



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

Λάρισα 15-02-2018

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

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

CPV : 45343000-3
ΕΡΓΟ : ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην υλοποίηση μέτρων πυρασφάλειας σε κτίρια εκπαίδευσης του Δήμου Λαρισαίων και συγκεκριμένα στο 1ο Γυμνάσιο, στο 1ο Λύκειο, στο Νηπιαγωγείο Κοιλιάδας, στο Δημοτικό σχολείο Κοιλιάδας, στο Γυμνάσιο Κοιλιάδας και στο Πνευματικό κέντρο Κοιλιάδας.

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

Η δαπάνη προβλέπεται να χρηματοδοτηθεί από τις πιστώσεις οικονομικού έτους 2018 (Κ.Α. 30.7331.44013) με cpv : 45343000-3.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη ανέρχεται στο ποσό των 74.392,03 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α 24%.

Συγκεκριμένα προβλέπονται :

Για το 1ο Γυμνάσιο - Λύκειο η εγκατάσταση

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ-ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ο ΜΟΝΙΜΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

Για το Νηπιαγωγείο η εγκατάσταση

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ-ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ο ΑΠΛΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

Για το Δημοτικό Σχολείο η εγκατάσταση

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ-ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ο ΑΠΛΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΔΙΚΤΥΟΥ Sprinkler ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

Για το Γυμνάσιο η εγκατάσταση

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ-ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ο ΑΠΛΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

Για το Πνευματικό κέντρο η εγκατάσταση

- ο ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ο ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ-ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ο ΑΠΛΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
- ο ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΜΕ ΞΗΡΗ ΣΚΟΝΗ-ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

1.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΟΠΟΥ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

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

Οι εγκεκριμένες από την Πυροσβεστική Υπηρεσία μελέτες

Εξασφάλιση συμβατότητας με τυχόν υφιστάμενες εγκαταστάσεις, εξασφάλιση ευελιξίας και αξιοπιστίας στην λειτουργία τους, εξασφάλιση συνθηκών ασφάλειας

Εξοικονόμηση ενέργειας και εξασφάλιση μικρού κόστους λειτουργίας και Συντήρησης

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

2.2 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΧΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Θα γίνει σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο παροχής νερού των κτιρίων, καθώς και η κατασκευή νέας παροχής για τις ανάγκες υδροδότησης του Πυροσβεστικού συγκροτήματος.

2.3 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

2.3.1. Γενικά

Λήφθηκαν υπόψη οι νέες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ (ΦΕΚ Β 2221/30.7.2012) και οι ελληνικοί και διεθνείς κανονισμοί που αναφέρονται στις εγκεκριμένες μελέτες πυροπροστασίας οι οποίες επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσης.

Η υπ' αριθμ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη

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

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

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

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

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

2.3.1.2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

2.3.1.3. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

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

2.3.1.4. ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

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

2.3.1.5. ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το Μ.Υ.Π.Δ θα είναι σύμφωνο με την Τεχνική Οδηγία Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2451/1986: «Εγκαταστάσεις σε κτήρια: Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα» και συμπληρωματικά για τα εξαρτήματά του με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN-671: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης –συστήματα με (εύκαμπτους) σωλήνες».

2.3.1.6. ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

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

2.3.1.7. ΔΙΚΤΥΟ Sprinkler ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ

Η κατασκευή του δικτύου πυρόσβεσης θα γίνει σύμφωνα με την Πυροσβεστική Διάταξη 3/81.

2.3.1.8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΜΕ ΞΗΡΗ ΣΚΟΝΗ

Το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης με ξηρή σκόνη θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 2 « Κατηγορίες πυρκαγιών».

2.3.1.9 ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β'52): Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β'1218).

3. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Αναλυτικά οι προβλεπόμενες εγκαταστάσεις του έργου είναι:

3.1 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΣΗΜΑΝΣΗ

Ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής θα είναι συνεχής στο χρονικό διάστημα που το κτήριο βρίσκεται σε λειτουργία, παρέχοντας την ελάχιστη ένταση φωτισμού των 15 lux, ιδιαίτερα στα δάπεδα των οδεύσεων διαφυγής, συμπεριλαμβανομένων των γωνιών, των διασταυρώσεων διαδρόμων, των κλιμακοστασίων και κάθε πόρτας εξόδου διαφυγής.

Ο τεχνητός φωτισμός θα τροφοδοτείται από ηλεκτρικό ρεύμα της Δ.Ε.Η.

Γενικά θα τηρούνται οι ακόλουθες οδηγίες:

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

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

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

Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους να τοποθετούνται – εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010: «Γραφικά σύμβολα – Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας – Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α' 67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ».

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

Γενικά:

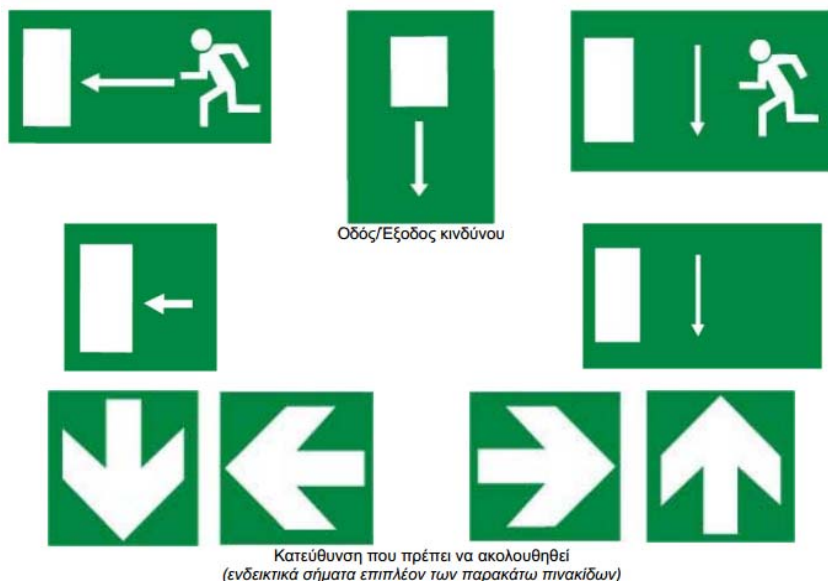
- ο Οι πινακίδες κατασκευάζονται από υλικό με την καλύτερη δυνατή αντοχή σε κρούσεις, σε κακές καιρικές συνθήκες και σε δυσμενείς επιδράσεις του περιβάλλοντος.
- ο Οι διαστάσεις καθώς και τα χρωματομετρικά και φωτομετρικά χαρακτηριστικά των πινακίδων πρέπει να εξασφαλίζουν την καλή ορατότητα και την κατανόησή τους.
- ο Οι πινακίδες τοποθετούνται σε κατάλληλο ύψος, και σε θέση ανάλογη με την οπτική γωνία, λαμβανόμενων υπόψη ενδεχόμενων εμποδίων, είτε στο σημείο εισόδου μιας ζώνης γενικού κινδύνου είτε σε άμεση γειτονία συγκεκριμένου κινδύνου ή επισημαινόμενου αντικειμένου και σε καλά φωτισμένο, εύκολα προσπελάσιμο και ορατό μέρος.

α. Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας

Εγγενή χαρακτηριστικά:

α) Σχήμα ορθογώνιο ή τετραγωνικό.

β) Λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο (το πράσινο πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας).



β. Πινακίδες που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Εγγενή χαρακτηριστικά:

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



Τεχνική περιγραφή:

Αυτοελεγχόμενο φωτιστικό ασφαλείας με LEDs, ενδεικτικού ή ισοδύναμου τύπου GR-8leds, της OLYMPIA ELECTRONICS μη συνεχούς λειτουργίας 220-240V AC και συσσωρευτής Ni-Cd τροφοδοτούμενος από το κεντρικό κύκλωμα ηλεκτροδότησης και περιλαμβάνον ηλεκτρονική διάταξη αυτόματης μεταγωγής και μετατροπής, αυτοκόλλητα διαφανές κατάλληλα για κάθε κατεύθυνση.

3.2 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ - ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

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

Το σύστημα πυρανίχνευσης αποτελείται από:

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

Ο πίνακας περιλαμβάνει απαραίτητα:

- Ισάριθμες ζώνες (βρόχους) πυρανίχνευσης με φωτεινή ένδειξη για κάθε προστατευόμενη ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη (FAULT)
- Κύρια τροφοδοσία 220V από το δίκτυο της ΔΕΗ και εφεδρική από μπαταρία 24V. Η μεταγωγή από τη μία πηγή στην άλλη γίνεται αυτόματα με κατάλληλη ηλεκτρονική διάταξη. Η εφεδρική τροφοδοσία θα πρέπει να επαρκεί για λειτουργία του συστήματος επί εβδομήντα (70 + 25% = 88) τουλάχιστον ώρες σε κατάσταση ηρεμίας ή για συναγερμό διάρκειας τουλάχιστον τριάντα (30) min.

- Σύστημα αυτόματης επανάταξης
- Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης
- Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών
- Ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές, κουδούνια)

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

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

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

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

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

Οι θέσεις των κομβίων εμφανίζονται στις κατόψεις

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

στ) Η τροφοδότηση του πίνακα πραγματοποιείται με καλώδια τύπου NYA, NYM και NYY, αποτελούν ανεξάρτητο δίκτυο από το υπόλοιπο ηλεκτρικό δίκτυο και ασφαλίζονται με ασφάλεια 10 A.

Καλωδιώσεις κατάλληλων διαστάσεων που συνδέουν τις συσκευές με τον κεντρικό πίνακα και τοποθετούνται ορατοί μέσα σε ειδικά πλαστικά κανάλια με τα στηρίγματά τους στους τοίχους είτε μέσα σε χαλκοσωλήνα προστασίας για τις κατακόρυφες οδεύσεις.

Οι καλωδιώσεις θα είναι πυράντοχα ενδεικτικού τύπου NHXCH FE180/30 ή ισοδύναμου.

Γενικά θα εφαρμοσθούν οι απαιτήσεις που θέτει το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54, μέρος 14.

3.3 ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (Μ.Υ.Π.Δ.)

Το Μ.Υ.Π.Δ. θα παρέχει νερό με σταθερή πίεση στις βάνες των Πυροσβεστικών Φωλέων (Π.Φ.). Η τροφοδότηση του δικτύου γίνεται με αυτόματες αντλίες και είναι κατηγορίας II.

Η δεξαμενή νερού έχει διαστάσεις 3,00 x 2,00 x 2,00 m, χωρητικότητα νερού 12 m³, ή θα αποτελείται από δεξαμενές μικρότερων διαστάσεων συνδεδεμένες μεταξύ τους, όπως εμφανίζονται στα σχεδιαγράμματα.

Η πλήρωση πραγματοποιείται από το δίκτυο ύδρευσης της πόλης με σωλήνα διαμέτρου 2" (DN 50) με κατάλληλο αυτόματο σύστημα διακοπής (πλωτήρα).

Στο κάτω μέρος της συνδέεται με βάνα με το αποχετευτικό δίκτυο για την εκκένωσή της σε περίπτωση ανάγκης. Στο πάνω μέρος φέρει ανθρωποθυρίδα επίσκεψης 60 x 60 cm.

Πυροσβεστικές αντλίες (Ηλεκτροκίνητη – Πετρελαιοκίνητη - Βοηθητική)

Πετρελαιοκίνητο αντλητικό συγκρότημα

Οριζόντια φυγοκεντρική αντλία **Ebara Ιταλίας** κατά EN733 (καμπύλες σύμφωνα με το πρότυπο δοκιμής ISO 9906)

Τύπος	GS 32-250	Σώμα	Χυτοσίδηρος 250
Παροχή	23 m ³ /h	Πτερωτή	Χυτοσίδηρος 200
Μανομετρικό	76 m (H _{max} 80)	Άξονας	Ανοξείδωτος AISI431
Στόμια	DN65 X DN40	Στεγανοποίηση	Μηχανική Sic/Carbon /EPDM
Πετρελαιοκινητήρας LOMBARDINI Ιταλίας , τετράχρονος, αερόψυκτος, δικύλινδρος.			
Ισχύς N (DIN 70020)	21 hp	Τύπος	12LD477-2
Στροφές	2900 rpm	Εκκίνηση	Ηλεκτρική με μίζα 12V
Αντλία και πετρελαιοκινητήρας συζευγμένα μέσω ελαστικού συνδέσμου			

Ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα

Οριζόντια φυγοκεντρική αντλία **Pedrollo Ιταλίας**, διβάθμια, σειράς 2CP. (καμπύλες σύμφωνα με το πρότυπο δοκιμής ISO 9906)

Τύπος	2CP 40/200 B	Σώμα	Χυτοσίδηρος
Παροχή	23 m ³ /h	Πτερωτές	Μπρούτζινες
Μανομετρικό	70 m (H _{max} 92)	Άξονας	Ανοξείδωτος AISI430F
Στόμια	2" x 1 ½"	Στεγανοποίηση	Μηχανική Ceramic/Graphite/NBR
Πίεση λειτουργίας	10 bar max.	Θερμοκρασία	-10 έως +90 °C
Ηλεκτροκινητήρας ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, κλάσης μόνωσης F, IE3			
Ισχύς P2	9,2kw / 12,5hp	Τάση	3~400V/50HZ
Στροφές	2900 rpm	Προστασία	IP55

Βοηθητική αντλία Jockey

Κατακόρυφη, πολυβάθμια, φυγοκεντρική αντλία **DAB Ιταλίας** (καμπύλες σύμφωνα με το πρότυπο δοκιμής ISO 9906)

Τύπος	KVC 65/80T	Χιτώνιο	Ανοξείδωτο AISI304
Παροχή	2 – 3,8 – 5,5 m ³ /h	Πτερωτές	Τεχνοπολυμερές
Μανομετρικό	85 – 77 – 65 m	Άξονας	Ανοξείδωτος AISI304
Στόμια	1 ¼" x 1 ¼"	Στεγανοποίηση	Μηχανική Carbon/Ceramic
Ηλεκτροκινητήρας ασύγχρονος, τριφασικός, βραχυκυκλωμένου δρομέα, κλάσης μόνωσης F, IE3			
Ισχύς P2	2,2kw / 3hp	Τάση	3~400V/50HZ
Στροφές	2900 rpm	Προστασία	IP55
Αντλία και ηλεκτροκινητήρας απ' ευθείας συζευγμένα.			

Ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμού

Απολύτως στεγανός IP55 από χαλυβδόελασμα DKP, επιμελώς βαμμένος με προστατευτικό χρώμα μετά από επικάλυψη με αντισκωριακά υλικά. Διακόπτης τριών θέσεων Auto-Off-Manual για κάθε αντλία. Κύκλωμα αυτοματισμού πετρελαιοκινητήρα 12V με αυτόματη εκκίνησή του, ανεξάρτητα από

το αν υπάρχει ρεύμα από τη ΔΕΗ. Ο πίνακας συνοδεύεται από μπαταρία 12V/72AH. Ηλεκτρονικός φορτιστής εντός του πίνακα.

Μετά τη φόρτιση της μπαταρίας μεταπίπτει αυτόματα σε κατάσταση συντήρησής της.

Πιεστική δεξαμενή μεμβράνης εργοστασίου VAREM Ιταλίας, σειράς MAXIVAREM LS

Κέλυφος από χάλυβα βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή. Ανταλλάξιμη μεμβράνη από Butyl μη τοξικό, χωρίς κίνδυνο ανάπτυξης μυκήτων, κατάλληλο για πόσιμο, υφάλμυρο και θαλάσσιο νερό. Φλάντζα εισόδου νερού από γαλβανισμένο χάλυβα έως 100lt, από βαμμένο χάλυβα για μεγαλύτερα.

Χωρητικότητα	300	λίτρα	Πίεση λειτουργίας	10 bar
Διάταξη	Κατακόρυφο		Πίεση δοκιμής	15 bar
Θερμοκρασία	-10 έως +99 °C		Προφόρτιση αέρα	2 bar

Λοιπά εξαρτήματα

Συλλέκτες DN100 στην αναρρόφηση και κατάθλιψη του συγκροτήματος.

Βάνες στην αναρρόφηση και κατάθλιψη της κάθε αντλίας.

Βάνα και φίλτρο στη γραμμή σύνδεσης του πιεστικού δοχείου

Βαλβίδα αντεπιστροφής στην κατάθλιψη κάθε αντλίας.

Πιεζοστάτης οθόνης για κάθε αντλία και μανόμετρο 10bar.

Το συγκρότημα θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένο σε κοινή χαλύβδινη βάση στιβαρής και άκαμπτης κατασκευής, έτοιμο να λειτουργήσει. Πριν την παράδοση θα έχει δοκιμαστεί λεπτομερώς με νερό και ρεύμα στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Η Εκκίνηση του συγκροτήματος θα πραγματοποιηθεί από τεχνικό του κατασκευαστή χωρίς την οικονομική επιβάρυνση του εργοδότη.

- Σωληνώσεις κατάλληλης διαμέτρου, όπως απεικονίζονται στις κατόψεις, όπου φαίνεται ολόκληρο το δίκτυο, για την παροχή της απαιτούμενης πίεσης και παροχής.

- Πυροσβεστικές Φωλιές (Π.Φ.), έξι, οι οποίες αποτελούνται:

α. Από τη βάνα, διατομής 2"

β. Από τον κορμό με τον ημισύνδεσμο των 13/4"

γ. Από τον τυλικτήρα που θα δέχεται τυλιγμένο τον εύκαμπτο σωλήνα

δ. Από τον εύκαμπτο σωλήνα με εσωτερική επίστρωση από ελαστικό διαμέτρου 13/4" και μήκους 20 m.

ε. Από το ρυθμιζόμενο αυλό (ακροφύσιο) του οποίου η διάμετρος του προστομίου μπορεί να αυξομειώνεται ώστε να δίνει τη δυνατότητα εκτοξεύσεως ευθείας δέσμης και προπετάσματος νερού "FOG".

στ. Από το ερμάριο (ντουλάπι), κατασκευασμένο από άκαυστα υλικά μέσα στο οποίο περιέχονται όλα τα ανωτέρω.

- Μετρητές πιέσεως (μανόμετρα) οι οποίοι θα τοποθετηθούν στο αντλητικό συγκρότημα και στην πλέον απομακρυσμένη φωλιά.

- Αισθητήριο διαπίστωσης ροής (διακόπτης ροής) που τοποθετείται στον κλάδο αναχώρησης του Μ.Υ.Π.Δ. και δίνει σήμα συναγερμού στον πίνακα πυρανίχνευσης όταν η ανιχνευόμενη ροή αντιστοιχεί σε παροχή ίση ή μεγαλύτερη από ένα προκαθορισμένο όριο.

Τροφοδότηση του δικτύου από τα πυροσβεστικά οχήματα

Για την τροφοδότηση του δικτύου με νερό από τα πυροσβεστικά οχήματα θα υπάρχει σύνδεση του κεντρικού σωλήνα η οποία θα απολήγει σε δύο στόμια παροχής, εξωτερικά του κτιρίου και όσο γίνεται κοντά στο αντλιοστάσιο, διαμέτρου 21/2" (DN 65) το καθένα. Ο σωλήνας σύνδεσης των στομιών παροχής με τον κεντρικό σωλήνα θα έχει διάμετρο 4" και θα είναι εφοδιασμένος με βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία θα επιτρέπει τη ροή του νερού μόνο προς

το δίκτυο. Για αποφυγή ψύξεως του νερού θα υπάρχει σύστημα αυτομάτου αποστραγγίσεως αυτού.

Το δίκτυο θα δοκιμασθεί υδροστατικώς σε πίεση τουλάχιστον 10 bar.

3.4 ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

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

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

3.5 ΔΙΚΤΥΟΥ Sprinkler ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ

Η πυρόσβεση με νερό περιλαμβάνει:

- α) τους υποδοχείς πυρόσβεσης (κεφαλές Sprinkler).
- β) Δίκτυο σωληνώσεων διαδρομής και διαμέτρου όπως φαίνεται στα σχέδια. με κεφαλές καταιονισμού sprinkler 1/2", για κτίριο μικρού κινδύνου.

Το δίκτυο πυρόσβεσης θα συνδεθεί με το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης του κτιρίου.

Η στήριξη των σωλήνων γίνεται με κολλάρα.

Οι κεφαλές καταιονισμού, τοποθετούνται στους διαδρόμους διαφυγής σε απόσταση 3.5 m μεταξύ τους.

Στο τέλος του δικτύου θα κατασκευασθεί ειδική διάταξη δοκιμής.

3.6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΜΕ ΞΗΡΗ ΣΚΟΝΗ

Βασικό στοιχείο του συστήματος είναι ένα δοχείο που περιέχει την ξηρά σκόνη με πεπιεσμένο αέριο που θα εκτοξεύσει την σκόνη (συνήθως άζωτο).

Η πίεση λειτουργίας μέσα στο δοχείο της σκόνης την ώρα που διοχετεύεται εκεί το αέριο, είναι της τάξεως των 15 bar.

Παρελκόμενα του συστήματος είναι τα συστήματα διανοίξεως της φιάλης (αυτόματα ή μη) και τα συστήματα διανομής της σκόνης με βάνες (αυτόματες ή μη).

Η σωληνώση διανομής πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρού μήκους και πρέπει να αποφεύγονται ανακάμψεις ή απότομες αλλαγές διευθύνσεως. Κατά τη σχεδίαση του δικτύου των σωληνώσεων και κυρίως κατά την κατασκευή, πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη ότι διέρχεται δια αυτών στερεό σώμα, έστω με τη μορφή σκόνης σε εναιώρηση μέσα σε αέριο και οι τριβές είναι μεγάλες.

Ο κύλινδρος του δοχείου ξηράς σκόνης θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει επιπλέον :

δύο κλάδους σωληνώσεων (για αυτόματα και χειροκίνητη λειτουργία αντίστοιχα) με χαλκοσωλήνα $\varnothing$ 15 mm, στην αναχώρηση της καθεμίας από τον πυροσβεστήρα παρεμβάλλεται βάνα (ball-valve) ολικού "περάσματος" ονομαστικής διατομής DN 15, καταιονιστές, δύο ανοικτού και δύο κλειστού τύπου ενεργοποιούμενου στους 93 οC (για χειροκίνητη και αυτόματη ενεργοποίηση) τροφοδοτούμενοι από το δίκτυο χαλκοσωλήνων και Μανόμετρο ένδειξης πίεσης.

Το σύστημα θα εγκατασταθεί στην κουζίνα του Πνευματικού κέντρου Κοιλιάδας.

3.7 ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80–1,20 m από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοστασίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά. Ειδικότερα οι φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα τοποθετούνται πλησίον ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ή σε χώρους παρουσίας ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων,

ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια. Ο αριθμός, το είδος και η θέση των απαιτούμενων πυροσβεστήρων φαίνονται στα σχέδια και τους πίνακες των εγκεκριμένων μελετών πυροπροστασίας.

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Βασιλική Μπουμπρίτσα

Κώστας Συντάκας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ, Λάρισα 15-02-2018
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος Πατσιούρας