

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Γενικά

Η παρούσα μελέτη αφορά εργασίες προσαρμογής- συμμόρφωσης στο Π/Δ 99/2017 (καθορισμός προϋποθέσεων αδειοδότησης και λειτουργίας των παιδικών και βρεφονηπιακών σταθμών που λειτουργούν εντός νομικών προσώπων των δήμων ή υπηρεσίας των δήμων) και αφορά τους Παιδικού Σταθμούς Α', Β', Μεταξάδων και τον Βρεφονηπιακό Σταθμό Διδυμοτείχου του Κ.Κ.Π.Α. ΔΗΜΟΥ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ, με φορέα υλοποίησης τον Δήμο Διδυμοτείχου σύμφωνα με:

1. Την από 8/4/2021 συναφθείσα προγραμματική σύμβαση του άρθρου 100 του Ν.3852/2010 ανάμεσα στο Δήμο Διδυμοτείχου και το ΝΠΔΔ «Κέντρο Κοινωνικής Προστασίας και Αλληλεγγύης Δήμου Διδυμοτείχου», συνολικού ποσού 162.800,00€ στις οποίες το αντικείμενο συμπεριλαμβάνεται
 - α. Η εκτέλεση των απαιτούμενων ενεργειών για την υλοποίηση της πράξης με τίτλο «Εργασίες προσαρμογής Α' παιδικού σταθμού, Β' παιδικού σταθμού και βρεφονηπιακού σταθμού ΚΚΠΑ Δήμου Διδυμοτείχου, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 99/2017» με βάση τις διατάξεις του Ν4412/16. Η ως άνω πράξη χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Επιχορήγηση των Δήμων και των Νομικών προσώπων αυτών για προσαρμογή λειτουργούντων δημοτικών βρεφικών, παιδικών και βρεφονηπιακών σταθμών στις προδιαγραφές του νέου θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 99/2017 (αρ.πρωτ. 41951/31-5-2016 απόφαση ένταξης του Υπουργείου Εσωτερικών)
 - β. Η ανάθεση επιστημονικών υπηρεσιών ελέγχου νομιμότητας κτιριακών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
 - γ. Η ανάθεση εκπόνησης μελέτης πυροπροστασίας για τον Α' παιδικό σταθμό του ΚΚΠΑ Δήμου Διδυμοτείχου, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016. Η συγκεκριμένη δαπάνη ανώτατου ύψους 7.500,00€ καλύπτεται από ιδίους πόρους του ΝΠΔΔ
2. Την από 24/5/2021 συναφθείσα προγραμματική σύμβαση του άρθρου 100 του Ν.3852/2010 ανάμεσα στο Δήμο Διδυμοτείχου και το ΝΠΔΔ «Κέντρο Κοινωνικής Προστασίας και Αλληλεγγύης Δήμου Διδυμοτείχου», συνολικού προϋπολογισμού 59.000,00€, στις οποίες το αντικείμενο συμπεριλαμβάνεται:
 - α. Υποέργο 1 με θέμα «Εργασίες προσαρμογής Παιδικού σταθμού Μεταξάδων ΚΚΠΑ Δήμου Διδυμοτείχου σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 99/2017»
Η δαπάνη για την ανάθεση της εκτέλεσης των ως άνω εργασιών θα καλυφθεί από ιδίους πόρους του Ν.Π.Δ.Δ.
 - β. Υποέργο 2 με θέμα ανάθεση επιστημονικών υπηρεσιών ελέγχου νομιμότητας κτιριακών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
 - γ. Υποέργο 3 με θέμα «Ανάθεση εκπόνησης μελέτης πυροπροστασίας για τον παιδικό σταθμό Μεταξάδων του ΝΠΔΔ ΚΚΠΑ Δήμου Διδυμοτείχου σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016».
Η δαπάνη θα καλυφθεί από ιδίους πόρους του ΝΠΔΔ ΚΚΠΑ.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

Α. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- I. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας στον Βρεφονηπιακό σταθμό Διδυμοτείχου όπως αυτές ενσωματώθηκαν στην παρούσα μελέτη και αναλυτικά περιγράφονται στην μελέτη (παραδοτέα τεύχη) «ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ» που εκπονήθηκε από τον φορέα ΎΑΜΑΡΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ-ΚΑΡΦΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ' και υλοποιήθηκε στα πλαίσια της ως άνω παραγρ. 1γ .

- II. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας στον Α΄ Παιδικό σταθμό Διδυμοτείου του ΚΚΠΑ Δήμου Διδυμοτείου όπως αυτές ενσωματώθηκαν στην παρούσα μελέτη και αναλυτικά περιγράφονται στη μελέτη (παραδοτέα τεύχη) «Μελέτες πυροπροστασίας για τον Α΄ παιδικό σταθμό Διδυμοτείου» που εκπονήθηκαν από τον φορέα 'ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός' και υλοποιήθηκαν στα πλαίσια της ως άνω παραγρ. 1γ
- III. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας στον παιδικό σταθμό Μεταξάδων του ΚΚΠΑ Δήμου Διδυμοτείου όπως αυτές ενσωματώθηκαν στην παρούσα μελέτη και αναλυτικά περιγράφονται στις μελέτες (παραδοτέα τεύχη) «Μελέτες πυροπροστασίας για τον παιδικό σταθμό Μεταξάδων» που εκπονήθηκαν από τον φορέα 'ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός' και υλοποιήθηκαν στα πλαίσια της ως άνω παραγρ.2γ.

B. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- I. Α' παιδικός σταθμός Διδυμοτείου
- 1) Επιστροφή δαπέδων με πλακίδια group 4 στην είσοδο του σταθμού.
 - 2) Επιστροφή όλων των δαπέδων (πλην των χώρων κουζίνας, wc και αποθηκών) με αντιολισθηρό δάπεδο pvc.
 - 3) Αντικατάσταση ορισμένων κουφωμάτων με καινούργια
 - 4) Επιστροφή υαλοπινάκων με μεμβράνη ασφαλείας
 - 5) Κατασκευή ράμπας εισόδου
 - 6) Αφαίρεση φθαρμένων πλακιδίων πορσελάνης σε χώρους κουζίνας και wc και τοποθέτηση καινούργιων
 - 7) Χρωματισμοί εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών του σταθμού όπου είναι φθαρμένοι οι παλαιοί.
 - 8) Προσθήκη παιχνιδιών και ελαστικών δαπέδων ασφαλείας στην υπάρχουσα παιδική χαρά.
 - 9) Αντικατάσταση φθαρμένων ερμαρίων δαπέδου στην κουζίνα.
 - 10) Αντικατάσταση φθαρμένων λεκανών νηπίων και νιπτήρων νηπίων στα wc.
- II. Β' παιδικός σταθμός Διδυμοτείου
- 1) Επιστροφή όλων των δαπέδων (πλην των χώρων κουζίνας,wc και αποθηκών)με αντιολισθηρό δάπεδο pvc
 - 2) Κατασκευή ράμπας εισόδου
 - 3) Διαμόρφωση με γυψοσανίδα ενός επί πλέον wc νηπίων
 - 4) Διαμόρφωση με γυψοσανίδες ενός γραφείου διεύθυνσης και ενός δωματίου μονώσεως.
 - 5) Χρωματισμοί εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών του σταθμού όπου είναι φθαρμένοι οι παλαιοί καθώς και στις γυψοσανίδες .
 - 6) Τοποθέτηση ξύλινων θυρών και παραθύρων εξ αλουμινίου στους νέους άνω χώρους(wc νηπίων, γραφείο διεύθυνσης και γραφείο μονώσεως
 - 7) Επιστροφή υαλοπινάκων με μεμβράνη ασφαλείας
 - 8) Προσθήκη παιχνιδιών και πλαστικού δαπέδου ασφαλείας στην υπάρχουσα παιδική χαρά
 - 9) Τοποθέτηση λεκανών wc νηπίων και νιπτήρων νηπίων στο καινούργιο και στα παλαιά wc νηπίων
- III. Γ΄ Βρεφονηπιακός σταθμός Διδυμοτείου
- 1) Διαμόρφωση με γυψοσανίδες γραφείου μονώσεως
 - 2) Κατασκευή ράμπας εισόδου
 - 3) Επιστροφή όλων των δαπέδων (πλην των χώρων κουζίνας,wc και αποθηκών) με αντιολισθηρό δάπεδο pvc.
 - 4) Χρωματισμοί εσωτερικών επιφανειών στον σταθμό όπου είναι φθαρμένοι
 - 5) Τοποθέτηση ξύλινης θύρας και παραθύρου αλουμινίου στο δωμάτιο μονώσεως
 - 6) Επιστροφή υαλοπινάκων με μεμβράνη προστασίας
 - 7) Προσθήκη παιχνιδιών και πλαστικού δαπέδου ασφαλείας στην υπάρχουσα παιδική χαρά
- IV. Δ) Παιδικός σταθμός Μεταξάδων
- 1) Κατασκευή ράμπας εισόδου
 - 2) Επιστροφή όλων των δαπέδων (πλην κουζίνας, wc και αποθηκών)με αντιολισθηρο δάπεδο pvc
 - 3) Επιστροφή υαλοπινάκων με μεμβράνη ασφαλείας
 - 4) Κατασκευή ξύλινης θύρας μεταξύ της κεντρικής αίθουσας και αίθουσα διδασκαλίας 2

- 5) Χρωματισμοί εσωτερικών επιφανειών όπου είναι φθαρμένοι
- 6) Αποκατάσταση φθαρμένου πλαστικού δαπέδου ασφαλείας στην εξωτερική παιδική χαρά.

Η συνολική δαπάνη του έργου ανέρχεται στο ποσό των 200.000,00€ εκ των οποίων το ποσό 38.709,68 € είναι ο Φ.Π.Α. 24%, υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση στον Κ.Α. 00.6737.03 του Δήμου Διδυμοτείχου και προέρχεται από το ΚΚΠΑ (ιδίους πόρους) και από το πρόγραμμα «Επιχορήγηση των Δήμων και των Νομικών προσώπων αυτών για προσαρμογή λειτουργούντων δημοτικών βρεφικών, παιδικών και βρεφονηπιακών σταθμών στις προδιαγραφές του νέου θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 99/2017 (αρ.πρωτ. 41951/31-5-2016 απόφαση ένταξης του Υπουργείου Εσωτερικών)

Ακολουθεί αναλυτική Τεχνική Περιγραφή των Η/Μ εργασιών για κάθε κτίριο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Εισαγωγή

Σκοπός της εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας είναι η λήψη μέτρων για την προστασία τόσο των ατόμων που βρίσκονται εντός του κτιρίου όσο και του ιδίου του κτιρίου και των εγκαταστάσεων του γενικά, έναντι κινδύνου πυρκαγιάς.

Τα μέτρα πυροπροστασίας διακρίνονται σε :

- Προληπτικά μέτρα
- Κατασταλτικά μέτρα

Στα προληπτικά μέτρα περιλαμβάνεται η εγκατάσταση ανίχνευσης και ειδοποίησης πυρκαγιάς ενώ στα κατασταλτικά μέτρα περιλαμβάνονται τα συστήματα κατάσβεσης πυρκαγιάς (κεντρικά ή τοπικά) και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα.

Πιο συγκεκριμένα η εγκατάσταση ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις :

- Αυτόματης Πυρανίχνευσης - Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού
- Φορητών πυροσβεστικών μέσων
- Απλού υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου
- Αυτόματου συστήματος κατάσβεσης

1.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ & ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ (Σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 54)

Στο κτίριο του Παιδικού – Βρεφονηπιακού Σταθμού στην εγκατάσταση υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα πυρανίχνευσης, το οποίο καλύπτει μέρος του ισογείου – ορόφου. Θα γίνει επέκταση του συστήματος ώστε να καλύπτει ολόκληρο το κτίριο.

1.2 ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης περιλαμβάνει :

Κτίριο Παιδικού – Βρεφονηπιακού Σταθμού:

1α. Έναν πίνακα πυρανιχνεύσεως, ο οποίος είναι υφιστάμενος και έχει τοποθετηθεί στο χώρο υποδοχής και περιλαμβάνει:

Ισαριθμες ενδείξεις περιοχών (ζώνες), στην περίπτωση μας δύο (2).

Περιγραφή ζωνών

Ζώνη 1: (υπόγειο-ισόγειο) - στην οποία συνδέονται 9 υφιστάμενοι ανιχνευτές καπνού και 19 νέοι ανιχνευτές καπνού, 4 υφιστάμενοι ανιχνευτές θερμοδιαφορικοί, 3 υφιστάμενες φαροσειρήνες, 3 νέες φαροσειρήνες και 2 υφιστάμενα μπουτόν συναγερμού και 1 νέο μπουτόν συναγερμού.

Ζώνη 2 : (ισόγειο- ορόφος) - στην οποία συνδέονται 11 υφιστάμενοι ανιχνευτές καπνού και 5 νέοι ανιχνευτές καπνού , 1 υφιστάμενος ανιχνευτής θερμοδιαφορικός, 1 υφιστάμενη φαροσειρήνα και 6 νέα μπουτόν συναγερμού.

1.3 Υπολογισμός απαιτούμενης ποσότητας αερίου - Αριθμός πυροσβεστήρων

Σύμφωνα με τον κανονισμό N.F.P.A. η ελάχιστη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα σε υποβόσκουσα φωτιά για χώρους με όγκο < 57κ.μ είναι 1,60kg για κάθε 1m³, και 1,33kg για κάθε 1m³ για χώρους με όγκο > 57κ.μ

1.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ WET CHEMICAL (KERR F CLASS SOLUTION)

(Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 2: «Κατηγορίες πυρκαγιών» και το αμερικάνικο πρότυπο NFPA 17,17A: « Dry & Wet Chemical Extinguishing Systems (DRY-AAA)»)

Στο κτίριο του Βρεφονηπιακού – Παιδικού Σταθμού και συγκεκριμένα στην κουζίνα του ισογείου-ορόφου και υπεράνω της επαγγελματικής κουζίνας θα εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα κατάσβεσης τύπου wet chemical –

kerr F class solution.

Γενικά στοιχεία

Το αυτόματο - χειροκίνητο προτυποποιημένο σύστημα κατάσβεσης με την εμπορική ονομασία KERR F CLASS SOLUTION WET CHEMICAL χρησιμοποιεί το κατασβεστικό υλικό F – Class Solution / Wet chemical , το οποίο είναι διάλυμα αλάτων Καρβοξυλικού Οξέος.

Έχει την ικανότητα να σβήνει τις φωτιές με τη διαδικασία της σαπωνοποίησης, παράγοντας μία συνθετική, κυτταρώδη μάζα καλύπτοντας τις θερμές ή φλεγόμενες επιφάνειες, μειώνοντας επιπροσθέτως την θερμοκρασία. Ο αφρός δημιουργεί ένα στρώμα φυσικής φραγής, για τον διαχωρισμό των καιγόμενων επιφανειών από το οξυγόνο του αέρα, σβήνοντας έτσι τις φλόγες και επιπλέον, εμποδίζοντας νέα ανάφλεξη, καθώς επιτρέπει στα λίπη να κρυώσουν.

Το WET CHEMICAL φυλάσσεται σε δοχεία των 6, 9 και 19,5 λίτρων με πλαστική εσωτερική επικάλυψη. Επίσης υπάρχουν προς διάθεση δοχεία 25 και 50 λίτρων με εσωτερική αντιδιαβρωτική βαφή αλλά και δοχεία 12 λίτρων INOX, με πίεση 15 Bar και η θερμοκρασία λειτουργίας είναι από -20oC έως +60o C.

Η ανίχνευση της Πυρκαγιάς πραγματοποιείται με χρήση ενός Πιστοποιημένου UL/FM Καλωδίου Γραμμικής Ανίχνευσης Θερμοκρασίας (Θερμοκρασιών Ενεργοποίησης 138oC, 180oC ή 250oC), η εγκατάσταση του οποίου κρίνεται ιδιαίτερα γρήγορη & απλή. Το Καλώδιο αυτό συνδέεται με ένα Πίνακα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης ο οποίος ελέγχει την Αυτόματη Λειτουργία του Συστήματος.

Η στήριξη του Καλωδίου Ανίχνευσης πραγματοποιείται με Ανοξείδωτα Μεταλλικά δεματικά στο Υδραυλικό δίκτυο διανομής Κατασβεστικού Υλικού. Ιδιαίτερα απλή σύνδεση Καλωδίων διαφορετικών Θερμοκρασιών με Κλέμες Πορσελάνης.

Λειτουργία συστήματος

Το Καλώδιο Γραμμικής Ανίχνευσης Θερμότητας δύναται να ανιχνεύσει θερμότητα σε οποιοδήποτε σημείο καθ' όλο το μήκος του. Το καλώδιο αποτελείται από δύο αγωγούς χάλυβα ατομικά μονωμένους με ένα θερμικά ευαίσθητο πολυμερές. Οι μονωμένοι αγωγοί συστρέφονται με πίεση μεταξύ τους, στη συνέχεια περιτυλίσσονται με μία προστατευτική ταινία ενώ η κατασκευή ολοκληρώνεται με την τοποθέτηση ενός εξωτερικού περιβλήματος κατάλληλο για το περιβάλλον στο οποίο ο ανιχνευτής θα εγκατασταθεί.

Το Καλώδιο Ανίχνευσης Θερμότητας είναι επί της ουσίας ένας σταθερός αισθητήρας θερμοκρασίας και ως εκ τούτου είναι σε θέση να σημάνει συναγερμό μόλις η ονομαστική θερμοκρασία ενεργοποίησης του επιτευχθεί. Κατά την ονομαστική θερμοκρασία, λιώνει η θερμικά ευαίσθητη μόνωση πολυμερούς των αγωγών. Λόγω της πίεσης πλέξης των αγωγών (κατά την κατασκευή του Καλωδίου) μόλις λιώσει η μόνωση του πολυμερούς οι αγωγοί χάλυβα έρχονται σε επαφή με αποτέλεσμα τη μετάδοση σήματος συναγερμού στον Πίνακα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης του Συστήματος. Η δράση λαμβάνει χώρα σε οποιοδήποτε σημείο κατά μήκος του ανιχνευτή ενώ δεν απαιτείται η θέρμανση ενός συγκεκριμένου μήκους προκειμένου να μεταδοθεί σήμα συναγερμού.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς, κατά την Αυτόματη Λειτουργία του Συστήματος, το Καλώδιο Ανίχνευσης ενεργοποιείται και μεταδίδει Σήμα Συναγερμού στον Πίνακα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης ο οποίος εκτελεί αμέσως συνεχή Οπτικοακουστική Σήμανση Συναγερμού.

Να σημειωθεί ότι το δίκτυο σωληνώσεων είναι κενό κατασβεστικού υλικού.

Εν συνεχεία, μετά την πάροδο ρυθμισμένης χρονοκαθυστερήσης 40 δευτερολέπτων (detonator time delay) ο Πίνακας ενεργοποιεί τον Πυροκροτητή του Κλείστρου του δοχείου.

Η κρούση του πυροκροτητή του πυροσβεστήρα ωθεί το έμβολο του κλείστρου με τέτοιο τρόπο ώστε το κατασβεστικό υλικό αρχίζει να ρέει από το δοχείο του πυροσβεστήρα μέσω Υδραυλικού δικτύου Σωληνώσεων Χαλκού προς ειδικού τύπου Εκτοξευτήρες (διαφορετικών συντελεστών ροής ανάλογου της υπό προστασία συσκευής-περιοχής) από τους οποίους εκτοξεύεται σε μορφή υδρονέφωσης στις υπό προστασία συσκευές-περιοχές της κουζίνας, καταστέλλοντας την πυρκαγιά. Η Εκτόξευση του Κατασβεστικού Υλικού πραγματοποιείται ταυτόχρονα-παράλληλα από όλους τους Εκτοξευτήρες αποτρέποντας την μετάδοση της πυρκαγιάς σε άλλους χώρους-περιοχές της υπό προστασίας κουζίνας.

Ο Πίνακας Πυρανίχνευσης διαθέτει ενσωματωμένη Μπαταρία Αυτονομίας α) 90 λεπτών με Πλήρες Φορτίο και β) 72 ωρών σε Κατάσταση Ηρεμίας, διασφαλίζοντας την ενεργοποίηση του συστήματος σε περίπτωση διακοπής ηλεκτρικού ρεύματος στο χώρο.

Καθ' όλη την διάρκεια της χρονοκαθυστερήσης, η οποία δύναται να ελαττωθεί ή να αυξηθεί από 0-80sec, ο τελικός χρήστης μπορεί να ακυρώσει την ενεργοποίηση του συστήματος πιέζοντας το Κομβίο Ακύρωσης Κατάσβεσης (Emergency Stop) σε περίπτωση Εσφαλμένου Συναγερμού ή κατάσβεσης της πυρκαγιάς με άλλα Μέσα.

Η Χειροκίνητη Ενεργοποίηση του Συστήματος KERR F CLASS SOLUTION WET CHEMICAL πραγματοποιείται ακολούθως:

1. Μέσω απομακρυσμένου Κομβίου Κατάσβεσης «Press Here» - ενσωματωμένο στον πίνακα πυρανίχνευσης –

κατάσβεσης.

2. Μέσω του εμβόλου του κλείστρου του δοχείου– χειροκίνητη ώθηση.

1.5 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΙΟΝΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ (σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 12845)

Στο κτίριο του Βρεφονηπιακού - Παιδικού Σταθμού θα εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος με κεφαλές sprinkler το οποίο θα καλύπτει όλους τους χώρους της εγκατάστασης το οποίο θα τροφοδοτείται από το δίκτυο πόλης.

Η ενεργοποίηση του υγρού συστήματος γίνεται αυτόματα με το σπάσιμο (ή την τήξη) των γυάλινων (ή άλλου τύπου κεφαλών) όταν η θερμοκρασία ανέβει πάνω από 68° C.

Ο υπολογισμός του δικτύου sprinkler έγινε για κατηγορία συνήθους βαθμού κινδύνου, OH1 σύμφωνα με το Παράρτημα Α του EN 12845.

Η απαιτούμενη επιφάνεια καταιονισμού για κατηγορία OH1 είναι τα 72τ.μ. και η μέγιστη επιφάνεια κάλυψης κάθε καταιονητήρα είναι 12τ.μ. (παράγραφος 12.2, πίνακας 19) οπότε για τον υπολογισμό θεωρούμε ότι λειτουργούν ταυτόχρονα έξι (6) κεφαλές.

Επίσης η απαιτούμενη πυκνότητα καταιονισμού είναι 5mm/min. N

Διάταξη των κεφαλών sprinklers

- η μέγιστη επιφάνεια κάλυψης ανά καταιονητήρα είναι 12τ.μ.
- Οι μέγιστες αποστάσεις μεταξύ sprinklers είναι: S=4,00μ και D=4,00μ
η μέγιστη απόσταση sprinkler – τοίχου είναι: 2,00μ
- Ο συνολικός αριθμός των sprinklers που θα τοποθετηθούν στην επιχείρηση είναι 70 κεφαλές 3/4". Οι θέσεις των κεφαλών καταιονισμού, οι οδεύσεις των γραμμών, οι αντίστοιχες διατομές και τα λοιπά στοιχεία των δικτύων φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

Τροφοδοσία από το δίκτυο πόλης

Το δίκτυο πόλης μπορεί να χορηγήσει παροχή υδροδότησης 2'' με πίεση περίπου 4 bar

και θα τροφοδοτηθεί από αυτό το δίκτυο κεφαλών sprinklers με σωλήνα 2'' από ξεχωριστό υδρόμετρο.

Στην αρχή του κλάδου sprinkler θα τοποθετηθεί ανιχνευτής ροής ο οποίος θα είναι συνδεδεμένος με τον πίνακα πυρανίχνευσης για την ενεργοποίηση του συναγερμού.

Στο πιο απομακρυσμένο σημείο του κλάδου θα τοποθετηθεί κεφαλή δοκιμής του συστήματος καταιονισμού. Η κεφαλή δοκιμής περιλαμβάνει μια ανοικτή κεφαλή με μανόμετρο η οποία συνδέεται μέσω βάνας με το υπόλοιπο δίκτυο.

Επιπλέον, θα υπάρχει κυτίο με έξι εφεδρικές κεφαλές καθώς και κλειδί για την αντικατάστασή τους, στο χώρο των μετρητών της ΔΕΥΑ Διδυμοτείχου.

Το δίκτυο της εγκατάστασης πυρόσβεσης θα κατασκευαστεί από γαλβανιζέ σιδηροσωλήνες, οι σύνδεσμοι δε θα είναι για διατομές έως και 2'' κοχλιωτοί γαλβανισμένοι με ενισχυμένα χείλη (κορδονάτα), ενώ για διατομές πάνω των 2'' θα είναι ταχυσύνδεσμοι.

Η στήριξη των δικτύων (κατακόρυφα ή οριζόντια δίκτυα) θα γίνει από τα δομικά στοιχεία του κτιρίου με διμερή γαλβανισμένα στηρίγματα ή σε περίπτωση πολλών γραμμών με την ίδια διαδρομή, με ομαδικά στηρίγματα από μορφοσίδηρο με κοχλιοτομημένες ράβδους ανάρτησης και εκτονούμενα μεταλλικά βύσματα.

Στη δεύτερη περίπτωση τα στηρίγματα θα βαφούν, πριν από την τοποθέτησή τους, με δύο στρώσεις γραφιτούχου αντισκωριακού μίνιου (Κόκκινο χρώμα και γκρί η δεύτερη στρώση).

Οι θέσεις στερεώσεως θα έχουν την ακόλουθη μέγιστη μεταξύ τους απόσταση, ανάλογα με την διάμετρο των σωλήνων.

Οι θέσεις στερεώσεως θα έχουν την ακόλουθη μέγιστη μεταξύ τους απόσταση, ανάλογα με την διάμετρο των σωλήνων.

Διάμετρος σωλήνων	Αποστάσεις
1/2" & 3/4"	2,0m
1", 1¼" & 1½"	3,0 m
2" και μεγαλύτερη	4,0 m

Οι οριζόντιοι σωλήνες αναρτώνται από την οικοδομική κατασκευή μέσω σιδηράς κοχλιωτής ράβδου (ντίζας) κυκλικής διατομής και διαιρούμενου μεταλλικού κολάρου (αχλάδι) αντίστοιχης διαμέτρου. Η ντίζα αγκυρώνεται από τον φέροντα οργανισμό της οροφής με ειδικά σφιχτήρα δοκού, το δε μέγεθος της ντίζας θα είναι σύμφωνα με τα παρακάτω:

Διάμετρος αναρτώμενων σωλήνων	Διάμετρος ράβδου
2" ή μικρότερη	3/8"
2½" μέχρι 3½"	1/2"
4" μέχρι 5"	5/8"

Σε σημεία όπου δεν είναι εφικτή η κατακόρυφη ανάρτηση θα γίνεται προέκταση του σωλήνα – κλάδου έως ότου η κατακόρυφη ανάρτηση είναι εφικτή .

Απαγορεύεται η λοξή ανάρτηση.

Σωληνώσεις

Τα δίκτυα της εγκατάστασης πυρόσβεσης θα κατασκευαστούν από γαλβανιζέ σιδηροσωλήνες,

Διάμετρος σε ins	Πάχος τοιχώματος σε mm
1" έως 1½"	3,25
2" έως 2½"	3,65
3"	4,05
4"	4,50
5"	4,85
6"	5,60
8"	6,30

Οι σύνδεσμοι δε θα είναι 2'' κοχλιωτοί γαλβανισμένοι με ενισχυμένα χείλη (κορδονάτα).

Κεφαλές καταιονισμού (Sprinklers)

K-factor 115 Bronze 3/4"

Η αυτόματη κεφαλή καταιονισμού (sprinkler) θα είναι ορειχάλκινη, ανεστραμμένου τύπου (upright), με διάμετρο εξωτερικού σπειρώματος 3/4 " , Θερμοκρασίας λειτουργίας 68C και λειτουργίας πίεσης 4 bar. Η διάμετρος του ακροφυσίου θα είναι ¾ " και ο συντελεστής καταιονισμού K-factor 115 με παροχή 80lt/min. Η λειτουργία της κεφαλής εξασφαλίζεται με ένα μηχανισμό εύτηκτου κράματος που περιέχεται σε ένα κυλινδρικό εξάρτημα διαμέτρου 5mm με δύο ανοξείδωτες σφαίρες που στεγανοποιούν με teflon. Ο καταιονιστήρας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του NFPA 13 και να πιστοποιείται από τους διεθνείς οργανισμούς UL/ FM/ ULC.

Κεφαλή δοκιμής (Sprinkler)

Η κεφαλή δοκιμής του δικτύου καταιονισμού θα είναι διαμέτρου 3/4 " , κατάλληλη για κάθετη τοποθέτηση, θα κοχλιώνεται στο σωλήνα του δικτύου κατασβέσεως πυρκαγιάς μέσω συστολής Φ1 x 3/4", θα είναι κατασκευασμένη από ισχυρό αντιδιαβρωτικό μέταλλο και θα αποτελείται από το σώμα, τον ανακλαστήρα, το αισθητήριο στοιχείο της θερμότητας και την βαλβίδα.

Η κεφαλή δοκιμής θα τοποθετηθεί σε ύψος έως και 1,5 μέτρων από το δάπεδο και θα φέρει πριν την κεφαλή δοκιμής βάνα απομόνωσης τύπου ball valve και δύο μανόμετρα υγρού τύπου τοποθετημένα πριν και μετά την βάνα για να ελέγχεται η στατική πίεση και πίεση λειτουργίας του κάθε κλάδου.

Όργανα λειτουργίας και ελέγχου

Προβλέπονται τα ακόλουθα όργανα λειτουργίας και ελέγχου της εγκατάστασης:

Διακόπτες ροής δικτύων sprinklers οι οποίοι δίνουν συναγερμό όταν ενεργοποιηθεί έστω και μία κεφαλή στο δίκτυο

Βάνα εκκένωσης αποστραγγίσεως των δικτύων, καταλλήλου μεγέθους

Μετρητής πίεσεως (Μανόμετρο)

Βάνα και γραμμή δοκιμής

Σημείο ελέγχου του δικτύου των sprinklers που θα εγκατασταθεί στο τελευταίο σημείο του κλάδου και θα αποτελείται από ανοικτή κεφαλή, βάνα διακοπής, μανόμετρο ελέγχου, χοάνη συλλογής νερού και γραμμή αποχέτευσης.

Εφεδρικές κεφαλές sprinklers και εργαλεία αντικατάστασης κεφαλών εντός κυτίου.

Λυόμενοι σύνδεσμοι

Οι λυόμενοι σύνδεσμοι θα είναι από μαλακό χυτοσίδηρο (μαγιάμπλ) και θα είναι σύμφωνα με τους Αμερικάνικους Κανονισμούς FM/UL με ανάλογο παρέμβυσμα στεγανότητας.

Δικλείδες απομόνωσης τύπου πεταλούδας χυτοσίδηρες

Πιστοποιημένες με UL Butterfly specification 1091 και FM 1112, από 2½ " έως 8" εισάγονται με ένα αγωγίμο σιδερένιο σώμα και σύμφωνα με το ASTM A-536 καλύπτονται από πολυαιθυλαϊνικό στυλφιδικό μείγμα, ένα δίσκο από αγωγίμο σίδηρο σύμφωνα με το ASTM A-536 με επικάλυψη EPDM παρέχοντας απόλυτη στεγανότητα και αυλακωτά άκρα για σύνδεση με αυλακωτό σύνδεσμο. Επίσης θα πρέπει να έχουν ηλεκτρικό διακόπτη ένδειξης θέσης με δυνατότητα σύνδεσης στο σύστημα πυρανίχνευσης ή BMS. Το ελαστικό παρέμβυσμα στεγανοποίησης είναι EPDM με Θερμοκρασίες λειτουργίας -34°C έως 110°C.

Gate valves

Οι βάνες σύρτου πυρόσβεσης θα είναι με αυλακωτά άκρα κατασκευασμένες από χυτοσίδηρο σύμφωνα με ASTM A-536 και θα έχουν ανυψωμένο βάκτρο για ορατή ένδειξη θέσης. Ο δίσκος θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο και θα έχει επικάλυψη EPDM GRADE A και όλα τα εξαρτήματα λειτουργίας του από ορείχαλκο σύμφωνα με ASTM B62.

Ο Άξονας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και όλα τα μέρη στεγανοποίησης από EPDM. Ο χειροτροχός θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο σύμφωνα με ASTM A-126-B. Θα πρέπει να πιστοποιούνται από UL/FM Εξωτερικά για μεγαλύτερη προστασία θα πρέπει να είναι επωξικά βαμμένες.

CHECK VALVES (Βαλβίδες Αντεπιστροφής)

Οι βαλβίδες αντεπιστροφής θα είναι σύμφωνα με ASTM A-536 και βαθμό 65-45-12 με αυλακωτά άκρα για διαμέτρους από 2 ½ " - 12" θα είναι τύπου S/717 με δίσκο ορειχάλκινο και επικάλυψη από EPDM. Ο δίσκος θα κινείται με τη βοήθεια ελατηρίου για την αποφυγή πληγμάτων στο δίκτυο και για τοποθέτηση οριζόντια ή κάθετη. Θα φέρει 2 παροχές για τοποθέτηση μανομέτρων πριν και μετά τον δίσκο για έλεγχο του δικτύου.

Το ελαστικό παρέμβυσμα στεγανοποίησης είναι EPDM με Θερμοκρασίες λειτουργίας -34°C έως 110°C.

1.6 ΦΟΡΗΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες 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).

Η κατασβεστική ικανότητα με την αντίστοιχη αποδεκτή ονομαστική γόμωση αναγράφεται στον Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ
ΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΣΚΟΝΗΣ, ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ
ΚΑΙ CO₂

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε kg) ΑΝΑ ΥΛΙΚΟ		
	ΣΚΟΝΗΣ	ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΑΦΡΟΥ)	CO ₂
5A	1	2, 3	
8A	1, 2	2, 3, 6	
13A	1, 2, 3, 4	2, 3, 6, 9	
21A	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6, 9	
27A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	ΔΠ
34A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	
43A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
55A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
21B	1	ΔΠ	2
34B	1, 2	2	2
55B	1, 2, 3	2, 3	2, 5
70B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
89B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
113B	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6	2, 5
144B	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6	2, 5
183B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5
233B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5

ΔΠ: Δεν προβλέπεται στο ΕΛΟΤ EN 3-7.

Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα 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 παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια

- Στο κτίριο του Παιδικού – Βρεφονηπιακού σταθμού,

Προβλέπεται η εγκατάσταση φορητών πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως των 6 Kgr σε όλους τους χώρους τις εγκατάστασης. **Δέκα 10 τεμάχια**

Επίσης τοποθετούνται τέσσερις φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα CO₂ των 6Kg στο λεβητοστάσιο-χώρο δεξαμενής καυσίμου και στο χώρο ηλεκτρικού πίνακα στο υπόγειο. **Τέσσερα 4 τεμάχια.**

Στο χώρο της κουζίνας θα τοποθετηθεί ένας πυροσβεστήρας κατηγορίας 25F χωρητικότητας 2lt. **Ένα 1 τεμάχιο**

Τέλος πάνω από τον λέβητα θα τοποθετηθεί ένας πυροσβεστήρας οροφής ξηράς κόνεως των 12 Kgr. **Ένα 1 τεμάχιο.** Οι θέσεις των πυροσβεστήρων φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

1.7 ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Θα εγκατασταθεί απλό υδροδοτικό δίκτυο σύμφωνα με την υπ' αριθ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη

Στην περίπτωση μας:

- Στο κτίριο του Παιδικού – Βρεφονηπιακού Σταθμού θα τοποθετηθούν δύο (2) πυροσβεστικές φωλιές επιτοίχιες στις θέσεις που απεικονίζονται στις κατόψεις.

Οι επιτοίχιες πυροσβεστικές φωλιές θα πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

α) Θα είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.

β) Θα διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής 3/4" με ακροφύσιο μήκους 20 μέτρων με ακροφύσιο στο ένα άκρο.

γ) Θα τοποθετείται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

δ) Θα είναι συνδεδεμένο μέσω μεταλλικού σωλήνα με την υδραυλική εγκατάσταση.

1.8 ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει. Ο φωτισμός της όδευσης διαφυγής στοχεύει στην ασφαλή έξοδο από έναν χώρο με την παροχή κατάλληλων συνθηκών οπτικής επαφής και εξεύρεσης της κατεύθυνσης διαφυγής, καθώς και να διασφαλίσει ότι τα μέσα και ο εξοπλισμός πυρόσβεσης θα εντοπιστεί εύκολα και θα χρησιμοποιηθεί. Ο στόχος των φωτιστικών ασφαλείας είναι να μειωθεί η πιθανότητα δημιουργίας πανικού και να επιτραπεί η ασφαλή μετακίνηση των ατόμων προς τις εξόδους διαφυγής. Η κατεύθυνση του φωτός των φωτιστικών όδευσης διαφυγής θα πρέπει να είναι στο επίπεδο εργασίας, ενώ αντίστοιχος φωτισμός θα πρέπει να παρέχεται σε κάθε εμπόδιο έως 2 m ύψος πάνω από το επίπεδο αυτό. Ο στόχος του φωτισμού υψηλού κινδύνου είναι να συμβάλει στην ασφάλεια των ατόμων που εμπλέκονται σε μια δυνητικά επικίνδυνη διαδικασία ή κατάσταση ώστε να βοηθήσουν στον ασφαλή τερματισμό των διεργασιών ή την απομάκρυνση άλλων ατόμων.

Σήμανση ασφαλείας

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 ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ ΕΟΚ».

Γενικά:

Οι πινακίδες κατασκευάζονται από υλικό με την καλύτερη δυνατή αντοχή σε κρούσεις, σε κακές καιρικές συνθήκες και σε δυσμενείς επιδράσεις του περιβάλλοντος.

Οι διαστάσεις καθώς και τα χρωματομετρικά και φωτομετρικά χαρακτηριστικά των πινακίδων πρέπει να εξασφαλίζουν την καλή ορατότητα και την κατανόησή τους.

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 σημεινόμενου αντικειμένου και σε καλά φωτισμένο, εύκολα προσπελάσιμο και ορατό μέρος.

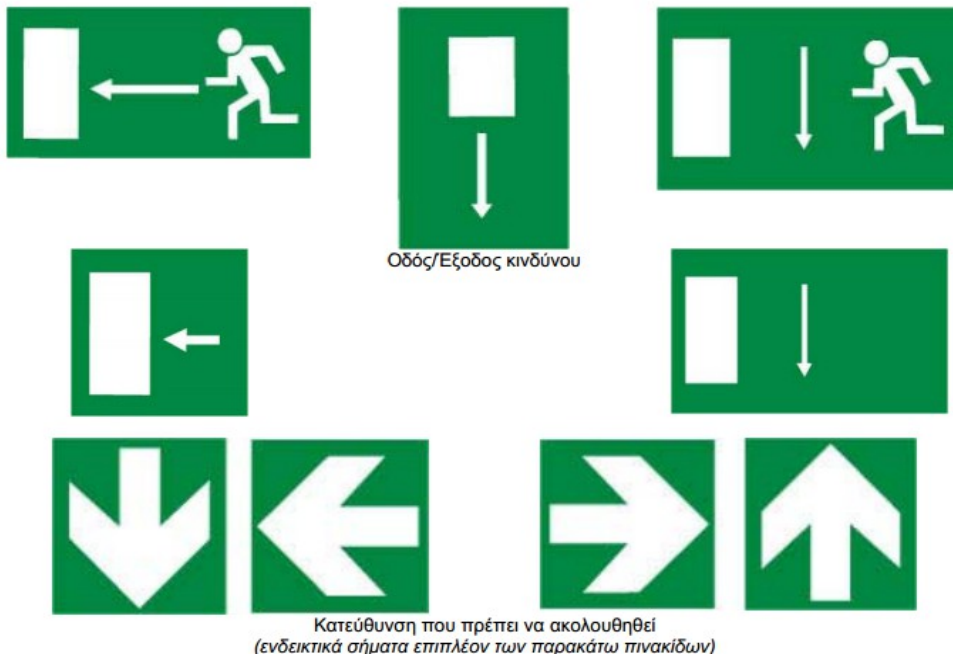
Θα τοποθετηθούν 92 τεμάχια στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια στο κτήριο του Δημοτικού καταστήματος και 16 τεμάχια στον κτήριο του Βρεφονηπιακού/Παιδικού σταθμού.

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).



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).



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Εισαγωγή

Σκοπός της εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας είναι η λήψη μέτρων για την προστασία τόσο των ατόμων που βρίσκονται εντός του κτιρίου όσο και του ιδίου του κτιρίου και των εγκαταστάσεων του γενικά, έναντι κινδύνου πυρκαγιάς.

Τα μέτρα πυροπροστασίας διακρίνονται σε :

- Προληπτικά μέτρα
- Κατασταλτικά μέτρα

Στα προληπτικά μέτρα περιλαμβάνεται η εγκατάσταση ανίχνευσης και ειδοποίησης πυρκαγιάς ενώ στα κατασταλτικά μέτρα περιλαμβάνονται τα συστήματα κατάσβεσης πυρκαγιάς (κεντρικά ή τοπικά) και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα.

Πιο συγκεκριμένα η εγκατάσταση ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις :

- Αυτόματης Πυρανίχνευσης - Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού
- Φορητών πυροσβεστικών μέσων
- Απλού υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου
- Αυτόματου συστήματος κατάσβεσης

1.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ & ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ (Σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 54)

Στο κτίριο του Β' Παιδικού Σταθμού θα εγκατασταθεί σύστημα πυρανίχνευσης, το οποίο θα καλύπτει το χώρο.

1.3 ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης περιλαμβάνει :

1α. Έναν πίνακα πυρανιχνεύσεως ανάλογων περιοχών (ζωνών), με τους αντίστοιχους αισθητήρες ιονισμού-καπνού και μπουτόν ενεργοποίησης που θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια.

1β. Τοποθέτηση Ανιχνευτή Εκρηκτικού μίγματος στον χώρο της κουζίνας, λόγω χρήσης εκρηκτικών αερών.

1.4 Υπολογισμός απαιτούμενης ποσότητας αερίου - Αριθμός πυροσβεστήρων

Σύμφωνα με τον κανονισμό N.F.P.A. η ελάχιστη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα σε υποβόσκουσα φωτιά για χώρους με όγκο < 57κ.μ είναι 1,60kgr για κάθε 1m³, και 1,33kgr για κάθε 1m³ για χώρους με όγκο > 57κ.μ

1.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ WET CHEMICAL (KERR F CLASS SOLUTION)

(Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 2: «Κατηγορίες πυρκαγιών» και το αμερικάνικο πρότυπο NFPA 17,17A: « Dry & Wet Chemical Extinguishing Systems (DRY-AAA)»)

Στο κτίριο του Β' Παιδικού Σταθμού και συγκεκριμένα στην κουζίνα και υπεράνω της επαγγελματικής κουζίνας θα εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα κατάσβεσης τύπου wet chemical –kerr F class solution.

Γενικά στοιχεία

Το αυτόματο - χειροκίνητο προτυποποιημένο σύστημα κατάσβεσης με την εμπορική ονομασία KERR F CLASS SOLUTION WET CHEMICAL χρησιμοποιεί το κατασβεστικό υλικό F – Class Solution / Wet chemical , το οποίο είναι διάλυμα αλάτων Καρβοξυλικού Οξέος.

Έχει την ικανότητα να σβήνει τις φωτιές με τη διαδικασία της σαπωνοποίησης, παράγοντας μία συνθετική, κυτταρώδη μάζα καλύπτοντας τις θερμές ή φλεγόμενες επιφάνειες, μειώνοντας επιπροσθέτως την θερμοκρασία. Ο αφρός δημιουργεί ένα στρώμα φυσικής φραγής, για τον διαχωρισμό των καιγόμενων επιφανειών από το οξυγόνο του αέρα, σβήνοντας έτσι τις φλόγες και επιπλέον, εμποδίζοντας νέα ανάφλεξη, καθώς επιτρέπει στα λίπη να κρυώσουν.

Το WET CHEMICAL φυλάσσεται σε δοχεία των 6, 9 και 19,5 λίτρων με πλαστική εσωτερική επικάλυψη. Επίσης υπάρχουν προς διάθεση δοχεία 25 και 50 λίτρων με εσωτερική αντιδιαβρωτική βαφή αλλά και δοχεία 12 λίτρων

INOX, με πίεση 15 Bar και η θερμοκρασία λειτουργίας είναι από -20oC έως +60o C.

Η ανίχνευση της Πυρκαγιάς πραγματοποιείται με χρήση ενός Πιστοποιημένου UL/FM Καλωδίου Γραμμικής Ανίχνευσης Θερμοκρασίας (Θερμοκρασιών Ενεργοποίησης 138oC, 180oC ή 250oC), η εγκατάσταση του οποίου κρίνεται ιδιαίτερα γρήγορη & απλή. Το Καλώδιο αυτό συνδέεται με ένα Πίνακα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης ο οποίος ελέγχει την Αυτόματη Λειτουργία του Συστήματος.

Η στήριξη του Καλωδίου Ανίχνευσης πραγματοποιείται με Ανοξείδωτα Μεταλλικά δεματικά στο Υδραυλικό δίκτυο διανομής Κατασβεστικού Υλικού. Ιδιαίτερα απλή σύνδεση Καλωδίων διαφορετικών Θερμοκρασιών με Κλέμες Πορσελάνης.

Λειτουργία συστήματος

Το Καλώδιο Γραμμικής Ανίχνευσης Θερμότητας δύναται να ανιχνεύσει θερμότητα σε οποιοδήποτε σημείο καθ' όλο το μήκος του. Το καλώδιο αποτελείται από δύο αγωγούς χάλυβα ατομικά μονωμένους με ένα θερμικά ευαίσθητο πολυμερές. Οι μονωμένοι αγωγοί συστρέφονται με πίεση μεταξύ τους, στη συνέχεια περιτυλίσσονται με μία προστατευτική ταινία ενώ η κατασκευή ολοκληρώνεται με την τοποθέτηση ενός εξωτερικού περιβλήματος κατάλληλο για το περιβάλλον στο οποίο ο ανιχνευτής θα εγκατασταθεί.

Το Καλώδιο Ανίχνευσης Θερμότητας είναι επί της ουσίας ένας σταθερός αισθητήρας θερμοκρασίας και ως εκ τούτου είναι σε θέση να σημάνει συναγερμό μόλις η ονομαστική θερμοκρασία ενεργοποίησης του επιτευχθεί. Κατά την ονομαστική θερμοκρασία, λιώνει η θερμικά ευαίσθητη μόνωση πολυμερούς των αγωγών. Λόγω της πίεσης πλέξης των αγωγών (κατά την κατασκευή του Καλωδίου) μόλις λιώσει η μόνωση του πολυμερούς οι αγωγοί χάλυβα έρχονται σε επαφή με αποτέλεσμα τη μετάδοση σήματος συναγερμού στον Πίνακα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης του Συστήματος. Η δράση λαμβάνει χώρα σε οποιοδήποτε σημείο κατά μήκος του ανιχνευτή ενώ δεν απαιτείται η θέρμανση ενός συγκεκριμένου μήκους προκειμένου να μεταδοθεί σήμα συναγερμού.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς, κατά την Αυτόματη Λειτουργία του Συστήματος, το Καλώδιο Ανίχνευσης ενεργοποιείται και μεταδίδει Σήμα Συναγερμού στον Πίνακα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης ο οποίος εκτελεί αμέσως συνεχή Οπτικοακουστική Σήμανση Συναγερμού.

Να σημειωθεί ότι το δίκτυο σωληνώσεων είναι κενό κατασβεστικού υλικού.

Εν συνεχεία, μετά την πάροδο ρυθμισμένης χρονοκαθυστερήσης 40 δευτερολέπτων (detonator time delay) ο Πίνακας ενεργοποιεί τον Πυροκροτητή του Κλείστρου του δοχείου.

Η κρούση του πυροκροτητή του πυροσβεστήρα ωθεί το έμβολο του κλείστρου με τέτοιο τρόπο ώστε το κατασβεστικό υλικό αρχίζει να ρέει από το δοχείο του πυροσβεστήρα μέσω Υδραυλικού δικτύου Σωληνώσεων Χαλκού προς ειδικού τύπου Εκτοξευτήρες (διαφορετικών συντελεστών ροής ανάλογου της υπό προστασία συσκευής-περιοχής) από τους οποίους εκτοξεύεται σε μορφή υδρονέφωσης στις υπό προστασία συσκευές-περιοχές της κουζίνας, καταστέλλοντας την πυρκαγιά. Η Εκτόξευση του Κατασβεστικού Υλικού πραγματοποιείται ταυτόχρονα-παράλληλα από όλους τους Εκτοξευτήρες αποτρέποντας την μετάδοση της πυρκαγιάς σε άλλους χώρους-περιοχές της υπό προστασίας κουζίνας.

Ο Πίνακας Πυρανίχνευσης διαθέτει ενσωματωμένη Μπαταρία Αυτονομίας α) 90 λεπτών με Πλήρες Φορτίο και β) 72 ωρών σε Κατάσταση Ηρεμίας, διασφαλίζοντας την ενεργοποίηση του συστήματος σε περίπτωση διακοπής ηλεκτρικού ρεύματος στο χώρο.

Καθ' όλη την διάρκεια της χρονοκαθυστερήσης, η οποία δύναται να ελαττωθεί ή να αυξηθεί από 0-80sec, ο τελικός χρήστης μπορεί να ακυρώσει την ενεργοποίηση του συστήματος πιέζοντας το Κομβίο Ακύρωσης Κατάσβεσης (Emergency Stop) σε περίπτωση Εσφαλμένου Συναγερμού ή κατάσβεσης της πυρκαγιάς με άλλα Μέσα.

Η Χειροκίνητη Ενεργοποίηση του Συστήματος KERR F CLASS SOLUTION WET CHEMICAL πραγματοποιείται ακολούθως:

1. Μέσω απομακρυσμένου Κομβίου Κατάσβεσης «Press Here» - ενσωματωμένο στον πίνακα πυρανίχνευσης – κατάσβεσης.
2. Μέσω του εμβόλου του κλείστρου του δοχείου– χειροκίνητη ώθηση.

1.6 ΦΟΡΗΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες 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).

Η κατασβεστική ικανότητα με την αντίστοιχη αποδεκτή ονομαστική γόμωση αναγράφεται στον Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩ-
ΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΣΚΟΝΗΣ, ΒΑΣΗΣ ΝΕ-
ΡΟΥ ΚΑΙ CO₂

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε kg) ΑΝΑ ΥΛΙΚΟ		
	ΣΚΟΝΗΣ	ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΑΦΡΟΥ)	CO ₂
5A	1	2, 3	
8A	1, 2	2, 3, 6	
13A	1, 2, 3, 4	2, 3, 6, 9	
21A	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6, 9	
27A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	ΔΠ
34A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	
43A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
55A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
21B	1	ΔΠ	2
34B	1, 2	2	2
55B	1, 2, 3	2, 3	2, 5
70B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
89B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
113B	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6	2, 5
144B	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6	2, 5
183B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5
233B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5

ΔΠ: Δεν προβλέπεται στο ΕΛΟΤ EN 3-7.

Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα 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 παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια

• Στο κτίριο του Β' Παιδικού σταθμού,

Προβλέπεται η εγκατάσταση φορητών πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως των 6 Kgr σε όλους τους χώρους τις εγκατάστασης. **Δέκα 4 τεμάχια**

Επίσης τοποθετούνται 1 φορητός πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα CO₂ των 6Kg στο λεβητοστάσιο-χώρο δεξαμενής καυσίμου .

Στο χώρο της κουζίνας θα τοποθετηθεί ένας πυροσβεστήρας κατηγορίας 25F χωρητικότητας 2lt. **Ένα 1 τεμάχιο**
Τέλος πάνω από τον λέβητα θα τοποθετηθεί ένας πυροσβεστήρας οροφής ξηράς κόνεως των 12 Kgr. **Ένα 1 τεμάχιο.**
Οι θέσεις των πυροσβεστήρων φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

1.7 ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Θα εγκατασταθεί απλό υδροδοτικό δίκτυο σύμφωνα με την υπ' αριθ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη Στην περίπτωση μας:

- Στο κτίριο του Β' Παιδικού Σταθμού θα τοποθετηθεί (1) πυροσβεστική φωλιά επίτοιχη, στη θέση που απεικονίζονται στις κατόψεις.

Οι επιτοιχίες πυροσβεστικές φωλιές θα πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

α) Θα είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.

β) Θα διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής 3/4" με ακροφύσιο μήκους 20 μέτρων με ακροφύσιο στο ένα άκρο.

γ) Θα τοποθετείται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

δ) Θα είναι συνδεδεμένο μέσω μεταλλικού σωλήνα με την υδραυλική εγκατάσταση.

1.8 ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει. Ο φωτισμός της όδευσης διαφυγής στοχεύει στην ασφαλή έξοδο από έναν χώρο με την παροχή κατάλληλων συνθηκών οπτικής επαφής και εξεύρεσης της κατεύθυνσης διαφυγής, καθώς και να διασφαλίσει ότι τα μέσα και ο εξοπλισμός πυρόσβεσης θα εντοπιστεί εύκολα και θα χρησιμοποιηθεί. Ο στόχος των φωτιστικών ασφαλείας είναι να μειωθεί η πιθανότητα δημιουργίας πανικού και να επιτραπεί η ασφαλή μετακίνηση των ατόμων προς τις εξόδους διαφυγής. Η κατεύθυνση του φωτός των φωτιστικών όδευσης διαφυγής θα πρέπει να είναι στο επίπεδο εργασίας, ενώ αντίστοιχος φωτισμός θα πρέπει να παρέχεται σε κάθε εμπόδιο έως 2 m ύψος πάνω από το επίπεδο αυτό. Ο στόχος του φωτισμού υψηλού κινδύνου

είναι να συμβάλει στην ασφάλεια των ατόμων που εμπλέκονται σε μια δυνητικά επικίνδυνη διαδικασία ή κατάσταση ώστε να βοηθήσουν στον ασφαλή τερματισμό των διεργασιών ή την απομάκρυνση άλλων ατόμων.

Σήμανση ασφαλείας

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».

κίδας).

Στην συγκεκριμένη περίπτωση θα τοποθετούν πινακίδες σήμανσης στις θέσεις πυροσβεστήρων.



Γ. Α΄ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα γενική περιγραφή αναφέρεται στις Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις του έργου: **1ος ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ** ιδιοκτησίας του ΔΗΜΟΥ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ στο ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ και περιλαμβάνει την περιγραφή του συστήματος κάθε εγκατάστασης, τον τρόπο λειτουργίας καθώς και τα μηχανήματα και τις συσκευές που τη συγκροτούν.

Η περιγραφή συμπληρώνει τα σχέδια του έργου, το οποίο περιλαμβάνει τις παρακάτω εγκαταστάσεις :

Εγκαταστάσεις Ενεργητικής Πυροπροστασίας

Οι εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, την τεχνική αυτή περιγραφή, τις προδιαγραφές, την τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων, τα σχέδια της μελέτης και τους λοιπούς όρους της σύμβασης ανάθεσης του έργου.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. Γενικά

Η τεχνική αυτή περιγραφή αναφέρεται στις εγκαταστάσεις ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου και περιλαμβάνει:

1. Πυρανίχνευση και συναγερμό.
2. Αυτόματα Συστήματα Κατάσβεσης Ολικής Κατάκλυσης.
3. Αυτόματα Συστήματα Κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής.
4. Απλό Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο.
5. Φορητούς Πυροσβεστήρες.
6. Φωτισμός Ασφαλείας
7. Πυράντοχες Θύρες.

2. Πυρανίχνευση και συναγερμός

Το σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης και συναγερμού θα είναι σύμφωνο με Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54.

Θα τοποθετηθεί σύστημα πυρανίχνευσης που θα περιλαμβάνει:

- Υαλόθραυστο κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης συναγερμού
- Σειρήνα συναγερμού και φωτεινό επαναλήπτη
- Τις απαραίτητες καλωδιώσεις διασύνδεσης των συσκευών.
- Πίνακα πυρανίχνευσης
- Εφεδρική πηγή ενέργειας για τη λειτουργία του συστήματος.

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης θα είναι σύμφωνο με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54.

Εγκαθίσταται συστήματα πυρανίχνευσης ως εξής:

α/α	Χώρος	Τύπος ανιχνευτή (Τεμάχια)	Τύπος ανιχνευτή (Τεμάχια)
1	Λεβητοστάσιο	Ιονισμού-Καπνού 1	Θερμοδιαφορικοί 1
2	Αίθουσες	Ιονισμού-Καπνού 15	

Οι ανιχνευτές συνδέονται μέσω της γραμμής της αντίστοιχης ζώνης με τον πίνακα πυρανίχνευσης συναγερμού μέσω του αντίστοιχου βρόγχου.

Ανιχνευτές ιονισμού

Ανιχνεύουν ορατά και αόρατα παράγωγα καπνού που προκαλούν μεταβολή στην ισορροπία ιοντισμού του αέρα στο θάλαμο του ανιχνευτή, πριν ακόμα εμφανισθεί η φλόγα. Τοποθετούνται στην οροφή σε ποσότητα και διάταξη τέτοια ώστε να καλύπτουν επιφάνεια περί τα 50 m²

ανά κεφαλή, η δε απόσταση μεταξύ των κεφαλών να μην ξεπερνά τα 7,50 m (Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54).

Ο ανιχνευτής θα διαθέτει :

- Διακόπτη δοκιμής με μαγνήτη για έλεγχο.
- Δύο λυχνίες (LED) αφεσβеноμένες στον χρόνο επικοινωνίας του ανιχνευτή και στην ενεργοποίηση του συναγερμού θα παραμένουν αναμμένες.
- Δυνατότητα επιτήρησης 3600 .
- Βάση με μηχανισμό ασφαλείας για την αποφυγή αποξήλωσης του από μη εξουσιοδοτημένο άτομο.
- Προστατευτικό κάλυμμα από έντομα.

Ο ανιχνευτής θα είναι εγκεκριμένος και θα πληροί τις προδιαγραφές UL 268 & EN-54.

- Τάση λειτουργίας -15 έως 28 VDC

- Κατανάλωση ηρεμίας - 200 μ A
- Θερμοκρασία λειτουργίας - από -10 έως +600C
- Σχετική υγρασία - από 10 έως 95%
- Αριθμός ανιχνευτών ιονισμού - 20

Θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές

Ενεργοποιούνται με τον ρυθμό αύξησης της θερμοκρασίας στον χώρο πχ αν η θερμοκρασία του χώρου ανέβει κατά 8 °C μέσα σε ένα λεπτό, θα έχουμε ενεργοποίηση της κεφαλής. Οι ανιχνευτές τοποθετούνται στην οροφή και υπολογίζονται σε ποσότητα και διάταξη τέτοια ώστε να αναλογεί μια κεφαλή ανά 25 m² επιφάνειας δαπέδου με ακτίνα δράσης 2.5 m

Πίνακας Πυρανίχνευσης και συναγερμού

Τοποθετείται στο ισόγειο σε ύψος από 1,4 έως 1,8 μ. και φέρει:

- Ενδείξεις περιοχών – ζωνών
- Πηγή τροφοδοσίας 220V μέσω ιδιαίτερης γραμμής από τον ηλεκτρικό πίνακα
- Εφεδρική πηγή τροφοδοσίας χαμηλής τάσης 24 Volt από μπαταρία (για επάρκεια 30 min συναγερμού)
- Σύστημα αυτόματης επανάταξης
- Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού βλάβης
- Σύστημα ενεργοποίησης των συσκευών φωτεινού και ηχητικού σήματος (φαροσειρήνες)

Το σύστημα περιλαμβάνει τα εξής:

2.1 Χειροκίνητο ηλεκτρικό σύστημα συναγερμού

Το χειροκίνητο ηλεκτρικό σύστημα συναγερμού περιλαμβάνει τους ηλεκτρικούς αγγελτήρες πυρκαγιάς, τις καλωδιώσεις ζωνών, στις οποίες συνδέονται οι αγγελτήρες, τους πίνακες συναγερμού και τις συσκευές συναγερμού.

Οι ηλεκτρικοί αγγελτήρες πυρκαγιάς (υαλόφρακτα κομβία συναγερμού) τοποθετούνται όπως φαίνεται στα σχέδια, ώστε κανένα σημείο ορόφου να μην απέχει περισσότερο από 50 m από τον αγγελτήρα.

Τα κομβία συναγερμού θα αποτελούνται από ηλεκτρονικά κυκλώματα ικανά να διαβιβάσουν την κατάσταση τους (φυσιολογική, συναγερμός, βλάβη) στον πίνακα πυρανίχνευσης. Τα κομβία θα έχουν την δυνατότητα να συνδεθούν σε βρόχο πολυπλεξίας, θα είναι στεγανής κατασκευής και κόκκινου χρώματος.

Η αναγγελία θα επιτυγχάνεται και με χειρισμό ενός μοχλού. Κατά το χειρισμό ο μοχλός θα μανδαλώνει μηχανικά σε σταθερή θέση και θα παραμένει στη θέση αυτή μέχρι να επέλθει εξουσιοδοτημένο προσωπικό χειροκίνητα ανοίγοντας με ένα κλειδί, κοινό για όλες τις κλειδαριές των σταθμών.

Η εγκατάσταση του κομβίου θα μπορεί να είναι επίτοιχη ή εντοιχισμένη χωρίς αλλαγή της βασικής μονάδας.

Τα κομβία συναγερμού συνδέονται μέσω της αντίστοιχης γραμμής ζώνης με τον πίνακα συναγερμού.

Οι πίνακες και οι συσκευές συναγερμού είναι κοινά στοιχεία του χειροκίνητου συστήματος συναγερμού, του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης και των αυτόματων συστημάτων κατάσβεσης και περιγράφονται παρακάτω.

2.2 Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης

Εγκαθίσταται σε όλη την επιφάνεια των χώρων του κτιρίου και στους χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων του υπογείου (λεβητοστάσιο).

Λειτουργεί σε συνδυασμό και με τα αυτόματα συστήματα κατάσβεσης των χώρων.

Συγκεκριμένα τοποθετούνται ανιχνευτές ως εξής:

α/α Χώρος	Τύπος ανιχνευτή	Τεμάχια
ΥΠΟΓΕΙΟ	Ιονισμού-καπνού	1
	Θερμοδιαφορικοί	1
ΑΙΘΟΥΣΕΣ	Ιονισμού-καπνού	15

Οι ανιχνευτές συνδέονται μέσω της γραμμής της αντίστοιχης ζώνης με τον αντίστοιχο πίνακα κατάσβεσης (μη διευθυνσιοδοτημένοι).

2.2.1 Πίνακες πυρανίχνευσης

Προβλέπεται η εγκατάσταση ενός τοπικού πίνακα κατάσβεσης και ενός κεντρικού ως εξής:

- Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης-συναγερμού (Κ.Π.Π.Σ) στο ισόγειο.
- Τοπικός Πίνακας (Τ.Π.Π.Κ1) πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης χώρων Η/Μ: (Λεβητοστάσιο).

2.2.1.1 Κέντρο Ελέγχου Πυρκαγιάς (Κ.Π.Π.Σ - Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης-Συναγερμού)

Το κέντρο ελέγχου πυρκαγιάς θα τοποθετηθεί στο ισόγειο όπου θα παραμένει προσωπικό καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας.

Τοποθετείται στο ισόγειο σε ύψος από 1,4 έως 1,8 μ. και φέρει:

- Ενδείξεις περιοχών – ζωνών
- Πηγή τροφοδοσίας 220V μέσω ιδιαίτερης γραμμής από τον ηλεκτρικό πίνακα

- Εφεδρική πηγή τροφοδοσίας χαμηλής τάσης 24 Volt από μπαταρία (για επάρκεια 30 min συναγερμού)
- Σύστημα αυτόματης επανάταξης
- Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού βλάβης
- Σύστημα ενεργοποίησης των συσκευών φωτεινού και ηχητικού σήματος (φαροσειρήνες)

Ο πίνακας θα είναι αυτόματος ηλεκτρονικός με όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες και ενδείξεις, όπως:

1. Ισαριθμες ενδείξεις περιοχών (ζωνών), ανάλογα με τους προστατευόμενους χώρους του κτιρίου, το οποίο χωρίζεται σε αντίστοιχες ζώνες.
2. Κύρια τροφοδοσία 230/24 V από το δίκτυο της ΔΕΗ και εφεδρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης από συσσωρευτές 24 V, που επαρκούν για συνεχή συναγερμό διάρκειας για **30 τουλάχιστον ώρες**, καθώς και μονάδα αυτόματης φόρτισης των συσσωρευτών.
3. Σύστημα αυτόματης επανάταξης από τη μία πηγή στην άλλη.
4. Σύστημα αυτόματης επιτήρησης των γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
5. Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.
6. Ηχητικά όργανα συναγερμού.
7. Σύστημα εντολών στα όργανα ενεργοποίησης (ηλεκτροβάννες, διακόπτες, κλπ) των αυτόματων συστημάτων κατάσβεσης.

2.2.1.2 Τοπικός Πίνακας Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης

Ο τοπικός πίνακας κατάσβεσης θα είναι συμβατικού τύπου και θα συνδέεται στο βρόγχο μέσω καταλλήλων interfaces-modules.

Οι πίνακας μέσω των βρόγχων θα συνδέονται με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης-συναγερμού.

Οι πίνακας θα είναι αυτόματος ηλεκτρονικός με όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες και ενδείξεις, όπως:

1. Ισαριθμες ενδείξεις περιοχών (ζωνών), ανάλογα με τους προστατευόμενους χώρους του κτιρίου, το οποίο χωρίζεται σε αντίστοιχες ζώνες.
2. Κύρια τροφοδοσία 230/24 V από το δίκτυο της ΔΕΗ και εφεδρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης από συσσωρευτές 24 V, που επαρκούν για συνεχή συναγερμό διάρκειας 30 min, καθώς και μονάδα αυτόματης φόρτισης των συσσωρευτών.
3. Σύστημα αυτόματης επανάταξης από τη μία πηγή στην άλλη.
4. Σύστημα αυτόματης επιτήρησης των γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
5. Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.
6. Ηχητικά όργανα συναγερμού.
7. Σύστημα εντολών στα όργανα ενεργοποίησης (ηλεκτροβάννες, διακόπτες, κλπ) των αυτόματων συστημάτων κατάσβεσης

2.2.2 Όργανα συναγερμού

Τα όργανα σήμανσης συναγερμού για την ειδοποίηση του κοινού και του προσωπικού συνδέονται με τον πίνακα πυρανίχνευσης, τίθενται σε λειτουργία αυτόματα από αυτόν σε περίπτωση ενεργοποίησης του συναγερμού και εκπέμπουν φωτεινά και ηχητικά σήματα συναγερμού. Τα όργανα συναγερμού θα διαθέτουν interfaces-modules για τη σύνδεσή τους, μέσω του αντίστοιχου βρόγχου, με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

Όργανα συναγερμού προβλέπεται να εγκατασταθούν στους διαδρόμους του κτιρίου, και στους χώρους ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που έχουν αυτόματες κατασβέσεις.

Προβλέπεται η εγκατάσταση, ανάλογα με το χώρο στον οποίο τοποθετούνται, των εξής:

- Σειρήνες Συναγερμού
- Φωτεινοί Επαναλήπτες

Τοποθετούνται συνολικά δύο (2) φωτεινοί επαναλήπτες και δύο (2) σειρήνες κατά ζεύγη, όπως φαίνεται στα σχέδια.

2.2.2.1 Σειρήνες συναγερμού

Οι σειρήνες συναγερμού εκπέμπουν χαρακτηριστικό ηχητικό σήμα συναγερμού και κατανέμονται στο κτίριο έτσι ώστε τα σήματά τους να υπερσχύουν της στάθμης θορύβου του κτιρίου και να ακούγονται σε όλους τους χώρους.

2.2.2.2 Φωτεινοί επαναλήπτες

Οι φωτεινοί επαναλήπτες εκπέμπουν χαρακτηριστική περιοδικά επαναλαμβανόμενη φωτεινή δέσμη και τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του κτιρίου.

2.2.3 Καλωδιώσεις ζωνών

Καλωδιώσεις για κάθε ζώνη του κτιρίου, κατάλληλης διατομής, όπου συνδέονται οι ανιχνευτές και τα κομβία συναγερμού της ζώνης και οι οποίες καταλήγουν στον πίνακα και καλωδιώσεις από τον πίνακα προς τα όργανα

συναγερμού και τα όργανα ενεργοποίησης των αυτόματων συστημάτων κατάσβεσης. Το καλώδιο των βρόγχων πυρανίχνευσης θα είναι εύκαμπτο θωρακισμένο με λεπτούς πολύκλωνους αγωγούς διατομής 2x1.5mm², ανάλογα με τις ανάγκες του χώρου που εξυπηρετεί, και θα είναι κατάλληλο για χρήση ως καλωδίου δεδομένων και ελέγχου ενδεικτικού τύπου F-CY-JZ εγκαταστημένο και συνδεδεμένο πλήρως με τα απαιτούμενα κυτία διακλάδωσης κλπ. μικροϋλικά.

2.2.4 Ανιχνευτές πυρκαγιάς

Ανιχνευτές καπνού-ιονισμού και θερμοδιαφορικοί, ανάλογα με το χώρο, με ένδειξη ενεργοποίησης, όπως περιγράφονται παρακάτω:

2.2.4.1 Λειτουργία ανιχνευτών

1. Ανιχνευτές καπνού-ιονισμού: Αυτοί διεγείρονται με την παρουσία ορισμένης ποσότητας καπνού στους χώρους.

2. Θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές: Αυτοί ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία στο χώρο ξεπεράσει τους 60 °C ή παρουσιάσει απότομη άνοδο κατά 10 °C μέσα σε χρονικό διάστημα ενός λεπτού της ώρας.

2.2.4.2 Θέση ανιχνευτών

Οι ανιχνευτές καπνού και οι θερμοδιαφορικοί τοποθετούνται στην οροφή των χώρων και σε απόσταση πάνω από 15 cm από τους τοίχους.

Η μέγιστη απόσταση των ανιχνευτών μεταξύ τους είναι αυτή που ορίζεται από τον κατασκευαστή ή το κέντρο δοκιμών και πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε. Οι προτεινόμενες σύμφωνα με τους κανονισμούς αποστάσεις μεταξύ των κέντρων των ανιχνευτών δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Τύπος Ανιχνευτή	Μέγιστη Επιφάνεια Δαπέδου ανά Ανιχνευτή	Μέγιστη (Οριζόντια) απόσταση μεταξύ κέντρων ανιχνευτών		Μέγιστη (Οριζόντια) απόσταση μεταξύ κέντρου ανιχνευτή και τοίχων ή χωρισμάτων	
		Γενικά	Διάδρομοι	Γενικά	Διάδρομοι
	m ²	m	m	m	m
Θερμοδιαφορικοί	50	10	15	5	7,5
Καπνού	100	12	18	9	9

Είδος Ανιχνευτή		Ύψος Οροφής	
		Γενικό όριο	Μέγιστο όριο
		m	m
Θερμοδιαφορικοί Ανιχνευτές, BS5445: PART 5	Grade 1	9,0	13,5
	Grade 2	7,5	12,0
	Grade 3	6,0	10,5
Ανιχνευτές Καπνού		10,5	15,0
Θερμοδιαφορικοί Ανιχνευτές Υψηλής Θερμοκρασίας		6,0	10,5

Όλοι οι ανιχνευτές είναι συνδεδεμένοι μέσω της γραμμής της αντίστοιχης ζώνης με τον πίνακα πυρανίχνευσης-συναγερμού.

Τοποθετούνται συνολικά στο κτίριο 93 ανιχνευτές ιονισμού-καπνού και 11 ανιχνευτές θερμοδιαφορικοί, όπως περιγράφεται παραπάνω και φαίνεται στα σχέδια.

3. Αυτόματα Συστήματα Κατάσβεσης με Κατάκλυση

Προβλέπεται η εγκατάσταση αυτομάτων συστημάτων κατάσβεσης με κατάκλυση ολικής εφαρμογής των εξής τύπων :

- Ξηράς σκόνης (Pa)

3.1 Αυτόματα Συστήματα Κατάσβεσης Σκόνης

Θα εγκατασταθούν στους χώρους λεβητοστασίου και των δύο μηχανοστασίων ανελκυστήρα, ως εξής, όπως φαίνεται και στα σχέδια:

Λεβητοστάσιο: **Μία φιάλη Pa 50 kg.**

Αυτά θα χρησιμεύσουν για την αυτόματη ανίχνευση και κατάσβεση πυρκαγιάς που τυχόν θα εκδηλωθεί στους χώρους αυτούς.

Το κατασβεστικό μέσο που θα χρησιμοποιηθεί είναι ξηρά σκόνη.

Συγκρότηση συστήματος κατάσβεσης με σκόνη

Το σύστημα θα αποτελείται από τα παρακάτω:

1. Φιάλες σκόνης

Οι φιάλες υλικών κατάσβεσης θα εγκατασταθούν, μονές ή σε συστοιχία, κατακόρυφα και θα στηρίζονται σε ειδικά χαλύβδινα διμερή μπρακέτα στήριξης.

Οι φιάλες θα είναι χαλύβδινες των 50 kg πίεσης 25 bar στους 21 °C, βαμμένες με εποξειδική βαφή.

Σε κάθε σύστημα κατάσβεσης (συστοιχία ή μονή φιάλη) θα υπάρχει ένας ηλεκτρικός ενεργοποιητής για την αυτόματη ενεργοποίησή του. Ο ηλεκτρικός ενεργοποιητής θα φέρει και μοχλό χειροκίνητης ενεργοποίησής του. Στην συστοιχία μόνο η πρώτη φιάλη θα είναι εξοπλισμένη με ηλεκτρικό ενεργοποιητή. Η ενεργοποίηση της δεύτερης και της τρίτης φιάλης θα επιτυγχάνεται μέσω δίδυμων ενεργοποιητών συστοιχίας (TANDEM) οι οποίοι θα συνδέονται με τον ηλεκτρικό ενεργοποιητή, με συρματόσχοινο ενεργοποίησης.

Και τα δύο είδη ενεργοποιητών τοποθετούνται επί του ειδικού κλείστρου κάθε φιάλης και κατά την ενεργοποίησή τους πιέζουν το ελατήριο του κλείστρου, επιτυγχάνοντας με τον τρόπο αυτό την πλήρη απόφραξη της εξόδου της φιάλης προς την σωληνογραμμή που οδηγεί στα ακροφύσια.

Μεταξύ της φιάλης και του σωλήνα τοποθετείται ειδικός προσαρμογέας 3/4".

2. Χαλύβδινες σωληνώσεις σκόνης

Οι σωληνώσεις θα κατασκευαστούν από χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή σειράς Schedule 40 κατά ANSI B36-10.

Τα εξαρτήματα θα είναι συγκολλητά σειράς Schedule 40 κατά ANSI B16-9 ή βιδωτά 3000 LB.

Οι σωληνώσεις θα βαφούν με μια στρώση μίνιο και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος ερυθρής απόχρωσης.

3. Ακροφύσια σκόνης

Οι σωληνώσεις κάθε φιάλης θα καταλήγουν σε ακροφύσια σκόνης, διαμέτρου 3/4" με 15 οπές το καθένα. Οι 8 οπές βρίσκονται περιμετρικά του ακροφυσίου, ενώ οι υπόλοιπες 7 στο κάτω μέρος του ακροφυσίου.

4. Κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης της κατάσβεσης

Θα είναι υαλόφρακτο με τρεις εφεδρικές θέσεις χρήσης.

5. Κομβίο ακύρωσης της εντολής κατάσβεσης

Θα φέρει ειδικό κλειδοδιακόπτη.

6. Φωτεινή ένδειξη «STOP ΣΚΟΝΗ»

Θα φέρει λαμπτήρα πυρακτώσεως 4W και ειδική επιγραφή «STOP ΣΚΟΝΗ».

4. Αυτόματο Σύστημα Κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής

Στο χώρο όπου υπάρχουν καυτές επιφάνειες και υπεράνω αυτών θα τοποθετηθεί αυτόματο και χειροκίνητο σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής πυρκαγιών κατηγορίας A και B, κατά ΕΛΟΤ EN 2: «Κατηγορίες πυρκαγιών», (ξηράς κόνεως) στο οποίο θα τηρούνται τα διαλαμβανόμενα στην παρ. 3.6 της 15/2014 Πυρ/κης Διάταξης.

Θα εγκατασταθεί σύστημα στο χώρο του μαγειρείου.

Στην κουζίνα γίνεται χρήση συσκευής με χρήση μαγειρικών ελαίων – λιπών, και έτσι εγκαθίσταται σύστημα τοπικής κατάσβεσης πυρκαγιών κατηγορίας A και B, κατά ΕΛΟΤ EN 2, όπως κάθε φορά ισχύει (ξηράς κόνεως) και πλησίον των συσκευών τοποθετείται ένας φορητός πυροσβεστήρας κατηγορίας F, κατά ΕΛΟΤ EN 2, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 25F.

Το σύστημα θα διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

α. Οι σωληνώσεις πρέπει θα είναι κατάλληλου τύπου και διατομής και αποδεκτές για χώρους παρασκευής φαγητών και δεν γίνεται χρήση γαλβανισμένων σωληνώσεων ή εξαρτημάτων στο δίκτυο, εκτός αν διαθέτουν την έγκριση του κατασκευαστή.

β. Η ενεργοποίηση του συστήματος θα πραγματοποιείται χειροκίνητα μέσω απομακρυσμένου από τις εστίες μηχανισμού, καθώς και αυτόματα, είτε μηχανικά μέσω εύτηκτου συνδέσμου ή με κλειστή κεφαλή ακροφυσίου, είτε ηλεκτρικά μέσω θερμικού ανιχνευτή είτε με άλλο αποδεκτό μηχανισμό. Βάνες και άλλα μέσα ασφαλίσεως στην αυτόματη ενεργοποίηση δεν επιτρέπονται.

γ. Το κατασβεστικό υλικό δεν θα πρέπει να βρίσκεται υπό πίεση εντός των σωληνώσεων. Κατά συνέπεια, οι σωληνώσεις του συστήματος θα είναι κενές, ή θα περιέχουν υπό πίεση μόνο το προωθητικό αέριο. Το κατασβεστικό υλικό θα εμπεριέχεται αποκλειστικά εντός του δοχείου υπό πίεση.

δ. Η μέγιστη απόσταση από το δοχείο υπό πίεση του συστήματος τοπικής κατάσβεσης μέχρι την πλέον απομακρυσμένη συσκευή του προστατευόμενου εξοπλισμού, είναι εννέα (9) μέτρα.

ε. Η ελάχιστη απόσταση από το δοχείο υπό πίεση του συστήματος τοπικής κατάσβεσης μέχρι τις καυτές επιφάνειες είναι ένα (1) μ.

στ. Τα ακροφύσια τοποθετούνται σε ύψος 0,80 μ. τουλάχιστον από τις προστατευόμενες συσκευές.

ζ. Η θερμοκρασία των εύτηκτων θα πρέπει να είναι 138 οC τουλάχιστον για συστήματα τοπικής κατάσβεσης με κατασβεστικό υλικό κατηγορίας A και B (ξηρής σκόνης ή αφρού) και 182 οC τουλάχιστον για συστήματα τοπικής κατάσβεσης με κατασβεστικό υλικό κατηγορίας F.

η. Η απόσταση μεταξύ των ακροφυσίων να είναι μέχρι 0,80 μ.

θ. Η απόσταση τοποθέτησης των ακροφυσίων από τη βάση του αεραγωγού – καπναγωγού να είναι μέχρι 0,30 μ.

ι. Σε περίπτωση συστήματος τοπικής κατάσβεσης με αυτοδιέγερση, η χειροκίνητη λειτουργία του συστήματος πραγματοποιείται με την πίεση κατάλληλου κομβίου.

Αυτό θα αποτελείται από :

- Δοχείο ξηράς κόνεως 12Kg.
- Βάση Στήριξης Δοχείου.
- Αυτόματη και χειροκίνητη ενεργοποίηση
- Εύκαμπτος INOX σωλήνας σύνδεσης κλείστρου με δίκτυο (21,7x1/2").
- Θερμο - ευαίσθητοι Ανιχνευτές με Εύτηκτο (182oC και 138 oC).
- Λαβή χειροκίνητης ενεργοποίησης
- Επαφή ενεργοποίησης συστήματος (εντολή από τα εύτηκτα στον πίνακα).
- Ηλεκτροβάνα διακοπής τροφοδοσίας γκαζιού
- Ανοικτές κεφαλές αυτόματης κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το κατασβεστικό υλικό που θα περιέχει το δοχείο θα είναι ξηρά σκόνη. Θα υπάρχει μόνιμη εγκατάσταση σωληνώσεων από τον πυροσβεστήρα έως τα τρία στόμια που θα βρίσκονται επάνω από τις εστίες. Το σύστημα δεν είναι υπό συνεχή πίεση και επομένως δεν απαιτείται ετήσια συντήρηση των σωληνώσεων. Ο πυροσβεστήρας του συστήματος όμως απαιτείται να ελέγχεται και να αναγομώνεται κάθε χρόνο.

Οι καταιονιστήρες θα τροφοδοτούνται με σωλήνα Φ15.

Στην κουζίνα θα τοποθετηθούν 2 καταιονιστήρες ξηράς κόνεως δια την αυτόματη ε-νεργοποίηση σε περίπτωση πυρκαγιάς επάνω από την εστία. Επιπλέον θα χρειαστεί καταιονιστήρας στον αεραγωγό απαγωγής καυσαερίων.

Το σύστημα κατάσβεσης έχει δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης ενεργοποίησης. Στην περίπτωση αυτόματης ενεργοποίησης, ευτήκτων συνδέσμων (182oC ή 138oC) σε σειρά χρησιμοποιείται για την ανίχνευση πυρκαγιάς. Το σύστημα ενεργοποιείται με χρήση συρματόσχοινο, στο οποίο παρεμβάλλεται η συνδετική διάταξη ευτήκτων συνδέσμων. Το συρματόσχοινο συνδέεται από το ένα άκρο στον μηχανισμό ενεργοποίησης του πυροκροτητή του πυροσβεστήρα και στο άλλο άκρο συνδέεται σταθερά με την χοάνη απαγωγής καυσαερίων. Η τήξη οποιουδήποτε θερμοευαίσθητου ευτήκτου συνδέσμου απελευθερώνει το συρματόσχοινο το οποίο με την σειρά του ενεργοποιεί τον πυροκροτητή του πυροσβεστήρα.

Στην περίπτωση χειροκίνητης ενεργοποίησης το συρματόσχοινο ενεργοποιεί τον πυροσβεστήρα. Η διαδικασία αυτή γίνεται χειροκίνητα με πίεση ειδικού κουμπιού. Και στις δυο περιπτώσεις, αυτόματης ή χειροκίνητης ενεργοποίησης, η ενεργοποίηση του δοχείου επιτυγχάνεται με χρήση πυροκροτητή. Επίσης και στις δυο περιπτώσεις, το σύστημα μπορεί να προγραμματιστεί να διακόπτει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και προπανίον σε επιλεγμένες συσκευές για μέγιστη προστασία έναντι ανάφλεξης.

Δίκτυο σωληνώσεων από χαλκοσωλήνες κατασκευασμένους ISO οδηγούν το υλικό από το δοχείο αποθήκευσης προς τα ακροφύσια, τα οποία τοποθετούνται πάνω από πιθανές εστίες πυρκαγιάς αλλά και μέσα στην χοάνη απαγωγής καυσαερίων και τα οποία εκτοξεύουν το υλικό κατάσβεσης.

Μετά την αυτόματη ή χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος ακολουθεί η παρακάτω διαδικασία:

1. Το κατασβεστικό υλικό απελευθερώνεται
2. ο ηχητικός συναγερμός ενεργοποιείται
3. ο οπτικός συναγερμός ενεργοποιείται
4. Απενεργοποιούνται οι ανεμιστήρες της χοάνης απαγωγής καυσαερίων
5. Διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε επιλεγμένες ηλεκτρικές συσκευές

5. Απλό Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο

Το απλό πυροσβεστικό δίκτυο θα είναι σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην υπ' αριθμ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη και θα αποτελείται από ένα μεταλλικό ερμάριο ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση εντός του οποίου είναι τοποθετημένος απλός ελαστικός σωλήνας διατομής Φ15 – Φ19 mm με ακροφύσιο ¾ μήκους 15 m. Θα πρέπει να τοποθετηθεί σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο. Δίπλα ακριβώς στο ερμάριο θα υπάρχει κρουνός που τροφοδοτείται από το δίκτυο νερού της πόλης. Ο ελαστικός σωλήνας του ερμαρίου θα είναι μόνιμα συνδεδεμένος με τον κρουνό.

Θα τοποθετηθούν 3 πυροσβεστικά ερμάρια.

6. Φορητοί πυροσβεστήρες

Φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε όλους τους χώρους, ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 15 m από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα και σε όλους τους χώρους Η/Μ και στους επικίνδυνους χώρους σύμφωνα με τη Π.Διάταξη 18/2019.

Αναλυτικά τοποθετούνται πυροσβεστήρες όπως στον παρακάτω πίνακα:

α/α	Είδος πυροσβεστήρα/μέσο	Κατασβεστική ικανότητα	Ονομαστική γόμωση	Ποσό-τητα	Χώρος τοποθέτησης
1	Ξηράς σκόνης φορητός	21A 113B C E	6 Kg	5	ΙΣΟΓΕΙΟ
2	Ξηράς σκόνης φορητός	43A 183B C E	12 Kg	1	ΛΕΒ/ΣΙΟ
3	Διοξειδίου του άνθρακα φορητός	55B C E	5 Kg	1	ΛΕΒ/ΣΙΟ
4	Πυροσβεστήρας κατη-γορίας πυρκαγιών F φορητός	25F	2 lt	1	ΚΟΥΖΙΝΑ
Σύνολο πυροσβεστήρων:				8	

Οι θέσεις των πυροσβεστήρων φαίνονται στα σχέδια.

7. Φωτισμός ασφαλείας

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάστηκε και θα εγκατασταθεί σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN1838.

Σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος θα λειτουργήσουν τα αυτόνομα φωτιστικά σώματα που βρίσκονται πάνω από τις εξόδους κινδύνου (βλέπε σχέδιο).

Τα φωτιστικά είναι με τέτοιο τρόπο διατεταγμένα έτσι ώστε σε κάθε περίπτωση να δείχνουν προς τις κατευθύνσεις των οδεύσεων διαφυγής και τις τελικές εξόδους και να αποδίδουν στο δάπεδο πάνω από 10 Lux.

Το κάθε αυτόνομο φωτιστικό έχει λαμπτήρα φθορίου 6 Watt – 80 Lumens και μπαταρία Νικελίου – Καδμίου 90 λεπτών αυτονομίας που θέτει σε λειτουργία το φωτιστικό αυτόματα μόλις διακοπεί το ρεύμα, σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60598-2-22. Η μεταγωγή της τροφοδοσίας του συστήματος φωτισμού των εξόδων κινδύνου από το δίκτυο της πόλεως προς την εφεδρική πηγή και αντιστρόφως, πρέπει να γίνεται αυτομάτως και άνευ ανθρωπίνου χειρισμού, σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των δέκα (10) δευτερολέπτων.

Επάνω στα αυτόνομα φωτιστικά σώματα υπάρχουν οι νέες σημάνσεις εξόδου κινδύνου και οδεύσεων διαφυγής που ισχύουν (βάσει της Ευρωπαϊκής οδηγίας) και έχουν έντονο πράσινο χρώμα που είναι αντίθετο προς την διακόσμηση του περιβάλλοντος χώρου.

Τα φωτιστικά στοιχεία των οδεύσεων διαφυγής είναι τοποθετημένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η βλάβη ενός στοιχείου να μην αφήνει σκοτεινή περιοχή.

Τα σήματα ασφαλείας είναι τοποθετημένα – εγκατεστημένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟ EN ISO 7010.

ΓΕΝΙΚΑ

Η τεχνική αυτή έκθεση αναφέρεται στις Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις του έργου: **ΠΑΙΔΙ-ΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΞΕΔΩΝ** ιδιοκτησίας του ΔΗΜΟΥ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ στον ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ και περιλαμβάνει την περιγραφή του συστήματος κάθε εγκατάστασης, τον τρόπο λειτουργίας καθώς και τα μηχανήματα και τις συσκευές που τη συγκροτούν.

Η περιγραφή συμπληρώνει τα σχέδια του έργου, το οποίο περιλαμβάνει τις παρακάτω εγκαταστάσεις :

Εγκαταστάσεις Ενεργητικής Πυροπροστασίας

Οι εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, την τεχνική αυτή περιγραφή, τις προδιαγραφές, την τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων, τα σχέδια της μελέτης και τους λοιπούς όρους της σύμβασης ανάθεσης του έργου.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. Γενικά

Η τεχνική αυτή περιγραφή αναφέρεται στις εγκαταστάσεις ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου και περιλαμβάνει:

1. Πυρανίχνευση και συναγερμό.
2. Απλό Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο.
3. Φορητούς Πυροσβεστήρες.
4. Φωτισμός Ασφαλείας
5. Πυράντοχες Θύρες.

2. Πυρανίχνευση και συναγερμός

Εγκαθίσταται σε όλη την επιφάνεια των χώρων του κτιρίου και στους χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων του υπογείου (λεβητοστάσιο).

Το σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης και συναγερμού θα είναι σύμφωνο με Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54.

Θα τοποθετηθεί σύστημα πυρανίχνευσης που θα περιλαμβάνει:

- Υαλόθραυστο κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης συναγερμού
- Σειρήνα συναγερμού και φωτεινό επαναλήπτη
- Τις απαραίτητες καλωδιώσεις διασύνδεσης των συσκευών.
- Πίνακα πυρανίχνευσης
- Εφεδρική πηγή ενέργειας για τη λειτουργία του συστήματος.

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης θα είναι σύμφωνο με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54.

Εγκαθίσταται συστήματα πυρανίχνευσης ως εξής:

α/α	Χώρος	Τύπος ανιχνευτή (Τεμάχια)	Τύπος ανιχνευτή (Τεμάχια)
1	Λεβητοστάσιο	Ιονισμού-Καπνού 1	Θερμοδιαφορικοί 1
2	Αίθουσες	Ιονισμού-Καπνού 8	

Οι ανιχνευτές συνδέονται μέσω της γραμμής της αντίστοιχης ζώνης με τον πίνακα πυρανίχνευσης συναγερμού μέσω του αντίστοιχου βρόγχου.

Πίνακας Πυρανίχνευσης και συναγερμού

Τοποθετείται στο ισόγειο σε ύψος από 1,4 έως 1,8 μ. και φέρει:

- Ενδείξεις περιοχών – ζωνών
- Πηγή τροφοδοσίας 220V μέσω ιδιαίτερης γραμμής από τον ηλεκτρικό πίνακα
- Εφεδρική πηγή τροφοδοσίας χαμηλής τάσης 24 Volt από μπαταρία (για επάρκεια 30 min συναγερμού)
- Σύστημα αυτόματης επανάταξης
- Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού βλάβης
- Σύστημα ενεργοποίησης των συσκευών φωτεινού και ηχητικού σήματος (φαροσειρήνες)

Το σύστημα περιλαμβάνει τα εξής:

Ανιχνευτές ιονισμού

Ανιχνεύουν ορατά και αόρατα παράγωγα καπνού που προκαλούν μεταβολή στην ισορροπία ιοντισμού του αέρα στο θάλαμο του ανιχνευτή, πριν ακόμα εμφανισθεί η φλόγα. Τοποθετούνται στην οροφή σε ποσότητα και διάταξη τέτοια ώστε να καλύπτουν επιφάνεια περί τα 50 m² ανά κεφαλή, η δε απόσταση μεταξύ των κεφαλών να μην ξεπερνά τα 7,50 m (Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54).

Ο ανιχνευτής θα διαθέτει :

- Διακόπτη δοκιμής με μαγνήτη για έλεγχο.

- Δύο λυχνίες (LED) αφεσβενομένες στον χρόνο επικοινωνίας του ανιχνευτή και στην θα ενεργοποίηση του συναγερμού θα παραμένουν αναμμένες.
- Δυνατότητα επιτήρησης 3600 .
- Βάση με μηχανισμό ασφαλείας για την αποφυγή αποξήλωσης του από μη εξουσιοδοτημένο άτομο.
- Προστατευτικό κάλμα από έντομα.

Ο ανιχνευτής θα είναι εγκεκριμένος και θα πληροί τις προδιαγραφές UL 268 & EN-54.

- Τάση λειτουργίας -15 έως 28 VDC
- Κατανάλωση ηρεμίας - 200 μ A
- Θερμοκρασία λειτουργίας - από -10 έως +600C
- Σχετική υγρασία - από 10 έως 95%
- Αριθμός ανιχνευτών ιονισμού - 20

Θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές

Ενεργοποιούνται με τον ρυθμό αύξησης της θερμοκρασίας στον χώρο πχ αν η θερμοκρασία του χώρου ανέβει κατά 8 °C μέσα σε ένα λεπτό, θα έχουμε ενεργοποίηση της κεφαλής. Οι ανιχνευτές τοποθετούνται στην οροφή και υπολογίζονται σε ποσότητα και διάταξη τέτοια ώστε να αναλογεί μια κεφαλή ανά 25 m² επιφάνειας δαπέδου με ακτίνα δράσης 2.5 m

Όργανα συναγερμού

Τα όργανα σήμανσης συναγερμού για την ειδοποίηση του κοινού και του προσωπικού συνδέονται με τον πίνακα πυρανίχνευσης, τίθενται σε λειτουργία αυτόματα από αυτόν σε περίπτωση ενεργοποίησης του συναγερμού και εκπέμπουν φωτεινά και ηχητικά σήματα συναγερμού. Τα όργανα συναγερμού θα διαθέτουν interfaces-modules για τη σύνδεσή τους, μέσω του αντίστοιχου βρόγχου, με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

Όργανα συναγερμού προβλέπεται να εγκατασταθούν στους διαδρόμους του κτιρίου, και στους χώρους ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που έχουν αυτόματες κατασβέσεις.

Προβλέπεται η εγκατάσταση, ανάλογα με το χώρο στον οποίο τοποθετούνται, των εξής:

- Σειρήνες Συναγερμού
- Φωτεινοί Επαναλήπτες

Τοποθετούνται συνολικά δύο (2) φωτεινοί επαναλήπτες και δύο (2) σειρήνες κατά ζεύγη, όπως φαίνεται στα σχέδια.

Σειρήνες συναγερμού

Οι σειρήνες συναγερμού εκπέμπουν χαρακτηριστικό ηχητικό σήμα συναγερμού και κατανέμονται στο κτίριο έτσι ώστε τα σήματά τους να υπερσχύουν της στάθμης θορύβου του κτιρίου και να ακούγονται σε όλους τους χώρους.

Φωτεινοί επαναλήπτες

Οι φωτεινοί επαναλήπτες εκπέμπουν χαρακτηριστική περιοδικά επαναλαμβανόμενη φωτεινή δέσμη και τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του κτιρίου.

Καλωδιώσεις ζωνών

Καλωδιώσεις για κάθε ζώνη του κτιρίου, κατάλληλης διατομής, όπου συνδέονται οι ανιχνευτές και τα κομβία συναγερμού της ζώνης και οι οποίες καταλήγουν στον πίνακα και καλωδιώσεις από τον πίνακα προς τα όργανα συναγερμού και τα όργανα ενεργοποίησης των αυτόματων συστημάτων κατάσβεσης. Το καλώδιο των βρόγχων πυρανίχνευσης θα είναι εύκαμπτο θωρακισμένο με λεπτούς πολύκλωνους αγωγούς διατομής 2x1.5mm², ανάλογα με τις ανάγκες του χώρου που εξυπηρετεί, και θα είναι κατάλληλο για χρήση ως καλωδίου δεδομένων και ελέγχου ενδεικτικού τύπου F-CY-JZ εγκαταστημένο και συνδεδεμένο πλήρως με τα απαιτούμενα κυτία διακλάδωσης κλπ. μικροϋλικά.

Θέση ανιχνευτών

Οι ανιχνευτές καπνού και οι θερμοδιαφορικοί τοποθετούνται στην οροφή των χώρων και σε απόσταση πάνω από 15 cm από τους τοίχους.

Η μέγιστη απόσταση των ανιχνευτών μεταξύ τους είναι αυτή που ορίζεται από τον κατασκευαστή ή το κέντρο δοκιμών και πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε. Οι προτεινόμενες σύμφωνα με τους κανονισμούς αποστάσεις μεταξύ των κέντρων των ανιχνευτών δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Τύπος Ανιχνευτή	Μέγιστη Επιφάνεια Δαπέδου ανά Ανιχνευτή	Μέγιστη (Οριζόντια) απόσταση μεταξύ κέντρων ανιχνευτών		Μέγιστη (Οριζόντια) απόσταση μεταξύ κέντρου ανιχνευτή και τοίχων ή χωρισμάτων	
		Γενικά	Διάδρομοι	Γενικά	Διάδρομοι
	m ²	m	m	m	m
Θερμοδιαφορικοί	50	10	15	5	7,5

Καπνού	100	12	18	9	9
--------	-----	----	----	---	---

Είδος Ανιχνευτή		Ύψος Οροφής	
		Γενικό όριο	Μέγιστο όριο
		m	m
Θερμοδιαφορικοί Ανιχνευτές, BS5445: PART 5	Grade 1	9,0	13,5
	Grade 2	7,5	12,0
	Grade 3	6,0	10,5
Ανιχνευτές Καπνού		10,5	15,0
Θερμοδιαφορικοί Ανιχνευτές Υψηλής θερμοκρασίας		6,0	10,5

Όλοι οι ανιχνευτές είναι συνδεδεμένοι μέσω της γραμμής της αντίστοιχης ζώνης με τον πίνακα πυρανίχνευσης-συναγερμού.

2.1 Χειροκίνητο ηλεκτρικό σύστημα συναγερμού

Το χειροκίνητο ηλεκτρικό σύστημα συναγερμού περιλαμβάνει τους ηλεκτρικούς αγγελτήρες πυρκαγιάς, τις καλωδιώσεις ζωνών, στις οποίες συνδέονται οι αγγελτήρες, τους πίνακες συναγερμού και τις συσκευές συναγερμού.

Οι ηλεκτρικοί αγγελτήρες πυρκαγιάς (υαλόφρακτα κομβία συναγερμού) τοποθετούνται όπως φαίνεται στα σχέδια, ώστε κανένα σημείο ορόφου να μην απέχει περισσότερο από 50 m από τον αγγεκτήρα.

Τα κομβία συναγερμού θα αποτελούνται από ηλεκτρονικά κυκλώματα ικανά να διαβιβάσουν την κατάστασή τους (φυσιολογική, συναγερμός, βλάβη) στον πίνακα πυρανίχνευσης. Τα κομβία θα έχουν την δυνατότητα να συνδεθούν σε βρόχο πολυπλεξίας, θα είναι στεγανής κατασκευής και κόκκινου χρώματος.

Η αναγγελία θα επιτυγχάνεται και με χειρισμό ενός μοχλού. Κατά το χειρισμό ο μοχλός θα μανδαλώνει μηχανικά σε σταθερή θέση και θα παραμένει στη θέση αυτή μέχρι να επέμβει εξουσιοδοτημένο προσωπικό χειροκίνητα ανοίγοντας με ένα κλειδί, κοινό για όλες τις κλειδαριές των σταθμών.

Η εγκατάσταση του κομβίου θα μπορεί να είναι επίτοιχη ή εντοιχισμένη χωρίς αλλαγή της βασικής μονάδας.

Τα κομβία συναγερμού συνδέονται μέσω της αντίστοιχης γραμμής ζώνης με τον πίνακα συναγερμού.

Οι πίνακες και οι συσκευές συναγερμού είναι κοινά στοιχεία του χειροκίνητου συστήματος συναγερμού, του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης και των αυτόματων συστημάτων κατάσβεσης και περιγράφονται παρακάτω.

5. Απλό Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο

Το απλό πυροσβεστικό δίκτυο θα είναι σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην υπ' αριθμ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη και θα αποτελείται από ένα μεταλλικό ερμάριο ερυθρού χρώματος με κα-τάλληλη σήμανση εντός του οποίου είναι τοποθετημένος απλός ελαστικός σωλήνας διατομής Φ15 – Φ19 mm με ακροφύσιο ¾ μήκους 15 m. Θα πρέπει να τοποθετηθεί σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο. Δίπλα ακριβώς στο ερμάριο θα υπάρχει κρουνός που τροφοδοτείται από το δίκτυο νερού της πόλης. Ο ελαστικός σωλήνας του ερμαρίου θα είναι μόνιμα συνδεδεμένος με τον κρου-νό.

Θα τοποθετηθούν 3 πυροσβεστικά ερμάρια.

6. Φορητοί πυροσβεστήρες

Φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε όλους τους χώρους, ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 15 m από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα και σε όλους τους χώ-ρους Η/Μ και στους επικίνδυνους χώρους σύμφωνα με τη Π.Διάταξη 18/2019.

Αναλυτικά τοποθετούνται πυροσβεστήρες όπως στον παρακάτω πίνακα:

α/α	Είδος πυροσβεστήρα/μέσο	Κατασβεστική ικανότητα	Ονομαστική γόμωση	Ποσό-τητα	Χώρος τοποθέτησης
1	Ξηράς σκόνης φορητός	21A 113B C E	6 Kg	2	ΙΣΟΓΕΙΟ
2	Ξηράς σκόνης φορητός	43A 183B C E	12 Kg	1	ΛΕΒ/ΣΙΟ
3	Διοξειδίου του άνθρακα φορητός	55B C E	5 Kg	1	ΛΕΒ/ΣΙΟ
4	Πυροσβεστήρας κατη-γορίας πυρκαγιών F φορητός	25F	2 lt	1	ΚΟΥΖΙΝΑ
Σύνολο πυροσβεστήρων:				5	

Οι θέσεις των πυροσβεστήρων φαίνονται στα σχέδια.

7. Φωτισμός ασφαλείας

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάστηκε και θα εγκατασταθεί σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN1838.

Σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος θα λειτουργήσουν τα αυτόνομα φωτιστικά σώματα που βρίσκονται πάνω από τις εξόδους κινδύνου (βλέπε σχέδιο).

Τα φωτιστικά είναι με τέτοιο τρόπο διατεταγμένα έτσι ώστε σε κάθε περίπτωση να δείχνουν προς τις κατευθύνσεις των οδεύσεων διαφυγής και τις τελικές εξόδους και να αποδίδουν στο δάπεδο πάνω από 10 Lux.

Το κάθε αυτόνομο φωτιστικό έχει λαμπτήρα φθορίου 6 Watt – 80 Lumens και μπαταρία Νικελίου – Καδμίου 90 λεπτών αυτονομίας που θέτει σε λειτουργία το φωτιστικό αυτόματα μόλις διακοπεί το ρεύμα, σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60598-2-22. Η μεταγωγή της τροφοδοσίας του συστήματος φωτισμού των εξόδων κινδύνου από το δίκτυο της πόλεως προς την εφεδρική πηγή και αντιστρόφως, πρέπει να γίνεται αυτομάτως και άνευ ανθρώπινου χειρισμού, σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των δέκα (10) δευτερολέπτων.

Επάνω στα αυτόνομα φωτιστικά σώματα υπάρχουν οι νέες σημάνσεις εξόδου κινδύνου και οδεύσεων διαφυγής που ισχύουν (βάσει της Ευρωπαϊκής οδηγίας) και έχουν έντονο πράσινο χρώμα που είναι αντίθετο προς την διακόσμηση του περιβάλλοντος χώρου.

Τα φωτιστικά στοιχεία των οδεύσεων διαφυγής είναι τοποθετημένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η βλάβη ενός στοιχείου να μην αφήνει σκοτεινή περιοχή.

Τα σήματα ασφαλείας είναι τοποθετημένα – εγκατεστημένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟ EN ISO 7010.

04-05-2022
ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ 04-05-2022
Ο Μ.Ε.Δ. ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 04-05-2022
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ

ΖΑΡΚΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΖΑΡΚΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΔΟΒΡΙΔΟΥ ΕΛΕΝΗ
ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΜΠΑΚΑΛΙΔΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ4