

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ &
ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΝΕΟΥ ΔΙΩΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ
ΣΤΟ ΥΠΑΡΧΟΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
ΚΑΝΑΛΙΟΥ»

ΠΡΟΫΠΟΛ.: 680.920,00 Ευρώ (με ΦΠΑ)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΣΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Πρέβεζα, 10-2-2020
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Πρέβεζα, 10-2-2020
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Πρέβεζα, 10-2-2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΝΤΡΙΑ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΖΟΚΑΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗΣ ΗΡΑΚΛΗΣ
ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΜΩΡΑΪΤΗ
ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

1. Γενικά

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ. 41/2018 "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΤΙΡΙΩΝ" (ΦΕΚ 80/Α/7-5-2018), ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' και ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β', άρθρα 3,4.

ΕΡΓΟ :	
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων ΠΔ 41/80Α/7-5-2018 Συνημμένα αρχιτεκτονικά σχέδια
ΧΡΗΣΗ :	
ΠΟΛΗ :	ΠΡΕΒΕΖΑ
ΟΔΟΣ :	
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ :	
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ :	
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ :	
Η ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ :	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	

1.1 Γενική Οικοδομική Περιγραφή

Κύρια Χρήση: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Συμπληρωματικές χρήσεις: ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

Εμπλεκόμενες χρήσεις: Εκπαίδευση, Χώροι συνάθροισης κοινού

Χρήσεις διαχωρισμένες πυράντοχα:

Έλεγχος πληρότητας: Χώρος Εκπαίδευσης με πληθυσμό $110 \geq 6$ (έχει πληρ.), Χώρος Συνάθρ. Κοινου με πληθυσμό $126 \geq 50$ (έχει πληρ.)

(Αν χώροι συνάθροισης, εκπαίδευση, προσωρινής διαμονής ή στάθμευσης)

1.2 Περιλαμβανόμενοι χώροι

Το μικτό εμβαδόν των χρήσεων είναι 622.39 τμ.

1.3 Χρήσεις – Ανάλυση θεωρητικού πληθυσμού

Περιλαμβάνονται αναλυτικά οι παρακάτω χρήσεις (μικτά εμβαδά χώρων) :

Χρήση	Όροφοι	Επιφάνεια χρήσης (τ.μ.)	Ποσοστό χρήσης %	Πληθυσμός χρήσης	Πληρότητα	ΑΡΘΡ ΧΡΗΣΗΣ ΚΕΦ.Β Ειδ.Διατξ
Εκπαίδευση	1ος Όροφος, Ισόγειο	528.39	84.90	110	ΝΑΙ	
Χώροι συνάθροισης κοινού	Ισόγειο	94.00	15.10	126	ΝΑΙ	
Σύνολο		622.39	100	236		

Ο αναλυτικός υπολογισμός του θεωρητικού πληθυσμού παρουσιάζεται στην εξέταση της κάθε χρήσης.

2. Παθητική Πυροπροστασία

Α. Εκπαίδευση

Ο Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων καθορίζει τις απαιτήσεις και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται στα κτίρια και πρωταρχικός στόχος του παραμένει η ασφάλεια του κοινού σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς, η οποία επιτυγχάνεται γενικά με κατάλληλο σχεδιασμό του κτιρίου και των επιμέρους χώρων του, με την εγκατάσταση ενεργητικών μέσων και συστημάτων, καθώς και με την κατάλληλη επιλογή υλικών και εξοπλισμού.

Για το λόγο αυτό στη συνέχεια παρουσιάζονται σε ενότητες οι υπολογισμοί που αφορούν τις οδεύσεις διαφυγής, τον υπολογισμό του θεωρητικού πληθυσμού, τις τελικές εξόδους, το φωτισμό, τους επικίνδυνους χώρους κτλ.

Το κτίριο εκπαίδευσης συνίσταται από τα παρακάτω επίπεδα με τις αντίστοιχες επιφάνειες (m^2):

Το μικτό εμβαδόν της χρήσης είναι 528.39 τμ.

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπ' όψη τον Πίνακα 3, της παραγρ. 5.3.1, του Κεφαλαίου Α "Γενικές Διατάξεις":

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			
Κατ.	Χρήση	Χώροι	Άτομα
Δ	Εκπαίδευση	Αίθουσες διδασκαλίας	1ατ./2 τ.μ. δαπέδου
		Αιθ. Διδασκαλίας με σταθερά καθίσματα	Ο μεγαλύτερος πληθυσμός από: αρ. καθισμάτων ή 1ατ./2 τ.μ. δαπέδου
		Εργαστήρια	Ο μεγαλύτερος πληθυσμός από: θέσεις εργασίας ή 1ατ./4,5 τ.μ. δαπέδου
		Υπόλοιποι χώροι (γραφεία, γραμματεία, ιατρείο κλπ)	1ατ./6 τ.μ. δαπέδου

Στα άτομα αυτά προστίθενται τα άτομα που μπορεί να ορίσει επιπλέον ο μελετητής, σύμφωνα με την παράγρ. 5.3.1 του Κεφαλαίου Α, των Ειδικών διατάξεων, λόγω ύπαρξης ειδικών χώρων.

Ο αναλυτικός υπολογισμός του θεωρητικού πληθυσμού γίνεται ως εξής:

Όροφος	Περιγραφή - δραστηριότητα	Επιφάνεια (τ.μ.) / άτομα / καθίσματα	Συντελεστής	Άτομα
1ος	Αίθουσες διδασκαλίας (εμβαδό)	82 τ.μ.	2.0	41
1ος	Εμβαδό υπόλοιπων χώρων (Γραφεία)	41 τ.μ.	6.0	7
ΙΣΟΓΕΙΟ	Αίθουσες διδασκαλίας (εμβαδό)	123 τ.μ.	2.0	62
Σύνολο ατόμων:				110

Έτσι, συνοπτικά, για κάθε επίπεδο ο πληθυσμός φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Όροφος	Άτομα ανά Όροφο
1ος Όροφος	48 άτομα.
Ισόγειο	62 άτομα.
Σύνολο	110 άτομα.

Α. 1. Οδεύσεις Διαφυγής

Ο κύριος στόχος του σχεδιασμού των οδεύσεων διαφυγής σε ένα κτίριο είναι η επίτευξη της ασφαλούς εκκένωσης των χρηστών του, σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Για το λόγο αυτό, σύμφωνα με το άρθρο 5 του Κεφαλαίου Α "Γενικές Διατάξεις", αλλά και του Κεφαλαίου Β "Ειδικές Διατάξεις" του Π.Δ. 41/80/7-5-2018 απαιτούνται οι παρακάτω υπολογισμοί:

Α. 1.1. Πλήθος οδεύσεων διαφυγής / τελικών εξόδων

Στον πληθυσμό του ισογείου συνυπολογίζονται τα άτομα της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων

Όροφος	Πληθ. Ορόφου	Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Πλήθος Εξόδων	Πραγματοποιούμενο Πλήθος Εξόδων	Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Πλάτος Εξόδων (m)	Πραγματοποιούμενο Πλάτος Εξόδων (m)	Κατάληξη Οδεύσεων
1ος Όροφος	48	1	1	0.90	1.10	Διαμέσου πυροπροστατευμένου κλιμακοστασίου σε ελεύθερο χώρο
Ισόγειο	236	2	2	2.80	3.70	Ελεύθερος περιβάλλον χώρος

Ο έλεγχος των πλατών τελικών εξόδων ανά έξοδο φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί

Έξοδος	Επίπεδο	Ελάχιστο επιτρεπόμενο πλάτος (m)	Πραγματοποιούμενο ο πλάτος (m)	Κατάληξη Οδεύσεων
1	ΙΣΟΓΕΙΟ	1.10	1.10	Ελεύθερος περιβάλλον χώρος
2	ΙΣΟΓΕΙΟ	1.40	2.60	Ελεύθερος περιβάλλον χώρος
3	ΙΣΟΓΕΙΟ	1.40	1.50	Ελεύθερος περιβάλλον χώρος

A. 1.2. Πλάτος οδεύσεων διαφυγής

Ως πλάτος της όδευσης διαφυγής ορίζεται το ελεύθερο πλάτος στο στενότερο σημείο της και μέχρι ύψους 2.20 μ. Η μονάδα πλάτους της όδευσης διαφυγής ορίζεται σε 0,60 του μ.

Το απαιτούμενο ελάχιστο πλάτος οποιασδήποτε όδευσης διαφυγής δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερο του 0,70 μ. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται τα επιτρεπόμενα και πραγματοποιούμενα πλάτη των οριζόντιων και κατακόρυφων οδεύσεων διαφυγής.

Όροφος	Πληθ. Ορόφου	Πλάτος οριζοντίων τμημάτων οδεύσεων διαφυγής (m)		Πλάτος κατακόρυφων τμημάτων οδεύσεων διαφυγής (m)		Πλάτος τελικών εξόδων (m)
		Ελάχιστα επιτρεπόμενο (m)	Πραγματοποιούμενο (m)	Ελάχιστα επιτρεπόμενο (m)	Πραγματοποιούμενο (m)	
1ος Όροφος	48	0.700	2.000	1.200	1.500	
Ισόγειο	236	1.800	2.000	-	1.500	

Ο υπολογισμός τους έγινε ως εξής:

Όροφος	Πληθυσμός	Πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής υπέργειου ορόφου (m)	Πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής υπόγειου ορόφου (m)	Οριζόντιες οδεύσεις διαφυγής (m)	Οριζόντιες οδεύσεις διαφυγής παραγράφου 5.3.3 (m)
1ος Όροφος	48	= 0.6 x αριθμός ατόμων ορόφου / 100		0.70	0.70
Ισόγειο	236	= 0.6 x αριθμός ατόμων ορόφου / 100		1.50	1.80

Όροφος	Πληθ.	Πλάτος κατακόρυφης όδευσης διαφυγής υπέργειου ορόφου (m)	Πλάτος κατακόρυφης όδευσης διαφυγής υπόγειου ορόφου (m)	Κατακόρυφες οδεύσεις διαφυγής (m)	Κατακόρυφες οδεύσεις διαφυγής παραγράφου 5.3.3 (m)
1ος Όροφος	48	= 0.6 x αριθμός ατόμων ορόφου / 60		0.48	0.80

Ο Έλεγχος πλάτους οδεύσεων για κάθε τελική έξοδο έγινε στο ισόγειο για το σύνολο των ατόμων και των δύο χρήσεων

A. 1.3. Μέγιστες αποστάσεις οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Όδευση διαφυγής	Μια κατεύθυνση		Περισσότερες κατευθύνσεις		Αδιέξοδο	
		Μεγ. επιτρ.	Πραγμ. (m)	Μεγ. επιτρ.	Πραγμ. (m)	Μεγ. επιτρ.	Πραγμ. (m)

		(m)		(m)		(m)	
1ος Όροφος		18	17.9	35		9	-
Ισόγειο		18		35	16.9	9	-

A. 1.4. Πυροπροστασία οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Έξοδος	Πυροπροστ. Οδεύσεις διαφυγής (Ναι/Όχι)	Ελάχ. Επιτ. Δείκτης πυραντ. Πιν7/ παραγρ 6.2	Πραγμ. Δείκτης πυραντ.	Πυροπροσ τατευμένο φρεάτιο κλιμακοστ ασίου (Ναι/Όχι)	Πυροπροσ τατευμένος προθάλαμ ος (lobby) (Ναι/Όχι)	Εξωτερικό κλιμακοστ άσιο (Ναι/Όχι)	Κλιμακοστάσιο ή ανελκυστήρας πυροσβεστών
1ος Όροφος	1	NAI	60	60	NAI	OXI	OXI	OXI
Ισόγειο	1	OXI	60	60		OXI	OXI	OXI
Ισόγειο	2	OXI	60	60		OXI	OXI	OXI

A.1.4.1. Κλιμακοστάσια

Όλα τα εσωτερικά κλιμακοστάσια που αποτελούν πυροπροστατευμένη οδευση διαφυγής πρέπει να είναι μόνιμης κατασκευής και να περιβάλλονται από δομικά στοιχεία με δείκτη πυραντίστασης 60, σύμφωνα με την παραγρ. 6.6.2 του Κεφαλαίου Α' των ειδικών διατάξεων.

Λόγω των παραπάνω στοιχείων και σύμφωνα με την παράγραφο 6.6.2, Κεφ.Α των Γενικών Διατάξεων δεν απαιτείται ειδικός προθάλαμος (lobby).

Λόγω των παραπάνω στοιχείων και σύμφωνα με την παράγραφο 5.7 των Γενικών Διατάξεων δεν απαιτείται κλιμακοστάσιο ή ανελκυστήρας πυροσβεστών.

A. 1.5. Φωτισμός – Φωτισμός ασφαλείας – Σήμανση

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού - Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει. Επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου. Τα φωτιστικά ασφαλείας πρέπει να παρέχουν το 50% της φωτεινότητας μέσα σε 5sec και την πλήρη φωτεινότητα μέσα σε 60sec, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1838. Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης πρέπει να διατηρούν τον προβλεπόμενο φωτισμό για 1 τουλάχιστον ώρα (hr), σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού.

Στις οδεύσεις διαφυγής πλάτους μέχρι 2μ., η φωτεινότητα του δαπέδου κατά μήκος του κεντρικού άξονα της οδευσης διαφυγής δεν θα είναι μικρότερη από 1lx και για την παράπλευρη της οδευσης διαφυγής ζώνη, πλάτους τουλάχιστον το ήμισυ του πλάτους της οδευσης διαφυγής, η φωτεινότητα του δαπέδου δεν θα είναι μικρότερη από 0.5lx, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1838.

Επιπλέον, σύμφωνα με την παραγρ.4.4., του Κεφ.Β των Ειδικών διατάξεων, σε κτήρια εκπαίδευσης:

Επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας επί των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου.

Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/εξοπλισμού.

Στα εκπαιδευτήρια όπου η κύρια χρήση τους αναπτύσσεται σε τρεις (3) ή περισσότερους ορόφους ή επίπεδα, επιβάλλεται η ύπαρξη σχεδιαγραμμάτων διαφυγής σε κάθε χώρο κύριας χρήσης καθώς και στους κοινόχρηστους χώρους.

Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης εγκαθίστανται υποχρεωτικά, ανεξαρτήτως ύπαρξης εφεδρικής πηγής ενέργειας.

Στο κτίριο θα τοποθετηθούν τα παρακάτω στοιχεία φωτισμού και σήμανσης:

Όροφος	Τεχνητός Φωτισμός		Φωτισμός Ασφαλείας			Σήμανση		
	Απαιτούμεν ος	Πραγματοπ οιούμενος	Απαιτούμεν ος	Πραγματοπ οιούμενος	Αριθμός φωτιστικών	Απαιτούμεν η	Πραγματοπ οιούμενη	Αριθμός σημάτων
1ος Όροφος	NAI	NAI	NAI	NAI	9	NAI	NAI	9
Ισόγειο	NAI	NAI	NAI	NAI	9	NAI	NAI	9

A.2 Δομική Πυροπροστασία και δείκτες Πυραντίστασης

A.2.1. Πυροδιαμερίσματα

Ο διαχωρισμός ενός κτιρίου σε πυροδιαμερίσματα έχει στόχο να περιορίσει την πυρκαγιά μέσα στον χώρο που εκδηλώθηκε και να ανασχέσει την οριζόντια ή/και κατακόρυφη εξάπλωσή της στο υπόλοιπο κτίριο. Για κάθε

κατηγορία κτιρίου καθορίζεται ένα μέγιστο όριο εμβαδού και σε κάποιες ειδικές χρήσεις και ένας μέγιστος όγκος, πέρα από τα οποία απαιτείται υποδιαίρεση του κτιρίου σε πυροδιαμερίσματα, σύμφωνα με την παράγρ. 6.5, του Κεφαλαίου Α "Γενικές Διατάξεις".

Επικίνδυνοι χώροι πρέπει υποχρεωτικά να αποτελούν πυροδιαμέρισμα, με δείκτη πυραντίστασης τον απαιτούμενο για το υπόλοιπο κτίριο και όχι μικρότερο των 60 λεπτών. Σε υπόγεια κτιρίων που εκτείνονται σε βάθος μεγαλύτερο των 10 μ. υπό τη στάθμη του εδάφους, κάθε υπόγειος όροφος πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα και να διαχωρίζεται πυράντοχα από τους υπόλοιπους υπόγειους ορόφους.

Έτσι, για το κτίριο, ορίζονται τα παρακάτω πυροδιαμερίσματα με τους αντίστοιχους δείκτες πυραντίστασης:

Όροφος	Δείκτες πυραντίστασης		Πυροδιαμερίσματα				
	Ελάχ. Επιτ. Από Πιν7/ παραγρ 6.2	Πραγμ. Δείκτης πυραντ.	Εγκατ. καταιον (Ναι/Όχι)	Επικίνδ. χώροι (Ναι/Όχι)	Κύριοι χώροι (Ναι/Όχι)	Μεγ. Επιτρεπ. εμβαδό πυροδ/τος πιν9 παρ 6.5	Εμβαδό πυροδ/τος
1 ^{ος} όροφος	30	60	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1000	207.47
ισογειο	30	60	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1000	357.84
1 ^{ος} ισογειο(κλιμακ οστασιο)	30	60	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1000	46.82
1ος Όροφος - επικ. χώρος, ανεξάρτητο πυροδιαμ.	60	60	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1000	10.26

A.2.2. Κατηγορίες εσωτερικών τελειωμάτων

	Κατηγορία χρήσης κτιρίων	Τοίχοι και Οροφές				Οικοδομικά διάκενα σε τοίχους και οροφές	Δάπεδα	
Δ	Εκπαίδευση	Πυρ/νες. οδεύσεις διαφυγής - Επικίνδυνοι χώροι	Απροστάτευ τες οδεύσεις διαφυγής	Γενικά			Πυρ/νες. οδεύσεις διαφυγής - Επικίνδυνοι χώροι	Απροστάτευ τες οδεύσεις διαφυγής
	Επιτρεπόμενες κατηγορίες	A2-s1,d1	C-s1,d1	Αίθουσες > 30τμ	Αίθουσες <= 30τμ	C-s1,d0	B _{FL} -s2	C _{FL} -s2
				C-s1,d1	D-s2,d2			
	Επιτυγχανόμενες κατηγορίες	A2-s1,d1	C-s1,d1	C-s1,d1	D-s2,d2		BFL-s2	CFL-s2

3. Δομική Πυροπροστασία

Οι απαιτήσεις περί δομικής πυροπροστασίας αποσκοπούν στον περιορισμό των κινδύνων μερικής ή ολικής κατάρρευσης του κτιρίου εξαιτίας πυρκαγιάς, εξάπλωσης της φωτιάς μέσα στο κτίριο αλλά και μετάδοσης της πυρκαγιάς σε γειτονικά κτίρια ή άλλες κατασκευές.

A.3.1 Δείκτες πυραντίστασης δομικών στοιχείων

Οι απαιτήσεις πυραντίστασης αφορούν τα φέροντα δομικά στοιχεία του κτιρίου για την εξασφάλιση της μη κατάρρευσής του, τις πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής για την ασφαλή εκκένωση των χρηστών του κτιρίου και τα περιβλήματα των πυροδιαμερισμάτων στα οποία υποδιαιρείται το κτίριο, για την ανάσχεση της εξάπλωσης της φωτιάς εντός αυτού (Παράρτημα Γ).

Ο ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης για κάθε χρήση κτιρίου και σε συνάρτηση με το ύψος αυτού, αναγράφεται στον Πίνακα 7, του Κεφ.Α "Γενικές Διατάξεις" και στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι επιλεγόμενοι κάθε φορά δείκτες πυραντίστασης.

Χρήση	Ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης (λεπτά της ώρας)	
	Υπόγειοι όροφοι	Υπέργειοι όροφοι

Εκπαίδευση	ύψους > 10μ	ύψους <= 10μ	έως 2 ορόφ. και <=5μ (ανώτ. στάθμη επιπέδου)	από 3 έως 6 ορόφ. και <=15μ	από 7 έως 10 ορόφ. και <=27μ	>27μ
Απαιτούμενοι	90	60	30	60	90	120
Πραγματοποιούμενοι			60			

A.3.2 Μετάδοση πυρκαγιάς εκτός κτιρίου

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΛΕΥΡΙΚΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ	
ΠΛΕΥΡΑ ΚΤΙΡΙΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
ΔΥΤΙΚΗ	22.0
ΝΟΤΙΑ	11.0
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ	0.0
ΒΟΡΕΙΑ	3.5

Οι έλεγχοι των απαιτήσεων ως προς την εξωτερική μετάδοση της φωτιάς γίνονται σύμφωνα με τον πίνακα 15 της παρ.6.9, του Κεφαλαίου Α' των γενικών διατάξεων του κανονισμού και φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΞΩΤ. ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΦΩΤΙΑΣ			
ΠΛΕΥΡΑ ΚΤΙΡΙΟΥ		ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ
ΔΥΤΙΚΗ	Δείκτης πυραντίστασης	χωρίς απαίτηση	60.0
	Κατηγορία αντίδρασης	D-s2,d2	C-s2,d2
ΝΟΤΙΑ	Δείκτης πυραντίστασης	χωρίς απαίτηση	60.0
	Κατηγορία αντίδρασης	D-s2,d2	C-s2,d2
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ	Δείκτης πυραντίστασης	60.0	60.0
	Κατηγορία αντίδρασης	B-s1d1	A2-s1d0
	Ποσοστό ανοιγμάτων	<=30.0%	0.0
ΒΟΡΕΙΑ	Δείκτης πυραντίστασης	60.0	60.0
	Κατηγορία αντίδρασης	B-s1d2	A2-s1d1

A.4. Προληπτικά μέτρα και απαιτούμενες ενέργειες

Για την απομείωση του κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς και ταχείας εξάπλωσης αυτής, πρέπει να τηρούνται ορισμένα μέτρα προληπτικής πυροπροστασίας. Τα μέτρα αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παραγρ. 7.4.1, του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων. Επιπροσθέτως υπάρχουν και ορισμένες μη επιτρεπόμενες ενέργειες που παρουσιάζονται στην παραγρ. 7.4.2 του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων, προκειμένου είτε να αποφευχθεί η εκδήλωση πυρκαγιάς, αλλά και για να διασφαλιστεί η μεγαλύτερη προστασία του κοινού σε περίπτωση φωτιάς.

A. Χώροι συνάθροισης κοινού

Ο Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων καθορίζει τις απαιτήσεις και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται στα κτίρια και πρωταρχικός στόχος του παραμένει η ασφάλεια του κοινού σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς, η οποία επιτυγχάνεται γενικά με κατάλληλο σχεδιασμό του κτιρίου και των επιμέρους χώρων του, με την εγκατάσταση ενεργητικών μέσων και συστημάτων, καθώς και με την κατάλληλη επιλογή υλικών και εξοπλισμού.

Για το λόγο αυτό στη συνέχεια παρουσιάζονται σε ενότητες οι υπολογισμοί που αφορούν τις οδεύσεις διαφυγής, τον υπολογισμό του θεωρητικού πληθυσμού, τις τελικές εξόδους, το φωτισμό, τους επικίνδυνους χώρους κτλ.

Ο χώρος συνάθροισης συνίσταται από τα παρακάτω επίπεδα με τις αντίστοιχες επιφάνειες (m²):

Το μικτό εμβαδόν της χρήσης είναι 94.00 τμ.

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπ' όψη τον Πίνακα 3, της παραγρ. 5.3.1, του Κεφαλαίου Α "Γενικές Διατάξεις":

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			
Κατ.	Χρήση	Χώροι	Άτομα
			1ατ./1,40 τ.μ. δαπέδου

Γ	Χώροι Συνάθροισης Κοινού *	Εστιατόρια, Καφενεία, Ζαχαροπλαστεία, Λέσχες, Αίθουσες Συνεδριάσεων, Μουσεία, Εκθεσιακά Κέντρα, Αποδυτήρια κ.λπ.		Για χώρους με σταθερά καθίσματα: 1 άτομο ανά καθίσμα ή για συνεχή καθίσματα (πάγκους) 1 άτομο ανά 0,45 μ. μήκους καθίσματος
		Αμφιθέατρα, Χώροι Συναυλιών- Διαλέξεων- Διδασκαλίας, Δικαστήρια, Θέατρα, Κινηματογράφοι, Αθλητικών Εκδηλώσεων, Ναοί, Κέντρα Διασκέδασης, BAR		1ατ./0,65 τ.μ. δαπέδου Για χώρους με σταθερά καθίσματα: 1 άτομο ανά καθίσμα ή για συνεχή καθίσματα (πάγκους) 1 άτομο ανά 0,45 μ. μήκους καθίσματος
		Αναμονής Συγκοινωνιακών Μέσων, Συνάθροισης ορθίων		1ατ./0,30 τ.μ. δαπέδου
		Γυμναστικής με όργανα		1ατ./5 τ.μ. δαπέδου
		Γυμναστικής χωρίς όργανα		1ατ./1,40 τ.μ. δαπέδου
		Αγωνιστικοί χώροι		1ατ./40 τ.μ. δαπέδου
		Δεξαμενών Κολύμβησης		1ατ./5 τ.μ. επιφάνειας νερού
		Περιβάλλον χώρος Κολυμβητικών Δεξαμενών		1ατ./3τ.μ. δαπέδου
		Βιβλιοθήκες		1ατ./5 τ.μ. δαπέδου
		Σκηνή Θεάτρου		1ατ./1,40 τ.μ. δαπέδου
		Αεροδρόμια	χώροι διακίνησης κοινού	1ατ./9 τ.μ. δαπέδου (μικτό εμβαδόν)
			παραλαβής αποσκευών	1ατ./2 τ.μ. δαπέδου (μικτό εμβαδόν)
			παράδοσης αποσκευών	1ατ./1,4 τ.μ. δαπέδου (μικτό εμβαδόν)
			χώροι αναμονής	1ατ./1,4 τ.μ. δαπέδου (μικτό εμβαδόν)
				Για χώρους με σταθερά καθίσματα: 1 άτομο ανά καθίσμα ή για συνεχή καθίσματα (πάγκους) 1 άτομο ανά 0,45 μ. μήκους καθίσματος
			διαχείρισης αποσκευών	1ατ./30 τ.μ. δαπέδου (μικτό εμβαδόν)

Στα άτομα αυτά προστίθενται τα άτομα που μπορεί να ορίσει επιπλέον ο μελετητής, σύμφωνα με την παράγρ. 5.3.1 του Κεφαλαίου Α, των Ειδικών διατάξεων, λόγω ύπαρξης ειδικών χώρων.
Ο αναλυτικός υπολογισμός του θεωρητικού πληθυσμού γίνεται ως εξής:

Όροφος	Περιγραφή - δραστηριότητα	Επιφάνεια (τ.μ.) / άτομα / καθίσματα / μήκος (m)	Συντελεστής	Άτομα
ΙΣΟΓΕΙΟ	Εμβαδό δαπέδου αμφ/τρου, χώρου συναυλιών- διαλέξεων- διδασκαλίας κτλ.	81 τ.μ.	0.6	126
Σύνολο ατόμων:				126

Έτσι, συνοπτικά, για κάθε επίπεδο ο πληθυσμός φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Όροφος	Άτομα ανά Όροφο
--------	-----------------

Ισόγειο	126 άτομα.
Σύνολο	126 άτομα.

A. 1. Οδεύσεις Διαφυγής

Ο κύριος στόχος του σχεδιασμού των οδεύσεων διαφυγής σε ένα κτίριο είναι η επίτευξη της ασφαλούς εκκένωσης των χρηστών του, σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Για το λόγο αυτό, σύμφωνα με το άρθρο 5 του Κεφαλαίου Α "Γενικές Διατάξεις", αλλά και του Κεφαλαίου Β "Ειδικές Διατάξεις" του Π.Δ. 41/80/7-5-2018 απαιτούνται οι παρακάτω υπολογισμοί:

A. 1.1. Πλήθος οδεύσεων διαφυγής / τελικών εξόδων

Στον πληθυσμό του ισόγειου συνυπολογίζονται τα άτομα του εκπαιδευτηρίου

Όροφος	Πληθ. Ορόφου	Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Πλήθος Εξόδων	Πραγματοποιούμενο Πλήθος Εξόδων	Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Πλάτος Εξόδων (m)	Πραγματοποιούμενο Πλάτος Εξόδων (m)	Κατάληξη Οδεύσεων
Ισόγειο	236	2	2	2.80	4.10	Σε ελεύθερο χώρο

Ο έλεγχος των πλατών τελικών εξόδων ανά έξοδο φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί

Έξοδος	Επίπεδο	Ελάχιστο επιτρεπόμενο πλάτος (m)	Πραγματοποιούμενο ο πλάτος (m)	Κατάληξη Οδεύσεων
1	ΙΣΟΓΕΙΟ	1.10	1.10	Σε ελεύθερο χώρο
2	ΙΣΟΓΕΙΟ	1.40	2.60	Σε ελεύθερο χώρο
3	ΙΣΟΓΕΙΟ	1.40	1.50	Σε ελεύθερο χώρο

A. 1.2. Πλάτος οδεύσεων διαφυγής

Ως πλάτος της οδευσης διαφυγής ορίζεται το ελεύθερο πλάτος στο στενότερο σημείο της και μέχρι ύψους 2.20 μ. Η μονάδα πλάτους της οδευσης διαφυγής ορίζεται σε 0,60 του μ.

Το απαιτούμενο ελάχιστο πλάτος οποιασδήποτε οδευσης διαφυγής δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερο του 0,70 μ. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται τα επιτρεπόμενα και πραγματοποιούμενα πλάτη των οριζόντιων και κατακόρυφων οδεύσεων διαφυγής.

Όροφος	Πληθ. Ορόφου	Πλάτος οριζόντιων τμημάτων οδεύσεων διαφυγής (m)		Πλάτος κατακόρυφων τμημάτων οδεύσεων διαφυγής (m)		Πλάτος τελικών εξόδων (m)
		Ελάχιστο επιτρεπόμενο (m)	Πραγματοποιούμενο (m)	Ελάχιστο επιτρεπόμενο (m)	Πραγματοποιούμενο (m)	
Ισόγειο	236	1.800	2.000	-	1.500	

Ο υπολογισμός τους έγινε ως εξής:

Όροφος	Πληθυσμός	Πλάτος οριζόντιας οδευσης διαφυγής υπέργειου ορόφου (m)	Πλάτος οριζόντιας οδευσης διαφυγής υπόγειου ορόφου (m)	Οριζόντιες οδεύσεις διαφυγής (m)	Οριζόντιες οδεύσεις διαφυγής παραγράφου 5.3.3 (m)
Ισόγειο	236	= 0.6 x αριθμός ατόμων ορόφου / 100		1.50	1.80

Ο Έλεγχος πλάτους οδεύσεων για κάθε τελική έξοδο έγινε στο ισόγειο για το σύνολο των ατόμων και των δύο χρήσεων

A. 1.3. Μέγιστες αποστάσεις οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Όδευση διαφυγής	Μια κατεύθυνση		Περισσότερες κατευθύνσεις		Αδιέξοδο	
		Μεγ. επιτρ. (m)	Πραγμ. (m)	Μεγ. επιτρ. (m)	Πραγμ. (m)	Μεγ. επιτρ. (m)	Πραγμ. (m)
Ισόγειο		18		35	11.4	9	-

A. 1.4. Πυροπροστασία οδεύσεων διαφυγής

Όροφος	Έξοδος	Πυροπροσ τ. Οδεύσεις διαφυγής (Ναι/Όχι)	Πυροπροσ τατευόμενο ς Κοινόχρησ τος διάδρομος (ΟΧΙ/ΝΑΙ)	Ελάχ. Επιτ. Δείκτης πυραντ. Πιν7/ παραγρ 6.2	Πραγμ. Δείκτης πυραντ.	Πυροπροσ τατευμένο φρεάτιο κλιμακοστ ασίου (Ναι/Όχι)	Πυροπροσ τατευμένος προθάλαμ ος (lobby) (Ναι/Όχι)	Εξωτερικό κλιμακοστ άσιο (Ναι/Όχι)	Κλιμακοστ άσιο ή ανελκυστή ρας πυροσβεσ τών
Ισόγειο	3	ΟΧΙ	ΟΧΙ	60			ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ισόγειο	2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	60			ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

A. 1.5. Φωτισμός – Φωτισμός ασφαλείας – Σήμανση

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού - Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει. Επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου. Τα φωτιστικά ασφαλείας πρέπει να παρέχουν το 50% της φωτεινότητας μέσα σε 5sec και την πλήρη φωτεινότητα μέσα σε 60sec, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1838. Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης πρέπει να διατηρούν τον προβλεπόμενο φωτισμό για 1 τουλάχιστον ώρα (hr), σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού.

Στις οδεύσεις διαφυγής πλάτους μέχρι 2μ., η φωτεινότητα του δαπέδου κατά μήκος του κεντρικού άξονα της οδευσης διαφυγής δεν θα είναι μικρότερη από 1lx και για την παράπλευρη της οδευσης διαφυγής ζώνη, πλάτους τουλάχιστον το ήμισυ του πλάτους της οδευσης διαφυγής, η φωτεινότητα του δαπέδου δεν θα είναι μικρότερη από 0.5lx, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1838.

Επιπλέον, σύμφωνα με την παραγρ.3.4., του Κεφ.Β των Ειδικών διατάξεων, σε χώρους συνάθροισης κοινού:

Επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου.

Ο φωτισμός ασφαλείας σε στεγασμένα ή/και σε υπαίθρια κέντρα διασκέδασης, θέατρα και κινηματογράφους, πρέπει κατ'ελάχιστον να είναι φωτεινότητας 2 lux στους χώρους ανοιχτής περιοχής και 5 lux στις οδεύσεις διαφυγής. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 1838.

Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/εξοπλισμού.

Επιβάλλεται η ανάρτηση σχεδιαγραμμάτων διαφυγής σε χώρους συνάθροισης κοινού που η κύρια χρήση τους αναπτύσσεται σε 4 ή περισσότερους ορόφους.

Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης εγκαθίστανται υποχρεωτικά, ανεξαρτήτως ύπαρξης εφεδρικής πηγής ενέργειας.

Στο κτίριο θα τοποθετηθούν τα παρακάτω στοιχεία φωτισμού και σήμανσης:

Όροφος	Τεχνητός Φωτισμός		Φωτισμός Ασφαλείας			Σήμανση		
	Απαιτούμεν ος	Πραγματοπ οιούμενος	Απαιτούμεν ος	Πραγματοπ οιούμενος	Αριθμός φωτιστικών	Απαιτούμεν η	Πραγματοπ οιούμενη	Αριθμός σημάτων
Ισόγειο	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	3	ΝΑΙ	ΝΑΙ	3

A.2 Δομική Πυροπροστασία και δείκτες Πυραντίστασης

A.2.1. Πυροδιαμερίσματα

Ο διαχωρισμός ενός κτιρίου σε πυροδιαμερίσματα έχει στόχο να περιορίσει την πυρκαγιά μέσα στον χώρο που εκδηλώθηκε και να ανασχέσει την οριζόντια ή/και κατακόρυφη εξάπλωσή της στο υπόλοιπο κτίριο. Για κάθε κατηγορία κτιρίου καθορίζεται ένα μέγιστο όριο εμβαδού και σε κάποιες ειδικές χρήσεις και ένας μέγιστος όγκος, πέρα από τα οποία απαιτείται υποδιάρθρωση του κτιρίου σε πυροδιαμερίσματα, σύμφωνα με την παράγρ. 6.5, του Κεφαλαίου Α "Γενικές Διατάξεις".

Επικίνδυνοι χώροι πρέπει υποχρεωτικά να αποτελούν πυροδιαμέρισμα, με δείκτη πυραντίστασης τον απαιτούμενο για το υπόλοιπο κτίριο και όχι μικρότερο των 60 λεπτών. Σε υπόγεια κτιρίων που εκτείνονται σε βάθος μεγαλύτερο των 10 μ. υπό τη στάθμη του εδάφους, κάθε υπόγειος όροφος πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα και να διαχωρίζεται πυράντοχα από τους υπόλοιπους υπόγειους ορόφους.

Έτσι, για το κτίριο, ορίζονται τα παρακάτω πυροδιαμερίσματα με τους αντίστοιχους δείκτες πυραντίστασης:

Όροφος	Δείκτες πυραντίστασης		Πυροδιαμερίσματα				
	Ελάχ. Επιτ. Από Πιν7/ παραγρ 6.2	Πραγμ. Δείκτης πυραντ.	Εγκατ. καταιον (Ναι/Όχι)	Επικίνδ. χώροι (Ναι/Όχι)	Κύριοι χώροι (Ναι/Όχι)	Μεγ. Επιτρεπ. εμβαδό πυροδ/τος πιν9 παρ 6.5	Εμβαδό πυροδ/τος
Ισόγ.	60	60	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1000	357.84

A.2.2. Κατηγορίες εσωτερικών τελειωμάτων

	Κατηγορία χρήσης κτιρίων	Τοίχοι και Οροφές				Οικοδομικά διάκενα σε τοίχους και οροφές	Δάπεδα	
Γ	Χώροι συνάθροισης κοινού	Πυρ/νες. οδεύσεις διαφυγής - Επικίνδυνοι χώροι	Απροστάτευ τες οδεύσεις διαφυγής	Γενικά			Πυρ/νες. οδεύσεις διαφυγής - Επικίνδυνοι χώροι	Απροστάτευ τες οδεύσεις διαφυγής
	Επιτρεπόμενες κατηγορίες	A2-s1,d1	C-s1,d1	Χώροι > 30τμ	Χώροι <= 30τμ	C-s1,d0	B _{FL} -s2	C _{FL} -s2
				C-s1,d1	D-s2,d2			
	Επιτυγχανόμενες κατηγορίες		C-s1,d1	C-s1,d1				CFL-s2

3. Δομική Πυροπροστασία

Οι απαιτήσεις περί δομικής πυροπροστασίας αποσκοπούν στον περιορισμό των κινδύνων μερικής ή ολικής κατάρρευσης του κτιρίου εξαιτίας πυρκαγιάς, εξάπλωσης της φωτιάς μέσα στο κτίριο αλλά και μετάδοσης της πυρκαγιάς σε γειτονικά κτίρια ή άλλες κατασκευές.

A.3.1 Δείκτες πυραντίστασης δομικών στοιχείων

Οι απαιτήσεις πυραντίστασης αφορούν τα φέροντα δομικά στοιχεία του κτιρίου για την εξασφάλιση της μη κατάρρευσής του, τις πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής για την ασφαλή εκκένωση των χρηστών του κτιρίου και τα περιβλήματα των πυροδιαμερισμάτων στα οποία υποδιαιρείται το κτίριο, για την ανάσχεση της εξάπλωσης της φωτιάς εντός αυτού (Παράρτημα Γ).

Ο ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης για κάθε χρήση κτιρίου και σε συνάρτηση με το ύψος αυτού, αναγράφεται στον Πίνακα 7, του Κεφ.Α "Γενικές Διατάξεις" και στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι επιλεγόμενοι κάθε φορά δείκτες πυραντίστασης.

Χρήση	Ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης (λεπτά της ώρας)					
	Υπόγειοι όροφοι			Υπέργειοι όροφοι		
Χώρος συνάθρ.	ύψους > 10μ	ύψους <= 10μ	έως 2 ορόφ. και	από 3 έως 6	από 7 έως 10	>27μ

κοινού			<=5μ (ανώτ. στάθμη επιπέδου)	ορόφ. και <=15μ	ορόφ. και <=27μ	
Απαιτούμενοι	90	60	30	60	90	120
Πραγματοποιούμενοι			60			

A.3.2 Μετάδοση πυρκαγιάς εκτός κτιρίου

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΛΕΥΡΙΚΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ	
ΠΛΕΥΡΑ ΚΤΙΡΙΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
ΔΥΤΙΚΗ	22.0
ΝΟΤΙΑ	11.0
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ	0.0
ΒΟΡΕΙΑ	3.5

Οι έλεγχοι των απαιτήσεων ως προς την εξωτερική μετάδοση της φωτιάς γίνονται σύμφωνα με τον πίνακα 15 της παρ.6.9, του Κεφαλαίου Α' των γενικών διατάξεων του κανονισμού και φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΞΩΤ. ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΦΩΤΙΑΣ			
ΠΛΕΥΡΑ ΚΤΙΡΙΟΥ		ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ
ΔΥΤΙΚΗ	Δείκτης πυραντίστασης	χωρίς απαίτηση	60.0
	Κατηγορία αντίδρασης	D-s2,d2	C-s2,d2
ΝΟΤΙΑ	Δείκτης πυραντίστασης	χωρίς απαίτηση	60.0
	Κατηγορία αντίδρασης	D-s2,d2	C-s2,d2
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ	Δείκτης πυραντίστασης	60.0	60.0
	Κατηγορία αντίδρασης	B-s1d1	A2-s1d0
	Ποσοστό ανοιγμάτων	<=30.0%	0.0
	Δείκτης πυραντίστασης	60.0	60.0
ΒΟΡΕΙΑ	Κατηγορία αντίδρασης	B-s1d2	A2-s1d1

A.4. Προληπτικά μέτρα και απαιτούμενες ενέργειες

Για την απομείωση του κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς και ταχείας εξάπλωσης αυτής, πρέπει να τηρούνται ορισμένα μέτρα προληπτικής πυροπροστασίας. Τα μέτρα αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παραγρ. 7.4.1, του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων. Επιπροσθέτως υπάρχουν και ορισμένες μη επιτρεπόμενες ενέργειες που παρουσιάζονται στην παραγρ. 7.4.2 του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων, προκειμένου είτε να αποφευχθεί η εκδήλωση πυρκαγιάς, αλλά και για να διασφαλιστεί η μεγαλύτερη προστασία του κοινού σε περίπτωση φωτιάς. Ειδικά, για τα κτίρια συνάθροισης κοινού, δεν προβλέπονται επιπλέον προληπτικά μέτρα και μη επιτρεπόμενες ενέργειες.

3. Επικίνδυνοι Χώροι

Σύμφωνα με την παράγραφο 6.5 και 6.7, του Κεφαλαίου Α' των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτηρίων, οι επικίνδυνοι χώροι πρέπει να αποτελούν αυτοτελές πυροδιαμέρισμα με πυράντοχο περίβλημα με δείκτη πυραντίστασης ίσο με τον απαιτούμενο για τα πυροδιαμερίσματα του κτιρίου και όχι μικρότερο των 60 λεπτών και δεν πρέπει να τοποθετούνται κάτω από ή σε άμεση γειτνίαση με τις τελικές εξόδους των κτηρίων. Στην περίπτωση επικίνδυνων χώρων θα πρέπει να υπάρχει ειδική μέριμνα για την αποφυγή διάδοσης του καπνικού μίγματος (κατάλληλος εξαερισμός, αυτοκλειόμενες πόρτες, φραγή αρμών κ.ά.).

Οι επικίνδυνοι χώροι διακρίνονται σε δύο κατηγορίες από τις οποίες προκύπτουν τα απαιτούμενα μέσα ενεργητικής πυροπροστασίας τους.

Συγκεκριμένα, στο κτίριο υπάρχουν οι παρακάτω επικίνδυνοι χώροι:

Χρήση	Κατηγορία	Χώρος	Σύστημα καταιονισμού	Εμβαδό (m²)	Όγκος (m³)
Γενικές απαιτήσεις	A	Ψυχοστάσια, αντλιοστάσια,	ΟΧΙ	10.26	30.78

		μηχανοστάσια			
--	--	--------------	--	--	--

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Που συντάχθηκε σύμφωνα με τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80/Α/7-5-2018) άρθρα 4, τους σχετικούς κανονισμούς του ΕΛΟΤ και βασίζεται στα συνημμένα Αρχιτεκτονικά σχέδια από τον

Α.ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

- 1.Αριθμός ορόφων κτίσματος :..... [2]
- 2.Συνολική επιφάνεια του κτιρίου (μικτό εμβ.) :..... [622.39] m²
- 3.Συνολική επιφάνεια χρήσης (μικτό εμβ.):..... [528.39] m²
- 4.Ύψος κτιρίου :..... [7.2] m
- 5.Πληθυσμός κτιρίου :.....[236] άτομα
- 6.Πληθυσμός χρήσεως :.....[110] άτομα
7. Αριθμός εξόδων κινδύνου..... [3]

Ονομασία Οδού & Αριθμός

Έξοδος(1): Όροφος : ΙΣΟΓΕΙΟ ΥΠΑΙΘΡΟΣ πλάτους 1.10 m.
 Έξοδος(2): Όροφος : ΙΣΟΓΕΙΟ ΥΠΑΙΘΡΟΣ πλάτους 2.60 m.
 Έξοδος(3): Όροφος : ΙΣΟΓΕΙΟ ΥΠΑΙΘΡΟΣ πλάτους 1.50 m.
 Έξοδος(4):

Κλιμακοστάσιο ή ανελκυστήρας για πρόσβαση πυροσβεστών (Ναι/Όχι)[ΟΧΙ]

8.Φωτισμός ασφαλείας (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ]

Σύμφωνα με την παραγρ.4.4., του Κεφ.Β των Ειδικών διατάξεων, σε κτήρια εκπαίδευσης:

Επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας επί των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου.

Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/ εξοπλισμού.

Στα εκπαιδευτήρια όπου η κύρια χρήση τους αναπτύσσεται σε τρεις (3) ή περισσότερους ορόφους ή επίπεδα, επιβάλλεται η ύπαρξη σχεδιαγραμμάτων διαφυγής σε κάθε χώρο κύριας χρήσης καθώς και στους κοινόχρηστους χώρους

9.Γειτνίαση

Γειτονικός Χώρος της επιχείρησης

Ανατολικά : ΚΕΝΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟ
 Δυτικά : ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΟΣ
 Βόρεια : ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΟΣ
 Νότια : ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ
 Υπερκείμενος Όροφος :
 Υποκείμενος Όροφος :

10.Οδός Προσπέλασης Πυρ/κών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης :

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ

11.Υδροστόμια:

- 1) Οδός : Αριθ. :
 2) Οδός : Αριθ. :

12.Θέση Ηλ.πίνακα: ΣΤΟ ΙΣΟΓΕΙΟ**13.Χρήση Υγραερίου (Ναι/Όχι) [OXI] Ποσότητα.....[] lt****14.Χρήση Φωταερίου (Ναι/Όχι) [OXI]****B.ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ****1.Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας:**

Για την απομείωση του κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς και ταχείας εξάπλωσης αυτής, πρέπει να τηρούνται ορισμένα μέτρα προληπτικής πυροπροστασίας. Τα μέτρα αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παραγρ. 7.4.1, του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων. Επιπροσθέτως υπάρχουν και ορισμένες μη επιτρεπόμενες ενέργειες που παρουσιάζονται στην παραγρ. 7.4.2 του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων, προκειμένου είτε να αποφευχθεί η εκδήλωση πυρκαγιάς, αλλά και για να διασφαλιστεί η μεγαλύτερη προστασία του κοινού σε περίπτωση φωτιάς.

Σύμφωνα με την παράγραφο 4.5 του Κεφ.Β των "Ειδικών διατάξεων" προβλέπονται τα παρακάτω προληπτικά μέτρα και απαιτούμενες ενέργειες:

- Σε εργαστήρια όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υγρά και η συνολική ποσότητα αυτών είναι άνω των 50l, επιβάλλεται επιπροσθέτως η αποθήκευση των περιεκτών τους σε ερμάρια ελάχιστης πυραντίστασης - πυραντοχής 30 min, που ικανοποιούν το EN 14470-1.
- Εφόσον γίνεται χρήση αερίων υπό πίεση σε ποσότητες άνω των 220l επιβάλλεται επιπροσθέτως η αποθήκευση των δοχείων τους σε ερμάρια ελάχιστης πυραντίστασης-πυραντοχής 30 min, που ικανοποιούν το EN 14470-2.

Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης (Ναι/Όχι).....[ΝΑΙ]**Περιοχή που καλύπτει:ΤΟ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ****Σύστημα Χειροκίνητης Αναγγελίας Πυρκαγιάς (Ναι/Όχι).....[ΝΑΙ]****2.Κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας:**

Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού (Ναι/Όχι) [OXI]	(Τύπος Καταιον.ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ)	[. . .]
	(Τύπος Καταιον.ΞΗΡΟΥ ΤΥΠΟΥ)	[. . .]
Αυτόματο σύστημα καταιονισμού με παροχή από το δίκτυο πόλης(Ναι/Όχι)		[OXI]
Περιοχή που καλύπτει:.....		
Μόνιμο Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι)...		[OXI]
Κατηγορία I / II / III		[]
Παροχή Ύδατος :	(Δίκτυο Πόλης)	[]
	(Αντλητικό Συγκρότημα)	[]

Αριθμός πυρ/κών φωλεών:... []

Απλό Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ] Αριθμός πυρ/κών ερμαρίων: . [2]

Πυροσβεστήρες και λοιπά μέσα

α/α	Είδος πυροσβεστήρα/μέσο	Κατασβεστική ικανότητα	Ονομαστική γόμωση	Ποσότητα	Χώρος τοποθέτησης
1	Ξηράς σκόνης φορητός	21A-113B	6kg	5	2 ΣΤΟ ΙΣΟΓΕΙΟ, 2 ΣΤΟΝ ΟΡΟΦΟ, 1 ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ
2	Ξηράς σκόνης οροφής				
3	Διοξειδίου του άνθρακα φορητός	55B	5kg	2	1 ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ, 1 ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ
4	Πυροσβεστήρας βάσης Νερού (αφρού)				
5	Τροχήλατοι πυροσβεστήρες				
6					
			Σύνολο πυροσβεστήρων	7	

Συμπληρώνεται και από τυχόν επιπλέον υλικά που δεν αναφέρονται στον πίνακα.

Γ.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Δ.ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ.

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ

Ο Συντάκτης

.....20.....

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

..... 20.....

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Που συντάχθηκε σύμφωνα με τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80/Α/7-5-2018), άρθρο 4 τους σχετικούς κανονισμούς του ΕΛΟΤ και βασίζεται στα συνημμένα Αρχιτεκτονικά σχέδια από τον

Α.ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

- 1.Αριθμός ορόφων κτίσματος :..... [1]
- 2.Συνολική επιφάνεια του κτιρίου (μικτό εμβ.) :..... [622.39] m²
- 3.Συνολική επιφάνεια χρήσης (μικτό εμβ.):..... [94.00] m²
- 4.Ύψος κτιρίου :..... [7.2] m
- 5.Πληθυσμός κτιρίου :.....[236] άτομα
- 6.Πληθυσμός χρήσεως :.....[126] άτομα
7. Αριθμός εξόδων κινδύνου..... [3]

Ονομασία Οδού & Αριθμός

Έξοδος(1): Όροφος : ΙΣΟΓΕΙΟ ΥΠΑΙΘΡΟΣ πλάτους 1.10 m.
 Έξοδος(2): Όροφος : ΙΣΟΓΕΙΟ ΥΠΑΙΘΡΟΣ πλάτους 2.60 m.
 Έξοδος(3): Όροφος : ΙΣΟΓΕΙΟ ΥΠΑΙΘΡΟΣ πλάτους 1.50 m.
 Έξοδος(4):

Κλιμακοστάσιο ή ανελκυστήρας για πρόσβαση πυροσβεστών (Ναι/Όχι)[ΟΧΙ]

8.Φωτισμός ασφαλείας (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ]

Σύμφωνα με την παραγρ.3.4., του Κεφ.Β των Ειδικών διατάξεων, σε χώρους συνάθροισης κοινού:

Επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου.

Ο φωτισμός ασφαλείας σε στεγασμένα ή/και σε υπαίθρια κέντρα διασκέδασης, θέατρα και κινηματογράφους, πρέπει κατ'ελάχιστον να είναι φωτεινότητας 2 lux στους χώρους ανοιχτής περιοχής και 5 lux στις οδεύσεις διαφυγής. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 1838.

Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/ εξοπλισμού.

Επιβάλλεται η ανάρτηση σχεδιαγραμμάτων διαφυγής σε χώρους συνάθροισης κοινού που η κύρια χρήση τους αναπτύσσεται σε 4 ή περισσότερους ορόφους.

Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης εγκαθίστανται υποχρεωτικά, ανεξαρτήτως ύπαρξης εφεδρικής πηγής ενέργειας.

9.Γειτνίαση

Γειτονικός Χώρος της επιχείρησης

Ανατολικά : ΚΕΝΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟ
 Δυτικά : ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΟΣ
 Βόρεια : ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΟΣ
 Νότια : ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ

Υπερκείμενος Όροφος : ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ
Υποκείμενος Όροφος :

10.Οδός Προσπέλασης Πυρ/κών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης :
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ

11.Υδροστόμια:

1) Οδός : Αριθ. :
2) Οδός : Αριθ. :

12.Θέση ΗΛ.πίνακα: ΣΤΟ ΙΣΟΓΕΙΟ

13.Χρήση Υγραερίου (Ναι/Όχι) [OXI] Ποσότητα.....[] lt

14.Χρήση Φωταερίου (Ναι/Όχι) [OXI]

B.ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1.Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας:

Για την απομείωση του κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς και ταχείας εξάπλωσης αυτής, πρέπει να τηρούνται ορισμένα μέτρα προληπτικής πυροπροστασίας. Τα μέτρα αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παραγρ. 7.4.1, του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων. Επιπροσθέτως υπάρχουν και ορισμένες μη επιτρεπόμενες ενέργειες που παρουσιάζονται στην παραγρ. 7.4.2 του Κεφαλαίου Α των Γενικών Διατάξεων, προκειμένου είτε να αποφευχθεί η εκδήλωση πυρκαγιάς, αλλά και για να διασφαλιστεί η μεγαλύτερη προστασία του κοινού σε περίπτωση φωτιάς.

Ειδικά, για τα κτίρια συνάθροισης κοινού, δεν προβλέπονται επιπλέον προληπτικά μέτρα και μη επιτρεπόμενες ενέργειες.

Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης (Ναι/Όχι).....[OXI]
Περιοχή που καλύπτει:
Σύστημα Χειροκίνητης Αναγγελίας Πυρκαγιάς (Ναι/Όχι).....[NAI]

2.Κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας:

Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού (Ναι/Όχι) [OXI] (Τύπος Καταιον.ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ) [. . .]
(Τύπος Καταιον.ΞΗΡΟΥ ΤΥΠΟΥ) [. . .]
Αυτόματο σύστημα καταιονισμού με παροχή από το δίκτυο πόλης(Ναι/Όχι) [OXI]
Περιοχή που καλύπτει:.....
Μόνιμο Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι)... [OXI]
Κατηγορία I / II / III []

Παροχή Ύδατος : (Δίκτυο Πόλης) []
(Αντλητικό Συγκρότημα) []

Αριθμός πυρ/κών φωλεών:... []

Απλό Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι) [NAI] Αριθμός πυρ/κών ερμαρίων: . [1]

Πυροσβεστήρες και λοιπά μέσα

α/α	Είδος πυροσβεστήρα/μέσο	Κατασβεστική ικανότητα	Ονομαστική γόμωση	Ποσότητα	Χώρος τοποθέτησης
1	Ξηράς σκόνης φορητός	21A-113B	6kg	2	2 ΣΤΟ ΙΣΟΓΕΙΟ
2	Ξηράς σκόνης οροφής				
3	Διοξειδίου του άνθρακα φορητός				
4	Πυροσβεστήρας βάσης Νερού (αφρού)				
5	Τροχήλατοι πυροσβεστήρες				
6					
			Σύνολο πυροσβεστήρων	2	

Συμπληρώνεται και από τυχόν επιπλέον υλικά που δεν αναφέρονται στον πίνακα.

Γ.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α****Δ.ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ.****ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ****Ο Συντάκτης**

.....20.....

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

..... 20.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

(Τεχνικές περιγραφές μόνιμων, φορητών και λοιπών μέσων πυροπροστασίας σύμφωνα με την 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

1. ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) θα είναι σύμφωνα με την 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη και θα πληροί τα εξής:

- α) Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.
- β) Διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm (χιλιοστά), με ακροφύσιο μήκους 20 μέτρων.
- γ) Τοποθετείται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

2. Φορητά μέσα πυρόσβεσης**• Φορητοί πυροσβεστήρες**

Οι φορητοί πυροσβεστήρες που θα τοποθετηθούν θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7 και της Κ.Υ.Α 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005(ΦΕΚ Β' 1218). Η γόμωση για την αντίστοιχη κατασκευαστική ικανότητα θα είναι σύμφωνα με το αρ.4 της 15/2015 Π.Δ. Κάθε πυροσβεστήρας θα φέρει ανάγλυφη σήμανση σύμφωνα με το πρότυπο EN 3-3. Κατά τη διαδικασία σήμανσης των πυροσβεστήρων στην περίπτωση που πραγματοποιείται ανανέωση και αντικατάσταση του κατασβεστικού υλικού θα τοποθετείται αυτοκόλλητη, ανεξίτηλη και ευανάγνωστη ετικέτα επί του πυροσβεστήρα που θα αναγράφει τα πλήρη στοιχεία της αναγνωρισμένης εταιρίας που πραγματοποίησε την αντικατάσταση καθώς και το έτος που έγινε η εργασία αυτή.

Το κυρίως κυλινδρικό δοχείο, που περιέχει το υλικό κατάσβεσης θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβδόελασμα που πληρεί τις προδιαγραφές NHS 19/72 και θα έχει υποβληθεί σε δοκιμαστική υδραυλική πίεση 25 ατμοσφαιρών και σε πίεση θραύσης 75 ατμοσφαιρών (NHS 19/71).

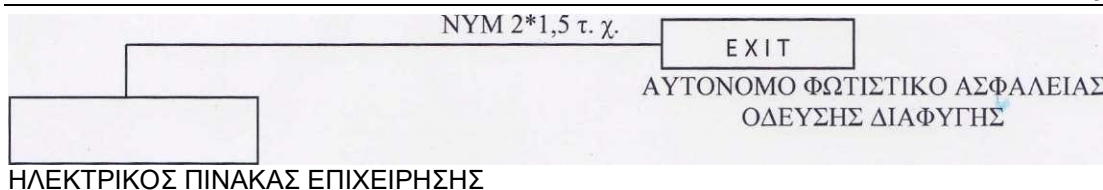
Στο πάνω μέρος του δοχείου θα υπάρχει κατάλληλη χειρολαβή, ενώ ο πυθμένας θα φέρει σιδερένια στεφάνη ή ειδική κατασκευή για να μην εφάπτεται στο έδαφος. Θα τοποθετηθούν σε ύψος 0.80m – 1.20m από το δάπεδο.

Το μήκος εκτόξευσης υλικού κατάσβεσης κατά τη λειτουργία πρέπει να είναι τουλάχιστον 6.0 m.

3. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Στο κτίριο που εξετάζουμε θα τοποθετηθούν φωτιστικά οδεύσεως διαφυγής, που θα τοποθετηθούν πάνω από την έξοδο κινδύνου και στις οδεύσεις διαφυγής και θα πληρούν τα παρακάτω :

- I. Ο σχεδιασμός και η εγκατάσταση του θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις του πρότυπου ΕΛΟΤ EN 1838 «Εφαρμογές Φωτισμού - Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.
- II. Η διακοπή του στην διάρκεια αλλαγής από μια πηγή ενέργειας σε άλλη, πρέπει να είναι ελάχιστη. Η επιτρεπόμενη διακοπή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 sec.
- III. Ο φωτισμός ασφαλείας πρέπει να τροφοδοτείται από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας, ή να είναι αυτόνομος έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε όλα τα σημεία του οπαέδου η ελάχιστη τιμή των 10 lux, μετρούμενη στην στάθμη του δαπέδου.
- IV. Το σύστημα του φωτισμού ασφαλείας πρέπει να διατηρεί τον προβλεπόμενο φωτισμό για 30 min τουλάχιστον, σε περίπτωση διακοπής του κανονικού ρεύματος.



4. ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους είναι τοποθετημένα - εγκατεστημένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010 «Γραφικά σύμβολα - Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας - Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ελέφθησαν 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»

5. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ – ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Σκοπός του κάτωθι περιγραφόμενου συστήματος είναι η πρόληψη των κινδύνων από πυρκαγιά με την ανίχνευση στο αρχικό στάδιο κάθε εστίας καπνού, πυρακτώσεως ή αποτόμου ανόδου της θερμοκρασίας.

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των αυτόματων συστημάτων πυρανίχνευσης έγινε σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54: «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού». Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση του χειροκίνητου συστήματος αναγγελίας πυρκαγιάς είναι σύμφωνη με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54–11 «Εκκινητές συναγερμού χειρός» και ΕΛΟΤ EN 54–23: «Διατάξεις συναγερμού – Οπτικές διατάξεις συναγερμού».

Θα τοποθετηθεί σύστημα σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που θα περιλαμβάνει:

- Κομβία χειροκίνητου συναγερμού
- Πυρανιχνευτές ιονισμού – καπνού
- Φάρουσειρήνες αναγγελίας πυρκαγιάς
- Κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης
- Καλωδιώσεις
- Εφεδρική πηγή ενέργειας

5.1. Κομβία χειροκίνητου συναγερμού

Θα τοποθετηθούν σε όλους τους χώρους του κτιρίου και σε στρατηγικά σημεία κομβία συναγερμού μέσα σε ειδικό επίτοιχο ή χωνευτό κουτί με γυάλινο κάλυμμα.

Κανένα σημείο της κάτοψης δεν θα απέχει περισσότερο από 50 m από το πλησιέστερο κομβίο χειροκίνητου συναγερμού (αγγελτήριο).

Σε περίπτωση κινδύνου θα επενεργούμε χειροκίνητα σπάζοντας το τζάμι οπότε θα παρέχεται σήμα στον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης για σήμανση συναγερμού.

Θα τοποθετηθούν 4 κομβία συναγερμού στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

5.2. Ανιχνευτές καπνού

Ανιχνευτές καπνού εγκαθίστανται στο μηχανοστάσιο και το χώρο του αρχείου:

Θα τοποθετηθούν 2 ανιχνευτές καπνού στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

Οι ανιχνευτές καπνού θα είναι αισθητήρια μέτρησης πυκνότητας καπνού χωρίς προκαθορισμένο όριο συναγερμού. Η απόφαση για το πότε μία συγκεκριμένη πυκνότητα καπνού είναι φωτιά ή όχι, θα λαμβάνεται στον πίνακα.

Ο πίνακας θα διατηρεί το μέσο όρο πυκνότητας καπνού που αναφέρει ο κάθε ανιχνευτής ξεχωριστά.

Ο μέσος όρος θα προσαρμόζεται αυτόματα στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες, ανάλογα με τον εάν έχει π.χ. επικαθήσει σκόνη στον ανιχνευτή κ.λ.π. Ο πίνακας θα διατηρεί επίσης ένα (προγραμματιζόμενο) βαθμό ευαισθησίας για τον ανιχνευτή.

Συγκέντρωση καπνού (προσαρμοσμένη στην μεταβολή των περιβαλλοντικών μεταβολών) που

ανιχνεύεται από ανιχνευτή, η οποία υπερβαίνει το ποσοστό ευαισθησίας που έχει καθορισθεί για τον συγκεκριμένο ανιχνευτή θα πρέπει να οδηγεί το σύστημα σε συναγερμό.

Οι ανιχνευτές καπνού μολονότι καλύπτουν αναλόγως της διαμορφώσεως του χώρου επιφάνεια μέχρι 100m², για την ασφαλέστερη λειτουργία θα ληφθεί μέχρι 50m². Γενικά στους διαδρόμους δεν θα έχουν απόσταση μεταξύ τους μεγαλύτερη από 15m.

5.3. Συναγερμός

Όταν παρουσιασθεί πυρκαγιά στο κτίριο θα γίνει σήμανση συναγερμού με δύο τρόπους :

1. Αυτόματα μέσω των πυρανιχνευτών που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο.
2. Χειροκίνητα μέσω των κομβίων συναγερμού.

Τα κομβία συναγερμού θα τοποθετηθούν πριν από κάθε έξοδο διαφυγής πυροστεγανού διαμερίσματος και σε τέτοιες θέσεις ώστε κανένα σημείο του ορόφου να μην απέχει πάνω από 50m από την θέση του κομβίου.

Θα τοποθετηθούν 3 κομβία συναγερμού στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

5.4. Καλωδιώσεις

Η καλωδίωση όλων των βρόγχων του διευθυνσιοδοτημένου δικτύου πυρανίχνευσης, θα γίνει με καλώδιο LiYCY 2x(2x1,5mm²) .

Η καλωδίωση του δικτύου τροφοδοσίας 24 V των διευθυνσιοδοτημένων μονάδων ελέγχου και εντολών (ZAM), καθώς και του δικτύου φωτεινών επαναληπτών, θα γίνει με καλώδιο NYM 2X1.5mm² . Με το ίδιο καλώδιο θα γίνει και η καλωδίωση των ζωνών των τοπικών πινάκων πυρανίχνευσης.

Ο τρόπος όδευσης των καλωδίων πυρανίχνευσης αναφέρεται στο κεφάλαιο των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων.

5.5. Σειρήνες συναγερμού και φωτεινοί επαναλήπτες

Θα τοποθετηθούν φαροσειρήνες σε καίρια σημεία του για την ειδοποίηση των χρηστών σε περίπτωση κινδύνου.

Οι φαροσειρήνες θα τροφοδοτούνται και θα ενεργοποιούνται από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

Θα τοποθετηθούν 3 φαροσειρήνες στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

5.6. Γενικός πίνακας πυρανίχνευσης

Ο γενικός πίνακας πυρανίχνευσης θα βρίσκεται στο ισόγειο.

Θα τροφοδοτείται από το γενικό ηλεκτρικό πίνακα του κτιρίου με εναλλασσόμενη τάση. Σε περίπτωση διακοπής θα τροφοδοτείται από σίγουρη εναλλακτική πηγή ενέργειας (συσσωρευτές που φορτίζονται συνέχεια) ικανή να εξασφαλίζει τη λειτουργία του συστήματος για 4 ώρες.

Ο κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης θα είναι συνδεδεμένος με καλωδιώσεις κατάλληλου τύπου και διατομής με όλες τις συσκευές και τα όργανα συναγερμού.

Η λειτουργία του πίνακα αναφέρθηκε παραπάνω.

Πρέβεζα, 10-2-2020
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Πρέβεζα, 10-2-2020
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Πρέβεζα, 10-2-2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΝΤΡΙΑ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΖΟΚΑΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗΣ ΗΡΑΚΛΗΣ
ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΜΩΡΑΪΤΗ
ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ