

Αυξ. αριθ. μητρώου Π.Υ.....

ΕΡΓΟ : «Σχολικό συγκρότημα 8ου Δημοτικού Σχολείου –
13ου Ειδικού Σχολείου - 8ου Νηπιαγωγείου».
ΘΕΣΗ : Κρήτης και Κύπρου, Δ.Ε. Ελευθερίου-Κορδελιού,
Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου

ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Συντάχθηκε σύμφωνα με τα άρθρα 7 & 10 του Π.Δ. 71/1988 (ΦΕΚ 32 Τ.Α. της 17 -2 - 1988) από την Αναστασία Μαρμαρίδου, Αρχιτέκτονα Μηχανικό, αριθμός Μητρώου ΤΕΕ: 65935.

ΓΕΝΙΚΑ

Είδος έργου : Σχολικό συγκρότημα 8ου Δημοτικού Σχολείου –
13ου Ειδικού Σχολείου - 8ου Νηπιαγωγείου

Θέση έργου : ΟΔΟΣ Κρήτης και Κύπρου, Δ.Ε. Ελευθερίου-Κορδελιού,
Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου

Ιδιοκτησία επιχείρησης: ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

Ιδιοκτησία ακινήτου: ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

Το κτίριο του Σχολικού συγκροτήματος 8ου Δημοτικού Σχολείου – 13ου Ειδικού Σχολείου - 8ου Νηπιαγωγείου είναι διώροφο (ισόγειο και όροφος) με υπόγειο.

Οι χρήσεις του Σχολικού συγκροτήματος 8ου Δημοτικού Σχολείου – 13ου Ειδικού Σχολείου αναπτύσσονται στους 2 (δύο) ορόφους (ισόγειο, 1ος όροφος) και στο υπόγειο, του 8ου Νηπιαγωγείου μόνο στο ισόγειο, ενώ στον υπόγειο χώρο χωροθετείται επιπλέον το λεβητοστάσιο, ο χώρος αποθήκευσης της δεξαμενής νερού και αποθηκευτικοί χώροι. Το συνολικό ύψος του κτιρίου είναι περίπου 9,50μμ και επιπλέον η στέγη περίπου 2,00 μ.

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ: Ο φέρων οργανισμός, τα δάπεδα και η οροφή είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα, οι τοίχοι πλήρωσης από διπλή δρομική τοιχοποιία με μόνωση ενδιάμεσα, τα κουφώματα είναι αλουμινίου και οι εξωτερικές πόρτες μεταλλικές.

Βάσει της παρ.2.1.3, του άρθ. 7, του Κεφ. Α, του 'Κανονισμού πυροπροστασίας νέων κτιρίων': 'Σε σχολεία με έναν το πολύ όροφο πάνω από το ισόγειο και σύνολο μαθητών μικρότερο των 150, γίνεται δεκτή μία μόνο έξοδος κινδύνου. Η πραγματική απόσταση απροστάτευτης όδευσης τότε δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη των 24 μέτρων.'

Σύμφωνα με το παραπάνω το Νηπιαγωγείο θεωρείται ανεξάρτητο πυροδιαμέρισμα και μελετάται χωριστά.

**ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ Σχολικού Συγκροτήματος 8ου Δημοτικού
Σχολείου – 13ου Ειδικού Σχολείου (εκτός νηπιαγωγείου)**

Το κτίριο διαθέτει δύο κλιμακοστάσια που οδηγούν σε δύο αυτόνομες εξόδους ενώ υπάρχουν επιπλέον έξοδοι: α) μία στο ισόγειο, μέσω της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων, β) μία στο υπόγειο, στο πλατύσκαλο του κλιμακοστασίου και γ) μία στον όροφο, από το διάδρομο κίνησης οδηγείται στο δάπεδο της οροφής του ισόγειου (πάνω από το Νηπιαγωγείο) και κατόπιν σε εξωτερικό κλιμακοστάσιο.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου είναι ο παρακάτω:

ΥΠΟΓΕΙΟ

Συνολικό μικτό εμβαδόν υπογείου = 576,78 μ².

Συνολικό καθαρό εμβαδόν υπογείου (χωρίς τις τοιχοποιίες) = 518,39 μ².

Τα παρακάτω εμβαδά αντιστοιχούν στις 'καθαρές' επιφάνειες των χώρων.

1. Αίθουσα Διδασκαλίας ειδ. Σχολείου: (παρ.7.2.1.1.α)	27,62 μ ² /2=	14 άτομα
2. Γραφείο-Βιβλιοθήκη: (παρ.8.2.1.3)	97,38 μ ² /4,5=	22 άτομα
3. Χώρος Γυμναστηρίου: (παρ.7.2.1.1.α)	126,70 μ ² /5 =	25 άτομα
4. Υπόλοιποι χώροι (παρ. 7.2.1.1.γ)		
Λεβητοστάσιο:	21,76 μ ²	
Χώρος δεξαμενής νερού:	21,82 μ ²	
Γραφείο:	6,40 μ ²	
Διάδρομοι κίνησης:	88,87 μ ²	
Κλιμακοστάσια:	39,60 μ ²	
WC:	36,95 μ ²	
Αποθήκες:	47,20 μ ²	
Φρεάτιο Ανελκυστήρα:	<u>4,09 μ²</u>	
ΣΥΝΟΛΟ	266,69 μ²	266,69/6 = 45 άτομα

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

106 Άτομα

ΙΣΟΓΕΙΟ

Συνολικό μικτό εμβαδόν ισογείου (μαζί με το νηπιαγωγείο)= 879,19 μ2.

Συνολικό μικτό εμβαδόν ισογείου (χωρίς το νηπιαγωγείο)= 691,19 μ2.

Συνολικό καθαρό εμβαδόν ισογείου (χωρίς τις τοιχοποιίες) = 559,04 μ2.

Τα παρακάτω εμβαδά αντιστοιχούν στις 'καθαρές' επιφάνειες των χώρων.

1.Αίθουσες Διδασκαλίας: 208,84μ2/2 = (παρ.7.2.1.1.α)			104 άτομα
2.Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων : 98,28 μ2/0,30 = (παρ. 7.2.1.1.α)			328 άτομα
3.Υπόλοιποι χώροι (παρ. 7.2.1.1.γ)			
Γραφεία δασκάλων:	46,05 μ2		
Διάδρομοι κίνησης:	146,90 μ2		
Κλιμακοστάσια:	00,00 μ2	Υπολογίζονται στους 2 άλλους ορόφους	
Κυλικείο:	13,07 μ2		
WC:	38,71 μ2		
Αποθήκες:	3,10 μ2		
Φρεάτιο Ανελκυστήρα:	<u>4,09 μ2</u>		
ΣΥΝΟΛΟ	251,92 μ2	251,92/6=	42 άτομα

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΙΣΟΓΕΙΟΥ:	474 Άτομα
--	------------------

ΟΡΟΦΟΣ

Συνολικό μικτό εμβαδόν ορόφου = 841,75 μ2.

Συνολικό καθαρό εμβαδόν ορόφου (χωρίς τις τοιχοποιίες) = 757,48 μ2.

Τα παρακάτω εμβαδά αντιστοιχούν στις 'καθαρές' επιφάνειες των χώρων.

1.Αίθουσες Διδασκαλίας: 476,22μ2/2 = (παρ.7.2.1.1.α)			238 άτομα
2.Υπόλοιποι χώροι (παρ. 7.2.1.1.γ)			
Διάδρομοι κίνησης:	150,25 μ2		
Κλιμακοστάσια:	46,97 μ2		
WC:	49,18 μ2		
Αποθήκες:	30,77 μ2		
Φρεάτιο Ανελκυστήρα:	<u>4,09 μ2</u>		
ΣΥΝΟΛΟ	281,26 μ2	281,26/6=	47 άτομα

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΟΡΟΦΟΥ:	285 Άτομα
--	------------------

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	865 άτομα
-------------------------------------	------------------

1. ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΔΕΥΣΕΩΝ ΔΙΑΦΥΓΗΣ – ΕΞΟΔΩΝ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Σύμφωνα με το 7.2.1.3 ΠΙΝ Γ.1. απαιτούνται δύο (2) εναλλακτικές οδεύσεις διαφυγής και σύμφωνα με τον αριθμό ατόμων α) πέντε (5) έξοδοι με ελάχιστο πλάτος κάθε εξόδου 1,80μ. Στο κτίριο υπάρχουν τρεις (3) εναλλακτικές οδεύσεις διαφυγής, μία (1) επιπλέον από το επίπεδο του υπογείου προς την έξοδο Ε6 και μία (1) επιπλέον από το επίπεδο του ορόφου προς την έξοδο Ε5 όπως φαίνεται και στα σχέδια με τις αντίστοιχες εξόδους :

Έξοδος Ε1 με καθαρό πλάτος 2,00 μ

Έξοδος Ε2 με καθαρό πλάτος 2,00 μ

Έξοδος Ε4 με καθαρό πλάτος 2,00 μ

Έξοδος Ε5 με καθαρό πλάτος 2,00μ (οδηγεί σε εξωτερικό κλιμακοστάσιο πλάτους 1,25μ.)

Έξοδος Ε6 με καθαρό πλάτος 2,00μ (μέσω κλιμακοστασίου πλάτους 1,40μ.)

Οι υπάρχουσες έξοδοι καλύπτουν την απαίτηση εξόδων διαφυγής.

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ και ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Σύμφωνα με το 7.2.1.2 η παροχή της οδεύσεως διαφυγής ανά μονάδα πλάτους (0,60 μ.) καθορίζεται σε 100 άτομα για τις οριζόντιες οδεύσεις (διάδρομοι πόρτες) και 60 άτομα για τις κατακόρυφες οδεύσεις(σκάλες).

Παροχή προς τελικές εξόδους ισόγειο:

Παροχή από υπερκείμενο όροφο: 285 άτομα

Παροχή από υποκείμενο όροφο: 106 άτομα

Παροχή από ισόγειο: 474 άτομα

Σύνολο: 865 άτομα

2.1 Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής:

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

Ισόγειο: $474 \times 0,60 / 100 = 2,84 \text{ M}$

Όροφος: $285 \times 0,60 / 100 = 1,71 \text{ M}$

Υπόγειο: $106 \times 0,60 / 100 = 0,64 \text{ M}$

ΣΥΝΟΛΟ: $867 \times 0,60 / 100 = 5,19 \text{ M}$

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

$3 \times 2,00 = 6,00 \text{ M}$

2,00M

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ

$8,00 \text{ M} > 5,19 \text{ M}$

2.2 Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής:

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

Ισόγειο: ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

Όροφος: $285 \times 0,60 / 60 = 2,85 \text{ M}$

Υπόγειο: $106 \times 0,60 / 60 = 1,06 \text{ M}$

ΣΥΝΟΛΟ: $3,93 \times 0,60 / 60 = 3,91 \text{ M}$

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

$1 \times 1,25 + 1,40 \times 2 = 4,05 \text{ M}$

$2 \times 1,40 = 2,80 \text{ M}$

$4,05 + 2,80 = 6,85 \text{ M} > 3,91 \text{ M}$

3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Σύμφωνα με την (7.2.1.3) για όλες τις περιπτώσεις όπου υπάρχουν τουλάχιστον δύο έξοδοι το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο της πραγματικής απόστασης απροστάτευτης οδευσης διαφυγής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 40,00μ. Από τα σχέδια προκύπτει μέγιστη απόσταση απροστάτευτης οδευσης:

Από το ισόγειο:

προς την έξοδο E1:

I1:20,90μ.

προς την έξοδο E2:

I2:23,14μ.

Από τον όροφο:

προς την έξοδο E5:

I4:27,08μ.

I5:35,71μ.

I6:37,37μ.

προς την έξοδο E2:

I7:36,71μ.

Από το υπόγειο:

προς την έξοδο E6:

I8:29,43μ.

προς την έξοδο E1:

I9:39,47μ.

προς την έξοδο E6:

I10:29,14μ.

Η άμεση απόσταση του πιο απομακρυσμένου σημείου από την πόρτα μιας αίθουσας διδασκαλίας δεν ξεπερνά πουθενά τα 12μ, που είναι η απαίτηση του κανονισμού.

Το μήκος των πραγματικά απροστάτευτων οδεύσεων κάθε σημείου του κτιρίου μέχρι κάποια έξοδο κινδύνου είναι κατά μέγιστο 39,47μ<40μ που επιτρέπεται.

Δεν απαιτούνται πυράντοχες πόρτες στους διαδρόμους καθόσον δεν υπάρχει απροστάτευτο μήκος διαδρόμου μεγαλύτερο των 39,47μ.

Οι πόρτες όλων των αιθουσών ανοίγουν προς τα έξω (κατεύθυνση διαφυγής), εκτός της αίθουσας του Ειδικού Σχολείου στον υπόγειο χώρο, η οποία δεν συγκεντρώνει πληθυσμό μεγαλύτερο των 30 ατόμων (παρ. 2.1.3, αρθ. 7). Απαίτηση για πόρτες αιθουσών με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 20 λεπτά δεν υφίσταται.

Όλες οι αίθουσες διαθέτουν παράθυρα σε εξωτερικό τοίχο με εμβαδόν πάνω από 0.50τ.μ.

Στις εξόδους κινδύνου των χώρων συνάθροισης κοινού, δεν θα υπάρχουν καθρέπτες παραπλανητικοί για την κατεύθυνση διαφυγής καθώς και άλλα εμπόδια που μπορεί να ενοχλούν στην άνετη κυκλοφορία.

4. ΦΩΤΙΣΜΟΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ

Ο φωτισμός των οδούσεων διαφυγής είναι, σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη ηλεκτρικής εγκατάστασης, επαρκής σε σχέση με τα οριζόμενα στην παρ. 2.6 των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού δηλ. η παρεχόμενη ένταση φωτισμού είναι μεγαλύτερη των 15 lux.

Φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται, σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη ηλεκτρικής εγκατάστασης, για την περίπτωση που το εκπαιδευτήριο χρειαστεί να λειτουργήσει και με απογευματινή βάρδια (οπότε απαιτείται εφεδρική πηγή ενέργειας).

Φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται υποχρεωτικά στους χώρους συνάθροισης κοινού (παρ. 2.6 των Γενικών Διατάξεων).

Η σήμανση οδούσεων διαφυγής θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.7 των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού.

5. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Για το κτίριο συνολικής μικτής επιφάνειας 2.297,72 μ² (ισόγειο: 879,19μ², υπόγειο: 576,78 μ² και όροφος: 841,75 μ²), σύμφωνα με τον Πίνακα Γ3 του άρθρου 7 και την παρ. 3.2.3. του άρθρου 3, των Γενικών Διατάξεων, ισχύουν τα εξής:

Δεδομένου ότι περιμετρικά υπάρχει Οδός προσπέλασης πυροσβεστικών οχημάτων (Οι περιμετρικές οδοί: δηλαδή οι οδοί Κρήτης και Κύπρου και δύο πεζόδρομοι, με συλλεκτήρια την οδό Κύπρου, στην οποία βρίσκεται και η κύρια είσοδος του συγκροτήματος), τότε τα παραπάνω όρια των εμβαδών των πυροδιαμερισμάτων προσαυξάνονται κατά 50% .

Άρα: α) εμβαδόν πυροδιαμερίσματος $\leq 1.500 \mu^2 + 750 \mu^2 = 2.250 \mu^2$.

β) εμβαδόν υπογείου πυροδιαμερίσματος $\leq 750 \mu^2 + 375 \mu^2 = 1.125 \mu^2$.

Έτσι και σύμφωνα με τα μικτά εμβαδά:

1) ισόγειο και όροφος (χωρίς το νηπιαγωγείο): $1.720,94 \mu^2 - 188 \mu^2 = 1.532,94 \mu^2 < 2.250 \mu^2$

2) υπόγειο: $576,78 \mu^2 < 1.125 \mu^2$

έχουμε δύο (2) ξεχωριστά πυροδιαμερίσματα (Α. Υπόγειο, Β. Ισόγειο εκτός νηπιαγωγείου) για τα οποία ισχύουν τα εξής:

Α) Ο δείκτης πυραντίστασης (ΔΠ) των φερόντων δομικών στοιχείων και των στοιχείων του περιβλήματος πυροδιαμερισμάτων, πρέπει να είναι, σύμφωνα με τον Πίνακα Γ2 τουλάχιστον 60 λεπτών.

Στα σημεία που υπάρχει άνοιγμα (πόρτα) μεταξύ των πυροδιαμερισμάτων αυτή είναι πόρτα πυράντοχη με ΔΠ 60 λεπτών. Έτσι έχουμε μία (1) πυράντοχη πόρτα στο ισόγειο (ανάμεσα στην αίθουσα πολλαπλών και το νηπιαγωγείο) και δύο (2) πυράντοχες πόρτες στον υπόγειο χώρο (στις εξόδους πριν τα κλιμακοστάσια).

Ο δείκτης πυραντίστασης των αντίστοιχων στοιχείων του έργου είναι μεγαλύτερος όπως φαίνεται αναλυτικά παρακάτω:

α) **Πλινθοδομές** μη φέρουσες από διάτρητους πλίνθους, πάχους τουλάχιστον 9 εκ., επιχρισμένες: δείκτης πυραντίστασης 120 λεπτά.

β) **Υποστηλώματα:** Απαιτούμενα: πλάτος υποστ. Β=200χιλ και επικάλυψη οπλισμού c=25χιλ. Πραγματοποιούμενα Β και c μεγαλύτερα.

γ) **Τοιχεία:** Απαιτούμενα: πλάτος τοιχείου 120χιλ. Πραγματοποιούμενο πάχος μεγαλύτερο.

δ) **Δοκοί:** Απαιτούμενα: πάχος δοκού Β=120χιλ και επικάλυψη οπλισμού c=30χιλ. Πραγματοποιούμενα Β και c μεγαλύτερα.

δ) **Πλάκες:** Απαιτούμενα: πάχος πλάκας D=95χιλ και επικάλυψη οπλισμού c=20χιλ. Πραγματοποιούμενα D και c μεγαλύτερα.

ε) **Πλάκες ZOLNER:** Απαιτούμενα: πάχος πλάκας D=90χιλ, πλάτος νεύρωσης Β=80χιλ. και επικάλυψη οπλισμού c=20χιλ. Πραγματοποιούμενα D, Β και c μεγαλύτερα.

Β) Τα κλιμακοστάσια δεν έχουν υποχρέωση πυροπροστατευμένων φρεάτων.

Γ) Επικίνδυνοι χώροι, που αποτελούν πυροδιαμερίσματα, μπορεί να θεωρηθούν:

α) ο χώρος του λεβητοστασίου, ο οποίος διαθέτει σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κάθε χώρου, ανοίγματα εξαερισμού, πυράντοχες πόρτες κ.λ.π.

β) το αντλιοστάσιο, για τον οποίο απαιτείται πυράντοχη πόρτα

Δ) Τα εσωτερικά τελειώματα του κτιρίου είναι:

Τοίχοι & οροφές: Επιχρίσματα καλυμμένα με πλαστικό χρώμα (Κατηγορία 0).

Δάπεδα: Μωσαϊκά, κεραμικό πλακάκι, μάρμαρο (Κατηγορία 0), σε όλες τις οδεύσεις διαφυγής.

Άρα καλύπτονται οι απαιτήσεις του κανονισμού.

Σημείωση 1: Ξύλινο δάπεδο (Κατηγορία 4) υπάρχει στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων ισογείου & στο χώρο γυμναστηρίου στο υπόγειο.

Σημείωση 2: Το φρεάτιο του ανελκυστήρα είναι κενό. Δεν υπάρχει ανελκυστήρας, ούτε μηχανοστάσιο και συνεπώς δεν θεωρείται επικίνδυνος χώρος.

Παρά ταύτα, βάσει της παρ. 3.2.17 & του άρθρου 3 των Γενικών Διατάξεων το περίβλημα του φρεατίου του ανελκυστήρα (που ίσως μελλοντικά τοποθετηθεί) πρέπει να έχει Δείκτη Πυραντίστασης 60 λεπτών.

Σύμφωνα με τις παρ. 2.1.1. και 2.2.1., του άρθρου 14, του κεφαλαίου Α 'Κανονισμός πυροπροστασίας νέων κτιρίων' ο δείκτης πυραντίστασης των αντίστοιχων στοιχείων του φρεατίου του ανελκυστήρα είναι μεγαλύτερος όπως φαίνεται αναλυτικά παρακάτω:

α) **Πλινθοδομές** επιχρισμένες, μη φέρουσες, από διάτρητους πλίνθους, πάχους τουλάχιστον 9 εκ., επιχρισμένες: δείκτης πυραντίστασης 120 λεπτά.

β) **Υποστηλώματα:** για δείκτη πυραντίστασης 60 λεπτά τα απαιτούμενα είναι: πλάτος υποστ. $B=200$ χιλ και επικάλυψη οπλισμού $c=25$ χιλ. Πραγματοποιούμενα B και c μεγαλύτερα.

γ) **Τοιχεία:** για δείκτη πυραντίστασης 60 λεπτά τα απαιτούμενα είναι: πλάτος τοιχείου 120 χιλ. Πραγματοποιούμενο πάχος μεγαλύτερο από 120 χιλ..

Σημείωση 3: Ειδικό κλιμακοστάσιο πυροσβεστών δεν απαιτείται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΧΩΡΟΙ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ

ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Περιγραφή των μέτρων πυροπροστασίας για την αίθουσα πολλαπλών χρήσεων του ισόγειου.

2. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

Η κατασκευή είναι όμοια με το υπόλοιπο κτίσμα.
Εμβαδόν: 98,28μ².

3. ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

3.1α Ο θεωρητικός πληθυσμός σύμφωνα με την παρ. 2.1.1.2, του αρθ. 10, του Π.Δ. 71/88 (όπως τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 647/30-8-93), υπολογίζεται σε περιοχές συνάθροισης κοινού που δεν καθορίζεται από τη μελέτη η χρήση τους σε 1 άτομο/0.30 μ².

Έτσι έχουμε: 98,28μ²/0,30=328 άτομα.

Από τον Πίνακα ΣΤ1 προκύπτει ότι απαιτούνται δύο έξοδοι πλάτους 1.80μ. έκαστη.

Υφίστανται δύο έξοδοι πλάτους 2.00μ και 1.90 μ αντίστοιχα, οι οποίες ανοίγουν προς τα έξω.

Η παροχή όδευσης ανά μονάδα πλάτους (0.60) καθορίζεται:

α) 100 άτομα για τις οριζόντιες οδεύσεις (διάδρομοι και πόρτες)

β) Κατακόρυφες οδεύσεις δεν υπάρχουν.

άρα απαιτούνται:

Οριζόντια Όδευση Διαφυγής:

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

Ισόγειο: 328X0,60/100=1,97 M

2,00+1,90=3,90 M > 1,97M

Σύμφωνα με την (10.2.1.4) το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο της πραγματικής απόστασης απροστάτευτης όδευσης διαφυγής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 45,00μ.

Από τα σχέδια προκύπτει μέγιστη απόσταση απροστάτευτης όδευσης:

προς την έξοδο E1:

I11:30,17μ.

προς την έξοδο E4:

I12:15,30μ.

ΧΩΡΟΣ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ

3.1.β Εμβαδόν:126,7

Ο θεωρητικός πληθυσμός σύμφωνα με την παρ. 2.1.1.2, του αρθ. 10, του Π.Δ. 71/88 (όπως τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 647/30-8-93), υπολογίζεται με 1 άτομο/ 5 τ.μ. ετσι έχουμε : 126,70 μ² /5 = **25 άτομα**

Από τον Πίνακα ΣΤ1 προκύπτει ότι απαιτούνται δύο έξοδοι πλάτους 0.90 έκαστη.

Υφίστανται δυο έξοδοι κινδύνου

Έξοδος E6 με καθαρό πλάτος 2,00μ (μέσω κλιμακοστασίου πλάτους 1,40μ.)

Έξοδος E1 με καθαρό πλάτος 2.00 μ (μέσω κλιμακοστασίου πλάτους 1,40μ.)

Σύμφωνα με την (10.2.1.4) το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο της πραγματικής απόστασης απροστάτευτης όδευσης διαφυγής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 45,00μ.

Από τα σχέδια προκύπτει μέγιστη απόσταση απροστάτευτης όδευσης:

προς την έξοδο E1: I9:39,47μ.<45 μ. και προς την έξοδο E6:I8:29,43μ.<45 μ.

3.2 Πυροσταςία

Τα δομικά στοιχεία αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της κυρίως μελέτης.

Στις εξόδους κινδύνου των χώρων συνάθροισης κοινού, δεν θα υπάρχουν καθρέπτες

παραπλανητικοί για την κατεύθυνση διαφυγής καθώς και άλλα εμπόδια που μπορεί να ενοχλούν στην άνετη κυκλοφορία.

3.3 Φωτισμός - Σήμανση

Ο φωτισμός του χώρου και των οδεύσεων διαφυγής πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με σύστημα φωτισμού ασφαλείας σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.6, του αρθ. 2, των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού.

Η σήμανση οδεύσεων διαφυγής θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.7 των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού.

Στις εξόδους των χώρων συνάθροισης κοινού θα τοποθετηθούν σημάνσεις "ΕΞΟΔΟΣ" και για την καθοδήγηση του κοινού, θα υπάρχουν ευδιάκριτα σήματα για τις εξόδους.

3.4 Δομική πυροπροστασία

Ισχύουν τα αναφερόμενα στην αντίστοιχη παράγραφο της κύριας μελέτης.

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 8ου Νηπιαγωγείου

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Συνολικό μικτό εμβαδόν νηπιαγωγείου = 188,00 μ².

Συνολικό καθαρό εμβαδόν νηπιαγωγείου (χωρίς τις τοιχοποιίες) = 162,37 μ².

Τα παρακάτω εμβαδά αντιστοιχούν στις 'καθαρές' επιφάνειες των χώρων.

Ο θεωρητικός πληθυσμός του Χώρου είναι:

ΙΣΟΓΕΙΟ

1. Αίθουσες Διδασκαλίας: 93,98μ ² /2 = (παρ. 7.2.1.1.α)		47 άτομα
2. Υπόλοιποι χώροι (παρ. 7.2.1.1.γ)		
Γραφεία δασκάλων:	24,55 μ ²	
Διάδρομοι κίνησης:	20,72 μ ²	
WC:	23,12 μ ²	
ΣΥΝΟΛΟ	68,39 μ²	68,39/6= 12 άτομα

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΙΣΟΓΕΙΟΥ: 59 Άτομα

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ	59 άτομα
--	-----------------

1. ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΔΕΥΣΕΩΝ ΔΙΑΦΥΓΗΣ – ΕΞΟΔΩΝ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Βάσει της παρ.2.1.3, του άρθ. 7, του Κεφ. Α, του 'Κανονισμού πυροπροστασίας νέων κτιρίων', το Νηπιαγωγείο μπορεί να διαθέτει μία αυτόνομη έξοδο, την Ε3, πλάτους 2,00μ.,

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ και ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Σύμφωνα με το 7.2.1.2 η παροχή της οδευσης διαφυγής ανά μονάδα πλάτους (0,60 μ.) καθορίζεται σε 100 άτομα για τις οριζόντιες οδεύσεις (διάδρομοι πόρτες) και 60 άτομα για τις κατακόρυφες οδεύσεις(σκάλες).

Παροχή προς τελικές εξόδους ισόγειου:
Παροχή από ισόγειο: 59 άτομα

2.3 Οριζόντιες Οδεύσεις Διαφυγής:

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

ΣΥΝΟΛΟ: $59 \times 0,60 / 100 = 0,35 \text{ M}$

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΤΟΣ

$2,00 \text{ M} > 0,35 \text{ M}$

2.4 Κατακόρυφες Οδεύσεις Διαφυγής: ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ

3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Σύμφωνα με την παρ.2.1.3, του άρθ. 7, του Κεφ. Α, το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο της πραγματικής απόστασης απροστάτευτης οδευσης διαφυγής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 24,00μ.

Από τα σχέδια προκύπτει μέγιστη απόσταση απροστάτευτης οδευσης:

Από το ισόγειο:

προς την έξοδο Ε3:

Ι3: 13,59μ.

Η άμεση απόσταση του πιο απομακρυσμένου σημείου από την πόρτα μιας αίθουσας διδασκαλίας δεν ξεπερνά πουθενά τα 12μ, που είναι η απαίτηση του κανονισμού.

Το μήκος των πραγματικά απροστάτευτων οδεύσεων κάθε σημείου του κτιρίου μέχρι την έξοδο κινδύνου είναι κατά μέγιστο $13,59\mu < 24\mu$ που επιτρέπεται.

Δεν απαιτούνται πυράντοχες πόρτες στους διαδρόμους καθόσον δεν υπάρχει απροστάτευτο μήκος διαδρόμου μεγαλύτερο των 13,59μ.

Οι πόρτες όλων των αιθουσών ανοίγουν προς τα έξω (κατεύθυνση διαφυγής) σύμφωνα με την παρ. 2.2.1., του άρθ. 2, των Γενικών Διατάξεων. Απαίτηση για πόρτες αιθουσών με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 20 λεπτά δεν υφίσταται.

Όλες οι αίθουσες διαθέτουν παράθυρα σε εξωτερικό τοίχο με εμβαδόν πάνω από 0.50τ.μ.

4. ΦΩΤΙΣΜΟΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ

Ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής είναι, σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη ηλεκτρικής εγκατάστασης, επαρκής σε σχέση με τα οριζόμενα στην παρ. 2.6 των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού δηλ. η παρεχόμενη ένταση φωτισμού είναι μεγαλύτερη των 15 lux.

Φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται, σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη ηλεκτρικής εγκατάστασης, για την περίπτωση που το εκπαιδευτήριο χρειαστεί να λειτουργήσει και με απογευματινή βάρδια (οπότε απαιτείται εφεδρική πηγή ενέργειας).

Φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται υποχρεωτικά στους χώρους συνάθροισης κοινού (παρ. 2.6 των Γενικών Διατάξεων).

Η σήμανση οδεύσεων διαφυγής θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.7 των Γενικών Διατάξεων του Κανονισμού.

5. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Το Νηπιαγωγείο μικτής επιφάνειας 188,00 μ² αποτελεί ένα ξεχωριστό πυροδιαμέρισμα, σύμφωνα με τον Πίνακα Γ3 και την παρ. 3.2.3. των Γενικών Διατάξεων και υπάρχει ανάγκη για αντικατάσταση της ξύλινης θύρας, που υπάρχει ανάμεσα στο γραφείο του Νηπιαγωγείου και της αίθουσας Πολλαπλών Χρήσεων του κτιρίου του Σχολικού Συγκροτήματος 8ου Δημοτικού Σχολείου – 13ου Ειδικού Σχολείου, με νέα πόρτα, με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 60 λεπτών.

Εμβαδόν πυροδιαμερίσματος: (ισόγειο νηπιαγωγείο): 188 < 1.500 μ²

Ο δείκτης πυραντίστασης των φερόντων δομικών στοιχείων και των στοιχείων του περιβλήματος πυροδιαμερισμάτων, πρέπει να είναι, σύμφωνα με τον Πίνακα Γ2 τουλάχιστον 60 λεπτών.

Ο δείκτης πυραντίστασης των αντίστοιχων στοιχείων του έργου είναι μεγαλύτερος όπως φαίνεται αναλυτικά παρακάτω:

α) **Πλινθοδομές** μη φέρουσες από διάτρητους πλίνθους, πάχους τουλάχιστον 9 εκ., επιχρισμένες: δείκτης πυραντίστασης 60-120 λεπτά.

β) **Υποστηλώματα**: Απαιτούμενα: πλάτος υποστ. Β=200χιλ και επικάλυψη οπλισμού c=25χιλ. Πραγματοποιούμενα Β και c μεγαλύτερα.

γ) **Τοιχεία**: Απαιτούμενα: πλάτος τοιχείου 120χιλ. Πραγματοποιούμενο πάχος μεγαλύτερο.

δ) **Δοκοί**: Απαιτούμενα: πάχος δοκού Β=120χιλ και επικάλυψη οπλισμού c=30χιλ. Πραγματοποιούμενα Β και c μεγαλύτερα.

δ) **Πλάκες**: Απαιτούμενα: πάχος πλάκας D=95χιλ και επικάλυψη οπλισμού c=20χιλ. Πραγματοποιούμενα D και c μεγαλύτερα.

ε) **Πλάκες ZOLNER**: Απαιτούμενα: πάχος πλάκας D=90χιλ, πλάτος νεύρωσης Β=80χιλ. και επικάλυψη οπλισμού c=20χιλ. Πραγματοποιούμενα D, Β και c μεγαλύτερα.

Επικίνδυνοι χώροι δεν υπάρχουν.

Τα εσωτερικά τελειώματα του κτιρίου είναι:

Τοίχοι & οροφές: Επιχρίσματα καλυμμένα με πλαστικό χρώμα (Κατηγορία 0).

Δάπεδα: Μωσαϊκά, κεραμικό πλακάκι, μάρμαρο (Κατηγορία 0),

Άρα καλύπτονται οι απαιτήσεις του κανονισμού.

Συντάχθηκε Η Μηχανικός	Ελέγχθηκε Η Προϊσταμένη του Τμήματος	Θεωρήθηκε Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης
 Αναστασία Μαρμαρίδου Αρχιτέκτων Μηχανικός με Γ' βαθμό	 Σταυρούλη Σαββίνα Πολιτικός Μηχανικός με Δ' βαθμό	 Παπαδοπούλου Γερακίνα Πολιτικός Μηχανικός με Β' βαθμό
18-12-2013	18-12-2013	18/19/2013