

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ

Έκδοση [Ε1]

2015

Μελέτη Πυρασφάλειας
«Ενεργητική Πυροπροστασία»
Τεχνική Περιγραφή
Προδιαγραφές
& Συγγραφή Υποχρεώσεων

ΕΡΓΟ	: ΜΕΤΑΣΚΕΥΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΕ ΠΑΙΔΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΦΟΙΝΙΚΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ
ΘΕΣΗ	: Οδός Άστρους – Ο.Τ. 524-524Α, Περ. Αγ. Φανουρίου, Δήμος Ιλίου
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	: ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Διονύσιος Πολίτης – Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.
ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗ	: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015 ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	3
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	4
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	4
ΓΕΝΙΚΑ	4
ΦΟΡΗΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ.....	5
ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ(Π.Φ-SPRINKLERS).....	7
1.5. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ.....	17
1.6. ΥΠΟΒΟΛΗ.....	21
1.7. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	21
1.8. ΠΑΡΑΔΟΣΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ.....	22
1.9. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΟΥ.....	22
1.10. ΕΓΓΥΗΣΗ.....	23
1.11. ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ	23
1.12. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	23
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	27
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	29
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	33
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'	34
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε.....	35

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι Κανονισμοί που ισχύουν στη μελέτη Πυροπροστασίας είναι οι παρακάτω :

- Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων Π.Δ. 71/1988 (ΦΕΚ 32/τ.Α της 17/2/1988) και τα αντίστοιχα παραρτήματα Α-Β-Γ-Δ αυτής
- Τα Παραρτήματα της 3^{ης} Πυροσβεστικής Διάταξης και την TOTEE 2451/86
- Φορητοί πυροσβεστήρες, Υπ. Απόφαση 22745/314 (ΦΕΚ Β 264/8.4.71)
- Εθνικά Ελληνικά πρότυπα (NHS) περί φορητών πυροσβεστήρων.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN2 : Κατηγορίες πυρκαϊών.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN3 : Φορητοί πυροσβεστήρες.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 54 : Εξαρτήματα συστημάτων αυτόματης ανίχνευσης πυρκαϊάς.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 571 : Δοκιμασίες αντοχής σε φωτιά.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 664 : Συστήματα πυροσβεστικών εγκαταστάσεων με νερό.

Και επικουρικά ή συμπληρωματικά :

- Διεθνείς κανονισμοί ISO Standards Q 64/1974, R336, R1338, 2546/1973
- Αμερικανικοί κανονισμοί NFPA

ΓΕΝΙΚΑ

Η επιχείρηση εξετάζεται με το άρθρο 6 και 10 του ΠΔ 71/88.

Το κεντρικό κτίριο θα περιλαμβάνει τις παρακάτω εγκαταστάσεις

- Μόνιμο υδροδοτικό κατηγορίας II σε όλη την έκταση του κτιρίου
- Δίκτυο αυτόματης πυρόσβεσης με καταιονητήρες νερού σε όλη την έκταση του κτιρίου
- Πυρανίχνευση σε όλη την έκταση του κτιρίου
- Φορητοί Πυροσβεστήρες
- Φωτισμός ασφαλείας και σήμανση κ.α.
- Δίδυμο κρουνό Π.Υ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ-ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Επίπεδο	Φορητό πυροσβ. Ρα6	Φορητό πυροσβ. Ρα12	Φορητός πυροσβ. CO2 6	Πυρανιχ ιονισμού	Π.Φ	Sprinkler
ΥΠΟΓΕΙΟ	2		2	2		
ΙΣΟΓΕΙΟ	6			23	2	26
ΣΥΝΟΛΟ	8		2	25	2	26

ΦΟΡΗΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Στο κεντρικό κτίριο καθώς και στα υπόλοιπα ανεξάρτητα κτίρια θα εγκατασταθούν φορητοί πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης Ρα των έξι (6) χιλιογράμμων σε κάθε επίπεδο σε απόσταση το πολύ 25μ., ο ένας από τον άλλο και το πολύ 15μ από το πιο απομακρυσμένο σημείο της κάτοψης.

Στους χώρους Η/Μ εγκαταστάσεων προβλέπεται η εγκατάσταση ενός ζεύγους πυροσβεστήρων διοξειδίου του άνθρακα CO₂ των έξι (6) χιλιογράμμων και ξηρής σκόνης Ρα των δώδεκα (12) χιλιογράμμων, σύμφωνα με τα σχέδια κατόψεων.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΣΚΟΝΗΣ

ΤΥΠΟΣ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ	Pa6 515 mm (h)
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ	153 mm (d)
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	9,6 kg
ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	Powder ABCE 40%
ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	Αζότο
ΣΙΦΩΝΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ	Πλαστικό PVC
ΒΑΡΟΣ ΓΟΜΩΣΗΣ	6 kg
ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	14
ΠΙΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ	30 bar
ΠΙΕΣΗ ΘΡΑΥΣΗΣ	68 bar
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	18 sec
ΜΗΚΟΣ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	7 m
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	-20 έως +60°C
ΧΩΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΟΧΕΙΟΥ	6,6 lit.
ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	21 A - 113 B

* Πιθανή τροποποίηση των ανωτέρω μπορεί να γίνει χωρίς προειδοποίηση.



Ο τύπος, κατασβεστική ικανότητα και τα υπόλοιπα στοιχεία κάθε πυροσβεστήρα θα είναι γραμμένα στην πρόσοψή του, σύμφωνα με τις Ελληνικές προδιαγραφές.

Το κυρίως κυλινδρικό δοχείο, που περιέχει την ξηρή σκόνη θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβδόελασμα που πληρεί τις προδιαγραφές EN3 και θα έχει υποβληθεί σε δοκιμαστική υδραυλική πίεση 25 ατμοσφαιρών και σε πίεση θραύσης 75 ατμοσφαιρών.

Στο πάνω μέρος του δοχείου θα υπάρχει κατάλληλη χειρολαβή, ενώ ο πυθμένας θα φέρει σιδερένια στεφάνη ή ειδική κατασκευή για να μην εφάπτεται στο έδαφος.

Στο πάνω μέρος θα υπάρχει οπή πλήρωσης με πόμα από επιχρωμιωμένο ορείχαλκο, εφοδιασμένο με βαλβίδα ασφαλείας υπερπίεσης.

Το φιαλίδιο θα έχει υποβληθεί σε δοκιμαστική πίεση 250 ατμ.
Το μήκος εκτόξευσης της σκόνης κατά τη λειτουργία πρέπει να είναι τουλάχιστον 6.5 m.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

ΓΥΝΟΣ

Κατασκευαστική Ικανότητα	55B - C
Περιεκτικότητα	5 Kg. Co2
Πίεση Λειτουργίας	55 Bar
Βαλβίδα Ασφαλείας	18,5±1,5
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20—°- + 60—°
Χρόνος Εκτόνωσης	15 sec
Δοχείο	CE
Υλικό Δοχείου	Steel 34 Cr Mo4
Πίεση Δοκιμής	250 Bar
Πίεση Θραύσης	530 Bar
Εξωτερική Βαφή	RAL3000
Εξωτερική Επεξεργασία	Καμμία
Διαστάσεις Δοχείου	155 mm x 608 mm
Συνολικό Βάρος	19 Kg

C5



Ο πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα θα έχει περιεχόμενο καθαρού βάρους 6 KG μέσα σε δοχείο από μαγγανιούχο χαλυβδόελασμα.

Η πίεση δοκιμής του δοχείου θα είναι 250 bar, η πίεση θραύσης του 450 bar, ενώ η πίεση λειτουργίας του 55bar.

Κάθε δοχείο θα είναι πλήρες και θα έχει ορειχάλκινη βαλβίδα με ενσωματωμένη διάταξη ασφαλείας υπερπίεσεως ρυθμισμένη στα 190 bar, σκανδάλη ενεργοποίησης, σωλήνα από ελαστικό με ειδικούς συνδέσμους δοκιμασμένο στα 300 bar και ελαστική χοάνη από σκληρό πλαστικό υλικό με υψηλή διηλεκτρική αντοχή.

Κάθε δοχείο θα φέρει στήριγμα για επίτοιχη τοποθέτηση.

Ο πυροσβεστήρας θα είναι κατάλληλος για φωτιές κατηγορίας BCE και παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος μέχρι 150KV.

Το κέλυφος θα είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή RAL3000. Κάθε δοχείο θα φέρει πινακίδα, με τα στοιχεία του πυροσβεστήρα.

ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ(Π.Φ-SPRINKLERS)

ΓΕΝΙΚΑ

Το μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο θα είναι κατηγορίας II, σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "B" της 3ης Πυροσβεστικής διάταξης και την TOTEE 2451/86 και θα περιλαμβάνει:

- αντλητικό συγκρότημα
- σωληνώσεις νερού
- πυροσβεστικές φωλιές
- Sprinklers
- Δεξαμενή πυρόσβεσης
- Δίδυμο στόμιο
- Υδραυλικά εξαρτήματα ελέγχου(μειωτές, ρυθμιστικές βάνες, ανιχνευτές ροής κλπ)
- Σύστημα αυτόματης φόρτισης συσσωρευτών
- Πίνακα αυτοματισμών συνδεδεμένο με το σύστημα πυρανίχνευσης

Το μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο με Π.Φ και sprinklers θα καλύπτει όλο το κτίριο.

Οι θέσεις των Π.Φ. είναι τέτοιες ώστε οποιοδήποτε σημείο κάτοψης του προστατευόμενου χώρου να βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 10 μ. από τον αναπτυγμένο σωλήνα της Π.Φ. (μήκος σωλήνα 20 μ.).

Οι θέσεις των sprinklers είναι τέτοιες ώστε να καλύπτει τις απαιτήσεις σε συνήθους κινδύνου (12.00τ.μ)

Το αντλητικό συγκρότημα θα είναι ικανό να διατηρεί στην πιο απομακρυσμένη λήψη πίεση 0.45 MPa (4.5 bar) σε συνθήκες παροχής 380 l/min (κατηγορία δικτύου II) και καταιονητήρα σε συνθήκες παροχής 55lt/min και 1.4bar. Το αντλητικό θα είναι ικανό να παρέχει σε ταυτόχρονη λειτουργία **(1) Π.Φ και (10) sprinklers και για χρόνο 30min**

ΣΩΛΗΝΕΣ

Οι Π.Φ. και τα sprinklers του κτιρίου θα τροφοδοτούνται από ανεξάρτητο δίκτυο σωληνώσεων μέσω ξεχωριστών κλάδων από τον κεντρικό συλλέκτη κατάθλιψης του αντλητικού συγκροτήματος. Οι σωλήνες των Π.Φ θα οδεύουν στην οροφή του υπογείου και από εκεί κατακόρυφα θα οδεύουν στην οροφή του ισόγειου, ενώ οι σωλήνες των sprinklers θα οδεύουν στην οροφή του υπογείου και στην συνέχεια με κατακόρυφες οδεύσεις θα συνεχίζουν στην οροφή του ισόγειου. Οι σωληνώσεις θα τοποθετηθούν έτσι ώστε, κατά το δυνατόν, να είναι δυνατή η πλήρης εκκένωση του συστήματος από κρουνοί εκκένωσης. Οι σωλήνες του μόνιμου υδροδοτικού δικτύου θα καθαριστούν και θα δοκιμαστούν.

Προβλέπεται η τοποθέτηση διστόμου κρουνού, στο επίπεδο του ισόγειου του κτιρίου κοντά στην δεξαμενή πυρόσβεσης και το αντλιοστάσιο, ο οποίος θα συνδεθεί με τον συλλέκτη του αντλητικού συγκροτήματος για την τροφοδότηση του δικτύου από τα πυροσβεστικά οχήματα. Σε όλο το μήκος του σωλήνα σύνδεσης του διστόμου κρουνού δεν θα παρεμβάλλονται βάνες διακοπής παρά μόνον μια βαλβίδα αντεπιστροφής όσο γίνεται πιο κοντά στο στόμιο ώστε να εξασφαλίζεται η ροή του νερού μόνο προς το δίκτυο. Σε όλο το μήκος του σωλήνα σύνδεσης του διστόμου κρουνού με τον συλλέκτη του αντλητικού συγκροτήματος απαγορεύεται η σύνδεση οποιασδήποτε πυροσβεστικής λήψης. Τα δύο στόμια θα φέρουν ταχυσυνδέσμους διαμέτρου 2 1/2" και η διάμετρος του σωλήνα προς τον συλλέκτη θα είναι 4" σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Από το δίκτυο σωληνώσεων όπως φαίνεται στα σχέδια, στο υδροδοτικό δίκτυο θα εγκατασταθεί ο κεντρικός συλλέκτης του συστήματος διαμέτρου 4" από τον οποίο ξεκινούν οι κλάδοι που τροφοδοτούν τις πυροσβεστικές φωλιές και το δίκτυο των sprinkler.

Ο κεντρικός συλλέκτης κάθε αντλιτικού θα συνδεθεί:

α) Με τις αντλίες.

β) Με το πιεστικό δοχείο.

Το δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευαστεί από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή βαρέως τύπου για όλες τις διαμέτρους.

Φ2" και Φ 2 1.2"	Πάχος 3.25 χλστ.
Φ3"	Πάχος 3.65 χλστ.

Για τις συνδέσεις των σωληνώσεων έως την διάμετρο των 2 ½ ins θα χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα από μαλακτοποιημένο χυτοσίδηρο γαλβανισμένα [κορδονάτα]. Για τις μεγαλύτερες διαμέτρους θα χρησιμοποιηθούν μηχανικοί σύνδεσμοι σωλήνων ενδ. τύπου victaulic με βιδωτό ή μηχανικού τύπου κλείδωμα (μανδάλωμα) με κεντρικού κυκλώματος ανταπόκρισης-πίεσης gaskets για χρήση υγρού τύπου συστημάτων με όλα τα υλικά πιστοποιημένα για την συγκεκριμένα εφαρμογή.

Στις θέσεις αλλαγής διατομής θα χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα ομαλής μεταβολής της διαμέτρου.

Οι βάνες θα είναι τύπου BALL VALVE ορειχάλκινες με έδρα TEFLON και θα συνοδεύονται από το αντίστοιχο ζεύγος φλαντζών. Η πίεση λειτουργίας των βανών θα είναι τουλάχιστον 10 atm. Επί του κεντρικού συλλέκτη του συστήματος κεφαλών θα τοποθετηθεί μανόμετρο διαμέτρου τυμπάνου Φ100 χλστ. με περιοχή ενδείξεως 0:10 atu. Προ του μανομέτρου θα τοποθετηθεί κρουνός μανομέτρου Φ 1/2", πιέσεως λειτουργίας 10 atu.

Η ανάρτηση (στηρέωση) των σωλήνων στην οροφή θα γίνει με στηρίγματα από μορφοσίδηρο. Η μέγιστη απόσταση των στηριγμάτων θα είναι για σωλήνα Φ2" και άνω 3,5μ. Οι σωλήνες του δικτύου πυρόσβεσης θα είναι όπως φαίνονται αναλυτικά στο τεύχος υπολογισμών και στα αντίστοιχα σχέδια.

Οι σωλήνες πρέπει να συνδέονται με σπειρώματα ,συνκόλληση, φλάντζες ή ειδικούς συνδέσμους και να είναι σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ 268, ΕΛΟΤ 269, ΕΛΟΤ 281, ISO R/65 ή άλλα αντίστοιχα.

Οι σωλήνες πρέπει να προστατεύονται εξωτερικά από τη διάβρωση.

Οι υπόγειες σωληνώσεις που πρέπει να είναι σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 2460,DIN 28610,DIN 19800,ή άλλα αντίστοιχα .Οι σωληνώσεις καταιονητήρων κατασκευάζονται για ονομαστική πίεση λειτουργίας 10 bar.

Μετά την κατασκευή και τον εσωτερικό καθαρισμό των σωληνώσεων, αυτές υποβάλλονται σε υδραυλική πίεση δοκιμής 14 bar για 24 ώρες.

Στήριξη Σωλήνων: Η μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα στηρίγματα θα είναι μικρότερη από 2m για τους σωλήνες με διάμετρο μικρότερη από 65 mm,και μικρότερη από 6 m για τους σωλήνες με διάμετρο μεγαλύτερη από 80 mm. Η απόσταση των στηριγμάτων από τους τελευταίους καταιονητήρες θα είναι μικρότερη από 1.2m.Σε κάθε περίπτωση οι αποστάσεις των στηριγμάτων από τους καταιονητήρες θα είναι τουλάχιστον 15 cm.

Η αντοχή των στηριγμάτων στα δομικά στοιχεία πρέπει να συμφωνεί με τα αναγραφόμενα στο πίνακα 3.6.7/1 της ΙΟΤΕΕ 2451/86, ενώ η διατομή όλων των μερών ενός στηρίγματος με τον πίνακα 3.6.7/2 της παραπάνω οδηγίας.

1.4.3 ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΥΔΑΤΟΣ

Για το κτίριο χρησιμοποιείται δεξαμενή αποθήκευσης νερού ύδατος κατασκευασμένη από χαλυβδόελασμα πάχους 5mm, χωρητικότητας 28 m³ και διαστάσεων 5.00X2.50X2.25.

Η κάθε δεξαμενή θα φέρει τα παρακάτω εξαρτήματα και κατασκευές:

- Στόμιο συνδέσεως σωλήνα πληρώσεως στο πάνω μέρος της.
- Στόμιο συνδέσεως σωλήνα εξαερισμού, του οποίου το ελεύθερο άκρο του θα κάμπτεται προς τα κάτω και θα φέρει σήτα.
- Κρουνό εκκενώσεως (αποστράγγισης).Γι' αυτό ο πυθμένας της δεξαμενής θα έχει κλίση 1% στη μεγαλύτερη διάσταση του, ο δε κρουνός θα τοποθετηθεί στο χαμηλότερο σημείο.
- Στόμιο λήψεως σε στάθμη 10 εκ. από το πυθμένα.
- Εκτός από τα παραπάνω η κάθε δεξαμενή θα φέρει ανθρωποθυρίδα διαστάσεων 50x60 εκ. στη πάνω επιφάνεια της με στεγανό προσαρμοσμένο κάλυμμα από χαλυβδόελασμα του αυτού πάχους.

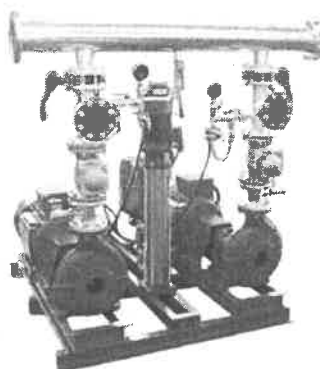
1.4.4 ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ

Το αντλητικό συγκρότημα θα εγκατασταθεί σε ειδικό χώρο στο υπόγειο αντίστοιχα κάθε κτιρίου (κεντρικό, Big bungalow No1) που θα χαρακτηρίζεται ως αντλιοστάσιο πυρόσβεσης, όπως φαίνονται στα σχέδια.

Το κάθε αντλητικό συγκρότημα θα πληροί τις προδιαγραφές και θα ελέγχεται από δικό του ηλεκτρικό πίνακα ο οποίος τροφοδοτείται από τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης του κτιρίου.

Το αντλητικό συγκρότημα θα αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- Ηλεκτροκίνητη φυγοκεντρική αντλία..
- Εφεδρική πετρελαιοκίνητη φυγοκεντρική αντλία
- Ηλεκτροκίνητη αντλία διατήρησης της πίεσης. (JOCKEY PUMP).
- Κλειστό δοχείο διαστολής (αντιπληγματικό).
- Πίνακα χειρισμού και ελέγχου.
- Κεντρικούς συλλέκτες αναρρόφησης και κατάθλιψης των αντλιών με όλες τις απαραίτητες σωληνώσεις και τα όργανα διακοπής και ελέγχου (βάννες, βαλβίδες αντεπιστροφής, μανόμετρα, κλπ.)



Ο πίνακας του κάθε συγκροτήματος θα είναι ενιαίος για ολόκληρο το πυροσβεστικό συγκρότημα και θα είναι μεταλλικός στεγανός προστασίας IP 65, για την αυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία του ηλεκτροκινητήρα.

Ο πίνακας θα έχει όλα τα απαραίτητα υλικά (διακόπτες αυτόματους, λυχνίες κτλ) και θα είναι συναρμολογημένος και έτοιμος για λειτουργία.

θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Όργανο ελέγχου φόρτισης συσσωρευτών.
- Εκκινητή της ηλεκτροκίνητης αντλίας διατήρησης πίεσης μέσω πιεζοστάτη επί του δικτύου.
- Εκκινητή της ηλεκτροκίνητης αντλίας πυρόσβεσης μέσω δευτέρου πιεζοστάτη επί του δικτύου.
- Εκκινητή της πετρελαιοκίνητης μηχανής (κύκλωμα 24V) μέσω τρίτου πιεζοστάτη. Ο εκκινητής θα ενεργοποιείται όταν διακοπεί η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο.
- Ένα διακόπτη τριών θέσεων (αυτόματη λειτουργία - εκτός - χειροκίνητη λειτουργία) για κάθε ένα από τα αντλητικά (πετρελαιοκινητο-ηλεκτροκίνητο, jockey) συγκροτήματα.
- Ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας.
- Όλα τα απαραίτητα όργανα προστασίας κυκλωμάτων και κινητήρων.
- Διάταξη ασφάλειας σε υπερπίεση με κατάλληλη βαλβίδα ασφάλειας και σωλήνα αποστράγγισης προς την αποχέτευση.

Ο συλλέκτης αναρρόφησης του κάθε αντλητικού συγκροτήματος θα συνδέεται με τη την αντίστοιχη δεξαμενή νερού μέσω ποδοβαλβίδας (ποτήρι).

Από το συλλέκτη κατάθλιψης θα τροφοδοτούνται οι κλάδοι των πυροσβεστικών φωλεών και sprinklers μέσω βανών, όπως φαίνεται στο διάγραμμα.

Μανόμετρα θα εγκατασταθούν στον συλλέκτη του αντλητικού συγκροτήματος και στην πλέον απομακρυσμένη φωλιά.

Λειτουργία αντλητικού συγκροτήματος

Όταν η πίεση μέσα στο δίκτυο μειωθεί τότε, μέσω των πιεζοστατών:

- εκκινεί αυτόματα η βοηθητική αντλία μέχρις ότου η πίεση στο δίκτυο αποκατασταθεί στην επιλεγμένη τιμή.
- Εάν η πτώση πίεσης συνεχίζεται, εκκινεί αυτόματα η κύρια ηλεκτροκίνητη αντλία (παύει η βοηθητική).
- Εάν η ηλεκτροκίνητη αντλία δεν εκκινεί, ενώ εντέλλεται για εκκίνηση, εκκινεί αυτόματα η εφεδρική πετρελαιοκίνητη αντλία.
- Η λειτουργία των αντλιών παύει όταν αποκατασταθεί η πίεση στο δίκτυο.

Οι αντλίες θα παίρνουν εντολή από τους πιεζοστάτες μέσω του πίνακα ελέγχου με τρόπο ώστε όταν η πτώση στο δίκτυο είναι μικρή να τίθεται σε λειτουργία η αντλία Jockey, ενώ όταν η πτώση πίεσης είναι μεγαλύτερη να τίθεται σε λειτουργία η πετρελαιοκίνητη πυροσβεστική αντλία.

Επίσης θα υπάρχει και σύστημα εκκίνησης του πετρελαιοκινητήρα, σύστημα φόρτισης και σύστημα συντήρησης μπαταριών.

Το πυροσβεστικό συγκρότημα εδράζεται σε κοινή βάση, είναι συναρμολογημένο ηλεκτρικά και υδραυλικά έτοιμο για άμεση λειτουργία. Οι μόνες συνδέσεις που θα χρειαστούν να γίνουν είναι με το δίκτυο αναρρόφησης, κατάθλιψης και ηλεκτρικού ρεύματος.

Πιο αναλυτικά για τυχόν μικρές απώλειες νερού λόγω διαρροών των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων του πυρ/κού δικτύου, τίθεται σε λειτουργία αυτόματα μέσω πιεζοστάτη οθόνης πρώτα η βοηθητική ηλεκτροκίνητος αντλίας JOCKEY και επαναπληρώνοντας την διαφυγείσα ποσότητα νερού εκτός δικτύου με τον ίδιο πιεζοστάτη όταν ανέβει η πίεση στις 9,0 ATU, τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας. Όταν η πίεση του δικτύου σημειώσει μεγαλύτερη πτώση, λόγω ενεργοποίησης κάποιας Π.Φ και η ζήτηση της παροχής νερού είναι μεγαλύτερη της δυνατότητας της αντλίας JOCKEY τότε μέσω του δευτέρου πιεζοστάτη τίθεται σε λειτουργία αυτόματα η κύρια (MAIN) ηλεκτροκίνητη αντλία, η οποία όταν η πίεση ανέβει στις 8,0 ATU με τον ίδιο πιεζοστάτη αυτόματα τίθεται εκτός λειτουργίας. **Όταν**

έχουμε πτώση πίεσης στο δίκτυο και παράλληλα διακοπή του ηλ. ρεύματος, τότε διαμέσω τρίτου πιεζοστάτη τίθεται αυτόματα σε λειτουργία η εφεδρική αντλία εσωτερικής καύσης, η οποία φέρει ενσωματωμένο εκκινητή (μίξα 12 V), ο οποίος δέχεται άπειρες εντολές έως την τελική εκκίνηση της αντλίας. Όταν σταματήσει η ζητούμενη παροχή ύδατος και αφού η πίεση του δικτύου ανέβει στις 9 ATU, τότε δια μέσου του ίδιου πιεζοστάτη ο εφεδρικός κινητήρας τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ

A/A	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ	ΜΕΤΡΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
1	ΠΑΡΟΧΗ Κ.Α	39-52-68m ³ /h
2	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ Κ.Α	72-60-55 mΣΥ
3	ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ Κ.Α	24 HP
4	ΠΑΡΟΧΗ JOCKEY	5.00m ³ /h
5	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ JOCKEY	70 mΣΥ
6	ΙΣΧΥΣ JOCKEY	3.00 HP
7	ΟΓΚΟΣ ΠΙΕΣΤΙΚΟΥ	300 LT

1.4.5. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΤΑΙΟΝΙΣΜΟΥ ΝΕΡΟΥ (SPRINKLER)

Κεφαλή καταιονισμού υγρού τύπου με τηκτό στοιχείο-standard type

Οι κεφαλές καταιονισμού που θα τοποθετηθούν στο δίκτυο πυροπροστασίας, θα φέρουν ακροφύσιο διασκορπισμού νερού και ανακλαστήρα που καθοδηγεί το νερό, ώστε να διανέμεται κατά συγκεκριμένο τρόπο. Το ακροφύσιο διασκορπισμού φράσσεται με ειδική βαλβίδα που φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας τύπου τηκτού στοιχείου.

Η κεφαλή θα είναι κατάλληλη για μέγιστη πίεση λειτουργίας 175psi (12,1 bar), ενώ η υδροστατική δοκιμή της στο εργοστάσιο θα είναι στα 500psi (34,5 bar).

Η ελάχιστη πίεση λειτουργίας των κεφαλών θα είναι 0,5 bar σύμφωνα με το NFPA 13.

Οι κεφαλές ανάλογα με τον τρόπο τοποθέτησής τους θα είναι είτε κατακόρυφες προς τα πάνω (Upright), ή κατακόρυφες προς τα κάτω (Pendent).

Όσες από τις αυτές είναι Pendent και τοποθετούνται σε ψευδοροφές, θα φέρουν ειδικό διακοσμητικό δακτύλιο (ροζέτα) του ίδιου κατασκευαστή και αντίστοιχης πιστοποίησης με την κεφαλή για την επικάλυψη της οπής της ψευδοροφής.

Οι κεφαλές θα είναι τύπου standard κατά NFPA 13, δηλαδή κανονικής διαμέτρου βαλβίδας (orifice) ½ in.

Τα χαρακτηριστικά της κεφαλής θα είναι τα εξής:

K factor	: 5,6(80,8 metric)
Orifice size	: 1/2in(12,7 mm)
Διάμετρος σπειρώματος	: 1/2in
Θερμοκρασία ενεργοποίησης:	68, 74 oC
Στοιχείο	: τηκτό στοιχείο
RTI	: 120 (m-sec)1/2 Standard Responce

Το υλικό κατασκευής θα είναι ορείχαλκος, με ή χωρίς εξωτερική επικάλυψη για αισθητικούς λόγους ή με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία όπου απαιτείται. Εφόσον τοποθετηθούν σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος μηχανικής καταστροφής (πχ μηχανοστάσια), θα εφοδιάζονται με ειδικό διακοσμητικό δακτύλιο του ιδίου κατασκευαστή και αντίστοιχης πιστοποίησης με την κεφαλή. Κάθε κεφαλή θα φέρει χαραγμένα το όνομα του κατασκευαστή, τον τύπο της κεφαλής και το έτος κατασκευής. Εντός του ερμαρίου θα περιλαμβάνονται εφεδρικά 15 sprinkler με κλειδί αντικατάστασης για άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης.

1.4.6. ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΡΟΗΣ

Αποτελείται από ηλεκτρικό διακόπτη με περίβλημα στιβαρό και ερμητικά κλειστό για ασφαλή και μακρόχρονη λειτουργία. Εδράζεται σε χυτό αλουμίνιο που δένεται πάνω στον κεντρικό σωλήνα τροφοδοσίας. Ο διακόπτης ροής θα είναι εφοδιασμένος με διάταξη ρυθμιζόμενης χρονοκαθυστέρησης, ώστε να μην προκαλεί αναίτια σήματα συναγερμού από υδραυλικά πλήγματα ή άλλες στιγμιαίες μετατοπίσεις του νερού μέσα στη σωλήνωση. Ο ανιχνευτής ροής θα τοποθετηθεί σε κάθε κλάδο τροφοδοσίας των Sprinklers και των Π.Φ.

1.4.7. ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Στο υπάρχον μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο θα περιλαμβάνεται μετρητής πίεσης στην υψηλότερη ευρισκόμενη σύνδεση Π.Φ. όπου μονίμως θα δείχνει ελάχιστη πίεση λειτουργίας για τη δυσμενέστερη λήψη 4.5 bar. Η τοποθέτησή τους φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

1.4.8. ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Ο ρυθμιστής πίεσης τοποθετείται στην αρχή του κεντρικού αγωγού προσαγωγής του δικτύου ώστε να διατηρεί την πίεση εκροής των λήψεων κάτω από 6,5 bar. Η τοποθέτησή του φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

1.4.9 ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ

Σε όλους τους κλάδους των sprinklers μετά την έξοδο του συλλέκτη κατάθλιψης τοποθετούνται οι μειωτήρες πίεσης. Ο μειωτήρας πίεσης είναι υδραυλικό εξάρτημα κατασκευασμένο από χάλυβα που περιέχει ειδικό ελατήριο και ρυθμιστικό διάφραγμα προκειμένου να αποσβένει πιέσεις του δικτύου που είναι πάνω από μια προκαθορισμένη πίεση λειτουργίας

1.4.10 ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Θα κατασκευασθεί από χαλύβδινα ελάσματα πάχους 5.00mm καθ'ολοκληρία ηλεκτροσυγκολλητή εσωτερικά και εξωτερικά με τις αναγκαίες εσωτερικές ενισχύσεις από σιδηρογωνίες 50X50X5 cm ανά 60-70 cm τουλάχιστον, σε τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης ακαμψία των τοιχωμάτων της.

Θα φέρει τα παρακάτω εξαρτήματα και κατασκευές:

Στόμιο συνδέσεως σωλήνα πληρώσεως στο πάνω μέρος της.

Στόμιο συνδέσεως σωλήνα εξαερισμού του οποίου το ελεύθερο άκρο του θα κάμπτεται προς τα κάτω και θα φέρει σίτα.

Κρουνό εκκενώσεως [αποστράγγισης]. Γι αυτό ο πυθμένας της δεξαμενής θα έχει κλίση 1% στη μεγαλύτερη διάστασή του, ο δε κρουνός θα τοποθετηθεί στο χαμηλότερο σημείο.

Στόμιο λήψεως σε στάθμη 10 cm από τον πυθμένα.

Εκτός των παραπάνω η δεξαμενή θα φέρει ανθρωποθυρίδα διαστάσεων 50X60 cm στην πάνω επιφάνειά της με στεγανό προσαρμοσμένο κάλυμμα από χαλυβδέλασμα του αυτού πάχους.

Η δεξαμενή θα εγκατασταθεί σε τρία στηρίγματα από οπλισμένο σκυρόδεμα ύψους 30 cm και πλάτους 30 cm. Σε κάθε στηρίγμα θα παρεμβληθεί φύλλο μολύβδου πάχους 5 mm σε ολόκληρο το μήκος και πλάτος τους.

Η δεξαμενή θα συνδεθεί προς τις σωληνώσεις με λυόμενους συνδέσμους.

Οι διαστάσεις της θα είναι 5.00x2.50x2.25m και ο όγκος της 28 κμ

1.4.11 ΥΔΡΟΣΤΟΜΙΑ (ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ)

Ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες κάθε περιοχής, τα υδροστόμια (πυρόσβεστικοί κρουνοί) είναι υπέργεια ή υπόγεια ώστε να αποφεύγεται η πήξη του νερού, όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος κατεβαίνει κάτω από το μηδέν. Με την εξασφάλιση της απαιτούμενης πίεσης του νερού και με την μεγάλη πυκνότητα εγκατάστασης των υδροστομίων, η κατάσταση των πυρκαγιών -εφόσον μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το νερό-γίνεται απευθείας από αυτά. Ετσι λοιπόν στον περιβάλλοντα χώρο του ξενοδοχείου θα τοποθετηθούν 3 τέτοια υδροστόμια που θα συνδεθούν με αγωγό δικτύου πυρόσβεσης πόλης. Τέλος αν η πίεση του νερού στα υδροστόμια δεν είναι ικανοποιητική, η προσβολή φωτιάς γίνεται με τη βοήθεια των πυροσβεστικών οχημάτων και των φορητών αντλιών.

1.4.12. ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ

Ο αυτόματος φορτιστής χρειάζεται για την επί 24ωρου βάσεως φόρτιση του συσσωρευτή του κινητήρα της εσωτερικής καύσης.

1.4.13. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Οι συνδέσεις δοκιμής του συστήματος καταιονισμού σε μια εκ των πλέον απομακρυσμένων διακλαδώσεων καταιονισμού διαμέτρου 1" απολήουσα μέσω βάνας ελέγχου σε ακροφύσιο ίδιας διαμέτρου με τη διάμετρο των καταιονιστήρων .Η σύνδεση καταλήγει σε προσιτό σημείο και το νερό της δοκιμής διοχετεύεται χωρίς ζημιές εκτός του κτιρίου. Οι συνδέσεις δοκιμής φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

1.4.14. ΔΙΑΥΜΟ ΣΤΟΜΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ

Για τη τροφοδότηση των δικτύων που περιγράφηκαν παραπάνω για το δίκτυο Π.Φ. και των sprinkler με νερό από τα πυροσβεστικά οχήματα σε περίπτωση ανάγκης θα υπάρξει σύνδεση του γενικού συλλέκτη παροχής του κάθε αντλιοστασίου με σωλήνα που θα καταλήγει σε δυο στόμια έξω από το κτίριο διαμέτρου 65 mm έκαστο.

Ο σωλήνας αυτός σύνδεσης θα έχει διάμετρο 4" και θα είναι εφοδιασμένος με βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία θα επιτρέπει τη ροή του νερού μόνο προς το δίκτυο. Επίσης στο σωλήνα αυτό θα υπάρχει σύστημα αυτόματης αποστράγγισης του νερού προς αποφυγή ψύξης του. (βλέπε σχετικά σχέδια)

1.4.15 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΡΟΗΣ

Ο διακόπτης ροής υπάρχει σε συστήματα sprinklers-Π.Φ και είναι συνδεδεμένος με το σύστημα πυρανίχνευσης, έτσι ώστε, ενεργοποίηση του συστήματος sprinklers να σημαίνει συναγερμό. Έχει δυνατότητα ρύθμισης χρονοκαθυστέρησης 5 θέσεων συνολικής διάρκειας 10-90 secs. Έτσι είναι δυνατή η αποφυγή ψευδοσυναγερμών από στιγμιαίες μετακινήσεις του νερού στον σωλήνα, αφού για να λειτουργήσει η συσκευή θα πρέπει η ροή να διαρκέσει περισσότερο από τη επιλεγμένη χρονοκαθυστέρηση στην οποία έχει ρυθμιστεί. Θα είναι ειδικού τύπου μεγάλης ευαισθησίας κατάλληλος για πυρόσβεση εφοδιασμένος με ηλεκτρικό διακόπτη μεταγωγικών επαφών.

Ο διακόπτης θα φέρει δύο ανοίγματα διέλευσης καλωδίων.

Η διάμετρος της οπής για την είσοδο της συσκευής στο σωλήνα θα είναι ανάλογη του μεγέθους του σωλήνα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Τεχνικά
στοιχεία:

Ελάχιστη ροή ενεργοποίησης	: 10 gpm
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	: 12 bar
Τάση λειτουργίας	: 0-30VDC
Ενταση ρεύματος λειτουργίας	: 2Amp
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	: 4.5-49ο C
Μεγέθη	: 2-8"
Κέλυφος : χυτό αλουμίνιο	
Πιστοποίηση	: FM

1.4.16. ΔΟΚΙΜΗ ΜΟΝΙΜΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Το υπάρχον δίκτυο θα δοκιμαστεί υδροστατικά σε πίεση τουλάχιστο 10 bar ή σε περίπτωση που η πίεση κανονικής λειτουργίας είναι ανώτερη των 7 bar η δοκιμή θα γίνει σε πίεση τουλάχιστο 3,5 bar μεγαλύτερη της κανονικής πίεσης λειτουργίας.

1.4.16 ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΕΣ ΦΩΛΙΕΣ ΤΥΠΟΥ II

ΤΥΠΟΣ

ΕΡΜΑΡΙΟ	Από έλασμα 0,80 mm - 1,00 mm
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	h: 750 b: 640 t: 180
ΕΞΕΛΙΚΤΡΟ	Από έλασμα 0,80 mm, D: 480
ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΕΞΕΛΙΚΤΡΟΥ	Μαράτσο σχήματος Γ
ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΠΟΡΤΑΣ	Μεντεσές εσωτερικός
ΚΛΕΙΔΑΡΙΑ	Γλώσσα ενός σημείου
ΚΡΟΥΝΟΣ	Γωνιακός 2"
ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ	Storz 2 γ 45 mm
ΑΥΛΟΣ	Ρυθμιζόμενης βολής UL-FM
ΣΩΛΗΝΑ	D: 45 mm CHAMPION DIN 14811
ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ	Σφικτήρες INOX 0:38-52 mm



Οι Π.Φ. θα εγκατασταθούν στις θέσεις που δείχνουν τα σχέδια. Κάθε Πυρ/κή φωλιά θα περιλαμβάνει:

- Βάννα ορθογωνικής κατασκευής 2"
- Κορμό με ημισύνδεσμο
- Εύκαμπτο σωλήνα με στρώση ελαστικού μήκους 20 μέτρων
- Αυλόν(ακροφύσιο) του οποίου η διάμετρος θα αυξάνει ή θα μειούται και θα δίνει τη δυνατότητα εκτοξεύσεως ευθείας δέσμης και προπετάσματος ύδατος (FOG)
- Ερμάριο που περιέχονται τα παραπάνω.

Η βαλβίδα διακοπής και το ελεύθερο άκρο του πυροσβεστικού σωλήνα θα απέχουν από το δάπεδο από 0,80 έως 1,50 μέτρα. Η πόρτα του ερμαρίου θα ανοίγει 180 μοίρες ώστε να είναι δυνατή η ανάπτυξη του σωλήνα προς τις δυο κατευθύνσεις. Η πόρτα δεν θα έχει κλειδαριά.

Οι πυροσβεστικοί σωλήνες θα είναι εύκαμπτοι, μήκους 20 μέτρων. Η πίεση λειτουργίας τους θα είναι τουλάχιστον 1 MPa (10 bar). Η σύνδεσή τους με την βαλβίδα διακοπής θα γίνεται μέσω ταχυσυνδέσμων τύπου STORTZ. Κάθε ταχυσύνδεσμος θα έχει μόνιμα προσαρμοσμένο πώμα με αλυσίδα στερέωσης.

Στην άκρη κάθε πυροσβεστικού σωλήνα θα υπάρχει αυλός από κράμα αλουμινίου, ρυθμιζόμενης βολής ώστε το νερό να μπορεί να εκτοξεύεται ως συμπαγής δέσμη ή να διασκορπίζεται υπό μορφή κώνου. Οι πυροσβεστικές φωλιές θα εγκατασταθούν ορατές επίτοιχες σύμφωνα με τα σχέδια.

1.4.18 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός ασφαλείας και η σήμανση των οδεύσεων διαφυγής εξετάζεται σύμφωνα με τις παράγρ. 2.3 των άρθρων 6, 10 και παράγρ. 2.6 και 2.7 άρθρο 2 του Π.Δ. 71/88.

Για τον φωτισμό ασφαλείας και σήμανσης, θα χρησιμοποιηθούν ειδικά αυτόνομα φωτιστικά σώματα φθορισμού "συνεχούς φωτισμού", με λαμπτήρα φθορισμού 8W και με σήμανση. Τα αυτόνομα φωτιστικά σήμανσης θα φέρουν την ένδειξη "ΕΞΟΔΟΣ" ή βέλος που θα δείχνει κατεύθυνση όδευσης διαφυγής αν χρειάζεται. Θα είναι συνεχώς αναμμένα και θα συνεχίζουν να είναι και μετά την διακοπή του ρεύματος. Η λειτουργία τους σε περίπτωση διακοπής της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, θα εξασφαλίζεται με συσσωρευτές Ni-Cd (νικελίου-καδμίου) ή μολύβδου, επαναφορτιζόμενους. Η ονομαστική ένταση φωτισμού θα διατηρείται τουλάχιστον για 3 h. Ο χρόνος μεταγωγής θα είναι μικρότερος των 10 sec.

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα εγκατασταθούν στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια, ώστε να φωτισμαίνουν την όδευση διαφυγής και την όδευση εξόδου από το κτίριο και να φωτίζουν σε περίπτωση ανάγκης.

Η ένταση φωτισμού στο δάπεδο της οδού διαφυγής από τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα είναι μεγαλύτερη από την απαιτούμενη των 10 Lux, στην στάθμη του δαπέδου.

Σε όλους τους χώρους που προβλέπεται από την σχετική Νομοθεσία σήμανση, η σήμανση θα πραγματοποιείται με σήματα και ευανάγνωστες επιγραφές. Κάθε σήμανση που απαιτείται θα είναι σύμφωνη με τις διατάξεις του άρθρου 9 του Π.Δ. 105/22-03-1995, "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ", με την συμπλήρωση των εξής:

- Κάθε επιγραφή ή σήμα που δείχνει μία έξοδο ή πρόσβαση διαφυγής, θα είναι κατάλληλα τοποθετημένη έτσι ώστε να είναι άμεσα ορατή.
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση διακόσμησης, καθρεπτών ή άλλου εξοπλισμού, που θα εμποδίζει την ορατότητα.
- Σε κάθε θέση, όπου η κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής προς την πλησιέστερη έξοδο δεν είναι ορατή, θα τοποθετείται η πινακίδα διάσωσης της παραγράφου 3.4, του παραρτήματος II, του άρθρου 9, του Π.Δ. 105/22-03-1995. Το μέγεθος και το χρώμα του σήματος προσδιορίζεται από το παράρτημα I και VI, του άρθρου 9, του Π.Δ. 105/22-03-1995.
- Επάνω από κάθε πόρτα εξόδου διαφυγής πρέπει να τοποθετείται η πινακίδα διάσωσης της παραγράφου 3.4, του παραρτήματος II, του άρθρου 9 του Π.Δ. 105/22-03-1995. Η πινακίδα διάσωσης θα είναι με λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο (το πράσινο πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας) σύμφωνα με το παραπάνω άρθρο 9.

1.5. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

1.5.1 Γενικά

Σκοπός του κάτωθι περιγραφόμενου συστήματος είναι η πρόληψη των κινδύνων από πυρκαγιά με:

α) Την ανίχνευση στο αρχικό στάδιο κάθε εστίας καπνού, πυρακτώσεως ή αποτόμου ανόδου της θερμοκρασίας.

β) Την ενεργοποίηση συστήματος αυτομάτου κατασβέσεως

Αυτή η προδιαγραφή περιγράφει ένα συμβατικό σύστημα πυρανίχνευσης. Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να είναι μια συμβατικής τεχνολογίας συσκευή ανίχνευσης, με ψηφιακές τεχνικές επικοινωνίας και σε πλήρη συμμόρφωση με όλους τους ισχύοντες κώδικες και πρότυπα. Τα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες του συστήματος που περιγράφονται στην παρούσα προδιαγραφή απαιτούνται κατ'ελάχιστον για το έργο αυτό και πρέπει να εφαρμοστούν από τον ανάδοχο.

Το σύστημα πρέπει να είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τα ευρωπαϊκά πρότυπα αλλά και τις προδιαγραφές της εκάστοτε χώρας.

Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά για την εκπλήρωση των απαιτήσεων της παρούσας προδιαγραφής καθώς και τα σχέδια σύμβασης.

Όλος ο εξοπλισμός πρέπει να είναι καινούριος, με κορυφαία τεχνολογία, και ενός μόνο κατασκευαστή, ο οποίος ασχολείται με την κατασκευή και πώληση συμβατικών συσκευών ανίχνευσης φωτιάς.

Το σύστημα, όπως ορίζεται, θα το προμηθευτεί, θα το εγκαταστήσει, θα το ελέγξει και θα το εγκρίνει η τοπική αρχή που έχει δικαιοδοσία, και θα παραδοθεί στον ιδιοκτήτη σε πλήρη λειτουργία.

Για λόγους συντονισμού των εργασιών αλλά και διάκρισης ευθυνών, ο εργολάβος που θα εγκαταστήσει το σύστημα θα συνεργαστεί με έναν και μοναδικό προμηθευτή για τον εξοπλισμό ο οποίος πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει πιστοποιητικά LPCB, VDS για το πλήρες σύστημα.

1.5.2 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Όλοι οι επικίνδυνοι χώροι ελέγχονται από ανιχνευτές πυρκαγιάς. Στους Η/Μ χώρους όπως του Αντλιοστάσιου θα τοποθετηθούν ανάλογα ζεύγη από θερμοδιαφορικούς και ιονισμού-καπνού πυρανιχνευτές.

Οι ανιχνευτές συνδέονται παράλληλα σε ζώνες πυρανιχνεύσεως και ανά οριζόντια τμήματα του κτιρίου για τον εντοπισμό από τον πίνακα ελέγχου του τμήματος που κινδυνεύει.

Η διακοπή ρεύματος, της ηλεκτρικής συνέχειας ή το βραχυκύκλωμα μιας ζώνης και η αφαίρεση του ανιχνευτή από τη βάση του προκαλούν σήμα βλάβης της σχετικής ζώνης στον πίνακα ελέγχου.

Ο τελευταίος ανιχνευτής κάθε ζώνης φέρει το τελικό στοιχείο ζώνης που επιτρέπει τη ροή του ρεύματος ηρεμίας για την επίβλεψη του κυκλώματος από τον κεντρικό πίνακα πυρανιχνεύσεως- κατασβέσεως. Η μεγίστη ωμική αντίσταση κάθε ζώνης είναι 250 ΩM και η τάση είναι 24V DC και το ρεύμα ηρεμίας είναι 100μΑ, το ρεύμα συναγερμού 100mA.

Τα καλώδια που ανήκουν στο σύστημα πυρανιχνεύσεως ή κατασβέσεως δεν πρέπει να οδηγούνται παράλληλα με τα καλώδια τάσεως άνω των 220V για την αποφυγή επαγωγικών ρευμάτων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν λανθασμένους συναγερμούς.

1.5.3 ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ

Κοντά στις εξόδους, στα πυροσβεστικά σημεία και κατά μήκος των οδών διαφυγής, προβλέπεται η τοποθέτηση κουμπιών συναγερμού πυρκαγιάς με προστατευτικό γυάλινο κάλυμμα.

Τα κουμπιά συνδέονται σε ζώνες αναγγελίας πυρκαγιάς με το χέρι και κάθετη κυρίως διάταξη ώστε ο εντοπισμός από τον πίνακα να αφορά κάθετα τμήματα του κτιρίου και ο διαχωρισμός τους να γίνεται βάσει των υπάρχοντων κλιμακοστασίων.

Η σύνδεση των κουμπιών σε ζώνες γίνεται όπως και των ανιχνευτών πυρκαγιάς.

Τα κουμπιά πρέπει να τοποθετηθούν σε ορατά σημεία σε ύψος 1.5 μέτρα από το έδαφος και σε απόσταση 50cm το λιγότερο από διακόπτες φωτισμού, κουμπιών ανελκυστήρων ή άλλων ηλεκτρικών διατάξεων.

1.5.4 ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Στη βάση κάθε ανιχνευτή είναι ενσωματωμένη λυχνία συναγερμού για τον εντοπισμό του ανιχνευτή που έδωσε συναγερμό και τις δοκιμές.

Έξω από τους κλειστούς χώρους και πάνω από τις εισόδους τοποθετούνται οι φωτεινοί επαναλήπτες για τον εντοπισμό του χώρου που κινδυνεύει.

Σε όλα τα τμήματα των κτιρίων και σε κατάλληλες θέσεις τοποθετούνται φανοσειρήνες συναγερμού 105 DB / μέτρο.

Οι καλωδιώσεις των σειρήνων θα γίνονται με καλώδιο **J-Y(St)Y 2x1mm²**.

Στον πίνακα ενδείξεις συναγερμού θα εντοπίζουν τη ζώνη που έδωσε συναγερμό και παράλληλα θα ηχεί ενσωματωμένος βομβητής.

Με την ίδια μέθοδο θα επισημαίνονται και οι βλάβες του όλου συστήματος.

1.5.5 ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αυτή η προδιαγραφή περιγράφει ένα συμβατικό σύστημα πυρανίχνευσης. Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να είναι μια συμβατικής τεχνολογίας συσκευή ανίχνευσης, με ψηφιακές τεχνικές επικοινωνίας και σε πλήρη συμμόρφωση με όλους τους ισχύοντες κώδικες και πρότυπα. Τα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες του συστήματος που περιγράφονται στην παρούσα προδιαγραφή απαιτούνται κατ'ελάχιστον για το έργο αυτό και πρέπει να εφαρμοστούν από τον ανάδοχο.

Το σύστημα πρέπει να είναι σε πλήρη συμμόρφωση με τα ευρωπαϊκά πρότυπα αλλά και τις προδιαγραφές της εκάστοτε χώρας.

Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά για την εκπλήρωση των απαιτήσεων της παρούσας προδιαγραφής καθώς και τα σχέδια σύμβασης.

Όλος ο εξοπλισμός πρέπει να είναι καινούριος, με κορυφαία τεχνολογία, και ενός μόνο κατασκευαστή, ο οποίος ασχολείται με την κατασκευή και πώληση συμβατικών συσκευών ανίχνευσης φωτιάς.

Το σύστημα, όπως ορίζεται, θα το προμηθευτεί, θα το εγκαταστήσει, θα το ελέγξει και θα το εγκρίνει η τοπική αρχή που έχει δικαιοδοσία, και θα παραδοθεί στον ιδιοκτήτη σε πλήρη λειτουργία.

Για λόγους συντονισμού των εργασιών αλλά και διάκρισης ευθυνών, ο εργολάβος που θα εγκαταστήσει το σύστημα θα συνεργαστεί με έναν και μοναδικό προμηθευτή για τον εξοπλισμό ο οποίος πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει πιστοποιητικά LPCB, VDS για το πλήρες σύστημα.

1.5.6 ΠΡΟΣΟΝΤΑ

Ο προμηθευτής του συστήματος πυρανίχνευσης θα είναι μια εταιρία με τουλάχιστον 10 χρόνια εμπειρίας στην πυρανίχνευση.

1.5.7 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ένας πιστοποιημένος κατά LPCB ή VdS πίνακας πυρανίχνευσης θα πρέπει να εγκατασταθεί στην θέση που υποδεικνύεται στα σχέδια της μελέτης.

Στον πίνακα πυρανίχνευσης θα παραδοθεί μια αναξάρτητη ηλεκτρική γραμμή τροφοδοσίας από τον Ηλεκτρικό Πίνακα διανομής του ορόφου και η οποία θα φέρει την

σήμανση « Πίνακας Πυρανίχνευσης ». Ο εγκαταστάτης του συστήματος πυρανίχνευσης θα είναι υπεύθυνος για την σύνδεση και τον τερματισμό της ηλεκτρικής γραμμής εσωτερικά στον πίνακα πυρανίχνευσης.

Η τεχνολογία του πίνακα ελέγχου κατάσβεσης πρέπει να είναι:

Συμβατική, η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο 10 ζώνες λειτουργίας ανίχνευσης, για να καλύψει τις ανάγκες του έργου και τυχόν μελλοντικές επεκτάσεις.

Συγκεκριμένα:

Αριθμός ζώνης πίνακα	Χώρος
1	Αιθουσες εστίασης και χώρου υπνου, Γραφεία
2	Κύριος χώρος δραστηριοτήτων
3	Κουζίνα-αποθήκες-πλυντήρια
4	Φαροσειρήνες
5	HM χώροι υπογείου

Στην πρόσοψη του πίνακα πυρανίχνευσης θα υπάρχουν επιλογικοί διακόπτες για την απομόνωση του συναγερμού σε περίπτωση βλάβης. Απομόνωση κάποιας ζώνης θα επισημαίνεται με φωτεινό και ηχητικό σήμα χαμηλής ισχύος (LED, βομβητής).

Ο Πίνακας θα διαθέτει επίσης:

- 1) Ενδείξεις περιοχών
- 2) Κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης.
Κύρια από τη ΔΕΗ και εφεδρική από μπαταρία 24 V.
Κάθε πίνακας ελέγχου θα είναι εφοδιασμένος με σύστημα φόρτισης μπαταριών μολύβδου-οξέως και θα εξασφαλίζει αυτονομία λειτουργίας για 24 ώρες σε κατάσταση ηρεμίας και 5 λεπτών σε κατάσταση πλήρους συναγερμού.
Η μεταγωγή από τη μια πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλο ρελέ.
- 3) Σύστημα αυτόματης επανάταξης.
- 4) Σύστημα εφέσβεσης φωτεινών επαναληπτών.
- 5) Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
- 6) Ηχητικά όργανα συναγερμού(σειρήνες, βομβητές, κουδούνι)
- 7) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 24 VDC από τη μπαταρία.
- 8) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 220 VAC.
- 9) Φωτεινές ενδείξεις για κάθε ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη ζώνης (FAULT).

Η καλωδίωση του συστήματος πυρανίχνευσης θα γίνει με καλώδιο **J-Y(St)Y 2x2x0.8mm²**.

1.5.8 Πυρανιχνευτές ιονισμού.

Οι ανιχνευτές αυτοί αντιδρούν στα ορατά και αόρατα προϊόντα της καύσης. Ανιχνεύουν το καπνό σε χώρους με καθαρή ατμόσφαιρα (σχετική υγρασία μικρότερη από 95% ταχύτητα αέρα 5 m/sec) και δίνουν έγκαιρα διέγερση. Η ακτινοβολία που εκπέμπουν είναι μικρότερη από 10 μCu . Η τοποθέτηση τους γίνεται στην οροφή που καλύπτουν χώρο μέχρι 100 τ.μ. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ δύο ανιχνευτών είναι 10 μ, ενώ για διαδρόμους 15 μ, και η μέγιστη απόσταση από το τοίχο 3.6μ.

Κάθε ανιχνευτής φέρει στη βάση του ενσωματωμένο ενδεικτικό λαμπτήρα νέον που αναβοσβήνει όταν ενεργοποιηθεί ο ανιχνευτής.

Οι ανιχνευτές αυτού του είδους έχουν τοποθετηθεί στους χώρους που φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

1.5.9 Φωτεινός επαναλήπτης (οπτικός συναγερμός)

Ο φωτεινός επαναλήπτης χρησιμοποιείται συνδεδεμένος παράλληλα με τον ανιχνευτή για την έγκαιρη οπτική αναγνώριση σήματος συναγερμού που έχει δοθεί από τον ανιχνευτή.

Τοποθετείται με την βοήθεια δύο κοχλίων απευθείας σε πλαίσιο πόρτας ή σε τοίχο.

Περιλαμβάνει μια φωτοδίοδο λυχνία LED, ενώ οι κλέμμενες σύνδεσης της καλωδίωσης είναι χωρίς βίδες.

Επίσης μπορεί να εξυπηρετήσει έως και τέσσερις συνολικά ανιχνευτές.

Λειτουργικές απαιτήσεις :

α) Τάση λειτουργίας : 2,7-3,6 V DC

β) Ένταση ρεύματος λειτουργίας : 6.5 mA

γ) Θερμοκρασία περιβάλλοντος : -10° έως 60° C

δ) Σχετική υγρασία : Μέγιστη 93%

ε) Κατασκευή : Ισχυρό πλαστικό

ζ) Συνδεσμολογία : Διπολικός βιδωτός ακροδέκτης. Ο φωτεινός επαναλήπτης αποτελείται από περιστρεφόμενο λαμπτήρα αερίου XENON υψηλής φωτεινής έντασης ή πυρακτώσεως των 5 W, δίνοντας αφεσβενόμενο φως. Τοποθετήθηκαν όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

1.5.10 Φαροσειρήνα

Χρησιμοποιείται για την ηχητική και οπτική ένδειξη του σήματος συναγερμού. Αποτελείται από το μεγάφωνο με όλα τα απαραίτητα ηλεκτρονικά στοιχεία παραγωγής της κατάλληλης ηχητικής συχνότητας και το ενσωματωμένο στο μέσον της φλας.

Η συσκευή είναι σχεδιασμένη σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN54 Part 3 και είναι πλήρως εξελιγμένης συμβατικής μορφής.

Χαρακτηριστικά συσκευής-Λειτουργικά στοιχεία:

- Διακριτικό σχήμα χαμηλού προφίλ, που ακουστικά είναι λίαν αποδοτικός παράγοντας, υψηλή ένταση σε χαμηλά επίπεδα ρεύματος:
- 800Hz συνεχής τόνος, 103dB (A) στο 1 μέτρο, 18mA
- 2400Hz συνεχής τόνος, 106dB (A) στο 1 μέτρο, 21mA
- Ενσωματωμένος εξασθενητής, που μειώνει την ένταση κατά 15dB (A) και το ρεύμα κατά 10Ma.
- Ευρυγώνια, ομοιόμορφη διασκόρπιση του ήχου, εξασφάλιση καλής ακουστικής προς όλες τις κατευθύνσεις.
- Επίτοιχη τοποθέτηση.
- Κατασκευή από πλαστικό ABS για καλαισθησία στην εμφάνιση και αντίσταση στα κτυπήματα. Χρώμα κόκκινο ή λευκό.
- 15-33V τάση λειτουργίας
- Στερεά κατασκευή με στερεού τύπου ηλεκτρονικά, προστατευόμενα από ζημιά κατά την εγκατάσταση.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -30⁰ έως +70⁰C, για συμβατικές σειρήνες

1.5.11 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Μόλις ενεργοποιηθεί ένας πυρανιχνευτής ανάβει στον πίνακα η ενδεικτική λυχνία που αντιστοιχεί στο χώρο που καλύπτει ο ανιχνευτής αυτός.

Συγχρόνως αναβοσβήνει ο φωτεινός επαναλήπτης του ανιχνευτή αυτού ώστε να γίνεται εύκολα ο εντοπισμός του χώρου κινδύνου. Επίσης ακούγεται ηχητικό σήμα συναγερμού για ειδοποίηση των ενοίκων. Μετά τη καταστολή της εστίας πυρός ή του αιτίου συναγερμού γίνεται επανάταξη από τον πίνακα ελέγχου ώστε το σύστημα να είναι πάλι σε ετοιμότητα.

Σε περίπτωση χειροκίνητης ενεργοποίησης υπάρχει στον πίνακα σχετική ένδειξη της θέσης του κόμβου που τον προκάλεσε ώστε να ευχεραίνεται ο εντοπισμός. Το σύστημα μπορεί να ελέγχεται χειροκίνητα τοπικά για τον έλεγχο καλής λειτουργίας. Με τη πίεση ενός κομβίου ανά ζώνη ανάβουν οι ενδεικτικές λυχνίες ώστε να ελέγχεται ότι βρίσκονται σε λειτουργία.

Επίσης τοπικά μπορεί να ελέγχεται και το ηχητικό κύκλωμα.

Σε περίπτωση διακοπής ενός κλάδου τροφοδοσίας κάποιου κυκλώματος υπάρχει σχετική οπτική ένδειξη στο πίνακα συνοδευόμενη από ειδικό βόμβο βλάβης.

Οι φαροσειρήνες συναγερμού είναι δυο ήχων διακεκομμένου για προειδοποίηση και συνεχούς για εκκένωση. Τοποθετούνται στις θέσεις που φαίνονται στις κατόψεις των σχετικών σχεδίων έτσι που να καλύπτουν ηχητικά κάθε σημείο των χώρων.

1.6. ΥΠΟΒΟΛΗ

Ο εργολάβος πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες με την προσφορά του:

1. Υπολογισμούς μπαταριών. Η προμήθεια των μπαταριών πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο στο 125% των υπολογισμένων απαιτήσεων.
2. Πλήρη κατάλογο όλων των εξαιρέσεων, αποκλίσεων ή αντικαταστάσεων από αυτή την προδιαγραφή.

Ελλείψεις υποβολές θα επιστρέφονται.

1.7. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

A. Προσόντα Κατασκευαστών: Όσα αναφέρονται παρακάτω αποτελούν μέρος αυτής της έκδοσης. Η πιο πρόσφατη έκδοση των αναφορών πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός, εκτός εάν η αρχή που έχει την δικαιοδοσία έχει υιοθετήσει μια παλαιότερη έκδοση.

1. Ο κατασκευαστής πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο 15 χρόνια εμπειρίας στην κατασκευή συστημάτων ανίχνευσης καπνού.
2. ISO 9002

B. Προσόντα προμηθευτών

1. Ο κατασκευαστής των προμηθευόμενων προϊόντων για να λαμβάνεται υπόψη πρέπει να τα διανέμει στο εθνικό δίκτυο. Ο κατασκευαστής πρέπει να έχει υποκαταστήματα καθώς και ανεξάρτητους διανομείς στη χώρα του έργου, ώστε να επιτρέπει στον τελικό χρήστη τη δυνατότητα να επιλέξει ανάμεσα σε μια γκάμα από εκπαιδευμένους και εξουσιοδοτημένους ανταγωνιστικούς παρόχους υπηρεσιών, μετά την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος.
2. Να παρέχουν τις υπηρεσίες των εκπαιδευμένων από τον κατασκευαστή και πιστοποιημένων αντιπρόσωπων στην εγκατάσταση και τη λειτουργία του συστήματος. Ο αντιπρόσωπος πρέπει να διαθέτει και άδεια από το κράτος, εφόσον απαιτείται από το νόμο.
3. Να επιβλέπουν την εγκατάσταση του συστήματος, να εκτελούν δοκιμές και να πιστοποιούν τα συστήματα. Να παρέχουν την απαιτούμενη εκπαίδευση

- στο προσωπικό του ιδιοκτήτη σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος και τη συντήρηση.
4. Οι προμηθευτές πρέπει να αποδεικνύουν ότι έχουν εμπειρία τέτοιων υπηρεσιών, και ότι φέρουν ένα απόθεμα ανταλλακτικών και εξαρτημάτων για το σύστημα.
 5. Ο προμηθευτής του συστήματος πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένος και εκπαιδευμένος από τον κατασκευαστή, ώστε να μπορεί να υπολογίσει, να δοκιμάσει, να σχεδιάσει και να συντηρήσει το σύστημα δειγματοληψίας αέρα, και παράλληλα να πιστοποιήσει το σύστημα αν απαιτηθεί.
- C. Προσόντα εγκαταστατών:
1. Πριν από την έναρξη εργασιών, θα υποβληθούν στοιχεία που δείχνουν ότι ο κατασκευαστής έχει εγκαταστήσει με επιτυχία συστήματα πυρανίχνευσης στο ίδιο πεδίο εφαρμογής, τύπο και σχεδιασμό.
 2. Ο ανάδοχος θα υποβάλλει αντίγραφα όλων των αναγκαίων αδειών, όπως απαιτείται από το κράτος που έχει δικαιοδοσία.
 3. Ο ανάδοχος πρέπει να μπορεί να πιστοποιήσει συστήματα πυρανίχνευσης. Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, ο ανάδοχος πρέπει να πιστοποιήσει ότι το τελικό σύστημα πληροί τους κανονισμούς της χώρας.
 4. Ανάδοχοι που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις των επαγγελματικών προσόντων των εγκαταστατών, θα προσκομίσουν αποδεικτικά στοιχεία που επιβεβαιώνουν την ενασχόληση ενός υπεργολάβου που διαθέτει τα προσόντα για να παράσχει τις απαιτούμενες υπηρεσίες.
- D. Η προμήθεια του συστήματος πυρανίχνευσης θα γίνει από μια και μόνο πηγή.
- E. Τα ηλεκτρικά εξαρτήματα, οι συσκευές και τα παρελκόμενα: Να ελέγχονται όπως ορίζεται από τον κανονισμό της χώρας, από ειδικευμένο οργανισμό δοκιμών, και να σημειώνονται για την συγκεκριμένη τοποθεσία και τη συγκεκριμένη εφαρμογή.
- F. Πριν την εγκατάσταση: Θ παραδίδονται ασικές Οδηγίες.

1.8. ΠΑΡΑΔΟΣΗ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

- A. Η παράδοση των προϊόντων θα γίνει στο έργο, σε κλειστές καινούριες συσκευασίες, με άθικτες ετικέτες του κατασκευαστή και όπου απαιτείται θα αναγράφεται η ημερομηνία κατασκευής
- B. Τα υλικά θα φυλάσσονται υπέργεια, προστατευμένα και καλυμμένα από τυχόν φυσικές φθορές μέχρι να εγκατασταθούν. Θα απομακρύνονται από το έργο και θα απορρίπτονται βρεγμένα ή κατεστραμμένα υλικά.

1.9. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΟΥ

- A. Τα εγκατεστημένα υλικά πρέπει να είναι προστατευμένα από κάθε φθορά όπως ενδεικτικά να μην είναι βρεγμένα, κτυπημένα ή γρατζουνισμένα.
- B. Περιορισμοί του περιβάλλοντα χώρου: Δεν πρέπει να εγκατασταθούν υλικά ή προϊόντα μέχρι να κλείσουν οι χώροι και να στεγανοποιηθούν. Το HVAC σύστημα, έστω και προσωρινά πρέπει να λειτουργεί και να διατηρεί τις συνθήκες σε αποδεκτά όρια όσον αφορά στη θερμοκρασία και υγρασία.

1.10.ΕΓΓΥΗΣΗ

Ο εργολάβος πρέπει να παρέχει εγγύηση για όλο το σύστημα τόσο για ηλεκτρικές όσο και για μηχανικές βλάβες για τουλάχιστον ένα χρόνο. Η εγγύηση θα ξεκινά κατά τη θέση σε λειτουργία του συστήματος.

1.11.ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ

Τα επιπρόσθετα υλικά θα ταιριάζουν με τα εγκατεστημένα, θα είναι συσκευασμένα και προστατευμένα για φύλαξη και θα ταυτοποιούνται από ετικέτες που περιγράφουν το περιεχόμενο.

1.12.ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1.12.1 ΕΞΕΤΑΣΗ

- A. Εξετάστε την εγκατάσταση ώστε να ελεγχθεί η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις και οι ανοχές που ενδεχομένως επηρεάζουν το έργο.
- B. Προχωρήστε στην εγκατάσταση μόνο όταν έχει διορθωθεί οτιδήποτε μη αποδεκτό.

Σχόλιο [Z1]: Η ανοχές

1.12.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- A. Η εγκατάσταση θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις της χώρας.
- B. Η επίτοιχη καλωδίωση πρέπει να είναι τακτοποιημένη, ασφαλής και σύμφωνη με τις προτάσεις του κατασκευαστή.
- C. Οι ενώσεις των καλωδίων πρέπει να αποφεύγονται όπου είναι δυνατό.
- D. Όταν ένα καλώδιο περνάει μέσα από εξωτερικό τοίχο, θα πρέπει να εγκαθίσταται σε ανθεκτική μεταλλική σωλήνα και να σφραγίζεται με κατάλληλο αδιάβροχο στεγανοποιητικό.
- E. Όπου τα καλώδια περνούν μέσα από δάπεδα, μεσοτοιχίες, πλάκες, ταβάνια κτλ. οι οπές πρέπει να κλείνονται με πυρίμαχο υλικό ώστε να διατηρείται η ακεραιότητα της εγκατάστασης.
- F. Κάθε κουτί διακλάδωσης θα αναφέρει “Σύστημα Πυρανίχνευσης” στο κάλυμμα του.
- G. Όλα τα καλώδια πρέπει να σημειώνονται με σχετική επιγραφή – ετικέτα σε απόσταση 2.5mm από το άκρο τερματισμού
- H. Ένα σταθερό και ενιαίο χρώμα καλωδίων πρέπει να χρησιμοποιηθεί για όλο το σύστημα πυρανίχνευσης.
- I. Η καλωδίωση θα επιτρέπει τη ρύθμιση και τη συντήρηση της εγκατάστασης.

1.12.3 ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ, ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ

- A. Τα κουτιά – πίνακες θα εγκαθίστανται σταθερά στην θέση τους.
- B. Επεκτάσεις θα γίνονται μόνο σε κουτιά διακλάδωσης, όπου απαιτούνται.
- C. Τα κουτιά διακλάδωσης των σφραγισμένων αγωγών πρέπει να είναι εντοιχισμένα.
- D. Κατά την αρχική εγκατάσταση, όλα τα κουτιά διακλάδωσης, κυτία κτλ. θα είναι καλυμμένα και όλα τα καπάκια που προστατεύουν από την σκόνη τοποθετημένα. Τα καπάκια για την σκόνη δεν θα απομακρυνθούν παρά μόνο όταν ολοκληρωθεί η καλωδίωση οπότε και θα τοποθετηθούν τα μόνιμα.
- E. Όλα τα κουτιά διακλάδωσης θα αναγράφουν “Σύστημα Πυρανίχνευσης”

1.12.4 ΑΓΩΓΟΙ

- A. Κάθε αγωγός πρέπει να αναγνωρίζεται όπως φαίνεται στα σχέδια με δείκτες - ετικέτες στα σημεία τερματισμού του. Οι ετικέτες αυτές θα απέχουν 5 εκατοστά από τα σημεία τερματισμού και θα είναι ορατές.
- B. Όλες οι καλωδιώσεις που πρέπει να εγκατασταθούν θα βρίσκονται σε πλήρη συμμόρφωση με τις οδηγίες του εθνικού ισχύοντος κανονισμού καθώς και με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή.

- C. Καλωδιώσεις φανών και ηχητικές θα είναι κατ' ελάχιστο 1.5 mm^2 , ή 1.0 mm^2 .
- D. Όλες οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται χωρίς την χρήση συγκολλητικών μέσων. Όλες οι συνδέσεις θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.
- E. Ειδικές κλέμμες (cos) τερματισμού πρέπει να χρησιμοποιούνται για τον τερματισμό των αγωγών. Πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη μόνωση και κατάλληλο σχεδιασμό.
- F. Ο εγκαταστάτης πρέπει να καταθέσει για έγκριση μια πρόταση όπου θα προτείνει κωδικό χρωματισμού καλωδίου για το σύνολο της εγκατάστασης, ώστε να είναι εφικτή η γρήγορη αναγνώριση των κυκλωμάτων της πυρανίχνευσης.
- G. Η καλωδίωση των υποπινάκων θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει πρόσβαση στον εξοπλισμό για ρυθμίσεις και για την μελλοντική συντήρησή του.

Σχόλιο [Z2]: Ελληνικός όρος

1.12.5 ΣΥΣΚΕΥΕΣ

- A. Ρελέ ή άλλες συσκευές που θα συνδέονται στους πίνακες θα στερεώνονται με ασφάλεια και σταθερά είτε με τη χρήση ραγών είτε με οποιονδήποτε άλλο μηχανικό τρόπο.
- B. Η καλωδίωση σε δυσπρόσιτα σημεία θα μεθοδεύεται ώστε να διασφαλίζει όσο το δυνατό περισσότερο την επισκεψιμότητα του εξοπλισμού για ρύθμιση και συντήρηση.
- C. Όλες οι συσκευές πρέπει να εγκαθίστανται σε κατάλληλο ηλεκτρολογικό κουτί.

1.12.6 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

- D. Σε κάθε αγωγό να υπάρχει μόνιμη σήμανση με ετικέτα και ανεξίτηλο μαρκαδόρο και στα δύο τερματισμένα άκρα του αγωγού.
- E. Σταθερό χρώμα καλωδίου σε ολόκληρη την εγκατάσταση για το σύστημα της πυρανίχνευσης.

1.12.7 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- A. Ολόκληρο το σύστημα θα πρέπει να ελεγχθεί και να δοκιμαστεί, ώστε να διασφαλιστεί ότι λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχονται τα ακόλουθα:
 1. Όλα τα κομβία αναγγελίας φωτιάς να λειτουργούν σωστά.
 2. Όλες οι συσκευές να έχουν μια ξεκάθαρη και εν ισχύ σήμανση αναγνώρισης - ταυτοποίησής τους.
 3. Όλα τα κομβία αναγγελίας φωτιάς και όλοι οι ανιχνευτές, όταν ενεργοποιούνται, να ενεργοποιούν κατάλληλο led σε όλες τις συσκευές ενδείξεων που προορίζονται γι' αυτό τον σκοπό.
 4. Ότι οι ήχοι των σειρήνων καλύπτουν τις προδιαγραφές της χώρας.
 5. Ότι η σύνδεση με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης λειτουργεί σωστά.
 6. Τα σενάρια "αίτιων και αποτελεσμάτων" ταιριάζουν με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών.
 7. Η εγκατάσταση όλων των κομβίων ανίχνευσης και όλων των ανιχνευτών να είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές της χώρας.
 8. Επιβεβαιωθεί ότι όλες οι βοηθητικές λειτουργίες, όπως η διακοπή λειτουργίας του κλιματισμού, η διακοπή της ηλεκτρικής τροφοδότησης κτλ. λειτουργούν σωστά.
 9. Η εφεδρική τροφοδοσία θα:
 - a. Δοκιμαστεί προκαλώντας βλάβη στην κύρια τροφοδοσία για 24 ώρες και εξομοιώνοντας ένα συναγερμό για 5 λεπτά συνεχόμενα.
 10. Όλες οι ενδείξεις σφαλμάτων και τα συσχετιζόμενα κυκλώματα, ελέγχονται εξομοιώνοντας τα αντίστοιχα σφάλματα.
 11. Καταγραφούν μετρήσεις γείωσης, αντίστασης μόνωσης και αντίστασης κυκλώματος.

1.12.8 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

- A. Κατά την ολοκλήρωση του συστήματος ο εργολάβος θα παραδώσει τα ακόλουθα έγγραφα:
1. Ένα σετ σχεδίων του συστήματος και της καλωδίωσης εκτυπωμένα καθώς και σε μορφή CAD.
 2. Δύο σετ οδηγιών της λειτουργίας του συστήματος, της εγκατάστασης καθώς και της συντήρησης.
 3. Λίστα εγκατεστημένων συσκευών, τις ρυθμίσεις των παραμέτρων τους, τις λειτουργίες τους και τα όποια λεκτικά όλων των προγραμματισμένων σεναρίων "αιτίων και αποτελεσμάτων".
 4. Τοπολογία της τελικής εγκατάστασης.
 5. Ημερολόγιο συμβάντων του συστήματος (log book).

1.12.9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- A. Η εκπαίδευση θα προσφερθεί ως εξής:
1. Ο εργολάβος θα προσφέρει ολοκληρωμένη εκπαίδευση στη λειτουργία του συστήματος σε τουλάχιστον 2 άτομα που θα υποδείξει ο πελάτης.

1.12.10 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

- A. Κατά την ολοκλήρωση ο εργολάβος θα παραδώσει τα ακόλουθα πιστοποιητικά σύμφωνα με τους κανονισμούς της χώρας.
1. Πιστοποιητικό μελέτης
 2. Πιστοποιητικό εγκατάστασης
 3. Πιστοποιητικό θέσης σε λειτουργία
 4. Πιστοποιητικό αποδοχής
 5. Πιστοποιητικό ελέγχου.

1.12.11 Όροι και απαιτήσεις υγείας – ασφάλειας & προστασίας περιβάλλοντος

- A. Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών
1. Φορτοεκφορτώσεις υλικών.
 2. Διακίνηση επιμήκων αντικειμένων υπό συνθήκες στενότητας χώρου.
 3. Χρήση σκαλωσιάς.
 4. Χρήση ηλεκτροεργαλείων χειρός.
 5. Χειρισμός αιχμηρών αντικειμένων.
 6. Χανδρώσεις και διατρήσεις δομικών στοιχείων (σκόνη, εκτινασσόμενα υλικά).
- B. Αντιμετώπιση εργασιακών κινδύνων
1. Εφαρμόζεται η οδηγία 92/57/ΕΕ «Ελάχιστες απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας προσωρινών και κινητών εργοταξίων» (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το ΠΔ 305/96) και η Ελληνική Νομοθεσία επι θεμάτων Υγείας και Ασφάλειας (Π.Δ. 17/96, Π.Δ 159/96 κλπ)
 2. Οι εκτελούντες τις εργασίες της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής θα είναι προσωπικό με επαρκή εμπειρία στις ηλεκτρολογικές εργασίες.
 3. Ο Τεχνικός Υγείας και Ασφάλειας του Εργοταξίου είναι υπεύθυνος για:
 - a. Την ενημέρωση των εργαζομένων για μέτρα ασφαλείας (όλου του προσωπικού που ανήκει είτε στον ανάδοχο, είτε στους υπεργολάβους του)
 - b. Την επισήμανση των επικίνδυνων θέσεων ή καταστάσεων
 - c. Την λήψη των απαραίτητων μέτρων Ασφάλειας προσωπικού και τρίτων

- d. Την ασφαλή τοποθέτηση των σκαλωσιών για την κατασκευή δικτύων και την τοποθέτηση του εξοπλισμού ή τη χρήση ασφαλών και κατάλληλων ανυψωτικών μέσων.
- e. Την τήρηση των κανόνων Υγιεινής κατά την διάρκεια της κατασκευής.
- f. Έλεγχος για την επάρκεια του φωτισμού.
- g. Την τήρηση των μέτρων ασφάλειας κατά την διάρκεια των δοκιμών και των μετρήσεων.

C. Υποχρεωτική επίσης είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι εξής:

	Είδος ΜΑΠ Προστατευτική Ενδυμασία	Σχετικό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 863: Protective clothing – Mechanical Properties – Test method: Puncture resistance – Προστατευτική ενδυμασία – Μηχανικές Ιδιότητες: Μέθοδος Δοκιμής: Αντοχή σε διάτρηση
	Προστασία χεριών και βραχιόνων	ΕΛΟΤ EN 388: Protective gloves against mechanical risks – Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων
	Προστασία κεφαλιού	ΕΛΟΤ EN 397: Industrial safety helmets – Βιομηχανικά κράνη ασφαλείας
	Προστασία Ποδιών	ΕΛΟΤ EN ISO 20345: Personnel protective equipment – Safety footwear – Μεσα ατομικής προστασίας – Υποδήματα τύπου ασφαλείας
	Προστασία Οφθαλμών	ΕΛΟΤ EN 166: Personnel eye protection – Specifications – Μέσα ατομικής προστασίας ματιών - Προδιαγραφές

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015
Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Διονύσιος Πολίτης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
Τ.Ε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΟΜΑΔΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Αρχηγός πυροπροστασίας.....
.....
Υπαρχηγός πυροπροστασίας.....
.....
Προσωπικό ομάδας Πυροπροστασίας:

1^η ΥΠΟΟΜΑΔΑ Τμήμα (ή Τμήματα κατά περίπτωση)

Α' δωρο		Β' δωρο		Γ' δωρο	
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	

2^η ΥΠΟΟΜΑΔΑ Τμήμα (ή Τμήματα κατά περίπτωση)

Α' δωρο		Β' δωρο		Γ' δωρο	
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	

3^η ΥΠΟΟΜΑΔΑ Τμήμα (ή Τμήματα κατά περίπτωση)

Α' δωρο		Β' δωρο		Γ' δωρο	
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	

Καθήκοντα και υποχρεώσεις μελών ομάδας πυροπροστασίας.

α) Αρχηγού ομάδας πυροπροστασίας.

Είναι υπεύθυνος για την καλή και απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος πυροπροστασίας και γενικά της οργάνωσης του προσωπικού, των μέσων πυροπροστασίας κ.λ.π. (Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' - οδηγίες συγκρότησης ομάδας πυροπροστασίας).

β) Υπαρχηγού ομάδας πυροπροστασίας.

Αυτός είναι άμεσος συνεργάτης του Αρχηγού πυροπροστασίας (Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β').

γ) Προσωπικού ομάδας πυροπροστασίας.

Είναι υπεύθυνο για την ακριβή εκτέλεση των υποχρεώσεων τους που αναγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' και στις αναρτημένες στο χώρο εργασίας γενικές και ατομικές οδηγίες (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ').

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

A. Ομάδα πυροπροστασίας.

- Ανάλογα με την έκταση της επιχείρησης και τις ειδικές συνθήκες αυτής καθορίζεται το προσωπικό πυροπροστασίας.
- Στην ομάδα πυροπροστασίας καλείται και συμμετέχει οποιοσδήποτε εργαζόμενος στην επιχείρηση.
- Η σύνθεση της ομάδας πυροπροστασίας αποτελείται από υποομάδες κάθε μια από τις οποίες περιλαμβάνει 3 - 10 άνδρες και εξαρτάται κυρίως από σταθερούς συντελεστές όπως:
- Το μέγεθος της επιχείρησης
- Τους κινδύνους πυρκαγιάς λόγω της φύσης των κατεργασιών - εργασιών της επιχείρησης.
- Τον κίνδυνο πυρκαγιάς από έξω.
- Την αναμενόμενη από έξω βοήθεια π.χ. άλλο συγκρότημα της επιχείρησης ή την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- Η ομάδα πυροπροστασίας πρέπει να περιλαμβάνει :
- Άνδρες αρτιμελείς άριστης σωματικής και πνευματικής κατάστασης.
- Διαθέσιμους για την πυροπροστασία σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασίας και κυρίως την απασχόλησή τους.
- Πειθαρχικούς και δυναμένους να ενστερνισθούν το απαραίτητο ομαδικό πνεύμα.
- Στην επιχείρηση όπου εργάζονται περισσότερες της μιας βάρδιας η ομάδα πυροπροστασίας πρέπει να καλύπτει όλες τις βάρδιες.
- Αρχηγός ομάδας πυροπροστασίας ορίζεται ο πλέον κατάλληλος από το προσωπικό (π.χ. προϋπηρετήσας αξιωματικός στο Πυροσβεστικό Σώμα, Μηχανικός ή Υπομηχανικός ή Χημικός). Όλα τα μέλη πρέπει να έχουν πλήρη γνώση των εγκαταστάσεων και επί πλέον των υφισταμένων κινδύνων σ' αυτές.
- Η επιλογή των μελών της ομάδας πυροπροστασίας ενεργείται από τον Αρχηγό πυροπροστασίας με την έγκριση του Διευθυντή της επιχείρησης.

B. Εκπαίδευση ομάδας πυροπροστασίας.

- Στελέχη και λοιπά μέλη της ομάδας πυροπροστασίας εκπαιδεύονται στην πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών και συναφών καταστάσεων, αρχικά από την οικεία Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- Η εκπαίδευση αφορά:
- Στη χρήση των διατιθεμένων πυροσβεστικών μέσων.
- Στην πρόληψη της πυρκαγιάς ή άλλων συναφών κινδύνων.
- Στην έγκαιρη σήμανση συναγερμού και αντιμετώπιση της πυρκαγιάς.
- Στην τεχνική αντιμετώπισης των πυρκαγιών ή την πρόληψη αυτών.
- Πέρα από την αρχική εκπαίδευση ενεργούνται συμπληρωματικές αυτοδύναμες εκπαιδεύσεις και ασκήσεις στη χρήση των διατιθεμένων πυροσβεστικών μέσων, τουλάχιστο ανά 3μηνο. Σε αυτές συνιστάται να συμμετέχουν εκ περιτροπής και εργαζόμενοι που δεν είναι μέλη της ομάδας πυροπροστασίας.
- Όλοι οι εργαζόμενοι να εκπαιδεύονται στη χρήση των πυροσβεστήρων, υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου ή αφρού, συστημάτων κατάσβεσης με σκόνη ή διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και γενικά των μέσων πυροπροστασίας και να διδάσκονται πως πρέπει

να ενεργήσουν σε περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλης συναφούς κατάστασης ανάγκης. Με επιλογή κατάλληλων προσώπων μεταξύ των ασχολουμένων σε κάθε τμήμα ανατίθεται σ' αυτούς η πραγματοποίηση εργασιών ή χειρισμών που απαιτούνται για την μείωση των κινδύνων και των ζημιών σε περίπτωση ανάγκης, όπως πχ. η απομάκρυνση πολύτιμων ή επικίνδυνων στοιχείων, η διακοπή κατεργασιών, κίνησης μηχανημάτων, ρεύματος, πινάκων και άλλων.

- Τόσο η εκπαίδευση όσο και οι ασκήσεις ενεργούνται βάσει προγράμματος. Η πιστή εφαρμογή του προγράμματος είναι στοιχείο βασικό. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση πρόληψης και καταστολής πυρκαγιών (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ').
- Συνιστώνται έκτακτοι συναγερμοί για την διατήρηση - δοκιμασία της ετοιμότητας, σε διάστημα όχι μεγαλύτερο του 3 μηνών. Ειδικώς σε επιχειρήσεις που λειτουργούν σε 24ωρη βάση, οι οποίες απασχολούν περισσότερες της μιας φυλακές" οι ασκήσεις και συναγερμοί πρέπει να γίνονται σε όλες τις συνθήκες" (νυχτερινές, παγετοί κ.λ.π.).
- Η ομάδα πυροπροστασίας μιας επιχείρησης για να αποδώσει αποτελεσματικά πρέπει κατ' αρχήν να έχει την υποστήριξη της Διεύθυνσης της Επιχείρησης, ή οποία πρέπει να αναγνωρίζει και έμπρακτα την ζωτική θέση της στην καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης. Για την λειτουργία της ομάδας απαιτείται κατάλληλος εξοπλισμός, επίσης για την εκπαίδευση και την πραγματοποίηση άσκησης χρειάζεται χρόνος, ο οποίος προφανώς θα πρέπει να αφαιρεθεί από τον προγραμματισμένο, για παραγωγή - συντήρηση ή άλλη κύρια απασχόληση των μελών της ομάδας χρόνο.

Όλα τα παραπάνω υπόκεινται σε έγκριση η οποία πρέπει και να παραχωρείται με προθυμία. Σχετικά υπενθυμίζεται ότι η Διεύθυνση είναι η πρώτη υπεύθυνη για την πυροπροστασία της επιχείρησης. Συνεπώς η ανάπτυξη της παραπάνω ομάδας είναι ένα καλό βήμα για την επίτευξη της επιθυμητής πυροπροστασίας. Η Διεύθυνση επίσης συνήθως έχει την δυνατότητα να επηρεάζει αποτελεσματικά τα μέλη της ομάδας πυροπροστασίας προς την κατεύθυνση της δραστηριοποίησης της για την πυροπροστασία των εγκαταστάσεων.

Γ. Καθήκοντα και υποχρεώσεις Αρχηγού πυροπροστασίας.

- Είναι συνυπεύθυνος μαζί με τον Διευθυντή της επιχείρησης για κάθε παράληψη, αμέλεια ή αδιαφορία για τη λήψη και εφαρμογή όλων των προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων πυροπροστασίας που αναφέρονται στη μελέτη καθώς και των λοιπών υποχρεώσεων τους.
- Τηρεί πλήρη φάκελο πυροπροστασίας.
- Ορίζει τα όρια δράσης της κάθε υποομάδας πυροπροστασίας καθώς και τα τυχόν ειδικά καθήκοντα μελών της ομάδας ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλου συναφούς συμβάντος ν' αποφευχθεί η σύγχυση και αταξία μεταξύ των μελών.
- Καταρτίζει τα προγράμματα εκπαίδευσης και ασκήσεων και σημαίνει τους έκτακτους συναγερμούς ύστερα από προηγούμενη συνεργασία με τον Διευθυντή της επιχείρησης.
- Μεριμνά για την καλή συντήρηση των μέσων πυροπροστασίας, επιθεωρώντας αυτά ώστε να είναι πάντοτε κατάλληλα για χρησιμοποίηση σύμφωνα με τις εθνικές ή ξένες προδιαγραφές.
- Προέρχεται τακτικά στην επιθεώρηση των χώρων για την ευταξία και καθαριότητα αυτών και δίνει τις απαραίτητες οδηγίες.
- Σε περίπτωση ανάγκης συμβουλευείται την οικεία Π.Υ. σε θέματα πυροπροστασίας, εκπαίδευσης κ.λ.π.
- Σε περίπτωση άσκησης προσκαλεί να παρίσταται και αξιωματικός της οικείας Π.Υ.
- Προέρχεται στη θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση του προσωπικού πυροπροστασίας και των λοιπών εργαζομένων στην επιχείρηση.
- Σε περίπτωση απουσίας ή κωλύματος του αναπληρώνεται από τον Υπαρχηγό.
- Εισηγείται έγκαιρα στη Διεύθυνση της επιχείρησης την αντικατάσταση των ακατάλληλων πυροσβεστικών μέσων ή τη συμπλήρωσή τους.
- Παίρνει κάθε άλλο προληπτικό μέτρο κατά της πυρκαγιάς, ανάλογα με τις συνθήκες που δημιουργούνται κάθε φορά, για εξάλειψη ή μείωση των προϋποθέσεων δημιουργίας

- πυρκαγιάς ή συναφούς κατάστασης.
- Αναρτά διάγραμμα σύνθεσης της ομάδας πυροπροστασίας.
- Τηρεί υποχρεωτικά βιβλίο επιθεωρήσεων στο οποίο καταχωρούνται οι διαπιστούμενες απ' αυτόν ελλείψεις και παραλείψεις ή άλλες συνθήκες που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιές ή άλλες δυσμενείς καταστάσεις και ενημερώνει τον Διευθυντή της επιχείρησης, ο οποίος λαμβάνει γνώση ενυπόγραφα.
- Σε περίπτωση πυρκαγιάς ανεξάρτητα από το μέγεθος της, υποχρεούται στην κλήση της οικείας Π.Υ.

Δ. Καθήκοντα και υποχρεώσεις Υπαρχηγού πυροπροστασίας.

- Είναι άμεσος συνεργάτης του Αρχηγού πυροπροστασίας και βοηθά αυτόν σύμφωνα με τις εντολές του.
- Αναπληρώνει τον Αρχηγό πυροπροστασίας σε περίπτωση απουσίας ή κωλύματος αυτού και περιβάλλεται με τα ίδια καθήκοντα και υποχρεώσεις.

Ε. Καθήκοντα μελών ομάδας πυροπροστασίας

α) Γενικά :

- Στελέχη και προσωπικό κάθε επιχείρησης παράλληλα με τα λοιπά καθήκοντά τους, πρέπει να μεριμνούν και για τις ανάγκες πυροπροστασίας της επιχείρησης, να ανταποκρίνονται στις ανάγκες συντήρησης των συστημάτων πυροπροστασίας και να εξασφαλίζουν τις βασικές ανάγκες από πλευράς καταπολέμησης πυρκαγιάς.
- Εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις η πυρκαγιά δεν είναι τυχαίο γεγονός που μπορεί να συγχωρηθεί. Ο νόμος προβλέπει αυστηρές κυρώσεις για περιπτώσεις πυρκαγιών, παραλείψεων κλπ. Οι περισσότερες περιπτώσεις πυρκαγιών προκαλούνται γιατί παραμελούμε ή παραγνωρίζουμε γνωστά αίτια αναφλέξεων και τις ζημιές που πρόκειται να δημιουργηθούν απ' αυτές.
- Σε κάθε επιχείρηση υπάρχουν ενέργειες που επιβάλλεται να γίνονται είτε για την πρόληψη είτε για την αντιμετώπιση πυρκαγιών και συναφών κινδύνων όπως π.χ.:
- Ο σωστός χειρισμός των φορητών ή μόνιμων μέσων πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, συστήματα κατάσβεσης, συστήματα πυρανίχνευσης κ.λ.π.).
- Η τακτική περιοδική συντήρηση θερμικών ή ηλεκτρικών δικτύων συσκευών ή μηχανημάτων.
- Η κατασκευή πυροφραγμών κατά μήκος οδεύσεων καλωδίων και σωληνώσεων και γενικά μεταξύ χώρων.
- Η διατήρηση ελεύθερων διαδρόμων διαφυγής προς εξόδους κινδύνου καθώς και προσπέλασης για παραλαβή των μέσων πυρόσβεσης.
- Η κατάσταση σχεδίου και δοκιμής εκκένωσης των χώρων.
- Η κυκλοφορία μέσα στην επιχείρηση και γύρω από αυτή κατά την διάρκεια καταστάσεων ανάγκης.
- Η εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις ανάγκης.
- Άσχετα με τη θέση εργασίας και βαθμό κάθε εργαζόμενος πρέπει να μεριμνά για πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών στην περιοχή αρμοδιότητας του, δηλαδή στη θέση εργασίας του και γύρω απ' αυτή. Ο ποινικός κώδικας προβλέπει ότι η πρόληψη και η αντιμετώπιση των πυρκαγιών είναι μέριμνα όλων ανεξάρτητα από την θέση, τον βαθμό κ.λ.π.
- Την ατομική προσπάθεια πυρόσβεσης των εργαζομένων στο τμήμα που κινδυνεύει, σπεύδει και ενισχύει η υποομάδα πυροπροστασίας του οικείου τμήματος, η οποία θα ενισχύεται εφόσον υπάρχει ανάγκη και από υποομάδες άλλων τμημάτων. Οι υποομάδες πυροπροστασίας κατά την αντιμετώπιση πυρκαγιών υποχρεούνται κατ' αρχάς στην παράλληλη ενέργεια της διάσωσης ατόμων που κινδυνεύουν και μεριμνούν για την πρόληψη ή την σημαντική μείωση των ζημιών από την πυρκαγιά. Κατά τον τρόπο αυτό διατηρείται η παραγωγικότητα, αλλά και η ζωή της επιχείρησης, η οποία όπως συνέχεια

διαπιστώνεται κινδυνεύει σοβαρά από την πυρκαγιά, τους καπνούς και τα νερά, που σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα τείνουν να καταστρέψουν τεράστιες επενδύσεις, να αφήσουν χωρίς εργασία το προσωπικό, αλλά και να προκαλέσουν σημαντικές επιβαρύνσεις στο κοινωνικό σύνολο.

β) Ειδικά

1. Παρακολουθούν την εκπαίδευση που προβλέπεται από το πρόγραμμα και συμμετέχουν στις ασκήσεις.

2. Σε περίπτωση πυρκαγιάς επεμβαίνουν αμέσως για καταστολή της σύμφωνα με τα καθορισμένα ειδικά καθήκοντα καθενός.

3. Οφείλουν να γνωρίζουν τις θέσεις των πυροσβεστικών μέσων τη χρήση τους, τη θέση των πινάκων ηλεκτρικού ρεύματος, τη θέση του κομβίου συναγερμού και τους αριθμούς τηλεφώνων της οικείας Π.Υ.

4. Εκτελούν με προθυμία τις εντολές του Αρχηγού και Υπαρχηγού πυροπροστασίας.

5. Υποχρεούνται να γνωρίζουν τους χώρους από άποψη κινδύνου πυρκαγιάς καθώς και τα πιθανά αίτια έκρηξης ή συναφών καταστάσεων.

6. Σε περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλου συμβάντος υποχρεούνται στην άμεση σήμανση συναγερμού και ειδοποίηση της Π.Υ.

7. Αναφέρουν στον Αρχηγό ή Υπαρχηγό πυροπροστασίας οποιαδήποτε βλάβη ή ανωμαλία στη λειτουργία των μέσων πυρόσβεσης ή δημιουργία συνθηκών πρόκλησης πυρκαγιών.

8. Γνωρίζουν καλά όλους τους χώρους του τομέα τους και τις εξόδους κινδύνου και προβαίνουν στη διάσωση των ατόμων που κινδυνεύουν σε συντρέχουσες περιπτώσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Πως εκδηλώνεται και συντηρείται η πυρκαγιά
- Αίτια πυρκαγιών
- Αυτανάφλεξη
- Μετάδοση της πυρκαγιάς
- Κατηγορίες πυρκαγιών
- Τρόπος και μέσα κατάσβεσης πυρκαγιών
- Περί πυροσβεστήρων γενικά, χρήση αυτών, όπως οι Εθνικές προδιαγραφές
- Εγκαταστάσεις προσβολής της πυρκαγιάς με νερό ή αφρό - χρήση αυτών κατάλληλα υδροστόμια κ.λ.π.
- Εκρήξεις
- Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας επιχείρησης
- Κατασταλτικά μέσα πυροπροστασίας επιχείρησης - χρήση αυτών
- Άσκηση κατάσβεσης εικονικής πυρκαγιάς
- Άσκηση κατάσβεσης πραγματικής πυρκαγιάς.

Σημείωση:

- Όλα τα μαθήματα θα διδαχθούν αρχικά από αξιωματικό της Π.Υ.
- Τα ίδια μαθήματα θα διδάσκονται επί ένα χρόνο μία φορά το μήνα από τον Αρχηγό πυροπροστασίας βάσει καταρτιζομένου απ' αυτόν προγράμματος ανάλογα των στην επιχείρηση κρατουσών συνθηκών.
- Από το δεύτερο χρόνο ανά τρίμηνο.
- Οι ασκήσεις θα πραγματοποιούνται ανά τρίμηνο τουλάχιστον.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'

Συνημμένο στη μελέτη πυροπροστασίας

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Α. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- **ΕΛΕΓΞΑΤΕ** ώστε ο χώρος του Εργοστασίου να είναι συνεχώς καθαρός.
- **ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ** τις εύφλεκτες ύλες και εύφλεκτα υγρά από φλόγες σπινθήρες και γενικά εστίες θέρμανσης.
- **ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ** ή **ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΑΤΕ** κατάλληλα τις ύλες τις υποκείμενες σε ανάφλεξη.
- **ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ** από τις αποθήκες, διαδρόμους κ.λ.π. χώρους όλα τα άχρηστα εύφλεκτα υλικά.
- **ΔΙΑΤΗΡΗΣΑΤΕ** ελεύθερους τους διαδρόμους διαφυγής προς εξόδους κινδύνου και προσπέλασης για παραλαβή των μέσων πυρόσβεσης.
- **ΔΙΑΚΟΨΑΤΕ** το ηλεκτρικό ρεύμα κατά τις μη εργάσιμες ώρες.
- **ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΑΤΕ** μετά την παύση εργασίας όλους τους χώρους ευθύνης σας για ανακάλυψη και εξουδετέρωση τυχόν προϋποθέσεων εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Β. ΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Σε περίπτωση πυρκαγιάς ενεργήσατε ως ακολούθως:

- **ΣΗΜΑΝΑΤΕ** αμέσως συναγερμό.
- **ΔΙΑΚΟΨΑΤΕ** το ηλεκτρικό ρεύμα "τον **ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ** ή τον Υποσταθμό εφόσον υπάρχει ανάγκη.
- **ΣΠΕΥΣΑΤΕ** στην πλησιέστερη πυροσβεστική φωλιά, παραλάβετε το κατάλληλο πυροσβεστικό μέσο και ενεργήσατε για την κατάσβεση της φωτιάς.
- **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΑΤΕ** την Πυροσβεστική Υπηρεσία στον αριθμό Τηλ. 199.
- **ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΑΤΕ** από τον χώρο πυρκαγιάς τα εύφλεκτα υλικά.

Σημείωση:

Οι παραπάνω οδηγίες αναγράφονται στους πίνακες, με στοιχεία ευανάγνωστα από απόσταση 4-5 μέτρων και αναρτώνται σε εμφανή σημεία των χώρων εργασίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Συνημμένον εις την υπ' αρ. Πυρ_Δξις-3/81.
ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΑΙΘΟΥΣΩΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΣ
ΚΟΙΝΟΥ ΔΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΝ ΑΥΤΩΝ

Α' ΓΕΝΙΚΑ:

1. Όσον ταχύτερον επεμβαίνομεν εις περίπτωσιν εκρήξεως πυρκαϊάς, τόσον περισσότερον μειούται ο κίνδυνος εξαπλώσεώς της και καθίσταται ευκολότερα η κατάσβεσίς της. Το αυτό ισχύει και δια περιπτώσεις κινδυνευόντων ατόμων εκ σοβαρών συμβάντων. Δια τον λόγον αυτόν εκάστη αίθουσα συγκεντρώσεως κοινού πρέπει να διαθέτη ειδικόν πρόγραμμα καταπολεμήσεως πυρκαϊάς, το οποίον θα εφαρμόζεται ευθύς ως σημάνη συναγερμός είτε υπό του αυτομάτου συστήματος πυρανιχνεύσεως είτε δι' οιοδήποτε ετέρου τρόπου και παραλλήλως με την ειδοποίησιν της αρμοδίας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

2. Το εις άνδρας δυναμικόν των ομάδων πυροπροστασίας, ως και τα χρησιμοποιούμενα μέσα κατασβέσεως εις εκάστην επιχείρησιν, κατά περίπτωσιν πρέπει να προσδιορίζονται εις σχέσιν πάντοτε των τοπικών κινδύνων, βάσει των οποίων θα αποφασίζεται, εάν συντρέχη λόγος, να χρησιμοποιούν περισσότερα ή ολιγότερα αυτόματα συστήματα πυροπροστασίας ή φορητά ή μόνιμα μέσα πυροσβέσεως.

3. Εις περίπτωσιν κατά την οποίαν δημιουργείται πρόβλημα αμέσου διασώσεως ανθρώπων, εις αιθούσας συγκεντρώσεως κοινού, πρέπει η ομάς Πυροπροστασίας της επιχείρήσεως, αναλόγως των ενδεχομένων κινδύνων να συμπληρούται και από ομάδα εκκενώσεως η οποία θα έχη ως αποστολήν της την εξασφάλισιν όλων των κινδυνευόντων ανθρώπων. Έχει παρατηρηθή ότι εις πολλάς περιπτώσεις πυρκαϊών αρκετά άτομα συμβαίνει να μην αντιλαμβάνονται ή να μην ακούουν το σήμα του κινδύνου και να εγκλωβίζονται μέσα εις καίόμενον κτίριον (υπερήλικες, νήπια, ασθενείς και άτομα που πάσχουν εκ βαρυκοίας).

4. Οι ανελκυστήρες γίνονται "παγίδες θανάτου" και δια τούτο πρέπει να αποφεύγεται, πάση θυσία, η χρήσις των. Διά τον λόγον αυτόν θα συνταχθή από εκάστην επιχείρησιν μία τυποποιημένη σύστασις δια το κοινόν η οποία να ευρίσκεται επάνω εις κινητάς πινακίδας οπουδήποτε υπάρχουν ανελκυστήρες.

Β' ΕΙΔΙΚΑ:

1. Ομάς Πυροπροστασίας.

α) Αναλόγως της εκτάσεως της επιχείρήσεως και των ειδικών συνθηκών αυτής καθορίζεται το προσωπικόν πυροπροστασίας.

β) Εις την ομάδα πυροπροστασίας καλείται να συμμετέχη οιοσδήποτε εργαζόμενος εις την επιχείρησιν.

γ) Η σύνθεσις της ομάδος πυροπροστασίας αποτελείται από υποομάδας, εκάστη των οποίων περιλαμβάνει τρεις έως δέκα άνδρας και εξαρτάται κυρίως από σταθερούς συντελεστές ήτοι:

(1) Του μεγέθους της επιχείρήσεως.

(2) Του κινδύνου της πυρκαϊάς εκ των έξω.

(3) Της αναμενομένης έξωθεν βοηθείας πχ εξ άλλου συγκροτήματος της επιχείρήσεως ή της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

δ) Η ομάς πυροπροστασίας πρέπει να αποτελείται από άνδρας αρτιμελείς αρίστης σωματικής και πνευματικής καταστάσεως οι οποίοι θα πρέπει ακόμη να είναι:

(1) Διαθέσιμοι δια την πυροπροστασίαν συμφώνως προς το πρόγραμμα εργασίας και την κύριαν απασχόλησιν αυτών.

(2) Πειθαρχικοί και δυνάμενοι να ενστερνιστούν το απαραίτητον ομαδικόν πνεύμα.

- ε) Η ομάδα πυροπροστασίας πρέπει να καλύπτει όλο το 24ωρον.
- στ) Αρχηγός ομάδος πυροπροστασίας ορίζεται ο πλέον κατάλληλος εκ του προσωπικού. Όλα τα μέλη πρέπει να έχουν πλήρη γνώσιν των εγκαταστάσεων και των υφισταμένων κινδύνων.
- ζ) Η επιλογή των μελών της ομάδος πυροπροστασίας ενεργείται υπό του Αρχηγού Πυροπροστασίας και απαιτείται η προς τούτο έγκρισις του Διευθυντού της επιχειρήσεως εις την οποίαν ανήκει η ομάδα αυτή.

2. Εκπαιδεύσεις ομάδος Πυροπροστασίας:

- α) Στελέχη και λοιπά μέλη της ομάδος Πυροπροστασίας εκπαιδεύονται εις την πρόληψιν, αντιμετώπισιν πυρκαϊών και συναφών καταστάσεων αρχικώς υπό της οικείας Πυροσβεστικής Αρχής.
- β) Η εκπαίδευσις αφορά:
- (1) Εις την χρήσιν των διατιθεμένων πυροσβεστικών μέσων.
 - (2) Εις την πρόληψιν πυρκαϊάς ή άλλων συναφών κινδύνων.
 - (3) Την έγκαιρον σήμανσιν συναγερμού εις περίπτωσιν εκρήξεως πυρκαϊάς και εις την αντιμετώπισιν αυτής.
 - (4) Την τεχνικὴν αντιμετώπισεως των πυρκαϊών και της προλήψεως αυτών.
- γ) Πέραν της αρχικῆς εκπαιδεύσεως ενεργούνται συμπληρωματικά αυτοδύναμοι εκπαιδεύσεις και ασκήσεις ανά τρίμηνον τουλάχιστον, αι οποίαι έχουν ως σκοπόν την ορθολογιστικὴν χρήσιν των διατιθεμένων πυροσβεστικών μέσων υπό της επιχειρήσεως. Εις αυτάς συνιστάται να μετέχουν εκ περιτροπῆς και εργαζόμενοι, οι οποίοι δεν είναι μέλη της ομάδος πυροπροστασίας.
- δ) Όλοι οι εργαζόμενοι να εκπαιδεύονται εις την χρήσιν των πυροσβεστήρων Πυροσβεστικού δικτύου ύδατος ή αφρού, συστημάτων κατασβέσεως δια κόνεως ή διοξειδίου του άνθρακος και γενικώς των μέσων Πυροπροστασίας διδασκόμενοι περί το πως πρέπει να ενεργούν εις περίπτωσιν πυρκαϊάς ή άλλης συναφούς καταστάσεως ανάγκης.
- ε) Τόσον η εκπαίδευσις όσον και αι ασκήσεις ενεργούνται επί τη βάσει προγράμματος. Η πιστή τήρησις και εφαρμογή αυτού είναι στοιχείον βασικόν. Το πρόγραμμα να περιλαμβάνη θεωρητικὴν και πρακτικὴν εκπαιδεύσιν προλήψεως και καταστολῆς πυρκαϊών, της εκπαιδεύσεως ταύτης αναγομένης εις τα κάτωθι θέματα:
- (1) Εκδηλώσεως και συντηρήσεως του πυρός.
 - (2) Αιτίων πυρκαϊών.
 - (3) Αυτοαναφλέξεως.
 - (4) Μεταδόσεως του πυρός.
 - (5) Κατηγοριών πυρκαϊών.
 - (6) Τρόπου και μέσων κατασβέσεως πυρκαϊών.
 - (7) Πυροσβεστήρων εν γένει, χρήσεως αυτών, ως αι εθνικαί προδιαγραφαί (NHS 10, 18, 19, 20, 21 κλπ).
 - (8) Εγκαταστάσεων και προσβολῆς του πυρός δι' ύδατος ή αφρού, χρήσεως αυτών καθορισμού καταλλήλων υδροστομίων κλπ.
 - (9) Εκρήξεων.
 - (10) Προληπτικών μέτρων πυροπροστασίας επιχειρήσεως.
 - (11) Κατασταλτικών μέσων πυροπροστασίας επιχειρήσεως και χρήσεων αυτών.
 - (12) Ασκήσεων κατασβέσεως εικονικῆς πυρκαϊάς και
 - (13) Ασκήσεων κατασβέσεως πραγματικῆς πυρκαϊάς.
- στ) Πραγματοποιούνται ασκήσεις εκτάκτων συναγερμών δια την δοκιμασίαν και διατήρησιν της ετοιμότητος, των ασκήσεων αυτών επαναλαμβανομένων τουλάχιστον ανά τρίμηνον. Αι ανωτέρων ασκήσεις πρέπει να γίνωνται και κατά την διάρκειαν δυσμενών συνθηκών (νυκτεριναί, ενώ επικρατοῦν παγετώνες κλπ).
- ζ) Η ομάδα πυροπροστασίας μιας επιχειρήσεως δια να αποδώσῃ αποτελεσματικῶς πρέπει κατ' αρχὴν να ἔχη την υποστήριξιν της Διευθύνσεως της επιχειρήσεως εις την οποίαν ανήκει αυτή. Αυτή πρέπει να αναγνωρίζῃ και εμπράκτως την ζωτικὴν θέσιν της ομάδος πυροπροστασίας εις την καθημερινὴν λειτουργίαν της επιχειρήσεως. Δια την

λειτουργίαν της ομάδος απαιτείται κατάλληλος εξοπλισμός, ενώ δια την εκπαίδευσιν και την άσκησιν της χρειάζεται χρόνος, ο οποίος προφανώς θα πρέπει να αφαιρεθή από τον προγραμματισμένον τοιούτον δια την απασχόλησιν των μελών της.

Αμφότερα τα ανωτέρω υπόκεινται φυσικά εις έγκρισιν της επιχειρήσεως. Υπενθυμίζεται όμως ότι η διεύθυνσις είναι η πρώτη υπεύθυνος δια την πυροπροστασίαν της επιχειρήσεως.

3. Καθήκοντα και υποχρεώσεις Αρχηγού Πυροπροστασίας.

α) Καθίσταται συνυπεύθυνος μετά του Διευθυντού της επιχειρήσεως δια πάσαν παράλειψιν, αμέλειαν ή αδιαφορίαν περί την λήψιν και εφαρμογήν απάντων των προβλεπομένων προληπτικών μέτρων και κατασταλτικών μέσων πυροπροστασίας ως και των λοιπών υποχρεώσεών του.

β) Τηρεί πλήρη φάκελλον πυροπροστασίας.

γ) Ορίζει τα όρια δράσεως εκάστης υποομάδος πυροπροστασίας ως και τα τυχόν ειδικά καθήκοντα των μελών της ομάδος. ίνα εις περίπτωσιν πυρκαϊάς ή ετέρου συναφούς συμβάντος αποφευχθή η σύγχυσις και αταξία μεταξύ των μελών της.

δ) Καταρτίζει τα προγράμματα εκπαίδευσεως και ασκήσεων εκτάκτων συναγερμών κατόπιν προηγουμένης συνεργασίας μετά του Διευθυντού της επιχειρήσεως.

ε) Μεριμνά δια την καλήν συντήρησιν των μέσων πυροπροστασίας επιθεωρών ταύτα, ώστε να είναι πάντοτε κατάλληλα δια την χρησιμοποίησιν των.

στ) Ενεργεί τακτικώς επιθεωρήσιν των χώρων της επιχειρήσεως δια την ευταξίαν και καθαριότητα αυτών και δίδει τας απαραίτητους οδηγίας.

ζ) Όταν παρίσταται ανάγκη, συμβουλεύεται την οικείαν Πυροσβεστικήν Αρχήν εις θέματα πυροπροστασίας εκπαίδευσεως κλπ.

η) Εις περίπτωσιν ασκήσεως προσκαλεί, ίνα παρίσταται εις αυτήν και αξιωματικός της αρμοδίας κατά τόπον Πυροσβεστικής Αρχής.

θ) Προβάνει εις θεωρητικήν και τακτικήν εκπαίδευσιν του προσωπικού πυροπροστασίας και των λοιπών ατόμων οι οποίοι εργάζονται εις την επιχείρησιν.

ι) Εισηγείται εγκαίρως εις την Διεύθυνσιν της επιχειρήσεως την αντικατάστασιν των καταστάντων ακατάλληλων πυροσβεστικών μέσων ή την συμπλήρωσιν των.

ια) Ορίζει κατάλληλον μέλος της ομάδος πυροπροστασίας, ίνα τούτο υποστή υπό της Πυροσβεστικής Αρχής, την απαιτουμένην εκπαίδευσιν δια την εκάστοτε αναγόμεωσιν των πυροσβεστήρων και συντήρησιν των πυροσβεστικών μέσων γενικώς.

ιβ) Λαμβάνει παν έτερον προληπτικόν μέτρον κατά του πυρός, το οποίον ενδείκνυται εκ των δημιουργουμένων εκάστοτε συνθηκών, προς τον σκοπόν εξαλείψεως ή μειώσεως των προϋποθέσεων δημιουργίας πυρκαϊάς και λοιπών συναφών καταστάσεων.

ιγ) Αναρτά διάγραμμα συνθέσεως ομάδος πυροπροστασίας, το οποίον πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένον.

ιδ) Τηρεί υποχρεωτικώς βιβλίον επιθεωρήσεων, εις το οποίον καταχωρούνται αι διαπιστούμεναι υπ' αυτού ελλείψεις, παραλείψεις, συνθήκαι δυνάμεναι να προκαλέσουν πυρκαϊάς και έτεροι δυσμενείς καταστάσεις περί των οποίων δίδει αναφοράν εις τον Διευθυντήν της επιχειρήσεως, ο οποίος λαμβάνει γνώσιν ενυπογράφως.

ιε) Εφοδιάζεται δια πυροσβεστικού δελτίου ταυτότητος υπό της αρμοδίας Πυροσβεστικής Αρχής κατόπιν αιτήσεώς του. ιστ) Εις περίπτωσιν πυρκαϊάς, ανεξαρτήτως μεγέθους, υποχρεούται εις την άμεσον κλήσιν της οικείας Πυροσβεστικής Αρχής.

ιζ) Εις περίπτωσιν απουσίας ή κωλύματός του αναπληρούται υπό του Υπαρχηγού Πυροπροστασίας.

4. Καθήκοντα και υποχρεώσεις Υπαρχηγού Πυροπροστασίας.

α) Τυγχάνει άμεσος συνεργάτης του Αρχηγού Πυροπροστασίας και βοηθεί αυτόν, συμφώνως προς τας εντολάς του.

β) Αναπληροί τον Αρχηγόν Πυροπροστασίας εις περίπτωσιν απουσίας ή κωλύματός του, περιβαλλόμενος με τα αυτά καθήκοντα και υποχρεώσεις.

γ) Εφοδιάζεται δια Πυροσβεστικού Δελτίου Ταυτότητος υπό της Πυροσβεστικής Αρχής, κατόπιν αιτήσεώς του.

5. Καθήκοντα ομάδος Πυροπροστασίας.

α) Τα στελέχη και το προσωπικό της ομάδος πυροπροστασίας εκάστης επιχειρήσεως, παραλλήλως προς τα λοιπά καθήκοντά των, πρέπει να μεριμνούν και δια την αντιμετώπισιν των αναγκών των πυροπροστασίας της επιχειρήσεως ανταποκρινόμενοι εις τας συναφείς ανάγκας συντηρήσεως των εγκαταστάσεων πυροπροστασίας και να εξασφαλίζουν τας προϋποθέσεις καταπολεμήσεως των εκάστοτε εκρηγνυομένων πυρκαϊών. Ειδικότερον η ομάδα Πυροπροστασίας επιβάλλεται να προέρχεται εις τας ακολούθους ενεργείας αι οποίαι αποσκοπούν είτε εις την πρόληψιν, είτε εις την αντιμετώπισιν των πυρκαϊών και λοιπών συναφών κινδύνων:

(1) Την τακτικήν περιοδικήν συντήρησιν θερμικών ή ηλεκτρικών δικτύων, συσκευών και μηχανημάτων.

(2) Την κατασκευήν πυροφραγμάτων κατά μήκος οδεύσεως καλωδίων ή σωληνώσεων μεταφοράς ηλεκτρικού ή θερμικού φορτίου.

(3) Την διατήρησιν ελευθέρων διαδρόμων διαφυγής προς εξόδους κινδύνου ως και προσπελάσεως δια την παραλαβήν προς χρήσιν των μέσων πυροσβέσεως.

(4) Την κατάστρωσιν σχεδίου και άσκησιν δοκιμαστικής εσπευσμένης εκκενώσεως των χώρων της επιχειρήσεως.

(5) Την εξασφάλισιν κυκλοφορίας τόσο εντός της επιχειρήσεως, όσον και γύρωθεν αυτής κατά την διάρκειαν καταστάσεως ανάγκης.

(6) Την παροχήν πρώτων βοηθειών εις περιπτώσεις καταστάσεως ανάγκης.

(7) Την εξάσκησιν εις τον γνωστόν χειρισμόν των συσκευών και εγκαταστάσεων πυροπροστασίας (πυροσβεστήρων εν γένει συστημάτων κατασβέσεως, συστήματος πυρανιχνεύσεως κλπ).

β) Η ομάδα πυροπροστασίας έχει ακόμη και τα κατωτέρω καθήκοντα:

(1) Παρακολουθεί ανελλιπώς την υπό του προγράμματος προβλεπομένην εκπαίδευσιν και συμμετέχει των ασκήσεων.

(2) Εις περίπτωσιν πυρκαϊάς επεμβαίνει ταχέως δια την καταστολήν της, συμφώνως προς τα καθορισθέντα ειδικά καθήκοντα εκάστου των μελών της.

(3) Το προσωπικόν οφείλει να γνωρίζει τας θέσεις των πυροσβεστικών μέσων τον τρόπον χρησιμοποίησεως αυτών, των πινάκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος εις την επιχείρησιν και των κομβίων συναγερμού. Επίσης οφείλει να γνωρίζει τους αριθμούς τηλεφώνου κλήσεως της οικείας Πυροσβεστικής Αρχής.

(4) Εκτελεί, αναντιρρήτως, τας εντολάς του Αρχηγού και Υπαρχηγού αυτής.

(5) Υποχρεούται να γνωρίζει τους επικινδύνους χώρους και τα πιθανά αίτια εκρήξεως πυρκαϊών, ή δημιουργίας συναφών καταστάσεων.

(6) Εις περίπτωσιν πυρκαϊάς ή ετέρας συναφούς καταστάσεως υποχρεούται εις την άμεσον σήμανσιν συναγερμού και ειδοποίησιν της Πυροσβεστικής Αρχής.

(7) Τα μέλη της αναφέρουν αμελλητί εις τον Αρχηγόν ή Υπαρχηγόν πυροπροστασίας πάσαν παρατηρηθείσαν βλάβην ή ανωμαλίαν λειτουργίας των μέσων πυροσβέσεως ή δημιουργίαν συνθηκών προκλήσεως πυρκαϊών και γενικώτερον επικινδύνου καταστάσεως.

(8) Το προσωπικόν της ομάδος πυροπροστασίας υποχρεούται να γνωρίζει καλώς άπαντας τους χώρους της επιχειρήσεως και τας εξόδους κινδύνου, προς τον σκοπόν της διασώσεως κινδυνευόντων ατόμων εις τας εγκαταστάσεις της επιχειρήσεως, περιπτώσεως συντρεχούσης.

γ) Την ατομικήν προσπάθειαν πυροσβέσεως των επί τόπου εργαζομένων εις κινδυνεύον τμήμα της επιχειρήσεως σπεύδει και ενισχύει Υποομάς πυροπροστασίας του οικείου τμήματος, ενισχυομένη, εφ' όσον παρίσταται ανάγκη και από υποομάδας ετέρου τμήματος. Αι υποομάδες πυροπροστασίας κατά την αντιμετώπισιν των εκάστοτε εκρηγνυομένων πυρκαϊών, υποχρεούνται κατ' αρχήν εις την παράλληλον ενέργειαν της διασώσεως τυχόν κινδυνευόντων ατόμων και εν συνεχεία εις την πρόληψιν ή σημαντικήν ελάττωσιν των εκ του πυρός ζημιών.

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΕΡΓΩΝ & ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ



ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
Τ.Υ.



ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

