



**ΔΙΟΙΚΗΣΗ**  
**ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**ΕΡΓΟ: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΟΥ e-ΕΦΚΑ  
ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΗΣΙΩΝ 54 ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

**e-ΕΦΚΑ**

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΘΝΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Ταχ. Δ/ση : Ιπποκράτους 19  
Ταχ. Κώδικας : 106 79 ΑΘΗΝΑ  
Πληροφορίες : Α. Ραχούτης / Τσακιράκης Β.  
Τηλέφωνο : 210-3662418 / 369  
Fax : 210-3638919

**ΕΡΓΟ: «ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ  
ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΟΥ e-ΕΦΚΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΗΣΙΩΝ 54 ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ»**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**A. ΓΕΝΙΚΑ**

**1. Αντικείμενο.**

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή, αφορά σε ηλεκτρομηχανολογικές και οικοδομικές εργασίες, που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν για να εφαρμοστούν τα μέτρα πυρασφαλείας σύμφωνα με την Π.Δ.:17/2016 στο ιδιόκτητο κτίριο του e-ΕΦΚΑ επί της οδού Πατησίων 54 στο κέντρο της Αθήνας.

Το κτίριο είναι επταώροφο, συνολικής μεικτής επιφάνειας 2525,95 τ.μ., και στεγάζει υπηρεσίες του e-ΕΦΚΑ

Στόχος του έργου είναι η εφαρμογή των μέτρων πυρασφαλείας που έχουν συμπεριληφθεί στην εγκεκριμένη μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία με σκοπό την αναβάθμιση της ασφάλειας των υπαλλήλων που στεγάζονται στο κτίριο και την έκδοση Πιστοποιητικού Πυρασφαλείας.

Η μελέτη αφορά όλο το κτίριο όπου και λαμβάνονται μέτρα πυροδιαμερισματοποίησης και μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας. Οι χώροι που θα έχουν χρήση γραφείου περιορίζονται στους χώρους που φαίνονται στα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης Ενεργητικής Πυροπροστασίας. Οι υπόλοιποι χώροι θα έχουν χρήση βοηθητική (αποθήκη-αρχεία).

Στο κτίριο υπάρχει ένα κλιμακοστάσιο, το οποίο οδηγεί στην τελική έξοδο του κτιρίου στο ισόγειο προς την οδό Πατησίων. Η κατακόρυφη επικοινωνία γίνεται με έναν ανελκυστήρα.

Για την πυρασφάλεια εξόδου διαφυγής (δημιουργία πυροδιαμερίσματος) θα τοποθετηθούν πυράντοχες θύρες σε αντικατάσταση των υπαρχόντων.

Πυράντοχες πόρτες θα τοποθετηθούν σε κάθε πυροδιαμέρισμα σε όλους τους ορόφους, καθώς και στις θύρες των χώρων του υπογείου.

Όλα τα παραπάνω θα γίνουν όπως προβλέπεται στα επισυναπτόμενα αρχιτεκτονικά σχέδια, σύμφωνα με τις περιγραφές, που ακολουθούν, τις σχετικές κατασκευαστικές λεπτομέρειες και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Η τιμή της προσφοράς θα περιλαμβάνει την αξία των υλικών και της εργασίας για την παράδοση των χώρων έτοιμων προς χρήση, καθώς και κάθε εργασία που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν περιγράφονται παρακάτω και αποτελούν τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τα υπάρχοντα δομικά στοιχεία του κτιρίου (κολόνες, τοιχία, κ.λ.π.) αποτελούν σταθερά σημεία αναφοράς για την χάραξη των χώρων και είναι δυνατή μικρή απόκλιση από τις αναγραφόμενες διαστάσεις.

## **2. Κανονισμοί**

Η όλη εγκατάσταση πυροπροστασίας υπόκειται και κατασκευάζεται σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς:

- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN2: Κατηγορίες πυρκαγιών
- Φορητοί πυροσβεστήρες, Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α.17230/671/05/01.09.2005 (ΦΕΚ Β' 1218)
- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN3-7: Φορητοί πυροσβεστήρες - Μέρος 7
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 54: Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 571: Δοκιμασίες αντοχής σε φωτιά  
(1. Δομικά στοιχεία, 2. Κουφώματα, 32. Τοιχία από γυαλί)
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 1838: Εφαρμογές φωτισμού - Φωτιστικά ασφαλείας
- Πυροσβεστική Διάταξη 14/2014
- Πυροσβεστική Διάταξη 15/2014 (ΦΕΚ Β' 3149/24.11.2014):

Προδιαγραφές μελέτης, σχεδίασης και εγκατάστασης των φορητών, μόνιμων και λοιπών προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων της ισχύουσας Νομοθεσίας πυροπροστασίας.

## **B. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

### **I. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ**

Θα αποξηλωθεί η παλαιά εγκατάσταση πυρανίχνευσης (ανιχνευτές, καλωδιώσεις, πίνακας κ.λ.π) και τα φθαρμένα φωτιστικά ασφαλείας και θα συγκεντρωθούν από τους χώρους του κτιρίου όλοι οι παλαιοί πυροσβεστήρες.

Οι εργασίες αποξήλωσης θα γίνουν με την δέουσα προσοχή ώστε να εξασφαλιστεί η ακεραιότητα των χώρων και του εξοπλισμού του κτιρίου καθώς και να μην διαταραχτεί η λειτουργία των υπηρεσιών του υποκαταστήματος.

Η αποκομιδή και απομάκρυνση των αποξηλωθέντων υλικών από το κτίριο θα γίνει με ευθύνη του αναδόχου.

## **II. ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

### **1. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ- ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ**

Το Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης και Συναγερμού θα είναι σύμφωνο με το εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ: EN 54 και περιλαμβάνει:

#### **1.1α Κεντρικό Πίνακας πυρανίχνευσης, διευθυνσιοδοτούμενος σημειακής τεχνολογίας .**

Ο πίνακας πυρανίχνευσης που θα εγκατασταθεί στο ισόγειο του κτιρίου, θα είναι σημειακής τεχνολογίας (addressable), δύο βρόχων, επεκτάσιμος. Η χωρητικότητα κάθε βρόχου θα επιτρέπει την σύνδεση κατ' ελάχιστο 99 ανιχνευτών σημειακής τεχνολογίας και 99 συσκευών επιτήρησης ή εντολής (monitor και control modules) ή κομβίων συναγερμού. Η λειτουργία του πίνακα θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών κανονισμών EN54 – Parts 2 & 4 και θα φέρει έγκριση του Οργανισμού LPCB.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα διαθέτει μνήμη ικανής χωρητικότητας για την αποθήκευση των πιο πρόσφατων 600 συμβάντων συναγερμού ή βλάβης, και θα φέρει ενσωματωμένο θερμικό εκτυπωτή συμβάντων. Όλα τα συμβάντα θα αποθηκεύονται και θα τυπώνονται μαζί με ημερομηνία και ώρα.

Με αυτόματο τηλεφωνητή για κλήση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Ο προγραμματισμός και η παραμετροποίηση του πίνακα θα μπορεί να γίνει είτε από τα πλήκτρα της πρόσοψής του είτε μέσω φορητού υπολογιστή και ειδικού λογισμικού. Το πρόγραμμα λειτουργίας του πίνακα θα μπορεί να αποθηκεύεται για αρχειοθέτηση από και προς το πίνακα (upload-download).

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα μπορεί να εξοπλιστεί με βαθμίδα σειριακής επικοινωνίας RS485 για τη σύνδεση επαναληπτικών πινάκων, ενεργητικού ή παθητικού τύπου. Από τον επαναληπτικό πίνακα ενεργητικού τύπου θα είναι εφικτοί όλοι οι βασικοί χειρισμοί του συστήματος πυρανίχνευσης, ενώ από τους πίνακες παθητικού τύπου θα είναι εφικτή μόνο η αναγγελία των συμβάντων.

Η τροφοδοσία του πίνακα πυρανίχνευσης θα γίνεται από ενσωματωμένη διάταξη ικανού τροφοδοτικού – φορτιστή συσσωρευτών.

Ο εξοπλισμός του πίνακα πυρανίχνευσης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

Δύο βρόχους πυρανίχνευσης και κάρτα επεκτάσιμη 2 βρόχων ώστε ο συνολικός αριθμός των βρόχων να είναι τέσσερις. Τέσσερις εξόδους για κυκλώματα αναγγελίας συναγερμού (συμβατικής τεχνολογίας) με δυνατότητα κατανάλωσης έως 1 Amp στα 30 Vdc. Τέσσερις εξόδους για κυκλώματα εντολής (επαφές ρελαί - συμβατικής τεχνολογίας) με δυνατότητα κατανάλωσης έως 1 Amp στα 30 Vdc. Δύο εκ των κυκλωμάτων αυτών θα χρησιμοποιηθούν σαν εξοδοί ρελέ γενικού συναγερμού και γενικής βλάβης.

Οι δυνατότητες παραμετροποίησης και προγραμματισμού του πίνακα πυρανίχνευσης θα πρέπει να επιτρέπουν τις παρακάτω ελάχιστες απαιτήσεις:

Δυνατότητα τοπικής λειτουργίας με γενικό συναγερμό ανά βρόχο σε περίπτωση αποτυχίας του

κεντρικού επεξεργαστή. Αυτόματη ή υποβοηθούμενη εύρεση εγκατεστημένου εξοπλισμού βρόχου (auto-learn), δηλαδή ο πίνακας θα αναγνωρίζει αυτόματα τις συσκευές που έχουν εγκατασταθεί μόλις συνδεθεί το καλώδιο του βρόχου πυρανίχνευσης, χωρίς να απαιτείται πρόσθετος προγραμματισμός. Δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης για προγραμματισμό γενικού συναγερμού. Δημιουργία έως και 255 βοηθητικών ζωνών προγραμματισμού. Επιλογή επιπέδου ευαισθησίας των ανιχνευτών. Αυτόματη προσαρμογή της ευαισθησίας των ανιχνευτών σε μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες. Επιλεγόμενη λειτουργία «day/night», κατά την οποία οι ανιχνευτές προσαρμόζουν την ευαισθησία τους στο ωράριο λειτουργίας και κάλυψης του προστατευόμενου χώρου. Σήμανση παρουσίας μη προγραμματισμένων συσκευών, εγκατεστημένων στο βρόχο. Προγραμματιζόμενη καθυστέρηση ενεργοποίησης συσκευών αναγγελίας συναγερμού, όπου και εάν αυτό απαιτείται. Προαιρετική ενεργοποίηση αλγορίθμου επιβεβαίωσης συναγερμού, κατά την οποία θα απαιτείται ενεργοποίηση περισσότερων του ενός αισθητηρίων για την αναγγελία συναγερμού. Ενεργοποίηση εξόδων με βάση λογικές συναρτήσεις χρονισμού. Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα τοποθετηθεί εντός ερμαρίου επίτοιχης τοποθέτησης.

Στην πρόσοψή του θα υπάρχει οθόνη LCD και πλήκτρα χειρισμού, όπως κατ' ελάχιστο απαιτείται παρακάτω:

Οθόνη γραφικών 240 χαρακτήρων των 64 pixel, με 6 γραμμές των 40 χαρακτήρων.

Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας στην οθόνη. Έξι βασικά πλήκτρα χειρισμού πίνακα, όπως RESET, SILENCE/RESOUND, MUTE, EVACUATE, OUTPUT DISABLE, EXTEND DELAY, DAY/NIGHT MODE, ZONES IN ALARM. Ενσωματωμένο πλήρες πληκτρολόγιο H/Y τύπου QWERTY. Πλήκτρα εισαγωγής κωδικού για πρόσβαση σε ειδικούς χειρισμούς. Ενδεικτικά LED βασικών λειτουργιών, όπως FIRE, FAULT, PRE-ALARM, DISABLEMENT, TEST, DELAYS ACTIVE, SOUNDER DISABLED, RELAY DISABLED, POWER ON, DAY MODE, SYSTEM FAULT, EARTH FAULT, SYSTEM FAULT, NON-FIRE ACTIVE.

Η εγκατάσταση του σημειακού πίνακα πυρανίχνευσης και η ρύθμιση - παραμετροποίηση του θα πραγματοποιηθεί από εξουσιοδοτημένο συνεργείο της κατασκευάστριας εταιρείας ή του τοπικού αντιπρόσωπου.

Σύμφωνα με το **Παράρτημα 4** του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN54, το σύστημα ηλεκτρικής τροφοδοσίας και φόρτισης του πίνακα πυρανίχνευσης, πρέπει να είναι ικανό για την απρόσκοπτη λειτουργία του πίνακα και των συσκευών πυρανίχνευσης, όπως επίσης και για την φόρτιση κατάλληλου μεγέθους συσσωρευτή, ο οποίος θα επαρκεί, χωρίς την ύπαρξη κύριας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, σε περίπτωση συναγερμού για την λειτουργία των οπτικοακουστικών συσκευών για διάρκεια τριάντα πρώτων λεπτών της ώρας (30') και για λειτουργία εν ηρεμία 72 ωρών του πίνακα πυρανίχνευσης.

## **1.2 Ανιχνευτής ορατού καπνού (φωτοηλεκτρικού τύπου), διευθυνσιοδοτούμενος addressable, με βάση και δυνατότητα απομόνωσης, σημειακής τεχνολογίας.**

Θα είναι σύμφωνος με το εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ: EN 54 – 7.

Διεγείρεται από την ύπαρξη κάθε μορφής καπνού. Η αρχή λειτουργίας του στηρίζεται στη διάθλαση φωτεινής δέσμης όταν περάσει καπνός μπροστά από ένα ευαίσθητο φωτοκύτταρο οπότε διαταράσσεται η ένταση του ρεύματος ηρεμίας.

Θα πρέπει επίσης να είναι απόλυτα συμβατός με το βρόχο σημειακής αναγνώρισης του πίνακα πυρανίχνευσης. Το πρωτόκολλο επικοινωνίας με τον πίνακα πυρανίχνευσης θα είναι απόλυτα ψηφιακό. Ο ανιχνευτής θα κλειδώνει στη βάση τοποθέτησης, ώστε να υπάρχει σήμα βλάβης στο πίνακα πυρανίχνευσης σε περίπτωση αφαίρεσής του από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Θα συνδέεται στο κεντρικό πίνακα μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης και θα μεταφέρει τόσο τη διεύθυνσή του όσο και την ακριβή μέτρηση της ποσότητας καπνού που ανιχνεύει. Η ευαισθησία του δεν είναι προκαθορισμένη, αλλά θα επιλέγεται κατά τον προγραμματισμό του πίνακα, ανάλογο με την καθαρότητα ή την χρήση του χώρου όπου τοποθετείται.

Ο ανιχνευτής θα φέρει διπλούς ενδείκτες LED τριών χρωμάτων, ώστε τυχόν συναγερμός ή βλάβη να είναι εύκολα ορατά από οποιαδήποτε κατεύθυνση. Θα υπάρχει επίσης δυνατότητα σύνδεσης απομακρυσμένου φωτεινού επαναλήπτη, καθώς και θέση δοκιμής για την ενεργοποίηση των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων μέσω μαγνήτη.

Ο ανιχνευτής θα φέρει ενσωματωμένη διάταξη απομόνωσης βραχυκυκλώματος βρόχου επικοινωνίας, ώστε να διακόπτει το κύκλωμα επικοινωνίας σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, απομονώνοντας το τμήμα του κυκλώματος που εμφανίζει το πρόβλημα και επιτρέποντας την επικοινωνία όσο το δυνατό μεγαλύτερου τμήματος του βρόχου με το κεντρικό πίνακα.

Ο ανιχνευτής θα παίρνει ταυτότητα μέσω δύο περιστρεφόμενων δεκαδικών δίσκων, ενός για την δεκάδα από 0 έως 15, και ενός για τις μονάδες από 0 έως 9.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των ανιχνευτών θα είναι:

Τροφοδοσία 15 – 28,5 Vdc μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης, κατανάλωση από 200  $\mu$ A έως 11 mA στα 24 Vdc, αναλόγως της κατάστασης λειτουργίας. Ελάχιστη ένταση ρεύματος για την ενεργοποίηση του απομονωτή βραχυκυκλώματος είναι στα 15 mA στα 24 Vdc. Η επιβάρυνση του βρόχου επικοινωνίας ανά συσκευή θα είναι της τάξης των 80 MOhm στα 24 Vdc. Θερμοκρασία λειτουργίας -30° έως 70°C. Επιτρεπόμενη υγρασία λειτουργίας 10 - 93%, μη-συμπυκνούμενη με διαστάσεις από 52 mm ύψος (μαζί με τη βάση) και 102 mm διάμετρος, χρώματος λευκού.

Οι ανιχνευτές που θα τοποθετηθούν σε πάνελ ορυκτών ινών, οι βάσεις αυτών θα σταθεροποιηθούν σε πλαστικά πλαίσια που θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό μέρος των πάνελ.

### **Αριθμός ανιχνευτών:**

Υπόγειο (18),

Ισόγειο (15),

1<sup>ος</sup> Όροφος (23),

2<sup>ος</sup> Όροφος (18),

3<sup>ος</sup> Όροφος (16),

4<sup>ος</sup> Όροφος (20),

5<sup>ος</sup> Όροφος (17),

6<sup>ος</sup> Όροφος (11),

Δώμα (6)

**Σύνολο: 144**

### **1.3 Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός διευθυνσιοδοτούμενος addressable, με βάση και δυνατότητα απομόνωσης, απομόνωση, σημειακής τεχνολογίας.**

Θα είναι σύμφωνος με το εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ: EN 54 – 5

Ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία ξεπερνά τους 60 °C. ή παρουσιαστεί απότομη άνοδο κατά 10 °C. μέσα σε χρονικό διάστημα 1 λεπτού.

Θα πρέπει επίσης να είναι απόλυτα συμβατός με το βρόχο σημειακής αναγνώρισης του πίνακα πυρανίχνευσης. Το πρωτόκολλο επικοινωνίας με τον πίνακα πυρανίχνευσης θα είναι απόλυτα ψηφιακό. Ο ανιχνευτής θα κλειδώνει στη βάση τοποθέτησης, ώστε να υπάρχει σήμα βλάβης στο πίνακα πυρανίχνευσης σε περίπτωση αφαίρεσής του από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Ο ανιχνευτής θα συνδέεται στο κεντρικό πίνακα μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης και θα μεταφέρει τόσο τη διεύθυνσή του όσο και την ακριβή μέτρηση της θερμοκρασίας που ανιχνεύει. Το όριο συναγερμού του θα είναι στους 58°C, αλλά θα επιλέγεται κατά τον προγραμματισμό του πίνακα, ανάλογο με τις ιδιαιτερότητες ή την χρήση του χώρου όπου τοποθετείται.

Ο ανιχνευτής θα φέρει διπλούς ενδείκτες LED τριών χρωμάτων, ώστε τυχόν συναγερμός ή βλάβη να είναι εύκολα ορατά από οποιαδήποτε κατεύθυνση. Θα υπάρχει επίσης δυνατότητα σύνδεσης απομακρυσμένου φωτεινού επαναλήπτη, καθώς και θέση δοκιμής για την ενεργοποίηση των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων μέσω μαγνήτη.

Ο ανιχνευτής θα φέρει ενσωματωμένη διάταξη απομόνωσης βραχυκυκλώματος βρόχου επικοινωνίας, ώστε να διακόπτει το κύκλωμα επικοινωνίας σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, απομονώνοντας το τμήμα του κυκλώματος που εμφανίζει το πρόβλημα και επιτρέποντας την επικοινωνία όσο το δυνατό μεγαλύτερου τμήματος του βρόχου με το κεντρικό πίνακα.

Ο ανιχνευτής θα παίρνει ταυτότητα μέσω δύο περιστρεφόμενων δεκαδικών δίσκων, ενός για την δεκάδα από 0 έως 15, και ενός για τις μονάδες από 0 έως 9.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των ανιχνευτών θα είναι :

Τροφοδοσία 15 – 28,5 Vdc μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης, κατανάλωση από 200  $\mu$ A έως 11 mA στα 24 Vdc. Ελάχιστη ένταση ρεύματος για την ενεργοποίηση του απομονωτή βραχυκυκλώματος είναι στα 15 mA στα 24 Vdc. Η επιβάρυνση του βρόχου επικοινωνίας ανά συσκευή θα είναι της τάξης των 80 MOhm στα 24 Vdc. Θερμοκρασία λειτουργίας -30° έως +70°C. Επιτρεπόμενη υγρασία λειτουργίας 10 - 93%, μη-συμπυκνούμενη. Διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 61 mm ύψος (μαζί με τη βάση) και 102 mm διάμετρος, χρώματος λευκού.

Οι ανιχνευτές που θα τοποθετηθούν σε πάνελ ορυκτών ινών, οι βάσεις αυτών θα σταθεροποιηθούν σε πλαστικά πλαίσια που θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό μέρος των πάνελ.

#### **Αριθμός ανιχνευτών:**

Δώμα (1)

Σύνολο: 1

**1.4. Φαροσειρήνα – οπτικοηχητική, διευθυνσιοδοτούμενη addressable, τροφοδοτούμενη από βρόχο, με βάση και δυνατότητα απομόνωσης, σημειακής τεχνολογίας.**

Οι Σειρήνες συναγερμού με φάρο θα είναι σύμφωνοι με το εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ: EN 54 – 3:

Η συσκευή θα είναι κατάλληλη για την οπτική και ηχητική αναγγελία συναγερμού πυρκαγιάς συστημάτων πυρανίχνευσης σημειακής τεχνολογίας. Θα συνδέεται απευθείας στο βρόχο σημειακής αναγνώρισης και θα προσλαμβάνει ισχύ για την λειτουργία της από αυτόν, χωρίς να απαιτείται διασύνδεση μέσω συσκευής κυκλώματος εντολής ή ξεχωριστή τροφοδοσία

λειτουργίας.

Η συσκευή θα φέρει ενσωματωμένη σειρήνα και φανό οπτικής αναγγελίας σε μία ενιαία μονάδα. Η σειρήνα θα είναι προγραμματιζόμενη μέσω μικροδιακοπών για την επιλογή τόνου συναγερμού ανάμεσα σε 32 δυνατούς συνδυασμούς κατ' ελάχιστο, ενώ παράλληλα θα επιτρέπεται η επιλογή έντασης ανάμεσα από τρία δυνατά επίπεδα (high – medium – low). Η ισχύς της σειρήνας θα μπορεί να φτάνει και τα 95 dBA, αναλόγως του επιλεγόμενου τόνου συναγερμού.

Θα πρέπει επίσης να είναι απόλυτα συμβατή με το βρόχο σημειακής αναγνώρισης του πίνακα πυρανίχνευσης.

Η συσκευή θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κουτί επίτοιχης εγκατάστασης, εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου. Η προσφερόμενη προστασία θα είναι IP44 στην περίπτωση κυτίου εσωτερικού χώρου και IP65 στην περίπτωση κυτίου εξωτερικού χώρου. Η συσκευή θα φέρει ενσωματωμένη διάταξη απομόνωσης βραχυκυκλώματος βρόχου επικοινωνίας, ώστε να διακόπτει το κύκλωμα επικοινωνίας σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, απομονώνοντας το τμήμα του κυκλώματος που εμφανίζει το πρόβλημα και επιτρέποντας την επικοινωνία όσο το δυνατό μεγαλύτερου τμήματος του βρόχου με το κεντρικό πίνακα.

Η συσκευή θα φέρει ενσωματωμένη διάταξη απομόνωσης βραχυκυκλώματος βρόχου επικοινωνίας, ώστε να διακόπτει το κύκλωμα επικοινωνίας σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, απομονώνοντας το τμήμα του κυκλώματος που εμφανίζει το πρόβλημα και επιτρέποντας την επικοινωνία όσο το δυνατό μεγαλύτερου τμήματος του βρόχου με το κεντρικό πίνακα.

Η συσκευή θα παίρνει ταυτότητα μέσω δύο περιστρεφόμενων δεκαδικών δίσκων, ενός για την δεκάδα από 0 έως 9, και ενός για τις μονάδες από 0 έως 9.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των μηχανισμών θα είναι:

Τροφοδοσία 15 - 28 Vdc μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης, κατανάλωση 15mA στα 24 Vdc. Θερμοκρασία λειτουργίας -25° έως 70°C. Επιτρεπόμενη υγρασία λειτουργίας μέγιστη 95%, μη-συμπυκνούμενη. Διαστάσεις συσκευής με κουτί εγκατάστασης σε εσωτερικό χώρο περίπου 70 mm ύψος (μαζί με το κουτί) και 125 mm διάμετρος και βαθμού προστασίας IP44.

#### **Αριθμός σειρήνων:**

1° Υπόγειο (1),

Ισόγειο (1),

1<sup>ος</sup> Όροφος (1),

2<sup>ος</sup> Όροφος (1),

3<sup>ος</sup> Όροφος (1),

4<sup>ος</sup> Όροφος (1),

5<sup>ος</sup> Όροφος (1),

6<sup>ος</sup> Όροφος (1),

Δώμα (1)

**Σύνολο: 9**

## **1.5 Κομβίο χειροκίνητης σήμανσης συναγερμού, διευθυνσιοδοτούμενο, επανατάξιμο, με κουτί και δυνατότητα απομόνωσης .**

Το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού θα είναι σύμφωνο με το εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ: EN 54 – 11 & EN 54 – 23

Το κομβίο χειροκίνητης σήμανσης συναγερμού θα είναι εγκεκριμένο κατά EN54 – Part 11. Θα πρέπει επίσης να είναι απόλυτα συμβατό με το βρόχο σημειακής αναγνώρισης του πίνακα πυρανίχνευσης. Το κομβίο θα φέρει κουτί επίτοιχης εγκατάστασης

Η σήμανση συναγερμού θα επιτυγχάνεται με το πάτημα του διαφανούς προστατευτικού καλύμματός του που δε θα σπάει, αλλά απλά θα υποχωρεί ενεργοποιώντας εσωτερικά ένα ζεύγος ηλεκτρικών επαφών και θα επανέρχεται στην αρχική του θέση με τη χρήση ειδικού κλειδιού που αποτελεί παρελκόμενο του μπουτόν.

Το κομβίο θα φέρει ένδειξη LED στην πρόσοψή του, ώστε η επικοινωνία του με τον πίνακα πυρανίχνευσης και η ένδειξη συναγερμού να είναι εύκολα ορατά από οποιαδήποτε κατεύθυνση.

Η συσκευή θα φέρει ενσωματωμένη διάταξη απομόνωσης βραχυκυκλώματος βρόχου επικοινωνίας, ώστε να διακόπτει το κύκλωμα επικοινωνίας σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, απομονώνοντας το τμήμα του κυκλώματος που εμφανίζει το πρόβλημα και επιτρέποντας την επικοινωνία όσο το δυνατό μεγαλύτερου τμήματος του βρόχου με το κεντρικό πίνακα.

Το κομβίο θα παίρνει ταυτότητα μέσω δύο περιστρεφόμενων δεκαδικών δίσκων, ενός για την δεκάδα από 0 έως 9, και ενός για τις μονάδες από 0 έως 9.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των κομβίων θα είναι :

Τροφοδοσία 15 - 30 Vdc μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης, κατανάλωση από 360  $\mu$ A έως 6 mA στα 24 Vdc. Θερμοκρασία λειτουργίας -30° έως 70°C. Επιτρεπόμενη υγρασία λειτουργίας 0 - 95%, μη-συμπυκνούμενη. Διαστάσεων περίπου 90 x 95 x 60 mm (πλάτος – ύψος – βάθος, μαζί με το κουτί τοποθέτησης) και βαθμού προστασίας IP24D.

Όλα τα καλώδια τροφοδοσίας των μπουτόν θα τοποθετηθούν εντός καναλιού 19X20 mm, το οποίο θα τοποθετηθεί μεταξύ του μπουτόν και της οροφής για την προστασία του καλωδίου σύνδεσης.

Τα κομβία χειροκίνητου συναγερμού, θα πρέπει να αναρτηθούν σε ύψος 1,5 μέτρων από το δάπεδο.

### **Αριθμός μπουτόν:**

1<sup>ο</sup> Υπόγειο (1),

Ισόγειο (1),

1<sup>ος</sup> Όροφος (2),

2<sup>ος</sup> Όροφος (2),

3<sup>ος</sup> Όροφος (2),

4<sup>ος</sup> Όροφος (2),

5<sup>ος</sup> Όροφος (2),

6<sup>ος</sup> Όροφος (2),

Δώμα (1)

**Σύνολο: 15**

## 1.6 Ηλεκτρική εγκατάσταση συστήματος πυρανίχνευσης – καλωδιώσεις .

Το σύστημα πυρανίχνευσης θα τροφοδοτείται από το γενικό ηλεκτρικό πίνακα, αλλά θα διαθέτει και εφεδρική αυτόματη τροφοδοσία μέσω κατάλληλων, αποκλειστικά για το σκοπό αυτό, συσσωρευτών (εντός του πίνακα πυρανίχνευσης).

Γενικά η ηλεκτρική εγκατάσταση του συστήματος πυρανίχνευσης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384 και του ΕΛΟΤ: EN 54 τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) και τις απαιτήσεις του κατασκευαστή των στοιχείων της εγκατάστασης (πίνακας, ανιχνευτές κ.λ.π.).

Τα καλώδια του συστήματος πυρανίχνευσης πρέπει να φέρουν ηλεκτροστατική θωράκιση για προστασία από εξωτερικές παρεμβολές.

Ειδικά:

- Για τους βρόχους θα χρησιμοποιηθεί θωρακισμένο διπολικό καλώδιο τύπου LiYCY: Ελάχιστη διατομή 2X1,5 mm<sup>2</sup> .
- Η γραμμή τροφοδοσίας του πίνακα πυρανίχνευσης από το γενικό πίνακα του ισογείου θα γίνει με καλώδιο H05VV –U (παλαιός τύπος NYM): 3 X 1,5 mm<sup>2</sup> και θα ασφαρίζεται με ανεξάρτητη ασφάλεια 10A.
- Η γραμμή των φωτιστικών ασφαλείας θα είναι με καλώδιο H05VV –U (παλαιός τύπος NYM): 3X 1,5 mm<sup>2</sup>.

Η οριζόντια όδευση των καλωδιώσεων της πυρανίχνευσης θα γίνει, στους χώρους που υπάρχει ψευδοροφή με πλάκες ορυκτών ινών, εντός της ψευδοροφής κατάλληλα στηριγμένη και όπου δε υπάρχει ψευδοροφή, μέσα σε πλαστικό κανάλι καλωδίων.

Η κατακόρυφη όδευση των καλωδίων θα ακολουθήσει τη πορεία του κλιμακοστασίου εξωτερικά της τοιχοποιίας, μέσα σε πλαστικό κανάλι καλωδίων και σε κάθε περίπτωση σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα του έργου.

Για όλες τις διαβάσεις καλωδίων, που διέρχονται διαμέσου των ορίων των πυροδιαμερισμάτων προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών.

Ανάλογα με την περίπτωση, για την σωστή εφαρμογή θα χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα πυρίμαχα υλικά, όπως πυρίμαχο τσιμέντο, αφρός πυράντοχος, πάνελ πετροβάμβακα, επιβραδυντικές βαφές, πυράντοχος δίσκος κλπ.

Κάθε διάφραγμα πυρασφαλείας θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τον ίδιο δείκτη πυραντίστασης του κελύφους (τοίχος, οροφή, κλπ) που διαπερνάται.

## **1.7 Σχεδιασμός / Λειτουργία του συστήματος**

Το σύστημα πυρανίχνευσης και συναγερμού θα καλύπτει όλους τους χώρους του κτιρίου, από το υπόγειο, έως και το δώμα και θα αποτελείται από δύο βρόχους.

1<sup>ος</sup> Βρόχος: θα καλύπτει όλους τους χώρους του υπογείου έως και του ισογείου.

2<sup>ος</sup> Βρόχος: θα καλύπτει όλους τους χώρους, από το 1ο όροφο έως και το δώμα.

Η κατανομή των βρόχων στο κτίριο, είναι ως εξής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΟΡΟΦΟ & ΒΡΟΧΟ**

ΕΠΙΠΕΔΟ	ΒΡΟΧΟΣ	ΧΩΡΟΣ	ΟΡΓΑΝΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ
1 <sup>ο</sup> ΥΠΟΓΕΙΟ	1	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	18
			Κομβίο συναγερμού	1
			Φαροσειρήνες	1
ΙΣΟΓΕΙΟ	1	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	15
			Κομβίο συναγερμού	1
			Πίνακας Πυραν/σης 24 Ζωνών	1
			Φαροσειρήνες	1
1 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ	2	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	23
			Κομβίο συναγερμού	2
			Φαροσειρήνες	1
2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ	2	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	18
			Κομβίο συναγερμού	2
			Φαροσειρήνες	1
3 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ	2	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	16
			Κομβίο συναγερμού	2
			Φαροσειρήνες	1
4 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ	2	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	20
			Κομβίο συναγερμού	2
			Φαροσειρήνες	1
5 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ	2	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	17
			Κομβίο συναγερμού	2
			Φαροσειρήνες	1
6 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ	2	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	11
			Κομβίο συναγερμού	2
			Φαροσειρήνες	1
ΔΩΜΑ	2	Όλοι οι χώροι	Αν. καπνού	6
			Θερμοδιαφορικοί	1
			Κομβίο συναγερμού	1
			Φαροσειρήνες	1

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΒΡΟΧΟ**

<b>ΒΡΟΧΟΣ 1</b>	Αν. καπνού	33
	Θερμοδιαφορικοί	0
	κομβία συναγερμου	2
	Φαροσειρήνες	2
<b>Σύνολο 1<sup>ου</sup> Βρόχου</b>		<b>37</b>
<b>ΒΡΟΧΟΣ 2</b>	Αν. καπνού	111
	Θερμοδιαφορικοί	1
	κομβία συναγερμου	13
	Φαροσειρήνες	7
<b>Σύνολο 2<sup>ου</sup> Βρόχου</b>		<b>132</b>

Με την αύξηση της θερμότητας του χώρου ή της ύπαρξης καπνού θα ενεργοποιηθεί ο αντίστοιχος ανιχνευτής.

Μόλις ενεργοποιηθεί ένας ανιχνευτής πυρκαγιάς θα υπάρξει φωτεινή ένδειξη στον πίνακα (ενεργοποίηση led) που θα πληροφορεί για την ύπαρξη συμβάντος πυρκαγιάς (general alarm) και ταυτόχρονα στην οθόνη του πίνακα θα εμφανιστούν επιπλέον πληροφορίες για το χώρο που καλύπτει ο ενεργοποιημένος ανιχνευτής (π.χ. συναγερμός στο όροφο (X), στο χώρο (Ψ)).

Επίσης μόλις ενεργοποιηθεί χειροκίνητα ένας αγγελτήρας πυρκαγιάς (μπουτόν συναγερμού) ανάβει στον πίνακα η ενδεικτική λυχνία της αντίστοιχης ζώνης.

Συγχρόνως, ενεργοποιούνται όλες οι φαροσειρήνες που είναι συνδεδεμένες στον πίνακα (κατάσταση πίνακα general fire).

Μετά την καταστολή της εστίας πυρός ή του αιτίου συναγερμού γίνεται επανάταξη (reset) από τον πίνακα πυρανίχνευσης που είναι σε κατάσταση πίνακα general fire, ώστε το σύστημα να είναι πάλι σε ετοιμότητα.

## **2. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ**

Θα τοποθετηθούν πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης ( Pa 6Kg) στις θέσεις που δείχνονται στα σχέδια.

Στους επικίνδυνους χώρους φορητοί διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub> 5 Kg).

Όλοι οι πυροσβεστήρες είναι κατάλληλοι για χρήση σε πυρκαγιές κατηγορίας A, B, C και E δηλαδή που προέρχονται από στερεά ή υγρά και αέρια καύσιμα και πάνω σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με τάση λειτουργίας μέχρι 1000V.

Οι πυροσβεστήρες θα πρέπει να πληρούν τις σύγχρονες απαιτήσεις και προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας και θα πρέπει να φέρουν όλες τις απαιτούμενες σημάνσεις (ανάγλυφες και εκτυπωμένες).

Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να φέρουν στο σώμα τους:

■ **ανάγλυφη σήμανση** όπως προβλέπεται από το άρθρο 7 του EN3 και στην οποία περιλαμβάνονται το όνομα (ή το σήμα) της κατασκευάστριας εταιρείας, ο αριθμός σειράς, το έτος κατασκευής και η πίεση δοκιμής της φιάλης.

■ **σήμανση** σύμφωνα με το άρθρο 16 του EN 3-7 στην οποία περιλαμβάνονται οι οδηγίες χρήσης και συντήρησης, ο τύπος, η ποσότητα και η κατασβεστική ικανότητα του περιεχόμενου υλικού, και οι κατηγορίες πυρκαγιών για την κατάσβεση των οποίων θεωρείται κατάλληλος.

■ **πινακίδα ελέγχου** του πυροσβεστήρα σύμφωνα με την KYA618/43/05, στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία και οι αριθμοί πιστοποίησης της επίσημα αναγνωρισμένης εταιρείας καθώς και του αρμόδιου ατόμου, καθώς και την ημερομηνία και τον τύπο της επόμενης διαδικασίας συντήρησης.

■ **δακτύλιο ελέγχου** κατασκευασμένος από συμπαγές υλικό, όχι ελαστικός, ενιαίου κυκλικού σχήματος (δίσκος), ο οποίος θα φέρει στο κέντρο του οπή με σταθερή διάμετρο, και η περιφέρειά του θα εφάπτεται στο κέλυφος του πυροσβεστήρα, έτσι ώστε να μην επιτρέπει στον δακτύλιο να μετακινηθεί και να αφαιρεθεί από το κέλυφος του πυροσβεστήρα, παρά μόνο στην περίπτωση που το σύνολο των εξαρτημάτων του πώματος μηχανισμού εκτόξευσης (μανομέτρου κλείστρου κλπ.) αφαιρεθούν τελείως.

Η τοποθέτηση του δακτυλίου δεν θα πρέπει να επηρεάζει σε καμία περίπτωση τη λειτουργικότητα του πυροσβεστήρα.

Στον δακτύλιο πρέπει να αναγράφεται ανάγλυφα η επωνυμία της εταιρείας και το έτος κατασκευής ή το έτος συντήρησης ή αναγόμωσης ή εργαστηριακού ελέγχου, όπου κάθε χρόνο αλλάζει ο χρωματισμός του και θα είναι ίδιος (ο χρωματισμός) με αυτόν της ετικέτας συντήρησης-αναγόμωσης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 3 της ΚΥΑ με αριθμ. 17230/671/2005 (ΦΕΚ 1218/Β/1-9-2005).

Όλοι οι φορητοί πυροσβεστήρες θα φέρουν μεταλλικά μανόμετρα, εύκαμπτο ελαστικό σωλήνα εκτόξευσης του κατασβεστικού υλικού, ιμάντα στήριξης του ελαστικού σωλήνα, βάση στήριξης (ανάρτηση) για τον τοίχο. Γενικότερα τόσο η προμήθεια όσο και η συντήρηση, η αναγόμωση και η υδραυλική δοκιμή των πυροσβεστήρων, θα γίνει σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην Κ.Υ.Α. 618/43/05 (ΦΕΚ 52/Β/2005) και στην υπ. αριθμ. 17230/671/05 (ΦΕΚ 1218/Β/2005) τροποποίηση της.

Η κατασκευή των πυροσβεστήρων θα πρέπει να έχει γίνει και σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN3 "φορητοί πυροσβεστήρες" και ΕΛΟΤ EN615 "Πυροπροστασία- μέσα πυρόσβεσης - προδιαγραφές κόνεων.

#### **ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012):**

<b>ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01</b>	<b>Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα</b>
<b>ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01</b>	<b>Αυτοδιεγειρόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως</b>

### **2.1 Τοποθέτηση πυροσβεστήρων.**

#### **2.1.1 Οι Πυροσβεστήρες τοποθετούνται ως ακολούθως :**

Σε όλους τους χώρους και τα επίπεδα κοντά στις σκάλες και τις εξόδους, σε θέσεις ώστε, για κάθε 150m<sup>2</sup> μικτής επιφάνειας της κάτοψης να είναι τοποθετημένος ένας πυροσβεστήρας και για κάθε όροφο να μην είναι λιγότεροι από δύο.

Οι θέσεις των πυροσβεστήρων αποτυπώνονται στα σχέδια και κατανέμονται σε κάθε επίπεδο,

ως κατωτέρω.

### **Σύνολο πυρ/ρων :**

#### **Pa 6 Kg (φορητοί)**

1<sup>ο</sup> Υπόγειο (4).

Ισόγειο (4).

1<sup>ος</sup> Όροφος (4).

2<sup>ος</sup> Όροφος (4).

3<sup>ος</sup> Όροφος (4).

4<sup>ος</sup> Όροφος (4).

5<sup>ος</sup> Όροφος (4).

6<sup>ος</sup> Όροφος (4).

Δώμα (3)

**Σύνολο: 35**

#### **CO<sub>2</sub> 5 Kg**

1<sup>ο</sup> Υπόγειο (2).

3<sup>ος</sup> Όροφος (1).

Δώμα (1)

**Σύνολο: 4**

### **3. ΦΩΤΙΣΜΟΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ**

#### **Τεχνητός φωτισμός.**

Ο φωτισμός ασφαλείας θα είναι σύμφωνος με το πρότυπο ΕΛΟΤ: EN1838, περιλαμβάνει φωτιστικά ασφαλείας τα οποία θα ενεργοποιούνται σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Η τροφοδοσία των φωτιστικών ασφαλείας θα γίνει από το κύριο ηλεκτρικό δίκτυο του κτιρίου.

Τα φωτιστικά θα τοποθετηθούν πάνω από κάθε έξοδο κινδύνου με την ένδειξη «EXIT» και σε κρίσιμα σημεία του κτιρίου με την ένδειξη «→» διαφυγής, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης.

Γενικά: ο φωτισμός ασφαλείας θα λειτουργεί εξασφαλίζοντας την ελάχιστη ένταση φωτισμού 15 Lux στο δάπεδο καθ' όλο το μήκος της διόδου διαφυγής από τα κλιμακοστάσια προς την Τελική Εξόδου Κινδύνου στο Ισόγειο.

Ειδικά: Τα φωτιστικά σώματα που θα εγκατασταθούν θα είναι, αυτόνομα συνεχούς/μη συνεχούς λειτουργίας (non maintained), με 9 τουλάχιστον LEDs φωτισμού (φωτεινή πηγή) φωτεινής ροής τουλάχιστον 85 Lumens (lm), με ενδεικτικό LED φόρτισης μπαταρίας και πλήκτρο ελέγχου (TEST) για τη δοκιμή της λειτουργίας.

Θα φέρουν αυτοκόλλητα με εικονοσύμβολα για την κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής, σύμφωνα με το ΠΔ 105/1995.

Επιπρόσθετα θα συμπεριλαμβάνουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία Ni-Cd, αυτονομίας 1½ ώρας (90 min) τουλάχιστον μετά από διακοπή της ΔΕΗ που να επαναφορτίζεται πλήρως σε 24 ώρες, κύκλωμα φόρτισης με προστασία της μπαταρίας από υπερφόρτιση ή πλήρης αποφόρτιση και κύκλωμα ελέγχου και inverter για τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.

Η μεταγωγή του συστήματος φωτισμού των φωτιστικών ασφαλείας από το δίκτυο της ΔΕΗ προς εφεδρική πηγή και αντίστροφα , γίνεται αυτόματα χωρίς ανθρώπινο χειρισμό και σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 sec.

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα πληρούν τα πρότυπα EN 60598-1 , EN 60598-2-22 & EN 1838.

#### **Αριθμός φωτιστικών ασφαλείας:**

Υπόγειο (6),

Ισόγειο (7),

1<sup>ος</sup> Όροφος (10),

2<sup>ος</sup> Όροφος (10),

3<sup>ος</sup> Όροφος (8),

4<sup>ος</sup> Όροφος (8),

5<sup>ος</sup> Όροφος (8),

6<sup>ος</sup> Όροφος (5),

Δώμα (3)

**Σύνολο: 65**

#### **4. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ**

Στο κτίριο και συγκεκριμένα στο υπόγειο, θα τοποθετηθεί ένας (1) πυροσβεστικός σταθμός (Π.Σ) σύμφωνα με τα όσα ορίζει η Πυροσβεστική Διάταξη 14/2014.

##### **4.1. Απλός Πυροσβεστικός Σταθμός.**

Ο κάθε απλός Π.Σ. θα αποτελείται από το ειδικό μεταλλικό ερμάριο, ερυθρού χρώματος και θα λαμβάνει αύξοντα αριθμό με ευμεγέθη γράμματα όπως π.χ. «ΠΡΩΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ» «ΔΕΥΤΕΡΟΣ.....» κλπ.

Εντός του μεταλλικού ερμαρίου, θα τοποθετηθούν:

α. Ένας (1) λοστός διάρρηξης.

β. Ένα (1) τσεκούρι.

γ. Ένα (1) φτυάρι.

δ. Μία (1) αξίνα.

ε. Ένα (1) σκεπάρνι.

στ. Μία (1) αντιπυρική κουβέρτα ενδεικτικών διαστάσεων 2000mm X 1600 mm κατά DIN 14155 ή αντίστοιχο πρότυπο.

- ζ. Δύο (2) φορητοί φανοί με λαμπτήρες led. Στις επιχειρήσεις - εγκαταστάσεις όπου πραγματοποιείται κατανάλωση αερίων καυσίμων, οι φανοί είναι αντικερηκτικού τύπου (ενδεικτικά κατηγορίας EEx e ib II C T4- ζώνες 1 και 2, ελάχιστης κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Ni-Cd, για ελάχιστη λειτουργία πέντε (5) ωρών, με ηλεκτρικό φορτιστή) και συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα ελληνικά.
- η. Δύο (2) προστατευτικά κράνη κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ- EN 397.
- θ. Δύο (2) ατομικές προσωπίδες με φίλτρο κατασκευασμένες σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ- EN 136.

## **5. ΑΠΛΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΕΡΜΑΡΙΑ**

Στους χώρους και στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια, θα τοποθετηθούν σημεία υδροληψίας με μόνιμα προσαρμοσμένο κοινό εύκαμπτο ελαστικό σωλήνα νερού με ακροφύσιο, έτσι ώστε να καλύπτονται όλοι οι χώροι.

Ο ελαστικός σωλήνας νερού, θα έχει διάμετρο όσο και η διάμετρος της εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης (ή  $\frac{3}{4}$ ") και μήκος 15 m, μόνιμα συνδεδεμένο από το ένα άκρο του σε κρουνό της εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης του κτιρίου, φέρει δε στο άλλο άκρο του κατάλληλο ακροφύσιο (αυλίσκο), για την εκτόξευση νερού με πίεση σε περίπτωση ανάγκης.

Το σημείο υδροληψίας και ο ελαστικός σωλήνας θα είναι τοποθετημένα μέσα σε μεταλλικό πυράντοχο ερμάριο κόκκινου χρώματος που θα φέρει εξωτερικά την ένδειξη Π.Φ. με μεταλλική πόρτα που θα εγκατασταθεί εντοιχισμένο, όπου είναι δυνατό, έτσι ώστε η εξωτερική επιφάνεια της πόρτας να είναι «πρόσωπο» με τον τοίχο. Το ερμάριο θα κατασκευαστεί από λαμαρίνα DKP, πάχους 1,5mm με τις αναγκαίες ενισχύσεις στις θέσεις στήριξης των περιεχομένων εξαρτημάτων, πόρτας κλπ. και θα βαφτεί με ειδική εποξειδική βαφή για πλήρη προστασία.

Η πόρτα θα φέρει πλαίσιο επαρκούς ακαμψίας, μεντεσέ βαρέως τύπου και μάνδαλο (όχι κλείθρο), εύκολα ανοιγόμενο.

Σωληνώσεις:

Η λήψη θα γίνει από το δίκτυο της ύδρευσης εντός των W.C, με σιδηροσωλήνα διαμέτρου όσο και η διάμετρος της εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης (ή  $\frac{3}{4}$ ").

Η μεταλλική σωλήνα θα πρέπει να εισέρχεται εσωτερικά της φωλιάς και θα ενώνεται με τον ελαστικό σωλήνα εντός του ερμαρίου. Το κτίριο υδροδοτείται από το δίκτυο ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ.

### **Αριθμός πυροσβεστικών ερμαρίων:**

Τα πυροσβεστικά ερμάρια που θα τοποθετηθούν θα είναι από δύο (2) στο Υπόγειο, στο Ισόγειο και σε κάθε όροφο από τον 1<sup>ο</sup> μέχρι τον 6<sup>ο</sup> και ένα (1) στο Δώμα του κτιρίου.

**Σύνολο: 17 πυροσβεστικά ερμάρια**

**I. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ: ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ**

**1) Αποξηλώσεις κουφωμάτων**

Θα αποξηλωθούν οι υφιστάμενες θύρες (σιδερένιες και ξύλινες) σε όλους τους ορόφους στα σημεία επικοινωνίας με το χώρο κλιμακοστασίου και θα αντικατασταθούν με θύρες πυρασφάλειας σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, για την δημιουργία πυροδιαμερίσματος.

Επίσης θα αποξηλωθούν οι σιδερένιες θύρες στα shaft του κλιμακοστασίου και οι θύρες του χώρου του ψυχοστασίου στο Β' υπόγειο.

Οι θύρες που θα αποξηλωθούν θα μεταφερθούν στους κατάλληλους προβλεπόμενους χώρους συγκέντρωσης σαθρών υλικών και θα απομακρυνθούν από το έργο.

**2) Φορτοεκφόρτωση προϊόντων καθαίρεσης** και απομάκρυνση αυτών σε χώρο που επιτρέπεται η απόθεσή τους.

**Γενικά**

α) Μέτρα προστασίας. Κατά τη διάρκεια των εργασιών καθαιρέσεων, πρέπει να προγραμματίζονται εγκαίρως και λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των μηχανημάτων, γραφείων, πάγκων εξυπηρέτησης κοινού, αρχείων, του ξενοδοχειακού και λοιπού εξοπλισμού των χώρων, προστασία των δαπέδων, των κουφωμάτων ή πετασμάτων που δεν αποξηλώνονται και κάθε στοιχείου που παραμένει στο χώρο και μπορεί να καταστραφεί εξαιτίας αυτών.

β) Ο ανάδοχος πρέπει να φροντίζει για την μεταφορά και απομάκρυνση των κινητών αντικειμένων από τις περιοχές αποξηλώσεων να τα καλύπτει με νάιλον για να μην σκονίζονται και να τα αποκαθιστά στις θέσεις τους έτοιμα για χρήση κατά τις εργάσιμες ώρες των Υπηρεσιών.

γ) Τα χρήσιμα υλικά των αποξηλώσεων θα τοποθετούνται σε χώρο ασφαλή για να διατηρηθούν και επαναχρησιμοποιηθούν, εφόσον είναι δυνατή η επαναχρησιμοποίησή τους ύστερα από σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης.

δ) Τα άχρηστα υλικά (μπάζα) θα συσσωρεύονται σε σημεία όπου δεν θα δημιουργούν παρενόχληση ή κίνδυνο ατυχήματος κοινού και προσωπικού, θα απομακρύνονται αυθημερόν από το εσωτερικό των κτιρίων στα σημεία συσσώρευσης για μεταφορά. Η απομάκρυνση από τους ορόφους θα πρέπει να γίνεται με μηχανικά μέσα (π.χ. γερανάκι-αναβατόριο) ή με την χρήση ειδικών πλαστικών οχετών απομάκρυνσης μπάζων, από όροφο σε όροφο απευθείας σε φορτηγό ή κάδο (κοντέϊνερ), απαγορευομένης ρητά της χρήσεως του ανελκυστήρα προσώπων για το σκοπό αυτό και τέλος θα μεταφέρονται και θα απορρίπτονται σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρχές.

ε) Εργασίες απομόνωσης Η/Μ δικτύων θα προηγούνται των καθαιρέσεων της αποξήλωσης τυχόν καλωδιώσεων, ρευματοδοτών, σωληνώσεων, θερμαντικών ή κλιματιστικών σωμάτων, περιζωμάτων (σοβατεπί), κουφωμάτων, εντοιχισμένων ερμαρίων και λοιπών στοιχείων τα οποία περιλαμβάνονται στα προς καθαίρεση τμήματα (τοίχοι, χωρίσματα γκισέ κ.λ.π.).

στ) Θα πρέπει η έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών να προγραμματίζεται στο τέλος της εβδομάδας για να ολοκληρώνονται μέχρι την έναρξη της νέας και να παραδίδονται οι χώροι καθαροί, επειδή θα προκληθεί σοβαρή όχληση εξ' αιτίας της φύσεως των εργασιών αυτών (σκόνες, θόρυβος, μπάζα κ.λ.π.).

ζ) Κατά τις εργασίες αποξηλώσεως καλωδίων, φωτιστικών, ρευματοδοτών κ.λ.π. και εφ' όσον δεν θα είναι εφικτή η άμεση αποκατάστασή τους, θα πρέπει ο ανάδοχος να λαμβάνει προσωρινά μέτρα εξασφάλισης της απρόσκοπτης λειτουργίας των Υπηρεσιών με πρόχειρη ρευματοδότηση, φωτισμό κ.λ.π.

## **II. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

### **1) Πυράντοχα διαφράγματα**

Στα πυροδιαμερίσματα (κλιμακοστάσιο, Η/Μ χώροι του υπογείου) θα σφραγιστούν οι οπές όπου υπάρχουν για τη διέλευση των αγωγών με ειδικές πυράντοχες πλάκες.

Πρόκειται για πυροφραγές που τοποθετούνται στα διάκενα των ψευδοροφών ή των τοιχοποιιών όπου απαιτείται. Κατασκευάζεται από πλάκα συμπιεσμένης πυριτικής άμμου, ενδεικτικού τύπου PROMATECT H της PROMAT, πάχους 35μμ, η οποία βιδώνεται σε σιδηρά στηρίγματα πάνω και κάτω. Οι αρμοί και οι υπόλοιπες ενώσεις περιμετρικά και ενδιάμεσα, θα σφραγίσουν με πυράντοχη μαστίχη ενδεικτικού τύπου PROMASEAL της PROMAT. Η κατασκευή θα αποδίδει τον δείκτη πυραντίστασης που ορίζεται στην μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας και σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του υλικού.

### **2) Πυράντοχα κουφώματα**

Στα νέα πυροδιαμερίσματα θα τοποθετηθούν μεταλλικές θύρες πυρασφαλείας προς αντικατάσταση των υπαρχόντων.

Τοποθετούνται δεκαεννέα (19) μονόφυλλες πυράντοχες θύρες, πυραντίστασης 120 λεπτών, διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης 120', με μπάρα πανικού και μηχανισμό επαναφοράς, σε όλους τους ορόφους στα σημεία επικοινωνίας με τα κλιμακοστάσια, πλην του ισόγειου. Οι θύρες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από αναγνωρισμένο φορέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσας, της ψευτόκάσας και του θυροφύλλου, η πάκτωση της κάσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων των κουφωμάτων.

Επίσης τοποθετούνται και δύο (2) δίφυλλες πυράντοχες θύρες, πυραντίστασης 120 λεπτών, με πλάτος διαστάσεων 1,40μ. η μία και 1,70μ. η άλλη, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης 120' με μπάρα πανικού και μηχανισμό επαναφοράς σε αντικατάσταση των δύο αντίστοιχων δίφυλλων κουφωμάτων στο ισόγειο και στο δώμα του κτιρίου σύμφωνα με τα σχέδια.

## **III. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ-ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ**

### **1) Αποκαταστάσεις σε τοίχους, δάπεδα και οροφές**

Θα γίνει αποκατάσταση των σημείων των αποξηλώσεων όπου χρειαστεί είτε με επικάλυψη γυψοσανίδας (ψευδοδόκαρο, ψευδοκολώνα), είτε με απλό σοβάτισμα και χρωματισμό και επικάλυψη του δαπέδου είτε με τσιμεντοκονία και κεραμικά πλακάκια ή με μάρμαρα διαστάσεων, χρώματος και σχεδίου σύμφωνα με τα υπάρχοντα είτε με ειδικά προφίλ.

### **2) Σήμανση εξόδων διαφυγής**

Σε κάθε όροφο θα τοποθετηθούν τουλάχιστον σε δύο σημεία σχέδια εξόδων διαφυγής. Τα σχέδια διαφυγής του κτιρίου θα πρέπει να συνταχθούν από τον ανάδοχο σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας που θα δοθεί από την Υπηρεσία.

Αθήνα, Δεκέμβριος 2020

**ΟΙ ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ**

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ Β.  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

**ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ Κ.  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

**ΛΕΚΑΚΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ  
ΠΟΛ/ΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

**ΡΑΧΟΥΤΗΣ ΑΠ.  
ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε**