



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ : Συντήρησης

A.M. : 10993

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Προμήθεια και τοποθέτηση υλικών: για την αναβάθμιση και εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων συστημάτων ενεργητικής πυροπροστασίας στις κτιριακές εγκαταστάσεις των Φοιτητικών Εστιών του Πανεπιστημίου Αθηνών, στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου.

A.1 Σκοπός του έργου

Σκοπός του έργου είναι η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων συστημάτων ενεργητικής πυροπροστασίας στις κτιριακές εγκαταστάσεις των Φοιτητικών Εστιών του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Δεδομένου ότι τα περισσότερα των συστημάτων πυρανίχνευσης που υπάρχουν στους αντίστοιχους χώρους, έχουν υποστεί σοβαρότατες φθορές, βανδαλισμούς, μηχανικές και ηλεκτρολογικές βλάβες, λόγω της πολυετούς εγκατάστασής τους και την μη δυνατότητα τακτικής συντήρησης. Είναι μεγάλη ανάγκη πλέον η συμπλήρωση ή η αντικατάσταση τους έτσι ώστε να παρέχουν πλήρη ασφάλεια στους ενοίκους και τις εγκαταστάσεις.

Λόγω του ότι οι προς μελέτη χώροι παρουσιάζουν υψηλή ευαισθησία που οφείλεται στο γεγονός της συνάθροισης πολλών ανθρώπων και των προσωπικών τους αντικειμένων, όλο το 24ωρο, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή τόσο στην επιλογή του εξοπλισμού όσο και στην εγκατάσταση των συστημάτων, προορισμός των οποίων είναι να διαφυλάττουν ζωές και περιουσίες.

Η αντικατάσταση των υποσυστημάτων της πυρανίχνευσης κρίνεται αναγκαία λόγω της παλαιότητάς τους, της πολυπλοκότητας των κτηρίων, της δυσλειτουργίας τους ως προς

την έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση του προσωπικού, των υπευθύνων, όπως και των παρευρισκομένων ατόμων, καθώς και των απαιτήσεων του Π.Δ 71/88.

Αντικείμενο του έργου είναι:

- 1) Η συμπλήρωση ή και η αποξήλωση των υφιστάμενων συστημάτων Πυρανίχνευσης (πίνακες, ανιχνευτές, κομβία, σειρήνες κλπ).
- 2) Η αποκατάσταση βλαβών σε όσα υποσυστήματα παραμένουν σε λειτουργία μετά την ολοκλήρωση της αναβάθμισης και βελτιώσεις όπου απαιτούνται.
- 3) Η υποχρεωτική επιτόπου αποτύπωση και καταγραφή της λειτουργικής κατάστασης των υφιστάμενων συστημάτων και η υποβολή από τον υποψήφιο ανάδοχο μελέτης εφαρμογής προς την αρμόδια Τεχνική Υπηρεσία για την έγκριση αυτής.
- 4) Όλες οι πληροφορίες που αφορούν το νέο σύστημα Πυρανίχνευσης - Αυτόματης Κατάσβεσης θα συγκεντρώνονται και θα απεικονίζονται σε οθόνες σταθμών εργασίας, σε όποιες θέσεις υποδειξει η Υπηρεσία, έτσι ώστε να είναι εύκολη η συνολική εκτίμηση της κατάστασης, η ταχεία λήψη αποφάσεων και η ορθή διορθωτική επέμβαση από το αντίστοιχο προσωπικό επιτήρησης των εγκαταστάσεων.

A.2 Κανονισμοί Εγκατάστασης - Λειτουργίας Συστημάτων Πυροπροστασίας

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς, όπως ισχύουν σήμερα μετά τις τελευταίες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις τους, καθώς επίσης με τις υποδείξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Το σύστημα και όλα τα παρελκόμενα του (ανιχνευτές, συσκευές κλπ), που θα χρησιμοποιηθούν για τη συγκρότηση του νέου συστήματος θα είναι προϊόντα ενός κατασκευαστή που ασχολείται συστηματικά και επί 10ετία τουλάχιστον με την μελέτη, την κατασκευή και τη συντήρηση εξοπλισμού και υλικών εγκαταστάσεων ανίχνευσης πυρκαγιάς για λόγους ενιαίας ευθύνης και προμήθειας ανταλλακτικών.

Θα είναι εγκεκριμένου τύπου και καταχωρημένα σε λίστες οργανισμών διεθνούς κύρους.

Για την εφαρμογή εγκατάστασης του νέου συστήματος Πυρανίχνευσης – Αυτόματης Κατάσβεσης θα ληφθούν υπόψη και οι αντίστοιχοι κανονισμοί.

Τεχνικά φυλλάδια και τεχνικές εκθέσεις θα υποβληθούν για όλα τα προσφερόμενα υλικά, όπως:

- Αναλυτική μελέτη εγκαταστάσεων και υλικών

- Αγωγοί και καλώδια (όπου χρειαστεί)
- Ανιχνευτές όλων των τύπων
- Κομβία συναγερμού
- Κουδούνια συναγερμού
- Φωτεινοί επαναλήπτες
- Κεντρικοί Πίνακες Πυρανίχνευσης
- Επαναληπτικοί πίνακες πυρανίχνευσης
- Τοπικοί πίνακες πυρανίχνευσης-αυτόματης κατάσβεσης
- Πιστοποιημένο σύστημα αυτόματης κατάσβεσης Inergen
- Πιστοποιημένο σύστημα αυτόματης κατάσβεσης με CO2

A.3 Δομή Νέου Συστήματος Πυρανίχνευσης – Αυτόματης κατάσβεσης

Για την πλήρη αναβάθμιση και εκσυγχρονισμό των Συστημάτων, τα οποία στην τελική τους μορφή θα αποτελούν ένα «ολοκληρωμένο σύστημα ασφαλείας και παρακολούθησης», θα ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες γενικές προδιαγραφές απαιτήσεων:

- I. Δημιουργία Γενικού Κέντρου Ελέγχου στο φυλάκιο της κεντρικής εισόδου κάθε κτιρίου, όπου θα λαμβάνονται αναλυτικές πληροφορίες για την κατάσταση όλων των τοπικών υποσυστημάτων που θα βρίσκονται σε ένα ενιαίο δίκτυο. Στο Γενικό Κέντρο Ελέγχου θα λαμβάνονται αναλυτικές πληροφορίες για την κατάσταση των συστημάτων με σκοπό τον εκμηδενισμό του χρόνου πληροφόρησης – επέμβασης του Προσωπικού Ασφαλείας. Από το Γενικό Κέντρο Ελέγχου θα υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης και χειρισμών του συνόλου των υποσυστημάτων μέσω δικτύου. Επιπλέον θα υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης των υφιστάμενων μεγαφωνικών εγκαταστάσεων με το Γενικό Κέντρο Ελέγχου ώστε να παρέχονται φωνητικές οδηγίες στο προσωπικό (εκκένωση κτιρίου κλπ.)
- i. Τα σύστημα θα αποτελείται από τους Κεντρικούς Πίνακες Πυρανίχνευσης και τους Τοπικούς Πίνακες Πυρανίχνευσης - Αυτόματης Κατάσβεσης που θα συνδεθούν σε δίκτυο με τον Κεντρικό Πίνακα του κτιρίου που ανήκουν. Όλες οι πληροφορίες του συστήματος θα συγκεντρώνονται στον Κεντρικό Πίνακα.
- ii. Κάθε Τοπικός Πίνακας Πυρανίχνευσης και Αυτόματης Κατάσβεσης θα είναι αυτόνομος, θα συνδέεται με τον Πίνακα Πυρανίχνευσης του κτιρίου που ανήκει

- και μέσω αυτού θα μεταδίδει αναλυτικές πληροφορίες στο Γενικό Κέντρο Ελέγχου.
- iii. Το σύστημα Πυρανίχνευσης - Αυτόματης Κατάσβεσης θα είναι ένα Αυτόνομο, Ολοκληρωμένο και Ενοποιημένο σύστημα, που θα αποσκοπεί στην προστασία της ανθρώπινης ζωής και των εγκαταστάσεων.
 - iv. Το Ολοκληρωμένο Σύστημα θα παραδοθεί εγκατεστημένο σε Πλήρη Λειτουργία, "Turn-key", θα είναι δε επεκτάσιμο ανάλογα με τις προστιθέμενες ανάγκες κάθε κτιρίου, χωρίς περιορισμούς.

A.4 Γενική Τεχνική Περιγραφή του έργου.

Το νέο σύστημα Πυρανίχνευσης και Αυτόματης Κατάσβεσης θα αντικαταστήσει τα υφιστάμενα συστήματα και θα συμπληρώσει το υπάρχον σύστημα πυρανίχνευσης έτσι ώστε να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες προστασίας των ιδιαίτερα κρίσιμων εγκαταστάσεων των κτιρίων.

Όλοι οι πίνακες Πυρανίχνευσης - Αυτόματης κατάσβεσης συμπεριλαμβανομένου του Γενικού Κέντρου Ελέγχου, θα συνδέονται μεταξύ τους είτε μέσω ειδικού θωρακισμένου καλωδίου, είτε μέσω οπτικών ινών, ώστε να δημιουργούν ένα κλειστό και ανεξάρτητο δίκτυο επικοινωνίας (Ring).

Η διάταξη των συσκευών ανίχνευσης με βάση τη δυνατότητα προσπέλασης στους διάφορους χώρους, θα επιτυγχάνεται με την ομαδοποίηση τους σε ζώνες ανίχνευσης φωτιάς, έτσι ώστε να επιτηρούνται όλα τα τμήματα των κτιριακών εγκαταστάσεων. Η δομή των ζωνών ανίχνευσης φωτιάς θα πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να περιλαμβάνονται σημεία ελέγχου που ανήκουν σε διαφορετικούς χώρους επιτήρησης.

Ως προς τη λειτουργία του συστήματος, κάθε συσκευή ανίχνευσης (ανιχνευτής καπνού, ανιχνευτής θερμοδιαφορικός, κομβίο συναγερμού κλπ) θα έχει τη δική του μοναδική διεύθυνση η οποία θα περιγράφει τον αριθμό του βρόγχου, τη ζώνη ανίχνευσης και την ταυτότητα του. Οι ανιχνευτές, τα κομβία συναγερμού και οι λοιπές μονάδες θα διαταχθούν και θα συνδεθούν σε βρόγχους.

Οι βρόγχοι θα αναχωρούν από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης και θα καταλήγουν σε αυτόν σχηματίζοντας ένα κλειστό κύκλωμα (Loop). Οι βρόγχοι ανίχνευσης θα είναι κλειστού τύπου, με οπλισμένο καλώδιο.

Κάθε πίνακας Πυρανίχνευσης θα σαρώνει διαδοχικά όλα τα σημεία ελέγχου που βρίσκονται συνδεδεμένα στο βρόγχο του, διαπιστώνοντας την κατάσταση των συσκευών

ανίχνευσης. Η ευαισθησία των ανιχνευτών θα ρυθμίζεται σε επίπεδα, αναλόγως με τη χρήση του χώρου.

Ο Κεντρικός Πίνακας θα διαθέτει επεξεργαστή, μονάδα μνήμης, μονάδα τροφοδοσίας, οθόνη απεικόνισης, ενδεικτικά κατάσταση και κομβία χειρισμού. Η χωρητικότητα του πίνακα θα καλύπτει το σύνολο των σημείων ελέγχου όπως αυτή θα προκύψει από την πλήρη μελέτη.

Ο επεξεργαστής του κεντρικού πίνακα ελέγχου θα συλλέγει συνεχώς με τη διαδικασία rolling όλα τα σήματα τα οποία δηλώνουν την κατάσταση των συσκευών ανίχνευσης που βρίσκονται συνδεδεμένες στους βρόγχους (loops) του συστήματος πυρανίχνευσης. Στην συνέχεια τα επεξεργάζεται και αποφασίζει για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν σε περιπτώσεις συναγερμού.

Λόγω της κρισιμότητας των επιτηρούμενων χώρων, το σύστημα Πυρανίχνευσης θα είναι σε πλήρη λειτουργία ακόμα και στην περίπτωση που ο επεξεργαστής του κεντρικού συστήματος στο Γενικό Κέντρο Ελέγχου είναι εκτός λειτουργίας. Στην περίπτωση αυτή, ο κάθε πίνακας κτιρίου θα λειτουργεί αυτόνομα (stand alone mode).

Σε κάθε βρόγχο θα καταχωρούνται τουλάχιστον 127 διευθύνσεις. Όλες οι συσκευές (ανιχνευτές, κομβία, σειρήνες κλπ) θα συνδέονται πάνω στο βρόγχο μέσω του οποίου τροφοδοτούνται και επικοινωνούν με τον κεντρικό πίνακα. Κάθε βρόγχος θα φθάσει σε μήκος τέτοιο ώστε να καλύπτει τις ανάγκες του συστήματος. Στους βρόγχους θα συνδέονται μονάδες εντολών για τον έλεγχο των ανελκυστήρων και των ανεμιστήρων αερισμού.

Μέρος της υφιστάμενης εγκατάστασης καλωδιώσεων, τόσο για το σύστημα Πυρανίχνευσης, όσο και για το σύστημα Αυτόματης Κατάσβεσης θα χρησιμοποιηθεί και στη νέα εγκατάσταση, εφόσον οι καλωδιώσεις πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές και αφού ελεγχθούν για τη σωστή λειτουργία τους. Σε περιπτώσεις σφάλματος της καλωδίωσης ή χωροταξικής αλλαγής των συστημάτων θα εγκατασταθεί νέα καλωδίωση αντίστοιχου τύπου.

Η παρακολούθηση των συστημάτων Πυρανίχνευσης - Αυτόματης Κατάσβεσης θα γίνεται με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, οι οποίοι θα συνδέονται στον κεντρικό σταθμό εργασίας μέσω της υφιστάμενης δικτυακής υποδομής του κτηρίου. Η σύνδεση των χρηστών στον σταθμό εργασίας θα πραγματοποιείται με την εισαγωγή ονόματος χρήστη (Username) και κωδικού πρόσβασης (Password), ώστε να εξασφαλίζεται η πρόσβαση στα πεδία αρμοδιότητας που θα παρέχεται από τον διαχειριστή (Administrator) του συστήματος.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

B.1 Αναλογικός Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης

B.1.1 Γενικά

Ο Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης θα αποτελεί την τελευταία εξέλιξη στον τομέα των συστημάτων Πυρανίχνευσης - Αναγγελίας Φωτιάς και θα είναι κατάλληλος για την εξυπηρέτηση συστημάτων αναλογικού διεθυσιοδοτούμενου τύπου (INTELLIGENT ANALOGUE ADDRESSABLE SYSTEM).

Ο Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης θα διαθέτει:

- Πιστοποίηση κατά EN54-2 EN54-4, LPCB ή αντίστοιχου οργανισμού πιστοποίησης της χώρας προέλευσης.
- Συμβατότητα με EMC & LVD (electro magnetic compatibility & low voltage directive)
- Αριθμό βρόγχων (loops) ανίχνευσης τουλάχιστον 4
- Αριθμό διευθύνσεων ανά βρόγχο τουλάχιστον 127
- Οθόνη LCD τουλάχιστον 80 χαρακτήρων
- Ζώνες συστήματος συνολικά τουλάχιστον 64
- Κάρτα σύνδεσης δικτύου για επέκταση μέχρι και 64 πινάκων
- Κάρτα σύνδεσης επαναληπτικών πινάκων
- Αναλογικό πρωτόκολλο επικοινωνίας
- Σειριακές θύρες επικοινωνίας τουλάχιστον 1
- Θύρα εισόδου για προγραμματισμό
- Τροφοδοτικό στοιχείο ικανής ισχύος
- Συστοιχία συσσωρευτών ικανής χωρητικότητας για την αδιάλειπτο τροφοδοσία του συστήματος για 3 ώρες τουλάχιστον
- Στοιχείο φόρτισης της εφεδρικής πηγής τροφοδοσίας με αυτόματο έλεγχο φόρτισης
- Αυτόματη μεταγωγή από την κύρια τροφοδοσία στην εφεδρική
- Στοιχείο για την ενεργοποίηση των σειρήνων συναγερμού

B.1.2 Βασικά Χαρακτηριστικά Κεντρικού Πίνακα Πυρανίχνευσης

Τα βασικά απαιτούμενα χαρακτηριστικά του κεντρικού πίνακα Πυρανίχνευσης είναι τα ακόλουθα:

- II. Συνεχής διαδοχική σάρωση, όλων των στοιχείων (βασικών εσωτερικών κυκλωμάτων πίνακα, ανιχνευτών, κομβίων συναγερμού, σειρήνων συναγερμού κλπ.) με μεγάλη ταχύτητα επικοινωνίας (BAUD RATE). Κάθε απόκλιση από την κανονική κατάσταση θα αναγγέλλεται με ένδειξη σφάλματος.
- III. Ρύθμιση της ευαισθησίας των ανιχνευτών μέσω προγράμματος για την προσαρμογή τους στις συνθήκες του χώρου που επιτηρούν με ικανοποιητικό αριθμό επιπέδων ευαισθησίας.
- IV. Ρύθμιση της χρονικής καθυστέρησης της αναγγελίας ανίχνευσης φωτιάς, όπου αυτό κριθεί αναγκαίο, για την αποφυγή αναίτιων συναγερμών με ικανοποιητικό αριθμό επιπέδων χρονοκαθυστερήσης.
- V. Προγραμματισμό των ηχητικών συναγερμών με επιλογή της αναγγελίας κατά ζώνη και με προγραμματιζόμενη ηχητική ένταση.
- VI. Χρονική εκτύπωση κάθε συμβάντος (αναγγελία φωτιάς, συναγερμού, βλάβης, σίγησης - επανάταξης, δοκιμές λειτουργίας κλπ).
- VII. Επικοινωνία με επαναληπτικούς πίνακες για την αναγγελία όλων των συμβάντων.
- VIII. Προγραμματισμό των αναγγελιών συναγερμού των διευθυνσιοδοτούμενων ανιχνευτών ή μονάδων ώστε να εκτελούν βασικές και διαφορετικές λειτουργίες, όπως λογική διασταυρούμενης εντολής (cross-zone) για τις κατασβέσεις, ομαδοποίηση ανιχνευτών ανεξαρτήτων ζωνών για κοινή ηχητική αναγγελία κλπ.
- IX. Ιδιαίτερο κείμενο (Description), για κάθε διευθυνσιοδοτημένο στοιχείο του πίνακα θα εμφανίζεται στην οθόνη.
- X. Κάθε περίπτωση βλάβης θα αναγγέλλεται ηχητικά και οπτικά με κείμενο στην οθόνη προσδιορίζοντας το συγκεκριμένο στοιχείο και το είδος της βλάβης.
- XI. Κάθε αναγγελία συναγερμού ή βλάβης καθώς και κάθε χειρισμός ή επέμβαση στο πρόγραμμα θα καταχωρείται με χρονολογική σήμανση στη μνήμη του πίνακα και να μπορεί να ανακτηθεί κατόπιν εντολής.
- XII. Οποιαδήποτε μεταβολή του σήματος ηρεμίας των ανιχνευτών ορατού καπνού που προκαλείται από ρύπανση θα αναγγέλλεται από τον πίνακα με ένδειξη του συγκεκριμένου ανιχνευτή σαν προειδοποίηση για ανάγκη συντήρησης.

XIII. Δυνατότητα απομόνωσης ανιχνευτή ή ομάδας ανιχνευτών από το σύστημα αποκλειστικά με τη χρήση κωδικού πρόσβασης.

Οι ενδεικτικές λυχνίες και τα κομβία χειρισμού του πίνακα θα πληρούν τις παρακάτω ελάχιστες απαιτήσεις:

- I. Γενικό οπτικό σήμα συναγερμού ανίχνευσης φωτιάς με ένδειξη που αναβοσβήνει και θα μεταπίπτει σε συνεχή ένδειξη μετά την επέμβαση χειριστή στο διακόπτη σίγησης.
- II. Ένδειξη ζώνης ανίχνευσης φωτιάς.
- III. Ένδειξη αναγγελίας νέου συναγερμού με φωτεινή δίοδο λυχνία (LED), με την οποία αναγγέλλεται ότι και άλλος ή περισσότεροι συναγερμοί έχουν παρουσιαστεί.
- IV. Ένδειξη κανονικής λειτουργίας, με μια φωτεινή δίοδο λυχνία (σύστημα σε ηρεμία).
- V. Ένδειξη βλάβης, η οποία ανάβει όταν κάποια ανωμαλία εμφανιστεί στα αισθητήρια ανίχνευσης ή στο καλωδιακό τμήμα.
- VI. Ένδειξη απομόνωσης ανιχνευτή.
- VII. Ένδειξη ζώνης υπό δοκιμή.
- VIII. Ένδειξη μη απόκρισης στον έλεγχο (ανιχνευτή ή ανιχνευτών). Η ενδεικτική λυχνία θα ανάβει όταν κάποιος ανιχνευτής ή ομάδα ανιχνευτών έχει χάσει την επικοινωνία του με το σύστημα.
- IX. Ένδειξη βλάβης επεξεργαστή με φωτεινή δίοδο λυχνία.
- X. Ένδειξη βλάβης ηχητικών συσκευών. Να ανάβει όταν σε κάποιο από τα κυκλώματα σειρήνων παρουσιαστεί βλάβη.
- XI. Ένδειξη βλάβης τροφοδοτικού. Θα ανάβει όταν παρουσιαστεί βλάβη στο σύστημα τροφοδοσίας ή στους συσσωρευτές του συστήματος.
- XII. Οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) ένδειξης μηνυμάτων. Στην οθόνη αυτή θα εμφανίζεται σε κατάσταση κανονικής λειτουργίας η ημερομηνία και η ώρα. Σε κατάσταση συναγερμού θα εμφανίζεται η ζώνη ανίχνευσης και ο ανιχνευτής που έχει διεγερθεί με το μήνυμα που έχει καταχωρηθεί με προγραμματισμό στον επεξεργαστή (αριθμός ζώνης κλπ). Σε περίπτωση πολλαπλών συναγερμών η οθόνη αυτόματα θα παρουσιάζει τους συναγερμούς διαδοχικά με χρονολογική σειρά.

- XIII. Διακόπτης αναγνώρισης μηνύματος. Με τον διακόπτη αυτό θα επιτυγχάνεται η σίγηση του τοπικού βομβητή του πίνακα και οι φωτεινές ενδείξεις συναγερμών ή βλάβης θα σταματούν να αναβοσβήνουν και θα παραμένουν φωτισμένες σταθερά.
- XIV. Διακόπτης αναζήτησης συναγερμού. Θα εμφανίζεται στην οθόνη η αναζήτηση πολλαπλών συναγερμών ιστορικού.
- XV. Διακόπτης εκκένωσης. Με το διακόπτη αυτό Θα επιτυγχάνεται η γενική ενεργοποίηση των σειρήνων (συνεχής ήχηση).
- XVI. Διακόπτης επανάταξης (Reset). Θα θέτει σε κανονική λειτουργία το σύστημα όταν εκλείψουν όλα τα αίτια συναγερμού ή βλάβης. Η ενεργοποίηση του διακόπτη επανάταξης θα επιτρέπει την επαναφορά του συστήματος σε κατάσταση κανονικής λειτουργίας.
- XVII. Πληκτρολόγιο. Μέσω του πληκτρολογίου θα επιτρέπεται η πρόσβαση στον προγραμματισμό του συστήματος αφού προηγηθεί η χρήση κωδικών.

Τοπικοί Πίνακες Πυρανίχνευσης - Αυτόματης Κατάσβεσης

Οι υφιστάμενοι τοπικοί πίνακες πυρανίχνευσης-αυτόματης κατάσβεσης είναι αυτόνομες μονάδες ελέγχου και καλύπτουν τις απαιτήσεις ανίχνευσης και ενεργοποίησης της αυτόματης κατάσβεσης ενός ή περισσότερων χώρων. Οι τοπικοί πίνακες πυρανίχνευσης - αυτόματης κατάσβεσης θα ενταχθούν στο ενιαίο σύστημα πυροπροστασίας του κτηρίου.

Όταν η φωτιά εκδηλωθεί στον προστατευόμενο χώρο, ο τοπικός πίνακας θα επιβεβαιώνει το γεγονός και η ενεργοποίηση της κατάσβεσης θα αρχίζει μόνο όταν δοθεί από δεύτερο ανιχνευτή διαφορετικού τύπου, σήμα φωτιάς. Στη συνέχεια θα τίθεται σε λειτουργία η χρονοκαθυστέρηση της κατάσβεσης στο χρονικό διάστημα, που έχει ρυθμιστεί κατά τον προγραμματισμό.

Η διαδικασία αυτόματης κατάσβεσης συνοδεύονται με ηχητικό σήμα και με φωτεινή ένδειξη STOP ώστε να αποτρέπεται η είσοδος ατόμων στο κατακλυόμενο χώρο. Όλα τα παραπάνω εκτελούνται αυτόματα από τον τοπικό πίνακα. Η κατάκλιση του χώρου γίνεται επίσης μέσω χειροκίνητης διαδικασίας από διακόπτες που βρίσκονται έξω από την είσοδο του προστατευόμενου χώρου. Το σύστημα διαθέτει επιπλέον διακόπτη ακύρωσης της ενεργοποίησης κατάσβεσης.

Οι υφιστάμενοι πίνακες πυρανίχνευσης-αυτόματης κατάσβεσης πληρούν απόλυτα τις απαιτήσεις της οδηγίας BS5839 Part 4 και είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με την οδηγία EN54 Part 2 και 4.

Ο πίνακες πυρανίχνευσης-αυτόματης κατάσβεσης παρέχουν δυνατότητες όπως:

- Εβδομαδιαία υπενθύμιση test
- Λειτουργία Intellizone (διασταυρούμενη πληροφόρηση ανίχνευσης φωτιάς)
- Λειτουργία Walk Test
- Λειτουργία αυτόματης εκκένωσης κτιρίου από εντολή ζώνης
- Καθυστερήση ενεργοποίησης τοπικών σειρήνων
- Λειτουργία Cross Zoning
- Δυνατότητα ελέγχου του συστήματος μέσω PC σύνδεση RS-232
- Δυνατότητα σύνδεσης του κέντρου μέσω module TCP/IP σε δίκτυο LAN ή WAN
- Λογισμικό ελέγχου – παρακολούθησης του πίνακα από τοπικό ή απομακρυσμένο PC (δίκτυο LAN – WAN).

B.2 Περιφερειακές Συσκευές Συστήματος Πυρανίχνευσης

B.2.1 Γενικά

Σε κάθε βρόγχο του πίνακα Πυρανίχνευσης θα εξυπηρετούνται, κατ' ελάχιστον 127 στοιχεία ελέγχου. Κάθε στοιχείο ελέγχου θα χαρακτηρίζεται από τη δική του μοναδική διεύθυνση. Τα στοιχεία αυτά θα είναι ανιχνευτές διαφόρων τύπων, κομβία αναγγελίας συναγερμού, σειρήνες συναγερμού, μονάδες ελέγχου, μονάδες εισόδου/εξόδου κλπ.

Όλα τα στοιχεία ελέγχου θα διαθέτουν εισόδους και εξόδους για σύνδεση σε βρόγχο ανεξάρτητης πολικότητας, ώστε να απλοποιηθεί η σύνδεση και να περιοριστούν τα όποια πιθανά σφάλματα μπορεί να προκύψουν κατά την εγκατάσταση. Όλοι οι τύποι των χρησιμοποιούμενων ανιχνευτών θα διαθέτουν φωτεινή ένδειξη ελέγχου.

B.2.2 Ανιχνευτής Καπνού Φωτοηλεκτρικού Τύπου

Ο οπτικός ανιχνευτής θα είναι κατασκευασμένος για την ανίχνευση φωτιάς που παράγει ελαφρύ λευκό καπνό που προέρχεται από υλικά που παράγουν μικρά ορατά σωματίδια κατά την καύση τους (0.5μm – 10μm). Η λειτουργία του θα στηρίζεται στην αρχή της σκέδασης του φωτός και δεν θα επηρεάζεται από την ταχύτητα του αέρα.

Ο φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής θα διαθέτει:

- Ρυθμιζόμενη ευαισθησία.

- Θερμοκρασία λειτουργίας από 0°C έως +50°C.
- Θα υποστηρίζει το σύνολο των λειτουργιών του πίνακα Πυρανίχνευσης
- Θα έχει εγκρίσεις από οργανισμούς διεθνούς κύρους, όπως VDS Γερμανίας, FM-UL Αμερικής, BS-LPCB Ηνωμένου Βασιλείου.

B.2.3 Ανιχνευτής Θερμοδιαφορικού Τύπου

Ο θερμοδιαφορικός ανιχνευτής θα είναι κατασκευασμένος για την ανίχνευση του ρυθμού ανόδου και σταθερού ορίου θερμοκρασίας. Ο ανιχνευτής θα διαθέτει ενσωματωμένο ηλεκτρονικό κύκλωμα θερμικής αίσθησης μεταξύ 0°C και 90°C, ώστε να ανιχνεύει και να αναφέρει την τιμή της θερμοκρασίας ή τον ρυθμό ανόδου της θερμοκρασίας.

- Θα διαθέτει θερμική αίσθηση μεταξύ 0°C και 90°C.
- Θα υποστηρίζει το σύνολο των λειτουργιών του πίνακα Πυρανίχνευσης
- Θα έχει εγκρίσεις από οργανισμούς διεθνούς κύρους, όπως VDS Γερμανίας, FM-UL Αμερικής, BS-LPCB Ηνωμένου Βασιλείου.

B.2.4 Φωτεινός Επαναλήπτης

Οι φωτεινοί επαναλήπτες θα τοποθετηθούν για τον εντοπισμό της ένδειξης ενεργοποίησης ανιχνευτή που βρίσκεται σε μη ορατό σημείο. Θα είναι αρκετού μεγέθους και ικανότητας ώστε να εντοπίζεται από απόσταση.

B.2.5 Κομβίο Χειροκίνητης Ενεργοποίησης Συναγερμού

Τα κομβία χειροκίνητης ενεργοποίησης θα διευθυνσιοδοτούνται μέσω ομάδας μικροδιακοπών. Η ενεργοποίησή τους θα θέτει σε λειτουργία άμεσα τη διαδικασία συναγερμού. Θα είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικό πλαστικό με ενσωματωμένο τζαμάκι που φέρει χαραγή για σπάσιμο με απλή πίεση και προστατευτική μεμβράνη.

Θα διαθέτουν ενδεικτικό κατάστασης της λειτουργίας τους και θα συνδέονται στο βρόχο επικοινωνίας με οποιαδήποτε πολικότητα και χωρίς τη χρήση πρόσθετων καλωδιώσεων.

- Θα υποστηρίζει τις λειτουργίες του πίνακα.
- Θα έχει εγκρίσεις από οργανισμούς διεθνούς κύρους, όπως VDS Γερμανίας, FM-UL Αμερικής, BS-LPCB Ηνωμένου Βασιλείου.

B.2.6 Σειρήνα Συναγερμού με Ενσωματωμένο Φωτεινό Σηματοδότη

Η σειρήνα συναγερμού θα έχει ενσωματωμένο μηχανισμό διευθυνσιοδότησης και θα συνδέεται απ' ευθείας σε έναν από τους βρόγχους του συστήματος για να στέλνει τα δεδομένα στον πίνακα ελέγχου.

- Τα ηχητικά αναγγελίας θα είναι διευθυνσιοδοτημένα, χωρίς οι διευθύνσεις τους να "καταναλώνουν" τις διευθύνσεις του βρόχου που συνδέονται.
- Θα διευθυνσιοδοτούνται αυτόματα μέσω του πρωτοκόλλου επικοινωνίας του πίνακα Πυρανίχνευσης.
- Θα τροφοδοτούνται από τη γραμμή του βρόχου χωρίς να απαιτείται πρόσθετη καλωδίωση.
- Θα έχουν τη δυνατότητα επιλογής τόνου συναγερμού ώστε να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις κάθε χώρου.
- Θα έχουν τη δυνατότητα συγχρονισμού του τόνου συναγερμού που παράγουν.
- Θα ενσωματώνουν βάση ανιχνευτή για την τοποθέτηση αισθητηρίου στο ίδιο σημείο.
- Να έχουν εγκρίσεις από οργανισμούς διεθνούς κύρους, όπως VDS Γερμανίας, FM-UL Αμερικής, BS-LPCB Ηνωμένου Βασιλείου.

B.2.7 Μονάδα Ελέγχου

Η διευθυνσιοδοτούμενη μονάδα ελέγχου θα δέχεται ηλεκτρικό σήμα ανίχνευσης φωτιάς από μία κανονικά ανοιχτή επαφή (Normally Open) όπως για παράδειγμα σήμα από ένα ανιχνευτή ροής νερού. Η μονάδα ελέγχου θα εντάσσεται στο βρόγχο του διευθυνσιοδοτούμενου συστήματος ανίχνευσης καθιστώντας έτσι τη συσκευή που ελέγχει ώστε να έχει τη δική της "διεύθυνση ελέγχου". Το τμήμα του κυκλώματος από τη μονάδα ελέγχου στην ελεγχόμενη συσκευή θα είναι επιτηρούμενο.

B.2.8 Μονάδα Εντολών

Η μονάδα εντολών θα εντάσσεται στο βρόγχο σημάτων του διευθυνσιοδοτούμενου συστήματος ανίχνευσης και θα διαθέτει μεταγωγική επαφή ελεύθερη από τάση, κοινής χρήσης.

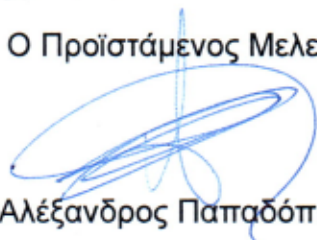
B.2.9 Απομονωτής

Δεδομένου ότι όλες οι περιφερειακές συσκευές θα βρίσκονται σε κλειστό βρόγχο και προκειμένου να αποφεύγεται η κατάρρευση μέρους των κυκλωμάτων επιτήρησης, θα τοποθετηθούν απομονωτές για προστασία έναντι βραχυκυκλωμάτων.

Σε περίπτωση βραχυκυκλώματος οι απομονωτές θα αναγνωρίζουν την κατάρρευση της τάσης στην γραμμή και θα αλλάζουν την κατάσταση λειτουργίας τους, έτσι ώστε να εισάγουν υψηλή αντίσταση στο κύκλωμα. Με τον τρόπο αυτό το κύκλωμα, εκτός του τμήματος μεταξύ των απομονωτών, θα συνεχίζει να λειτουργεί. Οι απομονωτές θα επανέρχονται αυτόματα όταν επισκευαστεί το βραχυκύκλωμα στην καλωδίωση.


Αθήνα 26/02/2018

Ο Προϊστάμενος Μελετών



Αλέξανδρος Παπαδόπουλος

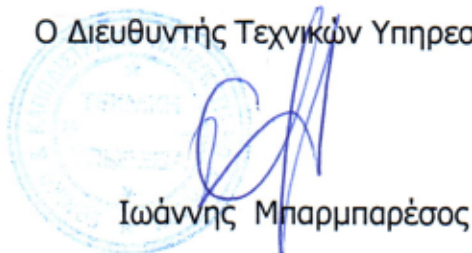
Ο Συντάξας



Στυλιανός Δρυς

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών



Ιωάννης Μπαρμπαρέσος