

ΕΡΓΟ : ΑΝΕΓΕΡΣΗ 2<sup>ου</sup> ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ Ν. ΤΡΙΓΛΙΑΣ  
ΕΔΡΑ: ΑΓΡ. 117 ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ Ν. ΤΡΙΓΛΙΑΣ  
ΔΗΜΟΥ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ

Α/Α ΜΗΤΡΩΟΥ Π.Υ. ....  
Αρ. Πρωτ Διαβ/κου Πολοδομίας :.....

Ημερομηνία παραλαβής από την Π.Υ.  
Πολυγύρου : .....

## ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

### ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ (αμιγής χρήση)

που συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 4 : «Εκπαίδευση» του Β' κεφαλαίου : «Ειδικές Διατάξεις» του Π.Δ. 41 / 2018 «Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων» (ΦΕΚ 80 Α' / 7-5-2018) από την Παναγιώτα Θεργιού, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό Π.Ε.

### Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Χρήση κτιρίου : **ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ** (αμιγής χρήση Νηπιαγωγείου)
- Τόπος κτίσματος : **Αγροτεμάχιο 117 - Αγροκτήματος Ν. Τρίγλιας**
- Ιδιοκτησία κτιρίου : **ΔΗΜΟΣ Ν. ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ** Τηλ. .... Τηλ. Ανάγκης .....
- Υπεύθυνος Διευθυντής : (θα ορισθεί)

### Οικοδομική Σύσταση

Το νηπιαγωγείο στεγάζεται σε ισόγειο κτίριο. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, στο νηπιαγωγείο θα υπάρχουν οι εξής χώροι :

Όροφος	Χώροι	Επιφάνεια (m <sup>2</sup> )
ΙΣΟΓΕΙΟ	Αίθουσες διδασκαλίας (2), Αίθουσα ανάπαυσης (1), Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων (1), Γραφείο Νηπιαγωγών (1), Χώρος Υποδοχής Γονέων (1), Τραπεζαρία-Κουζίνα (1), WC νηπίων (1), WC ενηλίκων ( 2), WC ΑΜΕΑ (1), Αποθήκη Υλικού (1), Χώροι Η/Μ εγκαταστάσεων (2) (θέρμανσης και πυρόσβεσης)	418,08

Στο νηπιαγωγείο δεν θα διανυκτερεύουν παιδιά. Η αίθουσα ύπνου θα χρησιμοποιείται για την ανάπαυση των παιδιών στην διάρκεια της ημέρας. Επίσης η κουζίνα θα χρησιμοποιείται μόνο για ζέσταμα έτοιμου φαγητού και όχι για μαγείρεμα, για αυτό δεν θα υπάρχουν καυτές επιφάνειες σε αυτήν.

1. Αριθμός ορόφων κτίσματος: 1

2. Όροφοι που καταλαμβάνει το νηπιαγωγείο : 1 (ισόγειο)

3. Συνολική στεγασμένη επιφάνεια : 418,08 τμ.

#### 4 . Πληθυσμός.

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου υπολογίζεται ως ακολούθως:

α) αίθουσες διδασκαλίας και αίθουσα ανάπαυσης ίσος με τον αριθμό των θέσεων και όχι μικρότερος από 1 άτομο / 2 τ.μ. καθαρού εμβαδού χρήσης.

β) αίθουσα πολλαπλών χρήσεων 1 άτομο / 0,65 τ.μ. καθαρού εμβαδού δαπέδου

γ) λοιποί χώροι 1 άτομο / 6 τ.μ. καθαρού εμβαδού δαπέδου

δ) ο θεωρητικός πληθυσμός για την τραπεζαρία υπολογίζεται με την αναλογία του 1 ατόμου / 1,4 τ.μ. καθαρού εμβαδού δαπέδου

Για τον θεωρητικό πληθυσμό του κτιρίου ανάμεσα στις διατάξεις του Π.Δ. 41/2018 και τον αριθμό θέσεων που ορίζει το κτιριολογικό πρόγραμμα, επιλέγεται η δυσμενέστερη περίπτωση.

Με βάση τα παραπάνω ο συνολικός θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου είναι : **200 άτομα.**

ΧΡΗΣΗ	Εμβαδόν χρήσης τμ.	Θεωρητικός πληθυσμός (άτομα)	Πληθυσμός βάσει κτιριολογικού προγράμματος (άτομα)	Πληθυσμός Χρήσης (άτομα)
Αίθουσα διδασκαλίας 01	51,44	$51,44/2=26$	25	26
Αίθουσα διδασκαλίας 02	50,82	$50,82/2=25$	25	25
Αίθουσα ανάπαυσης	31,97	$31,97/2=16$	20	20
Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων	51,52	$51,52/0,65=79$	50	79
Γραφείο Νηπιαγωγών	16,58	$16,58/6=3$	2	3
Χώρος Υποδοχής Γονέων	15,67	$15,67/6=3$	-	3
Τραπεζαρία	34,84	$34,84/1,4=25$	20	25
WC νηπίων	22,59	$115,82/6=19$	-	19
WC ενηλίκων	4,93			
WC ΑΜΕΑ	4,83			
Κουζίνα - αποθήκη	11,56			
Αποθήκη Υλικού	15,79			
Χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων	20,92			
Διάδρομοι , Λοιποί Χώροι	35,2			
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>200</b>

##### 5. Είδος φέροντος οργανισμού : Ο Τ Ο Ε

Επεξηγήσεις στο είδος φέροντος οργανισμού	
Φέρουσα κατασκευή	[O] [ ] [ ] [ ]
Τοιχοποιία	[ ] [T] [ ] [ ]
Φέρουσα κατασκευή στέγης	[ ] [ ] [O] [ ]
Επικάλυψη στέγης	[ ] [ ] [ ] [E]

ΦΕΡ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ	ΚΑΤΑΣΚ. ΣΤΕΓΗΣ	ΕΠΙΚΑΛ. ΣΤΕΓΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οπλισμένο σκυρ.	Οπλισμένο σκυρ.			--O--
Άοπλο σκυροδ.	Άοπλο σκυροδ.			A
Λιθοδομή (τεχν. λίθοι)	Τεχν. Λίθοι			Tα
Λιθοδομή (φυσ. λίθοι)	Φυσικοί λίθοι			Φ
Μεταλλική	Μεταλλική	Μεταλλική		M
Ξύλινη	Ξυλοπικτη	Ξύλινη		Ξ
			Φύλλα	L
			Φύλλα πλαστικά	Π
			Λαμαρίνα τσιγ	Z
			Αμιαντοτσιμέντο	E
			Κεραμίδια	K
			Λίθινες πλάκες	Θ
			Τεχνητές	Δ
Μικτή	Μικτή	Μικτή	Μικτή	I
Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Λ

##### 6. Επικαλύψεις δαπέδων –τοιχών –οροφής κλπ..

Δάπεδα από linoleum και πλακάκια, τοίχοι από ασβεστοκονίαμα και οροφή γυψοσανίδες.

##### 7. Δομική Πυροπροστασία

Τα φέροντα δομικά στοιχεία καθώς και τα στοιχεία του περιβλήματος των πυροδιαμερισμάτων δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν δείκτη πυραντίστασης μικρότερο από τον παρακάτω πίνακα :

##### ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΥΡΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ

Τύπος κτιρίου	Ισόγειο και όροφοι	Υπόγειο
Μονώροφα	30 λεπτά	60 λεπτά
Ύψους 7.5 - 15 μ.	60 λεπτά	60 λεπτά
Ύψους > 15 μ.	60 λεπτά	60 λεπτά

##### 8. Αριθμός εξόδων κινδύνου

Στο κτίριο υπάρχουν τρεις κύριες εξοδοί διαφυγής και μία τέταρτη που εξυπηρετεί κυρίως την αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Τρεις διπλές υαλόθυρες αλουμινίου με άνοιγμα προς τα έξω που οδηγούν σε υπαίθριο χώρο με πλάτος 2,20μ οι δυο και η τρίτη με πλάτος 1,80 και μία έξοδος από την αίθουσα πολλαπλών χρήσεων πλάτους 1,0μ μονή υαλόθυρα αλουμινίου (τμήμα υαλόθυρων συνολικού πλάτους 5μ) με άνοιγμα προς τα έξω που οδηγεί επίσης σε υπαίθριο χώρο.

#### Ονομασία εξόδου και αριθμός

- Έξοδος (1) : ΒΑ όψη (δίπλα στο γραφείο), **οδηγεί σε υπαίθριο χώρο** και έχει **πλάτος 2,20μ**
- Έξοδος (2) : ΝΔ όψη (δίπλα στην αίθουσα ανάπαυσης), **οδηγεί σε υπαίθριο χώρο** και έχει **πλάτος 2,20μ**
- Έξοδος (3) : ΒΔ όψη (δίπλα στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων), **οδηγεί σε υπαίθριο χώρο** και έχει **πλάτος 1,80μ**
- Έξοδος (4) : ΒΔ όψη (μέσα στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων), **οδηγεί σε υπαίθριο χώρο** και έχει **πλάτος 1,00μ**

#### 9. Φωτισμός ασφαλείας – Σήμανση οδεύσεων διαφυγής : **ΝΑΙ στις εξόδους κινδύνου**

Όλα τα τμήματα των οδεύσεων διαφυγής (διάδρομοι, πόρτες, σκάλες, εξοδοι κινδύνου) διαθέτουν κατάλληλα τυποποιημένα σήματα, ευδιάκριτα τόσο την ημέρα όσο και τη νύχτα, που να οδηγούν το κοινό στην έξοδο σε περίπτωση πυρκαγιάς .

Ο απαιτούμενος χρόνος λειτουργίας του συστήματος φωτισμού ασφαλείας πρέπει να επαρκεί για την πλήρη εκκένωση του κτιρίου και σε καμιά περίπτωση να μην είναι μικρότερος των 90 λεπτών .

Ο φωτισμός ασφαλείας πρέπει να τροφοδοτείται από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας ώστε να εξασφαλίζεται σε όλα τα σημεία του δαπέδου των οδεύσεων διαφυγής η ελάχιστη τιμή των 10 lux μετρούμενη στην στάθμη του δαπέδου .

Η διακοπή του φωτισμού στην διάρκεια αλλαγής από μια πηγή ενέργειας στην άλλη πρέπει να είναι ελάχιστη . Η επιτρεπόμενη διακοπή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 δευτερόλεπτα .

#### 10. Γειτνίαση

##### Γειτονικός χώρος του κτιρίου

Ανατολικά : υπαίθριος χώρος

Δυτικά : υπαίθριος χώρος

Νότια : υπαίθριος χώρος

Βόρεια : υπαίθριος χώρος

#### 11. Οδός Προσπέλασης Πυρ/κων οχημάτων στις εγκαταστάσεις εκπαιδευτηρίου

Κοινοτική οδός πλάτους 8,00 μ. και αγροτική οδός πλάτους 3,00 μ. σε μήκος 20 μ. από την κοινοτική οδό μέχρι το οικοπέδο που θα ανεγερθεί το Νηπιαγωγείο.

#### 12. Υδρόστομια

1) Οδός : ..... Αριθ. : .....

2) Οδός : ..... Αριθ. : .....

#### 13. Θέση Ηλ. Πίνακα : Εντός του νηπιαγωγείου

14. Χρήση Υγραερίου : **ΟΧΙ**

15. Χρήση Φωταερίου : **ΟΧΙ**

16. Θέρμανση : **δεν θα χρησιμοποιηθεί πετρέλαιο - η θέρμανση θα γίνει με αντλίες θερμότητας**

17. Χώροι ειδικής σημασίας : **Δεν υπάρχουν**

## **B. ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

### **1. Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας :**

Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης :	<b>ΝΑΙ</b>
Περιοχή που καλύπτει :	αίθουσες νηπίων, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, αίθουσα ύπνου, κουζίνα, χώρος Η/Μ εγκαταστάσεων θέρμανσης και πυρόσβεσης
Περιλαμβάνει :	<b>6 ανιχνευτές ιονισμού καπνού και 3 ανιχνευτές θερμοδιαφορικούς</b>
Αυτόματο σύστημα ανίχνευσης εκρηκτικών μιγμάτων :	<b>ΟΧΙ</b>
Απλός ανιχνευτής εκρηκτικών μιγμάτων :	<b>ΟΧΙ</b>
Αυτόματη - Χειροκίνητη Ψύξη :	<b>ΟΧΙ</b>
Σύστημα χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς :	<b>ΝΑΙ - Φαροσειρήνα με μπουτόν πανικού</b>

### **2. Κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας .**

Αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος :	<b>ΟΧΙ</b>
Τύπος καταιονισμού υγρού τύπου :	<b>ΟΧΙ</b>
Τύπος καταιονισμού ξηρού τύπου :	<b>ΟΧΙ</b>
Παροχή ύδατος : Δίκτυο πόλης :	<b>ΟΧΙ</b>
: Αντλητικό συγκρότημα :	<b>ΟΧΙ</b>
Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο :	<b>ΟΧΙ</b> Κατηγορία : .....
Παροχή ύδατος : από δίκτυο πόλης :	<b>ΟΧΙ</b>
Απλό Υδροδοτικό Πυροσβεστικό δίκτυο :	<b>ΝΑΙ</b>
Αριθμός πυροσβεστικών φωλεών :	<b>2 (1 στην αίθουσα Π.Χ. και 1 στην τραπεζαρία)</b>
Αυτόματο - Χειροκίνητο σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής :	<b>ΟΧΙ</b>
Αυτόματο - Χειροκίνητο σύστημα ολικής κατάκλισης με διοξείδιο του άνθρακα :	<b>ΝΑΙ</b>
Περιοχή που καλύπτει :	<b>τον χώρο Η/Μ εγκαταστάσεων θέρμανσης</b>

### Πυροσβεστήρες και λοιπά μέσα .

Είδος πυροσβεστήρα ή μέσου	Διεθνές Σύμβολο	Ποσότητα	Τρόπος λειτουργίας	Χρόνος επιθεώρησης	Παρατηρήσεις
Ξηράς κόνεως Φορητός 6 χιλ.	Pa 6	5	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	Ανά δωδεκάμηνο	
Ξηράς κόνεως Φορητός 12 χιλ.	Pa 12	2	«	«	Στον χώρο Η/Μ εγκα/σεων θέρμανσης και πυρόσβεσης
Ξηράς κόνεως 25 χιλ. σύστηματος ολικής κατάκλισης,	Pa 25		«	«	
Ξηράς κόνεως Τροχήλατος 50 χιλ.	Pa 50		«	«	
Ξηράς κόνεως Αυτόμ. Οροφής 6 χιλ.	Pa		«	«	
Ξηράς κόνεως Αυτόμ. Οροφής 6 χιλ.	Pa		«	«	
Διοξειδίου Άνθρακα Φορητός 5 χιλ.	CO <sub>2</sub>	2	Εκτόξευση - εκτόνωση αερίου – χιόνος	Ανά εξάμηνο	Στον χώρο Η/Μ εγκα/σεων θέρμανσης και πυρόσβεσης
Διοξειδίου Άνθρακα 40 χιλ.	CO <sub>2</sub>		«	«	
Αφρού μηχανικού Φορητός 10 λίτρων .	WF		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	«	
HALLON των 3 χιλ.	H		Εκτόξευση - εκτόνωση αερίου	«	
Σκεπάρνια					
Τσεκουριά					
Σκαπάνες					
Φτυάρια					
Σταθμός εργαλείων					

### Γ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Δίνονται σε χωριστό τεύχος που συνοδεύει την μελέτη

### Δ. ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ.

Δευτερεύουσες χρήσεις	Αρ. Χώρων
Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων	1
Τραπεζαρία	1

### Ε. ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ .

Το προσωπικό θα αποτελείται από 2 άτομα (νηπιαγωγούς)

Θα τηρούνται τα διαλαμβανόμενα στην 14 Πυρ. Διάταξη (υποβάλλεται συνημμένα το παράρτημα).

Στο σχολείο θα τοποθετηθεί πυροσβεστικό ερμάριο με μέσα ατομικής πυροπροστασίας (γάντια, επενδύτη, υποδήματα)

### ΣΤ. ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- Με ευθύνη του διευθυντού ή αρχηγού πυρασφαλείας να τοποθετηθούν πινακίδες, σε εμφανή σημεία με οδηγίες πρόληψης πυρκαγιάς και οδηγίες κατά την εκδήλωση της .
- Τακτικός έλεγχος μέσων πυρασφαλείας, ώστε να διαπιστώνεται η καλή τους κατάσταση , για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ώρα ανάγκης .
- Να ληφθεί υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/86 από τον προμηθευτή των μέσων πυρασφαλείας στην οποία να φαίνεται η καλή κατασκευή και λειτουργία αυτών και ότι πληρούν τις εθνικές και ξένες προδιαγραφές . Η ίδια δήλωση να λαμβάνεται και μετά από κάθε αναγόμωση .
- Να τοποθετηθούν σε εμφανή σημεία πινακίδες με τον αριθμό 199 της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας για να καλείται αυτή έγκαιρα σε ώρα ανάγκης .

N. Μουδανιά

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Υ

Παναγιώτα Θερगीου  
Ηλ/γος Μηχ/κος Π.Ε.

Ιωάννης Ελευθερούδης  
Πολιτικός Μηχ/κος Π.Ε

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
Πολύγυρος  
Ο Διοικητής Π.Υ. Πολυγύρου



## **Γ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.**

### **1. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ**

Σύμφωνα με την 15 Πυρ. Διάταξη, η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των χειροκίνητων συστημάτων αναγγελίας πυρκαγιάς καθορίζεται από τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 54-11 «Εκκινητές συναγερμού χειρός» και ΕΛΟΤ EN 54-23: «Διατάξεις συναγερμού – Οπτικές διατάξεις συναγερμού», όπως κάθε φορά ισχύει.

Οι ηλεκτρικοί αγγελήρες πυρκαγιάς όπως φαίνεται στα σχέδια, τοποθετούνται κοντά στην έξοδο κινδύνου και σε τέτοιο σημείο του κτιρίου να μην απέχει περισσότερο από 50 m από τον αγγελήρα. Η σύνδεση του ηλεκτρικού κουμπιού μετά από σπάσιμο του καλύμματος ενεργοποιεί σειρήνα συναγερμού που είναι συνδεδεμένη με το κύκλωμα. Τα κουμπιά συνδέονται σε ζώνες αναγγελίας πυρκαγιάς με το χέρι και σε κάθετη κυρίως διάταξη ώστε ο εντοπισμός να αφορά κάθετα τμήματα του κτιρίου. Η διάταξη και τα χαρακτηριστικά των συσκευών συναγερμών πρέπει να είναι τέτοια ώστε, να ειδοποιούνται έγκαιρα όλα τα άτομα που βρίσκονται στο κτίριο. Το αρχικά εκπεμπόμενο σήμα πρέπει να είναι κωδικοποιημένο, ώστε να αναγνωρίζεται μόνο από το μόνιμο προσωπικό της αίθουσας. Το σήμα αυτό πρέπει να ακολουθείται από συνεχές σήμα συναγερμού διακριτικό και κατανοητό από όλους τους πελάτες.

#### **Σειρήνες Αναγγελίας**

Σειρήνες ονομάζονται τα σύστημα αυτά τα οποία μπορεί να είναι μηχανικά κουδούνια ή ηλεκτρονική σειρήνα τα οποία πρέπει να ακούγονται ευδιάκριτα παντού μέσα στο κτίριο, με σκοπό την προειδοποίηση του πληθυσμού ή ακόμα και την εκκένωση του κτιρίου. Τα παρακάτω αποτελούν κατασκευαστικές οδηγίες.

Η ένταση του ήχου στο κτίριο πρέπει να είναι ομοιόμορφη και ευδιάκριτη με μίνιμουμ τιμή τα 65 ντεσιμπέλ.

Αν πρόκειται για ξενοδοχεία που πρόκειται να υπάρχουν άτομα που κοιμούνται τότε πρέπει η ένταση στο ύψος του κρεβατιού να είναι 75 ντεσιμπέλ.

Όλες οι συσκευές πρέπει να παράγουν τον ίδιο ήχο και να διαφέρουν από τους ήχους που υπάρχουν στην περιοχή. Να μην είναι μεγαλύτερη η ένταση του ήχου από την προβλεπόμενη για να μην δημιουργηθούν μόνιμες βλάβες στο ακουστικό σύστημα.

Πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός σειρήνων μέσα στο κτίριο για να καλύπτεται όλος ο χώρος.

### **2. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ**

Σύμφωνα με την 15 Π.Δ. η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των αυτόματων συστημάτων πυρανίχνευσης καθορίζεται από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54: «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού», όπως κάθε φορά ισχύει.

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης περιλαμβάνει :

α) Τον ηλεκ. πίνακα πυρανίχνευσης, ο οποίος περιλαμβάνει :

(1) Ενδείξεις περιοχών (ζώνες πυρανίχνευσης)

(2) Κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης.

*Κύρια από τη ΔΕΗ και εφεδρική από μπαταρία 24 V. Η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για τουλάχιστον (30) πρώτα λεπτά. Η μεταγωγή από τη μια πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλο ρελέ.*

(3) Σύστημα αυτόματης επανάταξης.

(4) Σύστημα εφέσβεσης φωτεινών επαναληπτών.

(5) Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.

(6) Ηχητικά όργανα συναγερμού(σειρήνες, βομβητές, κουδούνι)

(7) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 24 VDC από τη μπαταρία.

(8) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 220 VAC.

(9) Φωτεινές ενδείξεις για κάθε ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη ζώνης (FAULT).

β) Καλωδιώσεις διαστάσεων 2Χ0,8 ή 3Χ0,8 mm<sup>2</sup>

γ) Πυρανίχνευτές ιονισμού καπνού



Οι ανιχνευτές αυτοί αντιδρούν στα ορατά και αόρατα προϊόντα της καύσης. Ανιχνεύουν το καπνό σε χώρους με καθαρή ατμόσφαιρα (σχετική υγρασία μικρότερη από 95% ταχύτητα αέρα 5 m/s) και δίνουν έγκαιρα διέγερση. Η ακτινοβολία που εκπέμπουν είναι μικρότερη από 10  $\mu\text{Cu}$ . Η τοποθέτηση τους γίνεται στην οροφή που καλύπτουν χώρο μέχρι 100 τ.μ. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ δύο ανιχνευτών είναι 10 μ, ενώ για διαδρόμους 15 μ, και η μέγιστη απόσταση από το τοίχο 3.6μ. Κάθε ανιχνευτής φέρει στη βάση του ενσωματωμένο ενδεικτικό λαμπτήρα LED που αναβοσβήνει όταν ενεργοποιηθεί ο ανιχνευτής.

#### δ) Θερμοδιαφορικοί πυρανιχνευτές

Οι ανιχνευτές αυτοί ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 68°C ή όταν παρουσιαστεί απότομη άνοδος 10°C μέσα σε χρονικό διάστημα ενός λεπτού. Είναι κατάλληλοι για ανίχνευση φωτιάς σε ρυπαρούς χώρους και εκεί όπου δημιουργούνται καπνοί ή ατμοί (λεβητοστάσια, πλυντήρια κλπ.). Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές δεν ενδείκνυται σε χώρους που προσβάλλονται από ηλιακή ακτινοβολία. Η τοποθέτηση τους γίνεται στην οροφή και καλύπτουν επιφάνεια μέχρι 40τμ. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ δυο ανιχνευτών είναι 9μ, ενώ η ελάχιστη απόσταση από το τοίχο είναι 0.15μ. Κάθε ανιχνευτής φέρει στη βάση του ενσωματωμένη ενδεικτική λυχνία που ανάβει όταν ενεργοποιηθεί ο ανιχνευτής.

Οι ως άνω πυρανιχνευτές αυτού έχουν τοποθετηθεί στους χώρους που φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

### 3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΧΩΡΟΥ

Το σύστημα αυτό θα εγκατασταθεί σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς NFPA 12 στο χώρο των Η/Μ εγκαταστάσεων θέρμανσης, και θα χρησιμεύει για την αυτόματη ανίχνευση και κατάσβεση πυρκαγιάς. Το κατασβεστικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί είναι διοξείδιο του άνθρακα CO<sub>2</sub>.

Γενικά το κάθε σύστημα θα αποτελείται από:

- Πίνακα πυρανίχνευσης που θα ελέγχει τη λειτουργία του συστήματος και θα δίνει τις αντίστοιχες εντολές (κατάσβεσης, συναγερμού κλπ.) προς τα επιμέρους στοιχεία του συστήματος
- Σειρήνα - φωτεινό επαναλήπτη για σήμανση συναγερμού και ειδοποίηση λειτουργίας του συστήματος αυτόματης κατάσβεσης
- Ανιχνευτές κατάλληλου τύπου (θερμοδιαφορικούς και ιονισμού-καπνού συμβατικού τύπου - όχι διευθυνσιοδοτημένους)
- Ηλεκτρικό ενεργοποιητή & ενεργοποιητής TANDEM T
- Ηλεκτροβάνες καθώς και χειροκίνητες βάνες για κάθε χώρο.
- Φιάλες κατασβεστικού υλικού (ξηρά σκόνη ή διοξείδιο του άνθρακα)
- Κομβία διπλής ενέργειας για την χειροκίνητη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος.
- Ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες ON – OFF
- Κεφαλές ολικής κατάκλυσης
- Σωληνώσεις αναλόγου διατομής
- Καλωδιώσεις

Στο χώρο θα εγκατασταθούν (2) είδη πυρανιχνευτών, οι οποίοι θα συνδέονται μέσω δύο ανεξαρτήτων ζωνών με τον πίνακα πυρανίχνευσης ο ένας ανιχνευτής θα είναι ιονισμού καπνού και ο άλλος θερμοδιαφορικός. Με τη διέγερση του πρώτου ανιχνευτή ( ιονισμού-καπνού) ο πίνακας θα δώσει σήμα συναγερμού και θα λειτουργήσουν μόνο οι σειρήνες και οι φωτεινοί επαναλήπτες του κτιρίου, για προειδοποίηση εκκενώσεως όπου υπάρχει κίνδυνος για το προσωπικό.

Με τη διέγερση και του δεύτερου ανιχνευτή (θερμοδιαφορικού ) ο πίνακας θα συνεχίσει την αρχική του εντολή στην αντίστοιχη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα θα ανοίξει αυτόματα η φιάλη για την κατάκλυση του χώρου με κατασβεστικό υλικό από ελεύθερο ακροφύσιο (κεφαλή) που βρίσκεται στην οροφή του χώρου.

Παράλληλα με την αυτόματη λειτουργία του συστήματος θα υπάρχει και κομβίο διπλής ενέργειας έξω από το χώρο για τη χειροκίνητη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος

Ο μέγιστος χρόνος κατάκλυσης του χώρου είναι 60sec.

Συγχρόνως δε με την εντολή κατακλύσεως δίνεται εντολή για την αυτόματη διακοπή τυχόν υπάρχοντος εξαιρισμού καθώς και τη διακοπή της τροφοδοσίας των καυστήρων με καύσιμο.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης περιλαμβάνει τα εξής:

- Ισάριθμες ενδείξεις περιοχών (ζωνών)
- Κύρια - εφεδρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης, με μονάδα φόρτωσης των συσσωρευτών.
- Σύστημα αυτόματου επανάταξης .
- Σύστημα επιτήρησης των γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
- Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών .
- Ηχητικά όργανα συναγερμού .
- Σύστημα εντολών στις διάφορες ηλεκτροβάνες και διακοπών .

Σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς NFPA 12 ελάχιστη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα για χώρους μέχρι **57 m³** είναι **1,65 Kg** για κάθε m³ προστατευόμενου χώρου για χώρους **πάνω από 57 m³** είναι **1,35 Kg** για κάθε m³ προστατευόμενου χώρου.

Παρακάτω γίνεται ο υπολογισμός της απαραίτητης ποσότητας διοξειδίου του άνθρακα για κάθε χώρο.

Δεδομένα	Χώρος Κεντρικής Θέρμανσης
Εμβαδόν χώρου (m²)	12,6
Όγκος χώρου (m³)	44,1
Συντελεστής υπολογισμού (kg/m³)	1,65
Απαιτούμενη ποσότητα CO <sub>2</sub> (kg)	72,8
Τοποθετούμενη ποσότητα CO <sub>2</sub> (kg)	<b>80</b>

#### 4. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

α) Οι πινακίδες που προβλέπονται από τις διατάξεις του Π.Δ 105/95, πρέπει να είναι τοποθετημένες σε κάθε πόρτα εξόδου και όπου υπάρχει αλλαγή κατεύθυνσης των οδύσεων διαφυγής

β) Κάθε πινακίδα πρέπει να είναι κανονικά φωτισμένη με λαμπτήρες ισχύος , όχι μικρότερης των 4 watt και να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο πόλης.

γ) Σε κάθε περίπτωση διακοπής της παροχής του γενικού δικτύου ,πρέπει να συνεχίζεται η τροφοδότηση του φωτισμού ασφαλείας αυτόματα ,από εφεδρική πηγή ασφαλούς λειτουργίας επί 1,5 ώρα το ελάχιστο.

δ) Η μεταγωγή της τροφοδοσίας του συστήματος φωτισμού των εξόδων κινδύνου από το δίκτυο της πόλης προς την εφεδρική πηγή και αντίστροφα πρέπει να γίνεται αυτόματα και χωρίς ανθρώπινο χειρισμό , σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 δευτερολέπτων.

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

#### 5. ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

α) Ο φωτισμός των οδύσεων διαφυγής πρέπει να είναι συνεχής , τεχνητός και να διαρκεί όσο η λειτουργία της αίθουσας , η δε απόδοση της φωτεινότητας του, θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 0,5 LUX μετρούμενης στο δάπεδο.

β) Τα φωτιστικά στοιχεία των οδύσεων διαφυγής θα πρέπει να είναι διατεταγμένα με τέτοιο τρόπο ώστε η βλάβη του ενός στοιχείου να μην αφήνει σκοτεινή περιοχή.

γ) Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας για τον φωτισμό των οδύσεων διαφυγής θα πρέπει να είναι από το δίκτυο πόλης και σε περίπτωση διακοπής αυτού , να συνεχίζεται η τροφοδοσία του αυτομάτως από εφεδρική πηγή η οποία θα

καλύπτει την κανονική λειτουργία του επί μια (1) ώρα το ελάχιστο , όπως ορίζεται στις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 8 της παρούσης διάταξης.

δ) Κατά τις ώρες μη λειτουργίας των φώτων της αίθουσας συγκέντρωσης κοινού πρέπει να λειτουργούν ειδικά φωτιστικά στοιχεία ασφαλείας, τα οποία θα τροφοδοτούνται από ανεξάρτητο κύκλωμα και θα διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στο κυρίως δίκτυο της αίθουσας από τον πίνακα διανομής.

ε) Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας , καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους 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»

## 6. ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) να πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

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

## 7. ΦΟΡΗΤΑ ΜΕΣΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες που θα τοποθετηθούν, θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7 «Φορητοί πυροσβεστήρες - Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής» όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52) : Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων , διαδικασίες συντήρησης , επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230 / 671 / 1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218).

## 8. ΕΡΜΑΡΙΟ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Κοντά στο αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος υπάρχει ερμάριο με ειδικό κλειδί αντικατάστασης κεφαλών καθώς και 4 τουλάχιστον εφεδρικές κεφαλές “sprinklers” προς άμεση αντικατάσταση αν παραστεί ανάγκη.

Ν. Μουδανιά

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Υ

Παναγιώτα Θεργιού  
Ηλ/γος Μηχ/κος Π.Ε.

Ιωάννης Ελευθερούδης  
Πολιτικός Μηχ/κος Π.Ε

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
Πολύγυρος  
Ο Διοικητής Π.Υ. Πολυγύρου