



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ
ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ 1, Τ.Κ. : 412 22

ΕΡΓΟ : ΕΠΙΣΚΕΥΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ & ΑΥΛΕΙΩΝ ΧΩΡΩΝ
(ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ)

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
Πληροφορίες : Κώστας Συντάκας
Τηλέφωνο : 2413-500278
Τηλεομοιοτυπία : 2410 - 251339
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο : hm@larissa-dimos.gr

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην υλοποίηση μέτρων πυρασφάλειας σε κτίρια εκπαίδευσης του Δήμου Λαρισαίων και συγκεκριμένα :

- ο 3^ο Γυμνάσιο,
- ο 3^ο Λύκειο,
- ο 6^ο Γυμνάσιο,
- ο 6^ο Λύκειο.
- ο Γυμναστήριο 10^{ου} Γυμνασίου-10^{ου} Λυκείου και
- ο Γυμναστήριο 17^{ου} Δημοτικού Σχολείου

Η υλοποίηση των προβλεπόμενων μέτρων και μέσω πυροπροστασίας και παράδοσή τους σε πλήρη και αποτελεσματική λειτουργία, αποσκοπεί στην ετοιμότητα της εγκατάστασης προς έλεγχο από την Πυροσβεστική Υπηρεσία και περαιτέρω στην έκδοση Πιστοποιητικών Πυροπροστασίας, προκειμένου να εξασφαλισθούν οι προϋποθέσεις λειτουργίας των σχολικών μονάδων.

Αναλυτικά προβλέπονται :

Για το 3^ο Γυμνάσιο – 3^ο Λύκειο η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
- ο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
- ο ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Για το 6^ο Γυμνάσιο – 6^ο Λύκειο η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
- ο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
- ο ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ
- ο ΠΥΡΑΝΤΟΧΕΣ ΘΥΡΕΣ ΚΑΙ ΠΥΡΑΝΤΟΧΑ ΧΩΡΙΣΜΑΤΑ

Για το Γυμναστήριο (10^ο Γυμνάσιο – 10^ο Λύκειο) η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
- ο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
- ο ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ
- ο ΠΥΡΑΝΤΟΧΕΣ ΘΥΡΕΣ

Για το Γυμναστήριο (17^ο Δημοτικό Σχολείο) η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
- ο ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
- ο ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

1.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΟΠΟΥ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για τον σχεδιασμό των παραπάνω εγκαταστάσεων και μέσων πυροπροστασίας ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω :

- ο Μελέτες ενεργητικής πυροπροστασίας,
- ο Εξασφάλιση συμβατότητας με τυχόν υφιστάμενες εγκαταστάσεις, εξασφάλιση ευελιξίας και αξιοπιστίας στην λειτουργία τους,
- ο Εξασφάλιση συνθηκών ασφάλειας και
- ο Εξασφάλιση μικρού κόστους λειτουργίας και Συντήρησης

Τέλος στην περιγραφή αυτή, προβλέπεται και υποδεικνύεται η ασφαλής λειτουργία και περιοδικός έλεγχος-συντήρηση του περιγραφόμενου συστήματος, ως προς την συμμόρφωση του Τελικού Χρήστη με την Πυροσβεστική Διάταξη 13/2013, "περί της υποχρεωτικής θεώρησης και τήρησης βιβλίου ελέγχου λειτουργίας και συντήρησης πυροσβεστικών συστημάτων και μέσων πυροπροστασίας".

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

2.1 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΧΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Θα γίνει σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο παροχής νερού των κτιρίων, καθώς με το υφιστάμενο ηλεκτρικό δίκτυο.

2.2 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

2.2.1. Γενικά

Ελήφθησαν υπόψη οι ελληνικοί και διεθνείς κανονισμοί σχετικά με τα προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας, ήτοι :

- ο η υπ' αριθμ. 13/2014 Πυροσβεστική Διάταξη
- ο η υπ' αριθμ. 14/2014 Πυροσβεστική Διάταξη
- ο η υπ' αριθμ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη
- ο η υπ' αριθμ. 16/2014 Πυροσβεστική Διάταξη
- ο ΕΛΟΤ EN-54

Σε κάθε περίπτωση, εφόσον υπήρχαν Ελληνικοί κανονισμοί, αυτοί υπερίσχυσαν των διεθνών.

Οι τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν υλικά και συσκευές οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στις εν λόγω εγκαταστάσεις, αναφέρονται είτε σε συγκεκριμένο τύπο εταιρείας, είτε δίνονται με αναλυτική περιγραφή, ώστε να δίνεται μονοσήμαντα η προτεινόμενη αποδεκτή ποιότητα και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπ' όψη υλικών και συσκευών.

Όλα τα περιγραφόμενα υλικά πρέπει να είναι καινούρια, αρίστης ποιότητας και όπου αναφέρεται συγκεκριμένος τύπος δεν υποδηλώνει προτίμηση αλλά ποιότητα κατασκευής, δηλαδή ισοδύναμος τύπος.

Είναι αποδεκτές εναλλακτικές προτάσεις υλικών και συσκευών ίδιας, ή ανώτερης του αναγραφόμενου τύπου ποιότητας και μετά από έγκριση της επίβλεψης.

Διευκρινίζεται ότι όπου αναφέρονται μεγέθη που αφορούν την ασφάλεια ή την διάρκεια ζωής της εγκατάστασης, οι αναγραφόμενες τιμές είναι οι ελάχιστες επιτρεπόμενες και ότι υλικά και συσκευές που δεν καλύπτουν αυτές τις απαιτήσεις απορρίπτονται αμέσως από την επίβλεψη.

2.2.2. Υλικά εγκατάστασης

2.2.2.1 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.6.3 των Γενικών Διατάξεων του Π.Δ 71/1988 και το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας».

2.2.2.2 ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η σήμανση των οδεύσεων διαφυγής, όπου απαιτείται, είναι σύμφωνη με το άρθρο 2 παρ. 2.7. των Γενικών Διατάξεων του Π.Δ 71/1988.

2.2.2.3. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Το χειροκίνητο ηλεκτρικό σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς (συναγερμού) θα είναι σύμφωνο με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 54-11: «Εκκινητές συναγερμού χειρός» και ΕΛΟΤ EN 54-23: «Διατάξεις συναγερμού – Οπτικές διατάξεις συναγερμού»

2.2.2.4. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN-54: «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού».

2.2.2.5. ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Θα είναι σύμφωνα με την με αριθμό 15/2014 Πυροσβεστική διάταξη.

2.2.2.6 ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες πρέπει να ικανοποιούν 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).

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Αναλυτικά οι προβλεπόμενες εγκαταστάσεις του έργου είναι:

3.1 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής θα είναι συνεχής στο χρονικό διάστημα που το κτήριο 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 ηλεκτρικό ρεύμα της Δ.Ε.Η.

Γενικά θα τηρούνται οι ακόλουθες οδηγίες:

α) Η διακοπή του φωτισμού, στη διάρκεια αλλαγής από μια πηγή ενέργειας σε άλλη δεν θα υπερβαίνει τα 10 δευτερόλεπτα.

β) Ο φωτισμός ασφαλείας θα τροφοδοτείται από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε όλα τα σημεία του δαπέδου των οδεύσεων διαφυγής η ελάχιστη τιμή των 10 lux, μετρούμενη στη στάθμη του δαπέδου.

γ) Το σύστημα του φωτισμού ασφαλείας θα διατηρεί τον προβλεπόμενο φωτισμό για 1,5 ώρα τουλάχιστον, σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού.

3.2 ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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».

Επιπλέον η σήμανση των οδεύσεων διαφυγής θα είναι σύμφωνη με τις διατάξεις του Π.Δ. 71/ 88, άρθρο 2.παρ.2.7.

3.3 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Το σύστημα έχει σκοπό την ενεργοποίηση συναγερμού για την εκκένωση των χώρων σε περίπτωση πυρκαϊάς, εκρήξεως, κ.λ.π. και έχει ως εξής:

Το σύστημα πυρανίχνευσης αποτελείται από:

α) Κεντρικό πίνακα ελέγχου (κέντρο ελέγχου πυρκαγιάς), τοποθετημένο στο γραφείο της διεύθυνσης του σχολείου.

Ο πίνακας περιλαμβάνει απαραίτητα:

- Ισάριθμες ζώνες (βρόχους) πυρανίχνευσης με φωτεινή ένδειξη για κάθε προστατευόμενη ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη (FAULT)
- Κύρια τροφοδοσία 230V από το δίκτυο της ΔΕΗ και εφεδρική από μπαταρία 24V. Η μεταγωγή από τη μία πηγή στην άλλη γίνεται αυτόματα με κατάλληλη ηλεκτρονική διάταξη. Η εφεδρική τροφοδοσία θα πρέπει να επαρκεί για λειτουργία του συστήματος επί εβδομήντα (70 + 25% =88) τουλάχιστον ώρες σε κατάσταση ηρεμίας ή για συναγερμό διάρκειας τουλάχιστον τριάντα (30) min.
- Σύστημα αυτόματης επανάταξης
- Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης
- Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών
- Ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές, κουδούνια)

β) Ανιχνευτές καπνού φωτοηλεκτρικούς που καλύπτουν επιφάνεια 50 m² ο καθένας. Είναι τοποθετημένοι στην οροφή και ενεργοποιούνται με την παρουσία ορισμένης ποσότητας καπνού. Οι αποστάσεις τοποθέτησης ορίζονται από τον κατασκευαστή ή το κέντρο δοκιμών. Η απόσταση μεταξύ δύο πυρανιχνευτών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 m και η απόσταση πυρανιχνευτή-τοίχου τα 4,5 m.

Σε διαδρόμους η μέγιστη απόσταση μεταξύ των πυρανιχνευτών ορίζεται σε 15 m.

γ) Ανιχνευτές θερμοδιαφορικοί. Ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 60°C ή παρουσιάσει απότομη άνοδο (10°C) μέσα σε χρονικό διάστημα ενός λεπτού της ώρας και τοποθετούνται στα λεβητοστάσια.

δ) Τοποθετούνται σειρήνες συναγερμού και φωτεινοί επαναλήπτες που ενεργοποιούνται μέσω ηλεκτρικού κυκλώματος όταν πιεστεί κάποιο από τα κομβία συναγερμού ή κατόπιν ενεργοποίησης ανιχνευτών. Σειρήνες συναγερμού και φωτεινοί επαναλήπτες που ενεργοποιούνται αυτόματα από τον κεντρικό πίνακα μόλις διεγερθεί κάποιος ανιχνευτής. Είναι οι ίδιοι που ενεργοποιούνται μέσω χειροκίνητου συστήματος συναγερμού. Όλοι οι ανιχνευτές, σειρήνες και φωτεινοί επαναλήπτες είναι συνδεδεμένοι με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

ε) Η τροφοδότηση του πίνακα πραγματοποιείται με καλώδια τύπου NYA, NYM και NYΥ, αποτελούν ανεξάρτητο δίκτυο από το υπόλοιπο ηλεκτρικό δίκτυο και ασφαρίζονται με ασφάλεια 10 Α.

στ) Οι καλωδιώσεις του συστήματος πυρανίχνευσης, που συνδέουν τις συσκευές με τον κεντρικό πίνακα και τοποθετούνται ορατοί μέσα σε ειδικά πλαστικά κανάλια με τα στηρίγματά τους στους τοίχους είτε μέσα σε χαλκοσωλήνα προστασίας για τις κατακόρυφες οδεύσεις, θα έχουν κατάλληλες διατομές και οι διαδρομές τους θα είναι συγκεκριμένες και εύκολα ελεγχόμενες κατά τον περιοδικό έλεγχο.

3.4 ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

α) Κομβία ενεργοποίησης σε ειδική συσκευή με σταθερό γυάλινο κάλυμμα. Η πίεση του κουμπιού μετά το σπάσιμο του καλύματος ενεργοποιεί σειρήνα συναγερμού. Τα κομβία τοποθετούνται σε εμφανή σημεία κοντά σε εξόδους κινδύνου του κτηρίου και κατά τη διεύθυνση της όδευσης διαφυγής κατά τέτοιο τρόπο, ώστε κανένα σημείο του ορόφου να μην απέχει περισσότερο από 30 m από τα κομβία.

Για την προσέγγιση των συσκευών αυτών από τους μαθητές ή το προσωπικό δεν παρεμβάλλονται εμπόδια.

3.5 ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΗΣ (LED) ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Βοηθητικές διατάξεις απομακρυσμένων φωτεινών ενδείκτων πυρανιχνευτών (ancillary device remote indicator) οι οποίες θα τοποθετηθούν στους χώρους που περιγράφονται στην παρούσα, με σκοπό τον εντοπισμό από απόσταση ανιχνευτή - ομάδας ανιχνευτών, μη ευκρινώς ορατού (σε αποθήκη ή άλλο χώρο) ο οποίος διεγέρθηκε.

Γενικά θα εφαρμοσθούν οι απαιτήσεις που θέτει το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54.

3.6 ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο περιλαμβάνει πυροσβεστικά ερμάρια που τροφοδοτούνται με νερό από το υδροδοτικό δίκτυο του κτιρίου, και που θα πληρούν τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

- α) Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.
- β) Διαθέτουν ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm μήκους 20 μέτρων, με ακροφύσιο ρύθμισης βολής νερού στο άκρο του.
- γ) Τοποθετούνται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

3.7 ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80–1,20 m από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοσταςίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά.

Ειδικότερα οι φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα τοποθετούνται πλησίον ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ή σε χώρους παρουσίας ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια. Ο αριθμός, το είδος και η θέση των απαιτούμενων πυροσβεστήρων φαίνονται στα σχέδια.

Η τοποθέτηση θα γίνει κατά τέτοιο τρόπο, ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 15m από τον πλησιέστερο Φορητό πυροσβεστήρα.

Οι θέσεις των μέσων πυροπροστασίας εμφανίζονται στις κατόψεις.

3.8 ΠΥΡΑΝΤΟΧΕΣ ΘΥΡΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΑΤΑ

Οι πυράντοχες μεταλλικές θύρες και τα πυράντοχα διαχωρίσματα θα εγκατασταθούν στους χώρους και στις θέσεις που απεικονίζονται στα Σχέδια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, κανονισμούς και διατάξεις πυροπροστασίας και τις επί τόπου υποδείξεις της Υπηρεσίας.

4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ

4.1 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτοελεγχόμενο φωτιστικό ασφαλείας με LEDs, ενδεικτικού ή ισοδύναμου τύπου GR-8leds, της OLYMPIA ELECTRONICS και Φωτιστικό ασφαλείας ενδεικτικού ή ισοδύναμου τύπου διπλής όψης GRL-522/EM της OLYMPIA ELECTRONICS συνεχούς λειτουργίας 230-240V AC και συσσωρευτής Ni-Cd τροφοδοτούμενος από το κεντρικό κύκλωμα ηλεκτροδότησης και περιλαμβάνον ηλεκτρονική διάταξη αυτόματης μεταγωγής και μετατροπής, αυτοκόλλητα διαφανές κατάλληλα για κάθε κατεύθυνση.

Τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανσης εξόδων κινδύνου / κατεύθυνσης οδεύσεων διαφυγής :

- ο θα είναι αυτόνομα και αυτοελεγχόμενα, συνεχούς λειτουργίας, τεχνολογίας λαμπτήρων LED, με ελάχιστη φωτεινή ροή 55 lumens, θα είναι με βάση από πλαστική ύλη, αυτοσβέσιμη που δεν θα συντηρεί την φωτιά, με κάλυμμα διαφανές πρισματικό ακρυλικό
- ο θα φέρουν διατάξεις – συστήματα : τροφοδοσίας από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας (συσσωρευτές) με κύκλωμα ελέγχου και inverter για τη λειτουργία της φωτεινής πηγής ο φόρτισης της εφεδρικής πηγής ενέργειας (συσσωρευτές) με ενδεικτική λυχνία LED λειτουργίας φόρτισης και προστασία από υπερφόρτιση ή πλήρους αποφόρτιση ο αυτόματης μεταγωγής κύριας – εφεδρικής – κύριας πηγής ενέργειας με κομβίο - TEST - δοκιμής και ελέγχου, η οποία θα πρέπει να είναι ελάχιστη και να μην υπερβαίνει τα δέκα δευτερόλεπτα (10 sec)

- ο σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού, θα παρέχουν, εξασφαλίζουν και διατηρούν : ο σε όλα τα σημεία του δαπέδου των εξόδων και των οδεύσεων διαφυγής ελάχιστη τιμή φωτισμού 10 lux, μετρούμενη στη στάθμη του δαπέδου τον προβλεπόμενο φωτισμό για τουλάχιστον ενενήντα λεπτά της ώρας, με χρονουστέρηση ετοιμότητας 50% εντός 5 sec και 100% εντός 60 sec
- ο θα φέρουν τυποποιημένη αυτοκόλλητη σήμανση διάσωσης ή βοήθειας (με τα χαρακτηριστικά για κάθε περίπτωση σήματα που υποδεικνύουν τις εξόδους κινδύνου ή οδεύσεις / διευθύνσεις διαφυγής) σχήματος ορθογώνιου ή τετραγωνικού με λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο (το πράσινο θα καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας) τύπου EXIT, / Έξοδος Κινδύνου, Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί κτλ.
- ο Τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης θα είναι συνεχούς λειτουργίας και θα πληρούν τις απαιτήσεις φωτισμού / φωτεινής ροής καθ' όλη την διάρκεια της λειτουργίας τους (τόσο από κύρια - δίκτυο ΔΕΗ – όσο και εφεδρική - συσσωρευτές - πηγή ενέργειας).

Τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανσης κατεύθυνσης οδεύσεων διαφυγής θα τροφοδοτηθούν :

- ο με μόνιμη εγκατάσταση από κύρια και σίγουρη πηγή ενέργειας ηλεκτρικού ρεύματος δικτύου ΔΕΗ
- ο με ανεξάρτητες ηλεκτρικές γραμμές από χάλκινα καλώδια 3 x 1.5 mm² με θερμοπλαστική μόνωση, προμήθειας του αναδόχου.

Οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας των φωτιστικών θα οδεύουν :

- ο εμφανείς εντός πλαστικών ή και μεταλλικών καναλιών ή και σωλήνων καλωδίων με στηρίγματα ανά διαστήματα, παράλληλα ή κάθετα προς τις πλευρές των τοίχων και των οροφών ή των χώρων γραφείων, διαδρόμων και αποθηκών.

Ο ανάδοχος, με ευθύνη και δαπάνη του και σε συνεννόηση με την Επίβλεψη, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες υφίστανται φωτιστικά σώματα στις θέσεις ή γενικότερα στον χώρο τον οποίον θα εγκατασταθούν νέα φωτιστικά, θα αποξηλώσει τα παλαιά φωτιστικά και θα τα μεταφέρει και απομακρύνει από το κτίριο ή θα τα αποθηκεύσει σε χώρο τον οποίο θα υποδείξει η Επίβλεψη.

4.2 ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

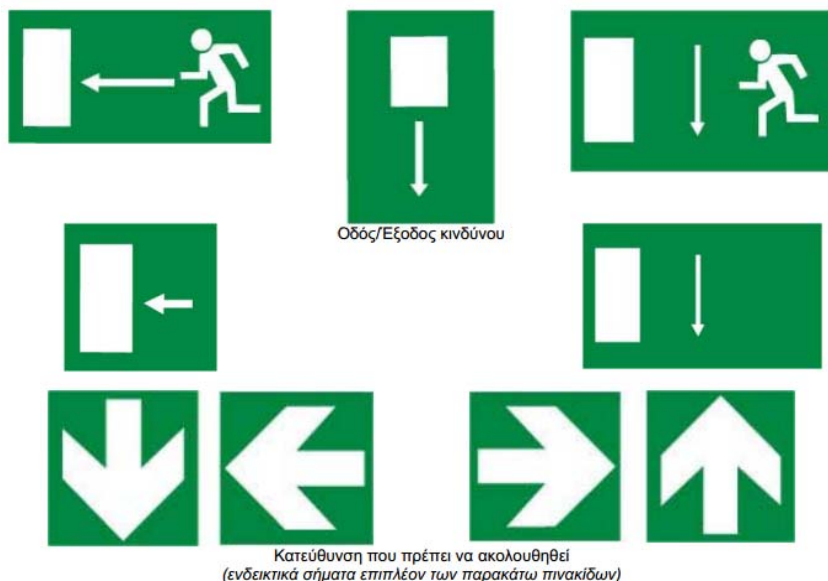
Γενικά:

- ο Οι πινακίδες κατασκευάζονται από υλικό με την καλύτερη δυνατή αντοχή σε κρούσεις, σε κακές καιρικές συνθήκες και σε δυσμενείς επιδράσεις του περιβάλλοντος.
- ο Οι διαστάσεις καθώς και τα χρωματομετρικά και φωτομετρικά χαρακτηριστικά των πινακίδων πρέπει να εξασφαλίζουν την καλή ορατότητα και την κατανόησή τους.
- ο Οι πινακίδες τοποθετούνται σε κατάλληλο ύψος, και σε θέση ανάλογη με την οπτική γωνία, λαμβανόμενων υπόψη ενδεχόμενων εμποδίων, είτε στο σημείο εισόδου μιας ζώνης γενικού κινδύνου είτε σε άμεση γειτονία συγκεκριμένου κινδύνου ή επισημαινόμενο αντικειμένου και σε καλά φωτισμένο, εύκολα προσπελάσιμο και ορατό μέρος.
- ο Σε κάθε θέση, όπου η κατεύθυνση της οδεύσεως διαφυγής προς την πλησιέστερη έξοδο δεν είναι ορατή, τοποθετείται το σήμα κατεύθυνσης, παρ. 3.4., Παράρτημα II του Π.Δ.105/10.4.1995. Πάνω από κάθε πόρτα εξόδου διαφυγής τοποθετείται το σήμα Οδός / Έξοδος του ίδιου Διατάγματος, με ύψος προσαυξημένο ώστε να υπάρχει χώρος για τη λέξη "ΕΞΟΔΟΣ", κάτω από το σύμβολο

α. Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας

Εγγενή χαρακτηριστικά:

- α) Σχήμα ορθογώνιο ή τετραγωνικό.
- β) Λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο (το πράσινο πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας).



β. Πινακίδες που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Εγγενή χαρακτηριστικά:

- α) Σχήμα ορθογώνιο ή τετράγωνο.
- β) Λευκό εικονοσύμβολο σε κόκκινο φόντο (το κόκκινο χρώμα πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας).



4.3 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Κεντρικός Πίνακας Ελέγχου και Τοπικοί Πίνακες

Εξοπλισμός ελέγχου και ενδείξεων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54 – Part 1 : Introduction, Part 2 : Control and indicating equipment και Part 4 : Power supply equipment.

Ο Κεντρικός Πίνακας Ελέγχου του Συστήματος πυρανίχνευσης και συναγερμού :

θα είναι εύκολος στον χειρισμό και θα εγκατασταθεί στο γραφείο του Διευθυντή του Σχολικού κτιρίου, ενώ στο Γυμναστήριο στο γραφείο του Γυμναστή.

Θα περιλαμβάνει το ηλεκτρονικό εξάρτημα (πλακέτα) δια την αυτόματη σύνδεση με τον αριθμό τηλεφώνου του διευθυντή και την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Αυτόματος τηλεφωνητής, ο οποίος θα τοποθετηθεί στον εκάστοτε πίνακα ανίχνευσης (συμβατός με τον πίνακα), ενδεικτικού τύπου BS-489 της Olympia electronics ή ισοδύναμου.

θα είναι κατάλληλος για σήμανση συναγερμού σε χρόνο μικρότερο των δέκα δευτερολέπτων (10 sec) από την λήψη σήματος από συσκευή ανίχνευσης πυρκαγιάς (πυραυλική ή και εκκινητή συναγερμού χειρός).

θα είναι ελάχιστης δυναμικότητας δύο ή τεσσάρων ζωνών, σύμφωνα με την μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας, με δυνατότητα άμεσης επέκτασης με την προσθήκη πλακέτας επέκτασης.

θα διαθέτουν πίνακα φωτεινών ενδείξεων (κύριας / εφεδρικής τροφοδοσίας, συναγερμού, βλάβης, επιτήρησης γραμμών, αφής / σβέσης επαναληπτών), πληκτρολόγιο, χειριστήριο, οθόνη, ηχητικά και φωτεινά όργανα συναγερμού

θα έχουν σύστημα τροφοδοσίας - βασική μονάδα παροχής τάσης από κύρια πηγή ηλεκτρικού ρεύματος - δίκτυο ΔΕΗ και διάταξη αυτόματης μεταγωγής σε αυτόνομη μονάδα εφεδρικής πηγής ενέργειας - συσσωρευτές με αυτόματη διάταξη φόρτισης - με αυτονομία.

Ο Κεντρικός Πίνακας Ελέγχου θα είναι ενδεικτικού τύπου BS-1632 BS-1634 της OLYMPIA ELECTRONICS ή ισοδύναμου.

Συσκευές Ανίχνευσης Πυρκαγιάς

Οι Συσκευές Ανίχνευσης Πυρκαγιάς :

θα συνδεθούν απευθείας με τον Κεντρικό πίνακα, θα στέλνουν δεδομένα για την κατάσταση τους

θα είναι καλαίσθητες (στεγανές εξωτερικές φαροσειρήνες), σχεδιασμένες και πιστοποιημένες για ασφαλή λειτουργία με ηλεκτρονικό κύκλωμα.

θα φέρουν φωτεινό ενδείκτη - λυχνία LED κατάστασης κανονικής λειτουργίας και συναγερμού, ευκρινώς ορατό από ελάχιστη απόσταση 6 m σε συνθήκες φωτισμού περιβάλλοντος 500 lux

θα λειτουργούν ανεξάρτητα από κλιματολογικές συνθήκες, με όρια λειτουργίας θερμοκρασίας από -10 °C έως +55 °C και σχετικής υγρασίας (μη συμπυκνωμένης) 0 - 95% RH και δεν θα επηρεάζονται από μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης και από ρεύματα αέρα.

Οι ανιχνευτές, ορατού καπνού και θερμοδιαφορικοί :

θα είναι λευκής απόχρωσης, κατασκευασμένοι από θερμοπλαστικό υλικό ανθεκτικό στην φωτιά και θα αποτελούνται από :

-- την βάση, κατάλληλη για τοποθέτηση στην οροφή, με το εκμαγείο για την σύνδεση της καλωδίωσης

-- την συσκευή ανίχνευσης με ηλεκτρονικό κύκλωμα,

θα είναι διαιρούμενου τύπου με δυνατότητα αφαίρεσης του ανιχνευτή από την βάση με σύστημα στερέωσης τύπου Bayonet και μηχανισμό ασφάλισης

θα έχουν συμβατή - κοινού τύπου βάση, έτσι ώστε ο οποιοσδήποτε τύπος πυραυλική (καπνού, θερμοδιαφορικός κτλ) του ίδιου κατασκευαστικού οίκου - εταιρείας να μπορεί να προσαρμοσθεί σε οποιαδήποτε βάση

θα φέρουν αναμονές για σύνδεση απομακρυσμένου φωτεινού ενδείκτη – επαναλήπτη (LED) πυραυλική

θα έχουν ρυθμιζόμενα στάδια - επίπεδα λειτουργίας, (για ανίχνευση θερμοκρασίας και διαφοράς αυτής, εύρος ευαισθησίας και χρόνου απόκρισης κτλ).

θα είναι ενδεικτικού τύπου BS-655 και BS-660 της OLYMPIA ELECTRONICS ή ισοδύναμου.

Ανιχνευτές Ορατού Καπνού

ανιχνευτές με χρήση σκεδασμένου φωτός, άμεσα διαδιδόμενου ή ιοντισμού, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54 - Part 7 : Smoke detectors – Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization.

Οι ανιχνευτές ορατού καπνού :

θα έχουν ελάχιστη ακτίνα κάλυψης επτά και μισό μέτρα (7.5 m)

θα τοποθετηθούν στους χώρους που περιγράφονται στην παρούσα, έτσι ώστε η μέγιστη απόσταση μεταξύ δύο ανιχνευτών δεν θα υπερβαίνει :

τα δέκα και μισό μέτρα (10.5 m) σε αίθουσες, γραφεία και αποθήκες

τα δεκαπέντε μέτρα (15 m) σε διαδρόμους

θα είναι κατάλληλοι για ανίχνευση ορατών προϊόντων καύσης, ευαίσθητοι σε σωματίδια τα οποία προέρχονται από πυκνούς καπνούς, καύση λόγω υπερθέρμανσης PVC, βραδεία καύση πολυουρεθανίου με απόκριση τόσο σε υποκείμενη φωτιά όσο και σε φωτιές ταχείας καύσης με φλόγα

θα λειτουργούν με την αρχή της διάθλασης – σκέδασης του φωτός εντός θαλάμου ανίχνευσης με αισθητήρια μονάδα – φωτοευαίσθητο κύτταρο

θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι έτσι ώστε :

η είσοδος του καπνού στον θάλαμο ανίχνευσης να επιτρέπεται από κάθε διεύθυνση μέσω περιμετρικών θυρίδων και να μην επιτρέπουν την είσοδο σωματιδίων διαμέτρου $> 1,3 \pm 0,05$ mm στον θάλαμο ανίχνευσης (εσωτερικό πλέγμα προστασίας θαλάμου).

Θερμοδιαφορικοί Ανιχνευτές

Ανιχνευτές σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54 - Part 5 : Heat detectors – Point detectors.

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές :

θα έχουν ελάχιστη ακτίνα κάλυψης πέντε και μισό μέτρα (5.5 m)

θα τοποθετηθούν στους χώρους που περιγράφονται στην παρούσα, έτσι ώστε η μέγιστη απόσταση μεταξύ δύο ανιχνευτών δεν θα υπερβαίνει τα επτά και μισό μέτρα (7.5 m) σε αίθουσες, γραφεία και αποθήκες

θα είναι κατάλληλοι για την ανίχνευση του ρυθμού ανόδου της θερμοκρασίας του χώρου

θα φέρουν θάλαμο με διαφορικό σωλήνα και σύστημα μέγιστης θερμοκρασίας

θα ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος του χώρου :

αυξάνει με ρυθμό $\Delta\theta/t$ μεγαλύτερο από $6 \text{ }^\circ\text{C} / \text{minute}$ ή ξεπεράσει τους $60 \text{ }^\circ\text{C}$.

Κομβία Χειροκίνητης ενεργοποίησης - Αναγγελίας Πυρκαγιάς

Εκκινητές συναγερμού χειρός, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54 – Part 11 : Manual call points.

Τα κομβία αναγγελίας πυρκαγιάς :

θα είναι τετράγωνου σχήματος, ερυθράς απόχρωσης, με σήμανση τύπου FIRE – BREAK GLASS ή ΦΩΤΙΑ

θα αποτελούνται από την πλάκα βάσης, το ηλεκτρονικό στοιχείο και πλαστικό κάλυμμα με ελάχιστη επιφάνεια 160 mm^2 στην εμπρόσθια όψη

θα είναι άμεσης λειτουργίας (Type A – direct operation) ενεργοποιώντας το σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς με πίεση του πλαστικού καλύμματος χωρίς να απαιτείται άλλη περαιτέρω ενέργεια - λειτουργία

θα είναι κατάλληλα για επίτοιχη τοποθέτηση

θα επιστρέφουν στην αρχική τους θέση με χρήση κλειδιού επανάταξης απενεργοποιώντας το σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς

θα έχουν την δυνατότητα ελέγχου χωρίς την ανάγκη να μετακινηθεί ή να σπάσει το μπροστινό κάλυμμα

θα τοποθετηθούν στους χώρους που περιγράφονται στην παρούσα, σε προσιτά και φανερά σημεία των οδύσεων διαφυγής και εξόδων κινδύνου.

θα είναι ενδεικτικού τύπου BS-536 της OLYMPIA ELECTRONICS ή ισοδύναμου.

Μέσα Ένδειξης και Σήμανσης Πυρκαγιάς

Σειρήνες συναγερμού με οπτική σήμανση – Φαροσειρήνες Πυρασφαλείας

Φωτεινοί επαναλήπτες - Φάροι Πυρασφαλείας

Ηχητικές διατάξεις συναγερμού, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54 - Part 3 : Audible fire alarm devices

Διατάξεις συναγερμού - Οπτικές διατάξεις συναγερμού, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54 - Part 23 : Fire alarm devices. Visual alarm devices.

Οι Σειρήνες συναγερμού και Φάροι πυρασφαλείας :

θα ενεργοποιούνται από τα Κομβία - μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης - αναγγελίας πυρκαγιάς και τον Κεντρικό Πίνακα Ελέγχου και θα δίδουν ηχητική και ή φωτεινή σήμανση συναγερμού

θα υποστηρίζουν τουλάχιστον δύο τύπους ηχητικού συναγερμού, ρυθμιζόμενης εντάσεως από 65 έως 120 dB(A) σε απόσταση 1m :

προειδοποίησης φωτιάς – warning alarm (παλμικός ήχος)

εκκένωσης κτιρίου – evacuation alarm (συνεχής ήχος)

θα έχουν ελάχιστη φωτεινότητα (illumination) 0,4 lux (0,4 lm/m²) ερυθράς ή λευκής απόχρωσης και ρυθμό / ταχύτητα αναλαμπής (flash rate) 0,5 – 2 Hz

θα τοποθετηθούν στους χώρους που περιγράφονται στην παρούσα, και θα δίδουν ανεξάρτητα ή και σε συνδυασμό ηχητική / οπτική / οπτικοακουστική σήμανση συναγερμού

θα έχουν συμβατή βάση (οι φάροι πυρασφαλείας) με αυτή των πυρανιχνευτών

θα είναι καλαίσθητοι (στεγανοί για την εξωτερική εγκατάσταση), σχεδιασμένοι και πιστοποιημένοι για ασφαλή λειτουργία

θα λειτουργούν ανεξάρτητα από κλιματολογικές συνθήκες, με όρια λειτουργίας θερμοκρασίας από -10 °C έως +55 °C και σχετικής υγρασίας (μη συμπυκνωμένης) 0 - 95% RH και δεν θα επηρεάζονται από μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης και από ρεύματα αέρα.

θα είναι ενδεικτικού τύπου BS-531/1 και BS-531/1/WP της OLYMPIA ELECTRONICS ή ισοδύναμου.

Απομακρυσμένοι φωτεινοί Ενδείκτες (LED) Πυρανιχνευτή

Βοηθητικές διατάξεις απομακρυσμένων φωτεινών ενδεικτών πυρανιχνευτών (ancillary device remote indicator) οι οποίες :

θα τοποθετηθούν στους χώρους που περιγράφονται στην παρούσα, με σκοπό τον εντοπισμό από απόσταση ανιχνευτή - ομάδας ανιχνευτών, οι οποίοι διεγέρθηκαν

θα είναι συμβατός με τους πυρανιχνευτές και κατάλληλος για σύνδεση με περισσότερους από ένα πυρανιχνευτές του ίδιου ή παρακείμενου χώρου

θα είναι κατάλληλου μεγέθους με φωτεινότητα υψηλής έντασης (ερεθρού χρώματος) σε ευρεία γωνία έτσι ώστε να μπορούν να εντοπίζονται εύκολα

θα είναι καλαίσθητος, κατάλληλος για επίτοιχη τοποθέτηση, σχεδιασμένες και πιστοποιημένες για ασφαλή λειτουργία

θα λειτουργούν ανεξάρτητα από κλιματολογικές συνθήκες, με όρια λειτουργίας θερμοκρασίας από -10 °C έως +55 °C και σχετικής υγρασίας (μη συμπυκνωμένης) 0 - 95% RH και δεν θα επηρεάζονται από μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης και από ρεύματα αέρα.

Καλωδίωση

Ο Κεντρικός Πίνακας :

θα τροφοδοτηθεί με μόνιμη εγκατάσταση από κύρια και σίγουρη πηγή ενέργειας ηλεκτρικού ρεύματος δικτύου ΔΕΗ, με ανεξάρτητη ηλεκτρική γραμμή από χάλκινα καλώδια 3 x 1.5 mm² με θερμοπλαστική μόνωση, από τους υφιστάμενους ηλεκτρολογικούς πίνακες του χώρου και θα προστατευτούν από ανεξάρτητη ασφάλεια μικροαυτόματο διακόπτη 10A, προμήθειας του αναδόχου, ενδεικτικού ισοδύναμου τύπου και κατασκευής με τις υφιστάμενες του πίνακα.

θα επικοινωνούν (λήψη σημάτων και αποστολή εντολών) μεταξύ τους και θα τροφοδοτούν και επικοινωνούν με όλες τις Συσκευές ανίχνευσης, τα Μέσα ένδειξης και σήμανσης μέσω πυράντοχου θωρακισμένου δικτύου ενδεικτικού τύπου NHXH FE180/30 ή ισοδύναμου.

Το δίκτυο σύνδεσης πολυπλεξίας θα αποτελείται από κυκλώματα αποτελούμενα από πυράντοχο θωρακισμένο διπολικό καλώδιο διατομής 2 x 1,5 mm² ή άλλου κατάλληλου για το Σύστημα.

Η καλωδίωση θα είναι :

κατάλληλη για συστήματα πυρανίχνευσης για μόνιμη εγκατάσταση σε κτίρια

πυράντοχη - βραδύκαυστη για διατήρηση της λειτουργίας του κυκλώματος ακόμα και όταν καίγεται με καλώδια ισχύος και ελέγχου :

ελεύθερα καπνού και αλογόνων, ανθεκτικά στη φωτιά κατά IEC 331 με διατήρηση κυκλώματος τουλάχιστον ενενήντα (30) λεπτά τύπου FE 180 / E 30, με μόνωση αγωγών,

εσωτερική επένδυση και εξωτερικό μανδύα από κατάλληλο υλικό (ειδικό πολυμερές, αλουμίνιο κτλ).

Κάθε ζώνω θα έχει ενιαίο μήκος, θα μπορεί να διακλαδωθεί σε οποιοδήποτε σημείο του, θα με την διαδικασία σύνδεσης εισόδου - εξόδου του καλωδίου, θα προστατεύεται έναντι βραχυκυκλωμάτων μέσω των ενσωματωμένων στις Συσκευές και Μέσα απομονωτών βραχυκυκλώματος (short circuit isolators).

Οι καλωδιώσεις του Συστήματος θα οδεύουν εντός πλαστικών καναλιών ή και χαλκοσωλήνων Φ.18 προστασίας καλωδίων με στηρίγματα ανά διαστήματα (κατακόρυφες οδεύσεις), παράλληλα ή κάθετα προς τις πλευρές των τοίχων και των οροφών.

4.4 ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο περιλαμβάνει πυροσβεστικά ερμάρια που τροφοδοτούνται με νερό από το υδροδοτικό δίκτυο του κτιρίου, και που θα πληρούν τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

θα είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση, θα διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm μήκους 20 μέτρων, με ακροφύσιο ρύθμισης βολής νερού στο άκρο του (Ρυθμιζόμενο Ακροσωλήνιο 1/2ins) και θα τοποθετηθεί σε ύψος 1,00 μέτρα από το δάπεδο.

Στα Σχολεία θα συνδεθεί με το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης με γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 1/2".

Το δίκτυο θα οδεύει παράλληλα ή κάθετα προς τις πλευρές των τοίχων και των οροφών.

Στο σημείο λήψης θα παρεμβάλλεται γωνιακή βάνα 1/2ins, όπως επίσης και στο σημείο σύνδεσης με το ερμάριο.

4.5 ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

-- Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg κατασβεστικής ικανότητας 21Α-113Β-С τουλάχιστον, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο

-- Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, γομώσεως 5 kg κατασβεστικής ικανότητας 55Β-С τουλάχιστον φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο.

-- Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρο, οροφής γομώσεως 12 kg

κατασβεστικής ικανότητας 21Α-113Β-С τουλάχιστον, αυτόματος (αυτό διεγχειρόμενος) οροφής πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς.

Η κατασκευή και η σήμανση του πυροσβεστήρα (οδηγίες χρήσης κ.λ.π.) θα είναι απόλυτα σύμφωνα με τους ισχύοντες ελληνικούς και διεθνείς κανονισμούς.

Κάθε πυροσβεστήρας θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό πληρώσεως και θα αναρτηθεί στον τοίχο με κατάλληλα στηρίγματα σε ύψος 1,00m.

Επάνω σε κάθε πυροσβεστήρα θα υπάρχει αναρτημένο πλαστικοποιημένο φύλλο με οδηγίες χρήσεως, κατά τρόπο σαφή και ευδιάκριτο.

Η τοποθέτηση θα γίνει κατά τέτοιο τρόπο, ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 15m από τον πλησιέστερο Φορητό πυροσβεστήρα και με αναλογία ένας πυροσβεστήρας ανά 150 m² μικτής κάτοψης.

4.6 ΠΥΡΑΝΤΟΧΕΣ ΘΥΡΕΣ

Πυράντοχες Μεταλλικές Θύρες, μονόφυλλες και δίφυλλες με ή χωρίς φεγγίτη.

Κατασκευασμένες και εγκατεστημένες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και διατάξεις πυροπροστασίας :

με δείκτη πυραντίστασης 60 λεπτά και κλάση πιστοποίησης τύπου REI 60,

R - ικανότητα ανάληψης στατικού φορτίου, ευστάθεια σε πυρκαγιά

E - δομική ακεραιότητα απέναντι σε πυρκαγιά,

I - θερμομονωτική ικανότητα αποτροπής έναρξης πυρκαγιάς

τυποποιημένων διαστάσεων :

-- μονόφυλλες, πλάτος από 800 έως 1300 mm x ύψος 2050 ή 2150 mm

-- δίφυλλες, πλάτος από 1200 έως 2000 mm x ύψος 2050 ή 2150 mm

κατά περίπτωση, με φορά ανοίγματος προς την έξοδο / οδό διαφυγής, τυποποιημένες και βιομηχανικά προκατασκευασμένες, με πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, κατασκευασμένες και εγκατεστημένες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και διατάξεις πυροπροστασίας.

Πυράντοχες θύρες, αποτελούμενες και κατασκευασμένες με :

θυρόφυλλο τύπου SANDWICH, κατασκευασμένο αμφίπλευρα από υψηλής ποιότητας ηλεκτρογαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα, ελάχιστου πάχους 0,8 mm, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα φούρνου, με κατάλληλες πλάκες ενίσχυσης στο εσωτερικό του θυρόφυλλου για τοποθέτηση μηχανισμού εξόδου κινδύνου - μπάρα πανικού (panic bar) καθώς και άλλου προαιρετικού εξοπλισμού, με εσωτερική πλήρωση - πυρήνα με άκαυστο θερμοηχομονωτικό υλικό με βάση ορυκτές ίνες, φύλλα - πλάκες πετροβάμβακα / ορυκτοβάμβακα, κατάλληλης πυκνότητας και πάχους για πυραντίσταση 60 λεπτών.

μεταλλική κάσα, γωνιακή, κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας ηλεκτρογαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα ελάχιστου πάχους 1,5 mm, ηλεκτροστατικά βαμμένη με πούδρα φούρνου στην ίδια απόχρωση με αυτή του θυρόφυλλου, με κατάλληλη υποδομή (οπές στήριξης, τζινέτια κλπ) για περιμετρική στήριξη κατά περίπτωση σε δάπεδο, τοίχο κλπ.

θερμοδιογκούμενη ελαστική μαστίχα - ταινία καπνοστεγανότητας σε ειδικά διαμορφωμένη εσοχή περιμετρικά της μεταλλικής κάσας, κατάλληλου πάχους και ποιότητας για πυραντίσταση 60 λεπτών, για την πλήρη σφράγιση της θύρας σε περίπτωση πυρκαγιάς.

δύο (2) στροφείς (μντεσέδες) βαρέως τύπου με ρουλεμάν, ρυθμιζόμενοι καθ' ύψος, με ρυθμιζόμενη προένταση (πίρος με ελατήριο) για την επαναφορά και αυτόματο κλείσιμο του θυρόφυλλου.

δύο (2) πύρους ασφαλείας στο πλάι (σόκορο) στην πλευρά των στροφένων.

πλήρη μηχανισμό εξόδου κινδύνου, αποτελούμενο από :

-- πυράντοχη χαλύβδινη κλειδαριά πανικού, με αυτόματο ξεκλείδωμα από την μπάρα πανικού (panic bar), με υποδομή για ειδικό κύλινδρο για κανονικό – standard αφαλό και κλειδί, τύπου PATENT,

-- υποδοχή, χωνευτή στην κάσα, για την “γλώσσα” της κλειδαριάς,

-- πυράντοχα πόμολα και επιστόμια, με κορμό από χάλυβα,

-- μπάρα πανικού (panic bar) εσωτερικά του θυρόφυλλου που να εξασφαλίζει με απόλυτη ασφάλεια την εκκένωση του χώρου,

4.7 ΠΥΡΑΝΤΟΧΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΑΤΑ

(Πυράντοχα Διαχωρίσματα με σύστημα ξηράς δόμησης με γυψοσανίδες).

Κατασκευασμένα και εγκατεστημένα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και διατάξεις πυροπροστασίας, με αποδοχή από το Αρχηγείο του Πυροσβεστικού Σώματος ως πυράντοχη διαχωριστική κατασκευή με δείκτη πυραντίστασης 60 λεπτά, αποτελούμενα και κατασκευασμένα με :

πυράντοχες γυψοσανίδες :

τύπου F κατά ΕΛΟΤ EN 520:2005 ή

τύπου GKF κατά DIN 18180.

μεταλλικό σκελετό από μεταλλικά γαλβανισμένα προφίλ και εξαρτήματα κατά DIN 18181, 18182 και 18183.

εσωτερική πλήρωση - πυρήνα με άκαυστο θερμοηχομονωτικό υλικό με βάση ορυκτές ίνες, φύλλα - πλάκες πετροβάμβακα / ορυκτοβάμβακα, κατάλληλης πυκνότητας και πάχους για πυραντίσταση 60 λεπτών.

θερμοδιογκούμενη ελαστική μαστίχα - ταινία καπνοστεγανότητας περιμετρικά του πυράντοχου διαχωρίσματος και των ανοιγμάτων όδευσης σωλήνων και καλωδιώσεων, κατάλληλου πάχους και ποιότητας για πυραντίσταση 60 λεπτών, για την πλήρη σφράγιση σε περίπτωση πυρκαγιάς, κατάλληλα και κάθε είδους εξαρτήματα, συνδετικά υλικά και ειδικά τεμάχια, (τελειώματα, υλικά επικόλλησης και συγκόλλησης, βοηθητικά υλικά / μικροϋλικά, αρμοκάλυπτρα, γωνιακές συνδέσεις, καλύπτρες κλπ) για την άρτια και αισθητική ολοκλήρωση του συνόλου της κατασκευής, αρμολόγημα και επιδιόρθωση των ανωμαλιών και φθορών των επιφανειών των γυψοσανίδων, ειδική διαμόρφωση στις θέσεις ηλεκτρομηχανολογικών στοιχείων, σωληνώσεων και καλωδιώσεων, συναρμογή των

συστημάτων ξηράς δόμησης με τις υφιστάμενες κατασκευές, φινίρισμα και αστάρωμα των επιφανειών των γυψοσανίδων, βαφή συνολικού πάχους ξηρού υμένα (dft) 80 μm της επιφάνειας των πυράντοχων διαχωρισμάτων με οικολογικό, πιστοποιημένο, άοσμο πλαστικό χρώμα κατάλληλο για εφαρμογή σε επιφάνειες από γυψοσανίδα, το οποίο :

-- θα πληροί τα κριτήρια της απόφασης 2002/739/ΕΚ για την απονομή του οικολογικού σήματος (ecolabel),

-- θα προστατεύει το χρήστη και το περιβάλλον κατά την εφαρμογή

δεν θα περιέχει στη σύνθεσή του βαρέα μέταλλα, επικίνδυνες ουσίες, αμμωνία, φορμαλδεΐδη και αρωματικούς υδρογονάνθρακες,

-- θα χαρακτηρίζεται από ευκολία εφαρμογής, υψηλή καλυπτικότητα και απόδοση, άριστες αντοχές στις διεργασίες καθαρισμού (πλύσιμο - καθάρισμα), αντοχή σε κλιματολογικές καταπονήσεις και σχεδόν ανύπαρκτο πιπίλισμα κατά την εφαρμογή.

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
Λάρισα 12-11-2018

Βασιλική Μπουμπίτσα

Κώστας Συντάκας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ, Λάρισα 12-11-2018
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος Πατσιούρας
Αφρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός