

ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Χρήση Κτιρίου	: Ιδιωτικό Πρατήριο υγρών καυσίμων Δήμου Χίου : Χρήση Πρατήριο καυσίμων
Διεύθυνση	: περιοχή Νταμάνι – Δοξαρά (Γρου) ΔΕ Καμποχώρων, Δήμος Χίου,Χίος
Ιδιοκτήτης	: Δήμος Χίου
Υπεύθυνος	: ο εκάστοτε Πρ/νος τμήματος Διαχείρισης και Συντήρησης Οχημάτων Δ.Χίου
Παρατηρήσεις	: Π.Δ.41/18 (ΦΕΚ 80 Α/07-05-2018)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ιδιωτικό Πρατήριο υγρών καυσίμων Δήμου Χίου

1. ΓΕΝΙΚΑ-ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Το κτίριο στο οποίο αναφερόμαστε στην μελέτη πυροπροστασίας είναι ένας μεταλλικός οικίσκος επιφάνειας 12,5m² στον οποίο θα εγκατασταθούν ο ηλεκτρολογικός πίνακας του πρατηρίου και το σύστημα παρακολούθησης διακίνησης καυσίμων. Έχει χρήση πρατηρίου καυσίμων και επομένως θα εξεταστεί με τις προϋποθέσεις του άρθρου 11.

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ.41/18 (ΦΕΚ 80 Α/07-05-2018) : Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων, άρθρο 11 του κεφαλαίου Β' Ειδικών διατάξεων.

1.1. Στοιχεία κτηρίου

ΧΡΗΣΗ :	Ανέγερση ισόγειας οικίας με υπόγειο
	Πρατήριο Υγρών καυσίμων
ΠΟΛΗ :	Χίος
ΟΔΟΣ :	περιοχή Νταμάνι – Δοξαρά (Γρου), ΔΕ Καμποχώρων, Δήμος Χίου, Χίος
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ :	Δήμος Χίου
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ :	ο εκάστοτε Πρ/νος τμήματος Διαχείρισης και Συντήρησης Οχημάτων Δ.Χίου
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ :	Π.Δ.41/18 (ΦΕΚ 80 Α/07-05-2018)
Η ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ :	Γεώργιο Μακρυτλή, Μηχανολόγο Μηχανικό

1.2. Επικίνδυνοι χώροι στο κτίριο

Στο κτίριο που εξετάζεται με την παρούσα μελέτη, δεν υπάρχει χώρος ο οποίος μπορεί να θεωρηθεί επικίνδυνος, σύμφωνα με τον ορισμό που δίνεται στο άρθρο 3 του κεφαλαίου Α' των Γενικών Διατάξεων (Επικίνδυνος χώρος: Χώρος υψηλού βαθμού κινδύνου του κτιρίου ή χώρος που λόγω της υψηλής εγκατεστημένης ισχύος έχει αυξημένο κίνδυνο έναρξης φωτιάς). Επίσης σύμφωνα με τον πίνακα 12 της παρ. 6.7 δεν προκύπτει επικίνδυνος χώρος στο κτίριο.

2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΥΠ' ΟΨΗ

Κατά τη σύνταξη της μελέτης που ακολουθεί, ελήφθησαν υπ' όψη οι παρακάτω κανονισμοί - οδηγίες:

- Π.Δ. 41/18 (ΦΕΚ 80Α/ 07.5.18) ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΤΗΡΙΩΝ
- ΕΛΟΤ.ΕΝ54

3. ΓΕΝΙΚΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ – ΕΜΒΑΔΑ- ΟΡΟΦΟΙ

Το κτίριο θα εξεταστεί με την *χρήση πρατηρίου καυσίμων*. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα κτίρια ή τμήματα κτιρίων που χρησιμοποιούνται για πρατήρια παροχής καυσίμων και ενέργειας, όπως περιγράφονται στον Πίνακα του παραρτήματος Α' του Κανονισμού.

3.1 Περιλαμβανόμενοι χώροι – όροφοι - εμβαδά

Όροφος	Χώροι	Επιφάνεια
Ισόγειο	Ισόγειος χώρος εγκατάστασης Ηλ. Πίνακα του πρατηρίου και του συστήματος παρακολούθησης διακίνησης καυσίμων	12,5 m ²
Σύνολο		12,50 m ²

3.2 Χρήσεις

Περιλαμβάνονται αναλυτικά οι παρακάτω χρήσεις :

Χρήση	Όροφοι	Επιφάνεια χρήσης (τ.μ.)	Ποσοστό χρήσης %	Πληθυσμός χρήσης
Πρατήριο υγρών καυσίμων	Ισόγειος χώρος εγκατάστασης Ηλ. Πίνακα του πρατηρίου και του συστήματος παρακολούθησης διακίνησης καυσίμων	12,50 m ²	100	3
Σύνολο		12,50 m ²	100	3

4. ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΑΤΗΡΙΟΥ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ**4.1 ΕΞΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ****4.1.1 Σχεδιασμός**

Το ελάχιστο πλάτος των οδεύσεων διαφυγής στο κτίριο είναι 1,00m.

Το ελάχιστο ελεύθερο πλάτος για τις πόρτες των οδεύσεων διαφυγής μέχρι την εκβολή σε κοινόχρηστο διάδρομο επιτρέπεται να είναι 0,70 του μ. Στο κτίριο που εξετάζεται με την παρούσα μελέτη το ελάχιστο ελεύθερο πλάτος στην πόρτα υπερκαλύπτει την παραπάνω απαίτηση.

Το μέγιστο μήκος πραγματικής όδευσης ορίζεται στον πίνακα 5 του Κεφαλαίου Α' και είναι ίσος με 15m για την συγκεκριμένη χρήση. Στο κτίριο υπερκαλύπτεται η παραπάνω απαίτηση, όπως φαίνεται στο σχέδιο ΠΥΡ 1 της μελέτης.

4.1.2 Θεωρητικός πληθυσμός

Ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου, δηλαδή ο τεχνικός υπολογισμός των ατόμων του χώρου, ο οποίος είναι η βάση υπολογισμού για τη λήψη των κατάλληλων μέτρων και μέσων πυροπροστασίας, χωρίς να αποτελεί κριτήριο του μέγιστου πληθυσμού που δύναται να συγκεντρωθεί, υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπ' όψη την αναλογία:

1 άτομο/6.0 τ.μ. δαπέδου (σύμφωνα με την παράγραφο 5.3.1 του κεφαλαίου Α' των γενικών διατάξεων και τον πίνακα 3 της ίδιας παραγράφου - Πίνακας 3: Υπολογισμός θεωρητικού πληθυσμού ανά χρήση)

η οποία αντιστοιχεί στα κτίρια με χρήση πρατηρίων καυσίμων. Έτσι, για το πρατήριο καυσίμων που εξετάζεται με την παρούσα μελέτη ο πληθυσμός φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Όροφος	Άτομα ανά Όροφο
Ισόγειο	3 άτομα.
Σύνολο	3 άτομα.

4.1.3 Αριθμός οδεύσεων διαφυγής

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει τον αριθμό των εξόδων διαφυγής του κάθε ορόφου με τη χρήση του.

Όροφος	Έξοδοι κινδύνου
Ισόγειο	1
Σύνολο	1

4.1.4 Έλεγχος μέγιστων αποστάσεων των οδεύσεων διαφυγής

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει το μήκος των απροστάτευτων οδεύσεων διαφυγής του κάθε ορόφου:

Όροφος	Πραγματική απόσταση απροστάτευτης όδευσης
Ισόγειο	5,6m<15m (όριο για μια κατεύθυνση)

Σύμφωνα με τον πίνακα 5 της παρ. 5.3.4 του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων για την κατηγορία χρήσης κτιρίου (πρατήριο υγρών καυσίμων), το όριο μήκους πραγματικής απροστάτευτης όδευσης, για μια κατεύθυνση μέχρι την έξοδο, δεν πρέπει να ξεπερνά τα 15 μέτρα, ενώ η όδευση διαφυγής δεν πρέπει να διέρχεται από αδιέξοδα που θα ξεπερνούν σε μήκος τα 9 μέτρα.

Επομένως, πληρείται η παραπάνω απαίτηση του κανονισμού.

4.1.5 Έλεγχος πλάτους των οδεύσεων διαφυγής

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει το πλάτος των οδεύσεων διαφυγής του κάθε ορόφου:

Όροφος	Ελάχιστο πλάτος οριζόντιων οδεύσεων διαφυγής	Πραγματοποιούμενο πλάτος οριζόντιων οδεύσεων διαφυγής
Ισόγειο-πρατήριο υγρών καυσίμων	0,80m	1,00m

Το κτίριο είναι ισόγειο. Δεν υπάρχουν κατακόρυφες οδεύσεις διαφυγής.

Ως πλάτος των οδεύσεων διαφυγής ορίζεται το ελεύθερο πλάτος στο στενότερο σημείο και μέχρι ύψους 2,20 μέτρων. Ως μονάδα πλάτους για μια όδευση ορίζονται τα 0,60 μ.

Πλάτος οριζόντιων οδεύσεων διαφυγής στο ισόγειο: $(3/100)*0,60=0,018m$

Το ελάχιστο αποδεκτό πλάτος των οδεύσεων διαφυγής είναι 0,80m.

Το πλάτος της όδευσης διαφυγής στο κτίριο είναι 1,00m.

Αρα για το παρόν κτίριο καλύπτεται η απαίτηση της παραπάνω παραγράφου.

4.1.6 Έλεγχος πλάτους τελικής εξόδου

Το απαιτούμενο πλάτος της ή των τελικών εξόδων του κτιρίου πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με το μισό του αθροίσματος των απαιτούμενων μονάδων πλάτους για όλους τους ορόφους του πάνω από τον όροφο εκκένωσης.

Όροφος	Χρήση	Απαιτούμενο πλάτος εξόδου κινδύνου	Πραγματοποιούμενο πλάτος εξόδου κινδύνου
Ισόγειο	Πρατήριο υγρών καυσίμων	0,90m	1,00m

Το ελάχιστο αποδεκτό πλάτος των τελικών εξόδων είναι 0,90m, ενώ το πραγματοποιούμενο πλάτος των τελικών εξόδων και στα δύο επίπεδα της κατοικίας είναι 1,00μ.

Αρα το πλάτος των τελικών εξόδων του κτηρίου είναι μεγαλύτερο από το απαιτούμενο.

4.2 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

4.2.1 Καθορισμός ορίων πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής

Πυροπροστατευόμενη όδευση διαφυγής θα είναι ο διάδρομος του κτιρίου, κατασκευασμένος με δομικό υλικό δείκτη πυραντίστασης μεγαλύτερος από αυτόν που αναφέρεται στον πίνακα Ε.2 της παραγράφου 3.1 του κανονισμού.

4.2.2 Απαιτήσεις φωτισμού – σήμανσης οδών διαφυγής. Φωτισμός, σήμανση ασφαλείας και σχεδιαγράμματα διαφυγής.

4.2.2.1 Φωτισμός ασφαλείας

Στον οικίσκο θα τοποθετηθεί φωτιστικό ασφαλείας στη θέση που φαίνεται στην κατόψη, στην έξοδο του οικίσκου. Τα φωτιστικά ασφαλείας θα είναι σύμφωνα με την παράγραφο 5.4 των Γενικών Διατάξεων του

κανονισμού.

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει. Επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου.

Τα φωτιστικά ασφαλείας πρέπει να παρέχουν το 50% της φωτεινότητας μέσα σε 5 sec και την πλήρη φωτεινότητα μέσα σε 60 sec, σύμφωνα με το ΕΛΟΣ EN 1838.

Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης πρέπει να διατηρούν τον προβλεπόμενο φωτισμό για τουλάχιστον 1 ώρα (hr), σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού.

Στις οδεύσεις διαφυγής πλάτους μέχρι 2 μέτρα, η φωτεινότητα του δαπέδου κατά μήκος του κεντρικού άξονα της όδευσης διαφυγής δεν θα είναι μικρότερη από 1 lx και για την παράπλευρη της όδευσης διαφυγής ζώνη, πλάτους τουλάχιστον το ήμισυ του πλάτους της όδευσης διαφυγής, η φωτεινότητα του δαπέδου δεν θα είναι μικρότερη από 0,5 lx, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1838, με την επιφύλαξη τυχόν αυστηρότερων απαιτήσεων καθοριζόμενων στις ειδικές ανά χρήση κτιρίων διατάξεις του κεφαλαίου Β του κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων.

Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης εγκαθίστανται υποχρεωτικά, ανεξαρτήτως ύπαρξης εφεδρικής πηγής ενέργειας.

4.2.3 Μη επιτρεπόμενες ενέργειες

Επιπρόσθετα των ειδικών διατάξεων ασφαλείας για τις εγκαταστάσεις της κατηγορίας αυτής, όπως ορίζονται στα εκάστοτε ισχύοντα θεσμικά πλαίσια, δεν επιτρέπονται οι ακόλουθες ενέργειες - δραστηριότητες:

- Το κάπνισμα και η χρήση φλογιστικών μέσων.
- Η υπαίθρια συνάθροιση κοινού και η τοποθέτηση τραπεζοκαθισμάτων σε απόσταση μικρότερη των 10 μ. από τα χαρακτηριστικά σημεία των πρατηρίων υγρών καυσίμων.
- Η στάθμευση αυτοκινήτων (όχι προσωρινή στάση) σε υπαίθριους χώρους πρατηρίων υγρών καυσίμων σε απόσταση μικρότερη των 10 μ. από χαρακτηριστικά σημεία.

5. ΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

5.1. Πυροσβεστήρες

Γενικά επιβάλλεται η τοποθέτηση φορητών πυροσβεστήρων, ξηρής σκόνης ή βάσης νερού, κατασβεστικής ικανότητας τουλάχιστον 21Α-113Β-С, σε όλες τις χρήσεις ανάλογα με τις ειδικές απαιτήσεις.

Ειδικά για τα κτήρια πρατηρίων καυσίμων:

Οι πυροσβεστήρες να τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε κανένα σημείο του προστατευομένου χώρου να μην απέχει απόσταση μεγαλύτερη των 15 μ. από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα.

Επιβάλλεται η τοποθέτηση ενός (1) τροχήλατου πυροσβεστήρα σε κάθε όροφο.

Επίσης, επιβάλλεται σε κάθε όροφο η τοποθέτηση ενός κάδου με άμμο, χωρητικότητας τουλάχιστον 25 kg, καθώς και ένα φτυάρι.

Στο κτίριο θα τοποθετηθούν συνολικά: δύο (2) πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6kgf και ένας τροχήλατος ξηράς κόνεως 25Kg, όπως φαίνεται στο σχέδιο ΠΥΡ 1.

5.2. Πυρανίχνευση - Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού

Στα κτίρια της κατηγορίας Λ4 που βρίσκονται εντός χώρων πρατηρίων υγρών καυσίμων, εξαιρουμένων των τμημάτων που στεγάζουν πλυντήρια οχημάτων, επιβάλλεται αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς.

5.4. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο

Δεν απαιτείται μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο αλλά θα εγκατασταθεί απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο), δηλ. θα τοποθετηθεί ωστόσο μία πυροσβεστική φωλιά με ελαστικό σωλήνα (απλό υδροδοτικό) μήκους 20μ, όπως φαίνεται στο σχέδιο ΠΥΡ 1/3.

5.5 Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης

Επειδή η επιφάνεια του οικίσκου είναι $12,50m^2 < 300m^2$ δεν απαιτείται η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης

6. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**6.1. Δομική πυροπροστασία. Γενικά**

Σύμφωνα με το άρθρο 6 των Γενικών Διατάξεων του κανονισμού (Δομική πυροπροστασία) ορίζονται μέτρα τα οποία αποσκοπούν στον περιορισμό των κινδύνων μερικής ή ολικής κατάρρευσης του κτιρίου εξαιτίας πυρκαγιάς, εξάπλωσης της φωτιάς μέσα στο κτίριο αλλά και μετάδοσης της πυρκαγιάς σε γειτονικά κτίρια ή άλλες κατασκευές. Ειδικότερα ορίζονται:

6.2 Απαιτήσεις και έλεγχος δεικτών πυραντίστασης δομικών στοιχείων

Οι απαιτήσεις πυραντίστασης αφορούν τα φέροντα δομικά στοιχεία του κτιρίου για την εξασφάλιση της μη κατάρρευσής του, τις πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής για την ασφαλή εκκένωση των χρηστών του κτιρίου και τα περιβλήματα των πυροδιαμερισμάτων στα οποία υποδιαιρείται το κτίριο, για την ανάσχεση της εξάπλωσης της φωτιάς εντός αυτού (βλ. Παράρτημα Γ, κανονισμού).

Ο ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης για κάθε χρήση κτιρίου και σε συνάρτηση με το ύψος αυτού, αναγράφεται στον Πίνακα 7 της παραγράφου 6.2 των Γενικών Διατάξεων. Σύμφωνα όμως με την παρ. 11.4 του άρθρου 11 των ειδικών διατάξεων «Τα κτίρια κατηγορίας Λ4 εντός πρατηρίων υγρών καυσίμων θα πρέπει να εξασφαλίζουν ελάχιστο δείκτη πυραντίστασης 120 min»

Αρα για το κτίριο το οποίο εξετάζεται με την παρούσα μελέτη ο ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης είναι 120min.

Ο δείκτης πυραντίστασης ενός δομικού στοιχείου καθορίζεται σύμφωνα με τις δοκιμές πυραντίστασης κατά το Πρότυπο EN 13501 και αφορά πληθώρα κριτηρίων -επιδόσεων τα οποία απεικονίζονται στο Παράρτημα Γ του κανονισμού. Συνήθως όμως, με τον όρο πυραντίσταση εννοείται η ικανοποίηση των εξής τριών κριτηρίων: της ευστάθειας (R), της ακεραιότητας (E) και της αντίστασης στη δίοδο της θερμότητας (I).

Τα φέροντα δομικά στοιχεία, καθώς και τα στοιχεία του περιβλήματος των πυροδιαμερισμάτων (τοιχοί, πατώματα, πόρτες κ.λ.π.) θα έχουν δείκτη πυραντίστασης μεγαλύτερο από τον απαιτούμενο για το συγκεκριμένο κτίριο δηλαδή αυτόν, των 120min και θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα 8 της ίδιας παραγράφου.

Κατηγορία	Χώρος	Απαιτήσεις	Τοποθετούμενο υλικό	Χαρακτηριστικά τοποθετούμενου υλικού
Εξωτερική μη φέρουσα τοιχοποιία	Οικίσκος	EI120	Πάνελ πετροβάμβακα	EI120
Φέροντα κατακόρυφα στοιχεία (υποστυλώματα, τοιχεία κλπ)	Οικίσκος	R120	Σιδηρές δοκοί ή κοιλοδοκοί	R120
Οροφή	Οικίσκος	REI120	Πάνελ πετροβάμβακα	REI120

Το κτίριο καλύπτει τις απαιτήσεις των πινάκων 7 και 8 της παρ. 6.2 των γενικών διατάξεων και της παρ. 11.4 του κεφ. Β των ειδικών διατάξεων.

6.3 Έλεγχος μέγιστου εμβαδόν πυροδιαμερισμάτων

Για το κτίριο που εξετάζουμε δεν υπάρχει απαίτηση για πυροδιαμέρισμα σύμφωνα με τον πίνακα 9 της

παράγραφου 6.5.

6.4 Μετάδοση φωτιάς εντός του κτηρίου

Επικίνδυνοι χώροι στο κτίριο που εξετάζεται δεν υπάρχουν.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για εσωτερικά τελειώματα και δάπεδα στο κτίριο που εξετάζεται καλύπτονται και ανά κατηγορία χρήσης κτιρίου περιγράφονται στον πίνακα 13 του κανονισμού.

6.5 Μετάδοση φωτιάς εκτός του κτηρίου – Απαιτήσεις εξωτερικών δομικών στοιχείων.

Η πυρκαγιά μπορεί να μεταδοθεί από ένα κτίριο στο γειτονικό, που βρίσκεται σε επαφή, δια μέσου του διαχωριστικού τοίχου, ή σ' ένα κοντινό άλλο κτίριο με ακτινοβολία από τον αντίστοιχο εξωτερικό τοίχο, ή και από τη στέγη ή προς τη στέγη γειτονικού κτιρίου.

Οι αποστάσεις από γειτονικά κτήρια ή όρια οικοπέδου, σε συνδυασμό με τα ποσοστά ανοιγμάτων επί των αντίστοιχων τοίχων είναι τέτοια ώστε σε κάθε περίπτωση να καλύπτονται αντίστοιχα για την κάθε πλευρά οι απαιτήσεις του πίνακα 15 της παρ. 6.9 του κανονισμού.

Απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς(1)				
Απαίτηση	Απόσταση τοίχου από το όριο οικοπέδου ή από άλλο κτίριο			
	< 3 μ.	3 - 5 μ.	5 - 10 μ.	> 10 μ.
α) Δείκτης πυραντίστασης εξωτερικού τοίχου	πλήρης(2)	Πλήρης	μισή	χωρίς απαίτηση
β) Κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης	B-s1,d1	B-s1,d2	C-s2,d2	D-s2,d2
	A2-s1d0(4)	A2-s1d1(4)	B-s2,d2(4)	C-s2,d2(4)
γ) Ποσοστό ανοιγμάτων (4)	≤15%	≤25%	≤50%	≤80%

Πλευρά – Εξωτερικό τελείωμα	Απόσταση από όριο οικοπέδου ή άλλο κτίριο	Ποσοστό ανοιγμάτων-Απαίτηση	Απαιτήσεις	Εξωτερικό τελείωμα	Κατηγορία Υλικού	Ποσοστό ανοιγμάτων-πραγματοποιούμενο
Τοίχος (Βόρεια)	> 3 μ.	≤80%	πλήρης	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤15%
Τοίχος (Νότια)	5 - 10 μ.	≤50%	μισή	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤25%
Τοίχος (Δυτικά)	> 10 μ.	≤15%	χωρίς απαίτηση	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤15%
Τοίχος (Ανατολικά)	> 10 μ.	≤15%	χωρίς απαίτηση	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤15%

Οι αποστάσεις από τα χαρακτηριστικά σημεία του πρατηρίου, σε συνδυασμό με τα ποσοστά ανοιγμάτων επί των αντίστοιχων τοίχων είναι τέτοια ώστε σε κάθε περίπτωση να καλύπτονται αντίστοιχα για την κάθε πλευρά οι απαιτήσεις του πίνακα της παρ. 11.4 του κανονισμού.

Απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς σε κτίρια πρατηρίων υγρών καυσίμων				
Δομικό Στοιχείο	Απόσταση τοίχου κτιρίου Λ4 από χαρακτηριστικά σημεία			
	< 2 μ.	2 - 5 μ.	5 - 10 μ.	> 10 μ.
α) πυραντίσταση εξωτερικού τοίχου	120 min	120 min	60 min	30 min

β) εξωτερική επένδυση	A2-s1,d0	A2-s1,d1	B-s1,d2	C-s1,d2
γ) ποσοστό ανοιγμάτων	≤0%	≤20%	≤50%	≤80%

Πλευρά – Εξωτερικό τελείωμα	Απόσταση από όριο οικοπέδου ή άλλο κτίριο	Ποσοστό ανοιγμάτων-Απαίτηση	Απαιτήσεις	Εξωτερικό τελείωμα	Κατηγορία Υλικού	Ποσοστό ανοιγμάτων-πραγματοποιημένο
Τοίχος (Βόρεια)	< 2 μ.	≤0%	A2-s1,d0	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤0%
Τοίχος (Νότια)	2 - 5 μ.	≤20%	A2-s1,d1	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤20%
Τοίχος (Δυτικά)	2 - 5 μ.	≤20%	A2-s1,d1	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤0%
Τοίχος (Ανατολικά)	2 - 5 μ.	≤20%	A2-s1,d1	Πάνελ πετροβάμβακα	A2-s1d0	≤0%

Χίος, 20/04/2022

Ο Μηχανικός

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ **ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΚΑΥΣΙΜΩΝ**

Χρήση Κτιρίου	: Ιδιωτικό Πρατήριο υγρών καυσίμων Δήμου Χίου
	: Χρήση Πρατήριο καυσίμων
Διεύθυνση	: περιοχή Νταμάνι - Δοξαρά (Γρου) ΔΕ Καμποχώρων, Δήμος Χίου, Χίος
Ιδιοκτήτης	: Δήμος Χίου
Υπεύθυνος	: ο εκάστοτε Πρ/νος τμήματος Διαχείρισης και Συντήρησης Οχημάτων Δ.Χίου
Παρατηρήσεις	: Π.Δ.41/18 (ΦΕΚ 80 Α/07-05-2018)
Σύνταξη μελέτης	: Γεώργιος Μακριπλής, Μηχ/γος μηχανικός

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ

**ΜΕΛΕΤΗ
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Που συντάχθηκε σύμφωνα με τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων Π.Δ.41/18 (ΦΕΚ 80Α/ 07.5.18) άρθρο 1, των υπ' αριθμ. 14/2014 & 15/2014 Πυροσβεστικών διατάξεων, τους σχετικούς κανονισμούς του ΕΛΟΤ από τον Γεώργιο Μακριπλή, Μηχ/γο μηχανικό, υπάλληλο του Δήμου Χίου.

1.Χρήση κτιρίου : **Ισόγεια κατοικία με υπόγειο βοηθητικό χώρο**

2.Θέση κτιρίου: **Περιοχή Νταμάνι – Δοξαρά (Γρου), Δ.Ε.Καμποχώρων, Χίος** Οδός Αρ Τ.Κ

Αριθμ.φύλλου χάρτη

Οικοδ.τετράγ.

3.Ιδιοκτήτης: **Δήμος Χίου**

Τηλ1: 2271350872

Τηλ: 22271350876

Τηλ.ανάγκης

4.Ιδιοκτησία επιχείρησης:

Τηλ1

Τηλ2

Τηλ.ανάγκης

A.ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

1.Αριθμός ορόφων κτίσματος :..... [1]

2.Συνολική επιφάνεια του κτιρίου :..... [12,5] m²

3.Ύψος κτιρίου :..... [3,10] m

4.Πληθυσμός κτιρίου :..... [3] άτομα

5 .Είδος φέροντος οργανισμού [Μ][Λ][Λ][Λ]

** Επεξηγήσεις στο ΕΙΔΟΣ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ.

Φέρουσα κατασκευή	[X] [.] [.] [.]
Τοιχοποιία	[.] [X] [.] [.]
Φέρουσα κατασκευή Στέγης	[.] [.] [X] [.]
Επικάλυψη Στέγης	[.] [.] [.] [X]

ΦΕΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ	ΚΑΤΑΣ.ΣΤΕΓΗΣ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΤΕΓΗΣ	Κωδ.
Οπλισμένο.Σκυρόδεμα	Οπλ/νο.Σκυρόδ.	Οπλ/νο.Σκυρόδ		-Ο-
Αοπλο.Σκυρόδεμα....	Άοπλο.Σκυρόδ.			-Α-
Λιθοδομή(Τεχν.Λιθ.)	Τεχν.Λίθοι...			-Τ-
Λιθοδομή.....	Φυσ.Λίθοι....			-Φ-
Μεταλλική.....	Μεταλλική....	Ξυλόπηκτη.....		-Μ-
Ξύλινη.....	Ξυλόπηκτη.....	Ξύλινη.....		-Ξ-
			Φύλλα.....	-Λ-
			Φύλλα Πλαστικού.	-Π-
			Λαμαρίνα-Τσίγκος	-Ζ-
			Αμιντοτσιμέντο..	-Ε-
			Κεραμίδια.....	-Κ-
			Λίθινες Πλάκες..	-Θ-
			Τεχνίτες.....	-Δ-
Μικτή.....	Μικτή.....	Μικτή.....	Μικτή.....	-Ι-
Άλλου.Τύπου.....	Άλλου.Τύπου..	Άλλου.Τύπου..	Άλλου.....	-Λ-
Περιγραφή άλλου τύπου : panel πετροβάμβακα.				

6. Αριθμός εξόδων κινδύνου:..... [1]

Ονομασία Οδού & Αριθμός

Έξοδος(1): Έξοδος πλάτους 1,00m νότια, με κατάληξη στο γήπεδο του πρατηρίου

Κλιμακοστάσιο ή ανελκυστήρας για πρόσβαση πυροσβεστών (Ναι/Όχι)[**ΟΧΙ**]7.Φωτισμός ασφαλείας (Ναι/Όχι) [**ΝΑΙ**]

Τεμάχια: [1]

8.Γειτνίαση*Γειτονικός Χώρος της επιχείρησης*

Ανατολικά	: Συνημμένη κάτοψη εγκαταστάσης του πρατηρίου
Δυτικά	: Συνημμένη κάτοψη εγκαταστάσης του πρατηρίου
Βόρεια	: Συνημμένη κάτοψη εγκαταστάσης του πρατηρίου
Νότια	: Συνημμένη κάτοψη εγκαταστάσης του πρατηρίου
Υπερκείμενος Όροφος	: δεν υπάρχει
Υποκείμενος Όροφος	: δεν υπάρχει

9.Οδός Προσπέλασης Πυρ/κών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης : Επαρχιακή οδός Χίου Χαλκειούς

Συνημμένο γενικό διάγραμμα εγκαταστάσης του πρατηρίου

10.Υδροστόμια:

- 1) Οδός : Αριθ. :
2) Οδός : Αριθ. :

11.Θέση Ηλ.πίνακα: Εντός οικίσκου

12.Χρήση Υγραερίου (Ναι/Όχι) [OXI] Ποσότητα.....[] lt

13.Χρήση Φωταερίου (Ναι/Όχι) [OXI]

Β.ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**1.Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας:**

Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης (Ναι/Όχι).....	[ΝΑΙ]
Περιοχή που καλύπτει: Αντλίες καυσίμου και οικίσκο Η/Μ πίνακα	
Αυτόνομομος πυρανιχνευτής (Ναι/Όχι).....	[OXI]
Περιοχή που καλύπτει:	
Αυτόματο Σύστημα Ανίχνευσης Εκρηκτικών Μιγμάτων (Ναι/Όχι).....	[OXI]
Απλός Ανιχνευτής Εκρηκτικών Μιγμάτων (Ναι/Όχι).....	[OXI]
Αυτόματη - Χειροκίνητη Ψύξη (Ναι/Όχι).....	[OXI]
Σύστημα Χειροκίνητης Αναγγελίας Πυρκαγιάς (Ναι/Όχι).....	[ΝΑΙ]
.....	

2.Κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας:

Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού (Ναι/Όχι) [OXI] (Τύπος Καταιον.ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ)	[...]
(Τύπος Καταιον.ΞΗΡΟΥ ΤΥΠΟΥ)	[...]
Αυτόματο σύστημα καταιονισμού με παροχή από το δίκτυο πόλης(Ναι/Όχι)	[OXI]
Περιοχή που καλύπτει:.....	
Μόνιμο Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι).... [OXI]	Κατηγορία I / II / III [...]
(ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ)	[...]
Παροχή Ύδατος : (ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ)	[...]
Αριθμός πυρ/κών φωλεών:.....	

Απλό Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ] Αριθμός πυρ/κών ερμαρίων: 1 (έξω από τον οικίσκο)

Αυτόματο-Χειροκίνητο Σύστημα κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής(Ναι/Όχι) [ΝΑΙ]

Πυροσβεστήρες και λοιπά μέσα

A/A	Είδος πυροσβεστήρα ή μέσου	Κατασβεστική Ικανότητα	Ονομαστική γόμωση	Ποσότητα	Χρόνος επιθεώρησης	Χώρος Τοποθέτησης
1	Ξηρής σκόνης φορητός	21A 113B	6 kgr	2	12μηνο	Εντός του οικίσκου
2	Τροχήλατος ξηράς κόνεως	A IB	25kgr	1	12μηνο	Εκτός του οικίσκου

Γ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ

Σε ξεχωριστό τεύχος σύμφωνα με την 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη

Επικίνδυνοι χώροι - Προληπτικά μέτρα και απαιτούμενες ενέργειες.

Δεν υπάρχουν επικίνδυνοι χώροι κατά την έννοια της παρ. 6.7 του άρθρου 6 του κεφ.Α του ΠΔ41/2018.

Μη επιτρεπόμενες ενέργειες

Επιπρόσθετα των ειδικών διατάξεων ασφαλείας για τις εγκαταστάσεις της κατηγορίας αυτής, όπως ορίζονται στα εκάστοτε ισχύοντα θεσμικά πλαίσια, δεν επιτρέπονται οι ακόλουθες ενέργειες - δραστηριότητες:

- Το κάπνισμα και η χρήση φλογιστικών μέσων.
- Η υπαίθρια συνάθροιση κοινού και η τοποθέτηση τραπεζοκαθισμάτων σε απόσταση μικρότερη των 10 μ. από τα χαρακτηριστικά σημεία των πρατηρίων υγρών καυσίμων.
- Η στάθμευση αυτοκινήτων (όχι προσωρινή στάση) σε υπαίθριους χώρους πρατηρίων υγρών καυσίμων σε απόσταση μικρότερη των 10 μ. από χαρακτηριστικά σημεία.

Δ.ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ.

A/A	Δευτερεύουσα χρήση	Αριθμ. χώρων

Χίος, 20/04/2022

Ο Μηχανικός

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**1. Εγκατάσταση συστήματος αυτόματης και χειροκίνητης λειτουργίας κατάσβεσης και πυρανίχνευσης τοπικής εφαρμογής.**

Για την εγκατάσταση του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν τα εξής:

- α) Ένας πίνακας πυρανίχνευσης τεσσάρων ζωνών
- β1) Δύο πυρανιχνευτές ιονισμού (ένας πάνω από κάθε αντλία καυσίμου)
- β2) Ένα πυρανιχνευτή ιονισμού εσωτερικά του οικίσκου
- γ1) Δύο πυρανιχνευτές θερμότητας (ένας πάνω από κάθε αντλία καυσίμου)
- γ2) Ένα πυρανιχνευτή θερμότητας εσωτερικά του οικίσκου
- δ) Μία φαροσειρήνα που θα τοποθετηθεί έξω από τον οικίσκο.
- ε) Δύο μπουτόν, το ένα στο χώρο των αντλιών και το άλλο στον οικίσκο.
- στ) Μία απλή βάνα (για την χειροκίνητη λειτουργία)
- ζ) Τέσσερα ακροφύσια ανοικτού τύπου που θα τοποθετηθούν ανά δύο πάνω από κάθε αντλία σε διάταξη Η.
- η) Ένας πυροσβεστήρας 25 Kg σκόνης με πυροκροτητή και πίεση λειτουργίας 25 bar κατασβεστικής ικανότητας ABC, που θα τροφοδοτεί το δίκτυο πυρόσβεσης

Λειτουργία συστήματος**A. Χειροκίνητη λειτουργία:**

Όταν υπάρξει φωτιά μπορεί οποιοσδήποτε να ανοίξει την απλή βάνα και να ξεκινήσει την κατάσβεση της φωτιάς μέσω των ακροφυσίων ανοικτού τύπου.

B. Αυτόματη λειτουργία

Όταν κάποιος από τους πυρανιχνευτές των αντλιών ενεργοποιηθεί, θα δοθεί εντολή μέσω του πίνακα να λειτουργήσει η φαροσειρήνα και ταυτόχρονα να ανοίξει η φιάλη μέσω του πυροκροτητή, με αποτέλεσμα την προώθηση του κατασβεστικού υλικού στα ακροφύσια ανοικτού τύπου, για να ξεκινήσει η κατάσβεση της φωτιάς. Το ίδιο αποτέλεσμα θα έχουμε αν πατήσουμε κάποιο από τα δύο μπουτόν που βρίσκονται στο χώρο των αντλιών ή του οικίσκου.

ΘΕΣΗ ΑΥΤΟΝΟΜΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΤΩΝ				
A/A	Είδος ανιχνευτή	Θέση	Ποσότητα	Ζώνη
1	Ιονισμού - Καπνού	Νησίδα αντλιών	2	1
2	Ιονισμού - Καπνού	Οικίσκος	1	2
3	Θερμοδιαφορικός	Νησίδα αντλιών	2	1
4	Θερμοδιαφορικός	Οικίσκος	1	2

1α. Πίνακας πυρανίχνευσης

Είναι απαραίτητος για την λειτουργία του συστήματος. Τοποθετείται στο γραφείο του πρατηρίου, σε θέση που είναι εύκολη η προσέγγιση του χρήστη ή του συντηρητή του πίνακα. Σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές το κέντρο πυρανίχνευσης πρέπει να είναι κατασκευασμένο σαν συμπαγές κέντρο πλήρως αυτομάτου τεχνικής. Είναι τοποθετημένο μέσα σε ένα πλαίσιο από χαλυβδοέλασμα για στερέωση στον τοίχο. Πίσω από ένα άνοιγμα του καλύμματος του πλαισίου βρίσκεται το πεδίο ενδείξεων και χειρισμών. Για να προστατεύεται από επεμβάσεις ατόμων που δεν έχουν αρμοδιότητα, καλύπτεται από ανοιγόμενο παράθυρο, το οποίο φέρει κλειδαριά ασφαλείας. Ο κεντρικός πίνακας περιέχει τα παρακάτω ηλεκτρονικά στοιχεία:

α) Στοιχείο κύριας τροφοδοσίας (220V AC/ 24V DC χαμηλής τάσης) αποτελούμενο από μετασχηματισμένο και ανορθωμένο ρεύμα πόλεως.

β) Στοιχείο εφεδρικής τροφοδοσίας που αποτελείται από επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές 24V DC, που παρέχουν σε όλο το κύκλωμα αυτονομία σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος της πόλεως για διάστημα 24 ωρών ενώ σε περίπτωση συναγερμού, αυτονομία για 3 ώρες.

γ) Στοιχείο ομάδων ή ζωνών στο οποίο συνδέονται οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές και τα κομβία συναγερμού. (Στο τμήμα αυτό του πίνακα μεταφέρονται μέσω καλωδίων τα ηλεκτρικά ερεθίσματα των θερμοδιαφορικών ανιχνευτών και των κομβίων. Στη συνέχεια μεταβιβάζονται ηλεκτρονικές εντολές στο στοιχείο συναγερμού μέσα στον πίνακα.)

δ) Το στοιχείο ελέγχου ή βλάβης ελέγχει την καλή λειτουργία των καλωδιώσεων των ανιχνευτών των κομβίων. Σε περίπτωση διακοπής του ενός καλωδίου από τον πίνακα προς τους ανιχνευτές ή αφαίρεση του ανιχνευτή από το κύκλωμα, τότε ενεργοποιεί το παραπάνω ηλεκτρονικό στοιχείο και προκαλεί ηχητικό σήμα εντός του πίνακα, εντάσεως 50 dB, ικανό να ακουστεί από τα άτομα που βρίσκονται στο χώρο.

ε) Θα τοποθετηθεί ένα τεμάχιο στοιχείου συναγερμού το οποίο λαμβάνει ηλεκτρική εντολή από το στοιχείο των ζωνών και την μεταφέρει στην φαροσειρήνα (στην προκειμένη περίπτωση μέσω του πίνακα κατάσβεσης). Το ίδιο στοιχείο σε συνδυασμό με τα ηλεκτρονικά κυκλώματα ενεργοποιεί τον πυροκροτητή κατόπιν διεγέρσεως του θερμοδιαφορικού ανιχνευτή.

1β. Καλωδιώσεις σύνδεσης

Οι ηλεκτρικοί αγωγοί του δικτύου του θερμοδιαφορικού ανιχνευτή και του σημείου συναγερμού (NYM 2x1.5 τ.χ.) αποτελούν τελείως ανεξάρτητο δίκτυο καλωδιώσεων και μπορούν να τοποθετηθούν είτε ορατοί με ειδικά στηρίγματα στους τοίχους είτε εντοπισμένοι σε χωριστό δίκτυο σωληνώσεων.

1γ. Πυρανιχνευτής θερμοδιαφορικός (3 τμχ)

Ο παραπάνω ανιχνευτής είναι μια ηλεκτρονική συσκευή που ενεργοποιείται με την διαφορά θερμοκρασίας και δίνει εντολή στο πίνακα ανίχνευσης να σημάνει συναγερμό για να ξεκινήσει η κατάσβεση. Ο ανιχνευτής αυτός μπορεί να λειτουργήσει και σαν θερμοδιαφορικός και σαν σταθερής θερμοκρασίας. Σαν θερμοδιαφορικός λειτουργεί όπως περιγράφεται παρακάτω: ο ανιχνευτής διαθέτει ένα ελαστικό αεριοθάλαμο με μια μικρή οπή (αναπνευστήρας). Σε φυσιολογική άνοδο της θερμοκρασίας ο αέρας μέσα στο θάλαμο διαστέλλεται και διαφεύγει μέσω του αναπνευστήρα. Σε περίπτωση όμως που η θερμοκρασία ανεβαίνει με ρυθμό μεγαλύτερο από 7 βαθμούς Κελσίου το λεπτό, τότε η διατομή του αναπνευστήρα δεν αρκεί για την εκτόνωση του αέρα, με αποτέλεσμα ολόκληρος ο ελαστικός θάλαμος να διασταλεί και να κλείσει μια ηλεκτρική επαφή, δίνοντας έτσι σήμα συναγερμού στο πίνακα πυρανίχνευσης. Όταν ο θάλαμος κρυώσει, συστέλλεται και η ηλεκτρική επαφή συναγερμού επανέρχεται στην αρχική της θέση (ανοιχτή). Ο θερμοδιαφορικός ανιχνευτής δεν συνίσταται σε χώρους με απότομες μεταβολές θερμοκρασίας κάτω από κανονικές συνθήκες.

Ο ανιχνευτής ως σταθερής θερμοκρασίας λειτουργεί με τον ακόλουθο τρόπο: Υπάρχει ενσωματωμένο στον ανιχνευτή ένα εύτηκτο κράμα με μεγάλη αξιοπιστία. Το κράμα αυτό λιώνει μόνο όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 57 βαθμούς Κελσίου και απελευθερώνει τις δικές του ξεχωριστές ηλεκτρικές επαφές, δίνοντας με αυτό τον τρόπο σήμα συναγερμού στον πίνακα πυρανίχνευσης. Όταν ο ανιχνευτής ενεργοποιηθεί με αυτό τον τρόπο πρέπει να αντικατασταθεί.

1δ. Πυρανιχνευτής ιονισμού (3 τμχ)

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 και θα καλύπτουν χώρο μέχρι 50 τ.μ. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ δύο ανιχνευτών είναι 10 μ, ενώ για διαδρόμους 15 μ, και η μέγιστη απόσταση από τον τοίχο 3.6μ. Κάθε ανιχνευτής φέρει στη βάση του ενσωματωμένο ενδεικτικό λαμπτήρα νέον που αναβοσβήνει όταν ενεργοποιηθεί ο ανιχνευτής. Οι ανιχνευτές αυτού του είδους θα τοποθετηθούν στους χώρους που φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

1ε. Φαροσειρήνα (1 τμχ)

Η φαροσειρήνα τοποθετείται έξω από κλειστούς χώρους με σκοπό να προσδιοριστεί από ακριά οπτικά και ηχητικά, ο χώρος εντός του οποίου κάποιος ανιχνευτής έχει ενεργοποιηθεί. Το οπτικό και ηχητικό σημείο συναγερμού (φαροσειρήνα) τροφοδοτείται από τον πίνακα συναγερμού και έχει τάση λειτουργίας 24 V DC.

1ε. Κομβίο συναγερμού (2 τμχ)

Τα κομβία συναγερμού-χειροκίνητης ενεργοποίησης, βρίσκονται τοποθετημένα σε επίκαιρες θέσεις του χώρου με σκοπό τη χειροκίνητη σήμανση συναγερμού για την έναρξη της κατάσβεσης.

Τα κομβία συναγερμού είναι ειδικού τύπου με μεταλλικό κάλυμμα χρώματος κόκκινου, ώστε να αποφεύγεται τυχαία ενεργοποίηση. Τοποθετούνται από ένα σε κάθε νησίδα αντλιών και από ένα για κάθε ξεχωριστό σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής στο χώρο του γραφείου.

1στ. Πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως 25kg, σταθερός

Πυροσβεστήρας Τοπικής Εφαρμογής Χωρητικότητας 25Kg με Πιστοποιημένο Κλείστρο Αυτόματης & Χειροκίνητης Λειτουργίας

- Βάση Πυροσβεστήρα (Βαρέως Τύπου)
- Πυροκροτητής Κλείστρου Πυροσβεστήρα
- Εύκαμπτος Ανοξείδωτος Σωλήνας σύνδεσης Εξόδου Κλείστρου Πυροσβεστήρα με Δίκτυο Σωληνώσεων

2. Πυροσβεστικές φωλιές

Η πυροσβεστική φωλιά θα συνδεθεί με το κεντρικό δίκτυο του δήμου και θα περιλαμβάνει πλαστική σωλήνα διαμέτρου 1/2 in και μήκους 20 m όπου θα καταλήγει σε ειδικό ακροφύσιο. Για την τοποθέτηση της πυροσβεστικής φωλιάς βλ. σχέδιο κάτοψης.

3. Φορητά μέσα

Στα σημεία που φαίνονται στις κατόψεις θα τοποθετηθούν φορητά μέσα πυρόσβεσης (πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα) που θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7 «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», EN 1866 για τους τροχήλατους και της ΚΥΑ 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 ΚΥΑ 17230/671/01.09.2005 (ΦΕΚ Β' 1218).

Οι φορητοί πυροσβεστήρες θα τοποθετηθούν σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα από το δάπεδο όπως φαίνονται στην κατόψη, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους 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. Επιπλέον, οι αυτοδιεγείρομενοι πυροσβεστήρες οροφής θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 17230/671/01.09.2005 (ΦΕΚ Β' 1218).

Θα τοποθετηθούν 2 συνολικά φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 Kg και ένας τροχήλατος 25 Kg ξηράς κόνεως (βλ. σχέδιο κάτοψης).

4. Φωτιστικά ασφαλείας EXIT

Θα τοποθετηθεί στην έξοδο του οικίσκου στο σημείο που φαίνεται στο σχέδιο κάτοψης και θα ανάβει με τη διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Το φωτιστικό ασφαλείας:

- θα είναι σύμφωνο με τα πρότυπα:

ΕΛΟΤ EN 1838 Lighting applications. Emergency lighting και

ΕΛΟΤ EN 60598-2.22 Luminaires for emergency lighting

- θα είναι αυτόνομο και αυτοελεγχόμενο, συνεχούς λειτουργίας, τεχνολογίας λαμπτήρων LED, με ελάχιστη φωτεινή ροή 55 lumens
- θα είναι με βάση από πλαστική ύλη, αυτοσβέσιμη που δεν θα συντηρεί την φωτιά, με κάλυμμα διαφανές πρισματικό ακρυλικό
- θα φέρει διατάξεις – συστήματα :
 - τροφοδοσίας από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας (συσσωρευτές) με κύκλωμα ελέγχου και inverter για τη λειτουργία της φωτεινής πηγής
 - ο φόρτισης της εφεδρικής πηγής ενέργειας (συσσωρευτές) με ενδεικτική λυχνία LED λειτουργίας φόρτισης και προστασία από υπερφόρτιση ή πλήρης αποφόρτιση
 - οαυτόματης μεταγωγής κύριας – εφεδρικής – κύριας πηγής ενέργειας με κομβίο - TEST - δοκιμής και ελέγχου, η οποία θα πρέπει να είναι ελάχιστη και να μην υπερβαίνει τα δέκα δευτερόλεπτα (10 sec)
- σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού, θα παρέχει, εξασφαλίζει και διατηρεί :
 - σε όλα τα σημεία του δαπέδου των εξόδων και των οδεύσεων διαφυγής ελάχιστη τιμή φωτισμού 10 lux, μετρούμενη στη στάθμη του δαπέδου
 - τον προβλεπόμενο φωτισμό για τουλάχιστον ενενήντα λεπτά της ώρας, με χρονουστέρηση ετοιμότητας 50% εντός 5 sec και 100% εντός 60 sec
 - δείκτη ομοιογένειας φωτισμού μέγιστο προς ελάχιστο μικρότερο από 40 (uniformity Emax : Emin ≤ 40 : 1 lx) και χρωματική απόδοση μεγαλύτερη από 40 (colour rendering Ra ≥ 40)
- θα φέρει τυποποιημένη αυτοκόλλητη σήμανση διάσωσης ή βοήθειας (με τα χαρακτηριστικά για κάθε περίπτωση σήματα που υποδεικνύουν τις εξόδους κινδύνου ή οδεύσεις / διευθύνσεις διαφυγής) σχήματος ορθογώνιου ή τετραγωνικού με λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο (το πράσινο θα καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας) τύπου EXIT, Οδός / Έξοδος Κινδύνου, Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί κτλ.

Το φωτιστικό θα είναι συνεχούς λειτουργίας και θα πληρούν τις απαιτήσεις φωτισμού / φωτεινής ροής καθ' όλη την διάρκεια της λειτουργίας τους (τόσο από κύρια - δίκτυο ΔΕΗ – όσο και εφεδρική - συσσωρευτές - πηγή ενέργειας).

Το φωτιστικό ασφαλείας θα τροφοδοτηθεί:

- με μόνιμη εγκατάσταση από κύρια και σίγουρη πηγή ενέργειας ηλεκτρικού ρεύματος δικτύου ΔΕΗ κατά ομάδες, με μέγιστο αριθμό είκοσι (20) φωτιστικά ανά γραμμή τροφοδοσίας

- με ανεξάρτητες ηλεκτρικές γραμμές από χάλκινα καλώδια 3 x 1.5 mm² με θερμοπλαστική μόνωση, από τον πλησιέστερο υφιστάμενο ηλεκτρολογικό πίνακα του χώρου και θα προστατεύονται από ανεξάρτητη ασφάλεια – μικροαυτόματο διακόπτη 10Α.

Για τον όλο σχεδιασμό και τη μελέτη της εγκατάστασης έχουν ληφθεί υπόψη οι όροι και οι προϋποθέσεις του ΠΔ 41/2018, του Ν.2801/2000, της Πυρ. Διάταξης 15/2014, του ΒΔ 465/70 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το ΠΔ 118/06, του ΠΔ 143/89 του ΠΔ 455/76, του Ν. 3710/08, του 4067 Ν.Ο.Κ (ΦΕΚ 79Α'/2012), του Γ.Ο.Κ. και τις οικίες Πολεοδομικές Διατάξεις και έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα πυροπροστασίας που προβλέπονται βάση του άρθρου 4 του Ν. 2801/2000 και του άρθρου 12 του ΠΔ 118/06, όπως ισχύουν σήμερα καθώς και τις νέες διατάξεις της υπ' αριθμ. οικ. Υπουργικής Απόφασης 20155/1268/15.04.2009 (ΦΕΚ 705 Β'/15.04.09) και τα αντίστοιχα άρθρα της, όπως μνημονεύονται στην παραπάνω έκθεση.

Επίσης για το σχεδιασμό και την εγκατάσταση του πρατηρίου έχει ληφθεί υπόψιν η βιβλιογραφία Design, Construction, modification maintenance and decommissioning of filling stations 3rd edition APEA & Energy institute καθώς επίσης και τα πρότυπα:

- ΕΛΟΤ EN 1127.01 E3 - Εκρηκτικές ατμόσφαιρες - Πρόληψη και προστασία από εκρήξεις - Μέρος 1: Βασικές έννοιες και μεθοδολογία,
- ΕΛΟΤ EN 13617-3 E2 - Σταθμοί πλήρωσης καυσίμου - Μέρος 3: Απαιτήσεις ασφάλειας για κατασκευή και απόδοση των βαλβίδων αποκοπής,
- ΕΛΟΤ EN 13616-1:2016 - Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης για σταθερές δεξαμενές υγρών καυσίμων - Μέρος 1: Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης με διάταξη κλεισίματος",
- ΕΛΟΤ EN 13616-2:2016 - Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης για σταθερές δεξαμενές υγρών καυσίμων - Μέρος 2: Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης χωρίς διάταξη κλεισίματος",
- ΕΛΟΤ EN 12285.01 - Χαλύβδινες δεξαμενές κατασκευασμένες σε εργοστάσιο - Μέρος 1: Οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές απλού και διπλού τοιχώματος για υπόγεια αποθήκευση εύφλεκτων και μη εύφλεκτων υγρών που ρυπαίνουν το νερό,
- EN ISO 16852- Φλογοπαγίδες.
- Οδηγία 2014/34/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου
- Οδηγία 1999/92/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου
- Οδηγία 94/9/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου
- «Red Guide»: Petrol Filling Stations Guidance, Petroleum Enforcement Liaison Group, August 2009.
- IP Model code of safe practice in the Petroleum Industry Part 15: Area classification code for installations handling flammable fluids, Energy Institute, 2005
- IEC EN 60079-10:2003
(Electrical apparatus for explosive atmospheres - Part 10: Classification of hazardous areas)
- IEC EN 60079-0:2009
(Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements)
- EN 13463-1:2009
(Non-electrical equipment for use in explosive atmospheres. Basic method and requirements)
- EN 1127-1:2009
(Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection. Basic concepts and methodology)

Ο Συντάκτης

Απρίλιος 2022

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

..... 2022