι μικρότερης των 4 WATT και να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο της πόλεως.

Σε περίπτωση διακοπής της παροχής του γενικού δικτύου πρέπει να συνεχίζεται η τροφοδότησή της αυτόματα από ασφαλούς λειτουργίας εφεδρική πηγή που καλύπτει την κανονική λειτουργία της για 1 1/2 ώρα.

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους να τοποθετούνται – εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010: «Γραφικά σύμβολα – Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας – Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α' 67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ ΕΟΚ».

## 4. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

### 4.1. ΦΕΡΟΝΤΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα φέροντα δομικά στοιχεία, καθώς και τα στοιχεία του περιβλήματος των πυροδιαμερισμάτων (τοιχοί, πατώματα, πόρτες κ.λ.π.) θα έχουν δείκτη πυραντίστασης μεγαλύτερο από τους αναφερόμενους στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας Δεικτών Πυραντίστασης - Νέα Προσθήκη
ΙΣΟΓΕΙΟ ΚΑΙ ΟΡΟΦΟΙ 60 min.
ΥΠΟΓΕΙΑ 60 min.

Πίνακας Δεικτών Πυραντίστασης - Υφιστάμενο
ΙΣΟΓΕΙΟ ΚΑΙ ΟΡΟΦΟΙ 30 min.
ΥΠΟΓΕΙΑ 60 min.

Πίνακας Δεικτών Πυραντίστασης - Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων
ΙΣΟΓΕΙΟ ΚΑΙ ΟΡΟΦΟΙ 15 min.
ΥΠΟΓΕΙΑ 30 min.

Βάσει του παραρτήματος Α του Κανονισμού Πυροπροστασίας και λαμβάνοντας υπόψη τα κατασκευαστικά στοιχεία του κτιρίου παρατηρούμε ότι το παρών κτίριο καλύπτει τις απαιτήσεις του πίνακα δεικτών πυραντίστασης. Πράγματι έχω:

#### Τοίχοι

α. Διπλή ορθ/μική επιχρισμένη πάχους 2 x 9 cm. Δείκτης πυραντίστασης  $180 \times 1.5 = 270$  min.

β. Ορθοδρομική με διάκενο πάχους 6 cm. Δείκτης πυραντίστασης  $60 \times 1.5 = 90$  min.

#### Υποστυλώματα

Πλάτος 300 mm .Επικάλυψη οπλισμού 30 mm.Δείκτης πυραντίστασης 90 min.

#### Δοκοί

Πλάτος δοκού 300 mm.Επικάλυψη οπλισμού 40 mm. Δείκτης πυραντίστασης 90 min.

#### Πλάκες

Πλάτος πλάκας 140 mm.Επικάλυψη οπλισμού 35 mm. Δείκτης πυραντίστασης 120 min.

#### Κουφώματα

Τα μεταλλικά κουφώματα με τζάμι πάχους 6 mm τουλάχιστον, θεωρούνται άκαυστα υλικά (Παράρτημα Β).Ο δείκτης πυραντίστασης σε κάθε περίπτωση πρέπει να είναι πάνω από 30 min.

#### Παρατήρηση

Τοίχοι και κουφώματα εσωτερικών φωταγωγών ή αεραγωγών που διαπερνούν πατώματα πρέπει να πληρούν τις αντίστοιχες απαιτήσεις πυραντίστασης των εξωτερικών τοίχων.

Τα εσωτερικά τελειώματα των χώρων πλην των οδεύσεων διαφυγής πρέπει να ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες.

A	Τοίχοι, οροφές, ψευδοροφές	Κατηγορία 2
B	Δάπεδα	Κατηγορία 0

## 4.2. ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ

### 4.2.1. ΠΥΡΟΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ

#### ΠΥΡΟΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΟΡΟΦΩΝ - Νέα Προσθήκη

Επειδή το παρόν κτίριο έχει ύψος μικρότερο από 15 m, σύμφωνα με την παράγραφο 3.2 του άρθρου 7 των Ειδικών Διατάξεων, το μέγιστο επιτρεπόμενο εμβαδόν για την δημιουργία πυροδιαμερίσματος, στο ισόγειο και στους ορόφους, είναι 1500 m<sup>2</sup>. Όπως φαίνεται αναλυτικά στα σχέδια ικανοποιείται πλήρως αυτή η απαίτηση για το παρόν κτίριο.

#### ΠΥΡΟΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΟΡΟΦΩΝ - Υφιστάμενο

Το μέγιστο επιτρεπόμενο εμβαδόν για τη δημιουργία πυροδιαμερίσματος σύμφωνα με την παράγραφο 3.2 του άρθρου 7 των Ειδικών Διατάξεων, είναι 2000 m<sup>2</sup>. Όπως φαίνεται αναλυτικά και στα σχέδια στο παρόν κτίριο ικανοποιείται πλήρως αυτή η απαίτηση.

#### ΠΥΡΟΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΟΡΟΦΩΝ - Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων

**4.2.2.** Οι παραπάνω απαιτήσεις για δείκτη πυραντίστασης ισχύουν επίσης για περιβλήματα πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής.

Σύμφωνα με την παράγραφο 3.2.5. των Γενικών Διατάξεων οι επικίνδυνοι χώροι αποτελούν ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα ανεξάρτητα από το εμβαδόν τους, και δεν βρίσκονται από κάτω ή σε άμεση γειτονία με τις εξόδους των κτιρίων. Επικίνδυνοι χώροι είναι :

- ΤΟ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ

**4.2.3.** Οι τοίχοι και τα πατώματα κάθε πυροδιαμερίσματος θα δομηθούν έτσι ώστε να εμπλέκονται στις συναντήσεις τους για να μην είναι εύκολη η διείσδυση των φλογών.

**4.2.4.** Τα ανοίγματα πατωμάτων που δημιουργούνται αναγκαστικά μεταξύ των ορόφων περικλείονται από κατακόρυφα φρέατα πυροπροστατευμένα, που αποτελούνται από δομικά στοιχεία με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον ίσο με τον απαιτούμενο για το πυροδιαμέρισμα. Τέτοια ανοίγματα στο κτίριο μας είναι :

- ΤΟ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ

- Ο ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ

- ΤΟ ΦΡΕΑΤΙΟ H-M

Επειδή το παρόν εκπαιδευτήριο έχει περισσότερους από δύο ορόφους τα ανοίγματα των πατωμάτων πυροδιαμερίσματος θα περικλείονται από πυροπροστατευμένα φρεάτια (3.2.9. των Γ. Διατάξεων).

**4.2.5.** Όλα τα κουφώματα στους τοίχους του πυροδιαμερίσματος είναι πυράντοχα (μεταλλικά βλ. παρ. Α, Β άρθρο 14) με δείκτη προστασίας τον απαιτούμενο για τον αντίστοιχο τοίχο .

Τα πυράντοχα κουφώματα είναι αυτοκλειόμενα και ανοίγουν προς την κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής (βλ. σχέδια).

Επιτρέπεται η χρήση υαλοπινάκων, με ενσωματωμένο συρματόπλεγμα στα πυράντοχα κουφώματα έτσι ώστε σε καμιά περίπτωση ο δείκτης πυραντίστασης να μην είναι μικρότερος των 60 λεπτών.

**4.2.6.** Σωλήνες και καλώδια από διάφορα υλικά (μολύβι, PVC, αλουμίνιο, κλπ.) με εσωτερική διάμετρο μέχρι 160 χιλ. επιτρέπεται να διαπερνούν δομικά στοιχεία του πυροδιαμερίσματος εφόσον, σε μήκος τουλάχιστον ενός μέτρου και από τις δύο πλευρές περιβάλλονται από άκαυστο περίβλημα. Το διάκενο που δημιουργείται μεταξύ σωλήνα και δομικού στοιχείου πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο και θα φράζεται με κατάλληλο πυροφραγμό.

**4.2.7.** Τα εσωτερικά τελειώματα του κτιρίου κατατάσσονται από την άποψη της ταχύτητας επιφανειακής εξάπλωσης της φλόγας, στις κατηγορίες 0, 1, 2, 3, 4 σύμφωνα με το Παράρτημα Β του άρθρου 14 του Κανονισμού.

## 4.3. ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΕΚΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

Το κτίριο είναι δομημένο έτσι ώστε η ελάχιστη απόσταση όλων των τοίχων από άλλο κτίριο να είναι :

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΛΕΥΡΙΚΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ						
ΠΛΕΥΡΑ ΚΤΙΡΙΟΥ	ΟΜΟΡΟΣ ΤΟΙΧΟΣ	ΑΠΟΣΤ. ΑΠΟ ΤΟΙΧΟ ΔΙΑΧ.	ΑΠΟΣΤΑΣ Η (m)	ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΟΙΧΩΝ (m <sup>2</sup> )	ΕΜΒΑΔΟΝ ΑΝΟΙΓΜ (m <sup>2</sup> )	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜ (%)
ΒΑ	ΟΧΙ	0.00	20.00	412.87	50.40	12
ΝΑ	ΟΧΙ	0.00	30.00	160.55	15.51	10
ΝΔ	ΟΧΙ	0.00	10.00	406.64	84.03	21
ΒΔ	ΟΧΙ	0.00	7.00	143.28	3.83	3

Σύμφωνα με τον πίνακα iii της παρ.3.3 των γενικών διατάξεων του κανονισμού η πυραντίσταση των εξωτερικών τοίχων πρέπει να είναι τουλάχιστον :

Πίνακας Πυραντιστάσεων εξωτερικών τοίχων		
Πλευρά : ΒΑ		
Δομικό στοιχείο	Δείκτης Πυραντίστασης	
Πυραντίσταση Εξωτερικού τοίχου	Χωρίς απαίτηση	
Εξωτερική Επένδυση	Κατηγορία 3	
Ποσοστό ανοιγμάτων	<=80%	
Πλευρά : ΝΑ		
Δομικό στοιχείο	Δείκτης Πυραντίστασης	
Πυραντίσταση Εξωτερικού τοίχου	Χωρίς απαίτηση	
Εξωτερική Επένδυση	Κατηγορία 3	
Ποσοστό ανοιγμάτων	<=80%	
Πλευρά : ΝΔ		
Δομικό στοιχείο	Δείκτης Πυραντίστασης	
Πυραντίσταση Εξωτερικού τοίχου	30 min.	
Εξωτερική Επένδυση	Κατηγορία 3	
Ποσοστό ανοιγμάτων	<=80%	
Πλευρά : ΒΔ		
Δομικό στοιχείο	Δείκτης Πυραντίστασης	
Πυραντίσταση Εξωτερικού τοίχου	30 min.	
Εξωτερική Επένδυση	Κατηγορία 3	
Ποσοστό ανοιγμάτων	<=50%	

Οι τοίχοι και τα ανοίγματα είναι όπως περιγράφηκαν στην παρ.3.2. της παρούσης οπότε ο απαιτούμενος δείκτης υπερκαλύπτεται.

Διφίλδα 07-09-2016  
Ο Γενικός

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

