
ΕΡΓΟ

**ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΑΙΔΗΨΟΥ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Παντελής Η. Αργυρός
μηχανολόγος ηλεκ/γος μηχανικός

ΜΑΪΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ	5
1.1 Στοιχεία Έργου	5
1.2 Περιγραφή Κτιρίου	5
1.3 Σκοπός Έργου.....	7
2. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	8
2.1 Φωτισμός & Σήμανση Ασφαλείας	8
2.2 Φορητοί Πυροσβεστήρες.....	8
2.3 Χειροκίνητο Σύστημα Αναγγελίας Πυρκαγιάς	9
2.4 Μόνιμο Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο	9
2.4.1 Δεξαμενή Πυρόσβεσης.....	9
2.4.2 Αντλητικό Συγκρότημα.....	9
2.4.3 Δίκτυο Πυρόσβεσης.....	10
2.4.4 Πυροσβεστικές Φωλιές.....	10
2.4.5 Πυροσβεστικοί Σταθμοί	10
2.4.6 Πυροσβεστικό Δίκτυο Πλήρωσης.....	10
2.5 Αυτόματο Σύστημα Πυρόσβεσης.....	11
2.6 Δομική Πυροπροστασία	11
3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	12
3.1 Φωτισμός & Σήμανση Ασφαλείας	12
3.2 Φορητοί Πυροσβεστήρες.....	13
3.3 Χειροκίνητο Σύστημα Αναγγελίας Πυρκαγιάς	14
3.4 Μόνιμο Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο	17
3.4.1 Δεξαμενή Πυρόσβεσης.....	17
3.4.2 Αντλητικό Συγκρότημα.....	18
3.4.3 Δίκτυο Πυρόσβεσης.....	18
3.4.4 Πυροσβεστικές Φωλιές.....	18
3.4.5 Πυροσβεστικοί Σταθμοί	18
3.4.6 Πυροσβεστικό Δίκτυο Πλήρωσης.....	19
3.5 Αυτόματο Σύστημα Πυρόσβεσης.....	19
3.5.1 Πρότυπα & Κανονισμοί.....	19
3.5.2 Εξοπλισμός Συστήματος Κατάσβεσης Με Γεννήτριες Αεροζόλ	20
3.5.3 Λειτουργία συστήματος με Γεννήτριες Αεροζόλ	20
3.5.4 Γεννήτριες Αεροζόλ	21
3.5.5 Πλακέτα Πυρόσβεσης - Διαδοχικός Ενεργοποιητής.....	22
3.5.6 Καλωδίωση.....	22
3.5.7 Συντήρηση.....	23
3.5.8 Χημική Σύσταση Κατασβεστικού Υλικού	23

3.5.9	Κλάση φωτιάς & Κατασβεστική Ικανότητα.....	24
3.5.10	Πιστοποιήσεις.....	25
3.6	Δομική Πυροπροστασία	25
3.7	Λοιπές Εργασίες.....	27
3.8	Πίνακας Διατιθέμενων Πυροσβεστικών Μέσων.....	28
3.9	Διαδικασία Ανανέωσης Πιστοποιητικού Πυροπροστασίας	29
4.	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΟΥ	30
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	32
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	34
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ.....	36
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV	38
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V	40

1. ΓΕΝΙΚΑ

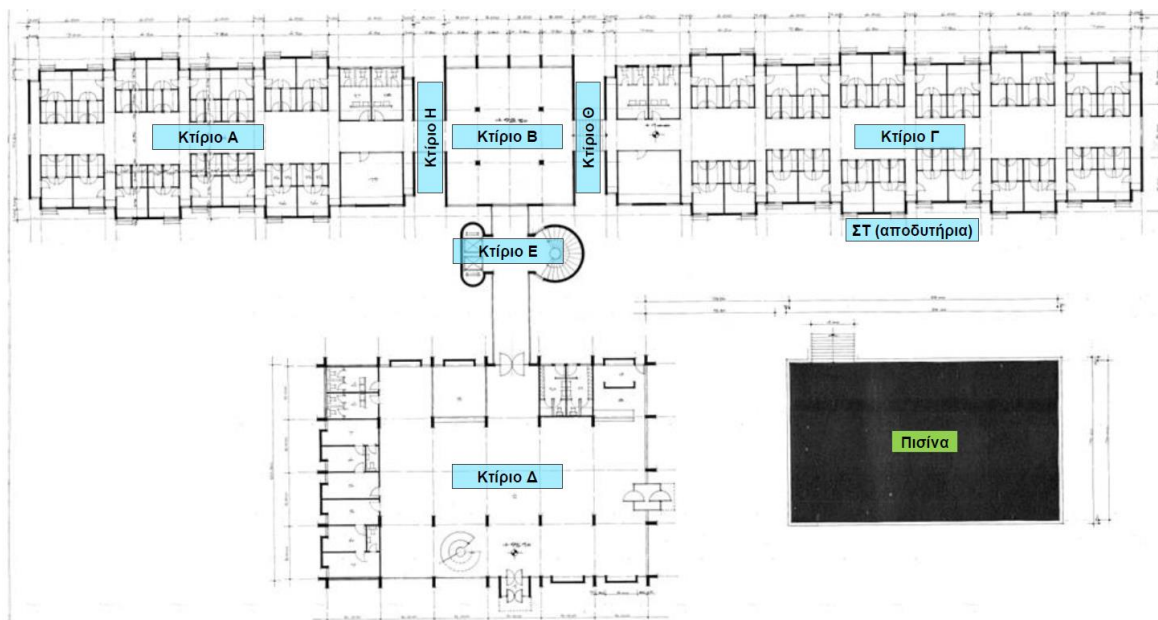
1.1 Στοιχεία Έργου

Το υδροθεραπευτήριο της Αιδηψού είναι από τα μεγαλύτερα και πιο σύγχρονα στη χώρα. Το νερό των πηγών ενδείκνυται τόσο για νοσήματα μυοσκελετικού και νευρικού συστήματος όσο και για γυναικολογικές, ενδοκρινολογικές και δερματικές παθήσεις, ενώ σημαντική είναι και η αποτελεσματικότητά του σε αγγειοπάθειες. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνει λουτήρες (πολυτελείας και απλούς), δινόλουτρα, υδρομασάζ ενώ τέλος διαθέτει εσωτερική και εξωτερική πισίνα. Η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιείται είτε οδικώς από την Χαλκίδα είτε ακτοπλοϊκώς από την Αρκίτσα και την Γλύφα.

Για το εν λόγω κτιριακό συγκρότημα υπάρχει εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας με αριθμό πρωτοκόλλου 3735/Φ.701.24/11-05-2012. Η εγκεκριμένη μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με την Πυροσβεστική Διάταξη 3/81 για την κυριαρχούσα χρήση "χώρος συνάθροισης κοινού". Σε ισχύ έως τις 21-08-2022 βρίσκεται Πιστοποιητικό Ενεργητικής Πυροπροστασίας με αριθμό πρωτοκόλλου 2708/Φ.701.24/3735/21-08-2017.

1.2 Περιγραφή Κτιρίου

Το υδροθεραπευτήριο της Αιδηψού αποτελείται από εννέα (9) διαφορετικές κτιριακές μονάδες όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχέδιο κάτοψης.



Ακολούθως παρουσιάζεται αναλυτικά το εμβαδό ανά όροφο για κάθε μία από τις παραπάνω κτιριακές μονάδες.

ΚΤΙΡΙΟ	ΟΡΟΦΟΣ	ΕΜΒΑΔΟ	ΧΡΗΣΗ
Α	ΥΠΟΓΕΙΟ 2	382,80 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
	ΥΠΟΓΕΙΟ 1	508,27 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ – ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ – Η/Ζ
	ΙΣΟΓΕΙΟ	508,27 m ²	ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΑ – ΥΔΡΟΜΑΣΑΖ – ΛΟΥΤΗΡΕΣ
	Α' ΟΡΟΦΟΣ	508,27 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
	Β' ΟΡΟΦΟΣ	508,27 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
Β	ΥΠΟΓΕΙΟ 2	163,02 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
	ΥΠΟΓΕΙΟ 1	163,02 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
	ΙΣΟΓΕΙΟ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
	Α' ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
	Β' ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
	Γ' ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
Γ	ΙΣΟΓΕΙΟ	708,41 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
	Α' ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΙΣΙΝΕΣ – ΣΑΟΥΝΑ – ΤΟΥΑΛΕΤΕΣ
	Β' ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
	Γ' ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
Δ	ΥΠΟΓΕΙΟ 1	615,09 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ – ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ – ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ
	ΙΣΟΓΕΙΟ	633,33 m ²	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ ΡΕΣΕΨΙΟΝ – ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ – ΙΑΤΡΕΙΑ
	Α' ΟΡΟΦΟΣ	621,33 m ²	ΓΡΑΦΕΙΑ
Ε	ΥΠΟΓΕΙΟ 2	105,65 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
	ΥΠΟΓΕΙΟ 1	105,65 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
	ΙΣΟΓΕΙΟ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
	Α' ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
	Β' ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
	Γ' ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
ΣΤ	ΙΣΟΓΕΙΟ	89,62 m ²	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ
Ζ	ΙΣΟΓΕΙΟ	199,68 m ²	ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ
Η	ΥΠΟΓΕΙΟ 1	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
	ΙΣΟΓΕΙΟ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
	Α' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
	Β' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
Θ	ΙΣΟΓΕΙΟ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
	Α' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

	Β' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
	Γ' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

1.3 Σκοπός Έργου

Σκοπός του παρόντος έργου είναι η ανακαίνιση του συστήματος πυροπροστασίας του υδροθεραπευτηρίου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, προκειμένου να επιδιορθωθούν και να ανακαινισθούν τα συστήματα πυροπροστασίας, να συνταχθούν οι υπεύθυνες δηλώσεις προς την πυροσβεστική υπηρεσία και να εκδοθεί η ανανέωση του πιστοποιητικού πυροπροστασίας. Το εν ισχύ Πιστοποιητικό Πυρασφάλειας αφορά τους χώρους:

- Κτήριο Α: Ισόγειο και 1^{ος} και 2^{ος} Όροφος
- Κτήριο Γ: Ισόγειο και 1^{ος} και 2^{ος} Όροφος
- Όλοι οι κοινόχρηστοι χώροι όλων των κτιρίων του Υδροθεραπευτηρίου.

2. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, τα προβλεπόμενα μέτρα πυροπροστασίας, είναι μεταξύ άλλων:

- Ο φωτισμός και η σήμανση ασφαλείας
- Οι φορητοί πυροσβεστήρες
- Το χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς
- Το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο

Αναλυτικότερα για τα ως άνω μέτρα:

2.1 Φωτισμός & Σήμανση Ασφαλείας

Η σήμανση των εξόδων κινδύνου και των αλλαγών κατευθύνσεως προβλέπεται σύμφωνα με το Π.Δ. 422/79 και είναι σύμφωνες με το άρθρο 8 της 3/81 Πυροσβεστικής Διάταξης. Οι πινακίδες φωτίζονται με λαμπτήρες ισχύος τουλάχιστον 4 Watt τροφοδοτούμενες από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Ο φωτισμός των οδύσεων διαφυγής είναι σύμφωνος με το άρθρο 9 της 3/81 Πυροσβεστικής Διάταξης. Ο φωτισμός των οδύσεων διαφυγής επιτυγχάνεται μέσω φωτιστικών σωμάτων η παροχή των οποίων πραγματοποιείται μέσω του γενικού δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος η λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων θα συνεχιστεί από ξηρό στοιχείο καδμίου επί τουλάχιστον μιας ώρας. Η μεταγωγή αυτή πραγματοποιείται αυτόματα σε διάστημα μικρότερο των 10 δευτερολέπτων. Ταυτόχρονα η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων υποστηρίζεται και από το H/Z του κτιριακού συγκροτήματος.

Επισημαίνεται ότι σε κάθε περίπτωση πάντως η λειτουργία του υδροθεραπευτηρίου γίνεται πρωινές ώρες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου ο φυσικός φωτισμός είναι επαρκής.

2.2 Φορητοί Πυροσβεστήρες

Η τοποθέτηση των φορητών μέσων γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 3.6 της υπ' αριθμόν 14602-284/18.3/1972 αποφάσεως Υπουργού Βιομηχανίας. Οι πυροσβεστήρες αυτοί καλύπτουν τις απαιτήσεις οι οποίες καθορίζουν τα ελληνικά πρότυπα "N.H.S."

Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως PA των 6Kg τοποθετούνται κάθε 50m² μικτής επιφάνειας δαπέδου και όχι λιγότεροι των δύο (2). Στους χώρους υψηλού κινδύνου τοποθετούνται πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα CO₂. Συνολικά προβλέπεται η τοποθέτηση 170 πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως PA των 6Kg και τεσσάρων (4) πυροσβεστήρων CO₂ των 5Kg.

2.3 Χειροκίνητο Σύστημα Αναγγελίας Πυρκαγιάς

Έχει τοποθετηθεί σύστημα χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς σύμφωνα με την παράγραφο 4.2.1. των γενικών διατάξεων της πυροσβεστικής διάταξης 3/81. Για την αναγγελία της πυρκαγιάς χρησιμοποιούνται:

- Κομβία χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς
- Φαροσειρήνα
- Αυτόνομοι Ανιχνευτές Καπνού
- Αυτόνομοι Θερμοδιαφορικοί Ανιχνευτές

Συνολικά έχουν τοποθετηθεί 25 κομβία χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς (μπουτόν) και 25 φαροσειρήνες. Αυτόνομος ανιχνευτής (1) καπνού έχει τοποθετηθεί στο μηχανοστάσιο του ανελκυστήρα στο δώμα και αντίστοιχοι τρεις (3) αυτόνομοι θερμοδιαφορικοί στους χώρους Η/Ζ και υποσταθμού.

2.4 Μόνιμο Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο

Το υδροδοτικό δίκτυο είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το παράρτημα “Β” της πυροσβεστικής διάταξης 3/81. Το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

- Δεξαμενή Νερού Πυρόσβεσης
- Πυροσβεστικό Συγκρότημα
- Ηλεκτρικός Πίνακας & Πίνακας Αυτοματισμού
- Σωληνώσεις
- Πυροσβεστικές Φωλιές

Αναλυτικότερα:

2.4.1 Δεξαμενή Πυρόσβεσης

Η δεξαμενή πυρόσβεσης έχει υπολογιστεί για να καλύπτει την αυτόνομη λειτουργία τριών (3) πυροσβεστικών φωλιών για χρόνο 30'. Επομένως η ελάχιστη χωρητικότητα δεξαμενής υπολογίζεται ως εξής:

$$3 \times 380 \text{ lt/min} \times 30 \text{ min} = 34.200 \text{ lt} = 34,20 \text{ m}^3$$

Χρησιμοποιείται δεξαμενή πυρόσβεσης 80m³ η οποία υπερεπαρκεί για τις ανάγκες του δικτύου.

2.4.2 Αντλητικό Συγκρότημα

Σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη απαιτείται αντλητικό συγκρότημα το οποίο θα καλύπτει τις απαιτήσεις για:

- Παροχή: 68,40 m³/h
- Μανομετρικό: 63,89 m.Υ.Σ.
- Ισχύς Αντλίας: 19,41 kW (έπειτα από προσαύξηση 20%)

Έχει επιλεγεί αντλητικό συγκρότημα με τα ακόλουθα στοιχεία υπερκαλύπτοντας τις απαιτήσεις της μελέτης:

- Κύρια Ηλεκτροκίνητη Αντλία ισχύος 20kW, παροχής 72m³/h στα 70m.Υ.Σ.
- Εφεδρική Ηλεκτροκίνητη Αντλία ισχύος 20kW, παροχής 72m³/h στα 70m.Υ.Σ.
- Ηλεκτροκίνητη Αντλία JOKEY ισχύος 2,5HP
- Πιεστικό Δοχείο μεμβράνης χωρητικότητας 250lt.

2.4.3 Δίκτυο Πυρόσβεσης

Οι σωληνώσεις του δικτύου πυρόσβεσης είναι κατά ΕΛΟΤ 268, 269, 284 & ISOR/65. Το δίκτυο σωληνώσεων έχει κατασκευασθεί από σιδηροσωλήνες μέσου τύπου διατομής Φ2 ins, Φ2½ ins, Φ3 ins & Φ4 ins.

2.4.4 Πυροσβεστικές Φωλιές

Στο κτιριακό συγκρότημα του υδροθεραπευτηρίου έχουν τοποθετηθεί δεκαεπτά (17) πυροσβεστικές φωλιές. Κάθε πυροσβεστική φωλιά αποτελείται από υπέργειο μεταλλικό ντουλάπι μέσα στο οποίο περιέχονται:

- Βάνα γωνιακής ροής διαμέτρου Φ2 ins.
- Κορμός με τον ταχυσύνδεσμο Φ2 ins και Φ1¾ ins αντίστοιχα.
- Διπλωτήρας ή τυλικτήρας για να δέχεται διπλωμένο ή τυλιγμένο τον εύκαμπτο πυροσβεστικό σωλήνα.
- Εύκαμπτος σωλήνας με εσωτερική επίστρωση ελαστικού Φ1¾ ins & μήκους 20,0m.
- Αυλός (ακροφύσιο) του οποίου η διάμετρος του στομίου ρυθμίζεται για να δίδει την δυνατότητα εκτοξεύσεως ευθείας δέσμης και προπετάσματος νερού FOG.

2.4.5 Πυροσβεστικοί Σταθμοί

Σε κατάλληλη θέση άμεσα προσβάσιμη έχουν τοποθετηθεί έξι (6) πυροσβεστικοί σταθμοί ερυθρού χρώματος καθένας από τους οποίους περιλαμβάνει τα παρακάτω ειδικά εργαλεία:

- Ένας (1) λοστός διάρρηξης.
- Ένα (1) μεγάλο τσεκούρι.
- Μία (1) δύσφλεκτη κουβέρτα διάσωσης.
- Ένα (1) προστατευτικό κράνος.
- Μία (1) ατομική προσωπίδα με φίλτρο.
- Ένα (1) φτυάρι.
- Δύο (2) ηλεκτρικοί φανοί χειρός.

2.4.6 Πυροσβεστικό Δίκτυο Πλήρωσης

Από τον συλλέκτη κατάθλιψης του συγκροτήματος, συνδέεται μέσω σωλήνα Φ100, το δίστομο σύνδεσης της πυροσβεστικής υπηρεσίας, εφοδιασμένο με βαλβίδα αντεπιστροφής.

2.5 Αυτόματο Σύστημα Πυρόσβεσης

Για την προστασία των κλειστών χώρων υψηλού κινδύνου προβλέπεται σύστημα αυτόματης πυρόσβεσης FIREPOT. Το συγκεκριμένο σύστημα αυτόματης πυρόσβεσης θεωρείται οικολογικό και συμμορφώνεται πλήρως με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 842/2006/ΕΚ.

Περιλαμβάνει πυροσβεστικά δοχεία φθοριούχων αερίων τα οποία διαθέτουν υποδομή σύνδεσης σε ενιαίο υδραυλικό δίκτυο, κατά τρόπο που να αποκλείονται οι διαρροές και η άσκοπη εκτόνωση του κατασβεστικού μέσου. Η λειτουργία του συστήματος στηρίζεται στην άμεση ανίχνευση φωτιάς με αισθητήρα την ειδική πλαστική σωλήνα θερμικής αντιστάθμισης της πίεσης του κατασβεστικού μέσου (Heat Balance Tube), η οποία εγκαθίσταται σε κατάλληλο ύψος εντός του προστατευμένου χώρου.

Συνολικά προβλέπονται δύο (2) διαφορετικά συστήματα FIREPOT, ένα για κάθε χώρο του υποσταθμού. Το κάθε σύστημα αποτελείται από δύο (2) πυροσβεστικά δοχεία χαμηλής πίεσης χωρητικότητας 4,5lt έκαστο, ενώ περιλαμβάνει και ειδική πλαστική σωλήνα ΗΒΤ οκτώ (8) μέτρων διαμετρικών διαστάσεων 6/8mm.

2.6 Δομική Πυροπροστασία

Σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη προβλέπεται, οι χώροι υψηλού βαθμού κινδύνου, να διαχωρίζονται εκ των υπολοίπων μέσω πυράντοχων χωρισμάτων. Τα πυράντοχα χωρίσματα αυτά είναι κατ' ελάχιστο δύο (2) ωρών ενώ οι θύρες αυτών κλείνουν αυτόματα και είναι όμοιας πυραντοχής.

Οι χώροι αυτοί βρίσκονται στους υπόγειους χώρους των κτιρίων Α και Δ και είναι ο χώρος του Η/Ζ, οι χώροι Υποσταθμού και ο χώρος του πυροσβεστικού αντλητικού συγκροτήματος του κτιρίου.

3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Τα προτεινόμενα μέτρα πυροπροστασίας σκοπό έχουν την ανακαίνιση του συστήματος πυροπροστασίας του υδροθεραπευτηρίου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας. Αναλυτικότερα:

3.1 Φωτισμός & Σήμανση Ασφαλείας

Προτείνεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας με αυτόνομα φωτιστικά τύπου LED τα οποία θα συνδεθούν στο δίκτυο φωτισμού του κτιριακού συγκροτήματος. Προς τούτο θα κατασκευαστούν νέα φωτιστικά σημεία. Τα φωτιστικά ασφαλείας τα οποία προβλέπει η εγκεκριμένη μελέτη είναι ισχύος τουλάχιστον 4 Watt. Η ισχύς των 2,7Watt για λαμπτήρες LED αντιστοιχεί με 5,2 Watt για λαμπτήρες φθορισμού καλύπτοντας έτσι τις απαιτήσεις της εγκεκριμένης μελέτης.

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN 61000-3-3. Θα πρέπει είναι συνεχούς και μη συνεχούς λειτουργίας (υπάρχει η δυνατότητα εσωτερικής επιλογής για την λειτουργία τους) με LEDs, φωτεινότητας 100lm, κλάσης προστασίας IP42, με τουλάχιστον 90 λεπτά (1½ h) αυτονομία. Η απόσταση θέασης θα είναι στα 15m. Η τοποθέτηση θα γίνεται εύκολα σε οροφή ή σε τοίχο.

Προτείνεται η εγκατάσταση 40 τεμαχίων. Τα προτεινόμενα φωτιστικά ασφαλείας θα έχουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση τροφοδοσίας: 220-240V AC/50-60Hz
- Μέγιστη κατανάλωση ισχύος: 2,7W/3VA
- Διαστάσεις: 240x90x44mm
- Υλικά κατασκευής: Polycarbonate, Flame Retardant ABS/PC



Ενδεικτικός Τύπος: Olympia Electronics GR-8/leds ή αντίστοιχος.

3.2 Φορητοί Πυροσβεστήρες

Επιβάλλεται η επιθεώρηση και η αναγόμωση των πυροσβεστήρων του κτιριακού συγκροτήματος καθώς επίσης και η αγορά νέων προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος από την εγκεκριμένη μελέτη αριθμός τους. Η κατασκευή των φορητών πυροσβεστήρων θα καλύπτει τις απαιτήσεις που καθορίζουν τα Ελληνικά πρότυπα ΕΛΟΤ, Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-3 και ΚΥΑ 618/43/20-1-05.

Οι πυροσβεστήρες που θα τοποθετηθούν στο κτίριο θα είναι ξηράς κόνεως τύπου ΡΑ των 6 Κgr & CO₂ των 5 Κgr. Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοστασίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά. Ειδικότερα οι φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα τοποθετούνται πλησίον ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ή σε χώρους παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, χώρους ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια.

Η αναγόμωση αφορά το σύνολο των πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως ΡΑ των 6Κgr αλλά και εκείνων του διοξειδίου του άνθρακα CO₂ των 5Κgr ενώ για την αγορά νέων συνεκτιμάται ο προβλεπόμενος, από της εγκεκριμένη μελέτη αριθμός, με την υπάρχουσα κατάσταση. Επιβάλλεται λοιπόν η αγορά 134 νέων πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως ΡΑ 6Κgr όπως εμφανίζεται και στον ακόλουθο πίνακα.

ΕΙΔΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ	ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΑΓΟΡΑ ΝΕΩΝ
Ξηράς Κόνεως ΡΑ 6Κgr	170	36	134
Διοξειδίου του Άνθρακα CO ₂ 5 Κgr	4	10	-

Ο Ανάδοχος του έργου οφείλει να συντονίσει την διαδικασία παραλαβής των πυροσβεστήρων από πιστοποιημένο οικονομικό φορέα που ασχολείται με την προμήθεια και αναγόμωση πυροσβεστήρων. Ο προμηθευτής των πυροσβεστήρων θα πρέπει να προβεί στον έλεγχο και στην αναγόμωση τους προσκομίζοντας μαζί με το τιμολόγιο τις αντίστοιχες υπεύθυνες δηλώσεις καλής λειτουργίας. Τέλος η διεύθυνση του κτιρίου είναι υπεύθυνη να φροντίσει για την εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση όλων των πυροσβεστικών μέσων βοήθειας καθώς και για την κατάλληλη συντήρησή τους.

3.3 Χειροκίνητο Σύστημα Αναγγελίας Πυρκαγιάς

Επιβάλλεται η επιθεώρηση και συντήρηση του χειροκίνητου συστήματος αναγγελίας πυρκαγιάς και η αντικατάσταση των υφιστάμενων αυτόνομων ανιχνευτών με νέους. Συγκεκριμένα προβλέπεται:

- Αξιοποιούνται στην θέση στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα μπουτόν και φαροσειρήνες του χειροκίνητου συστήματος αναγγελίας πυρκαγιάς.
- Αποξήλωση του χειροκίνητου συστήματος αναγγελίας πυρκαγιάς στους χώρους του υποσταθμού. Στην θέση του τοποθετείται σύστημα ολικής κατάκλισης με νέους ανιχνευτές, κομβία και σειρήνα. Το σύστημα αυτό αναλύεται λεπτομερώς στην παράγραφο 3.5 του παρόντος.
- Στους χώρους του Η/Ζ και του μηχανοστασίου του ανεγκυστήρα θα αποξηλωθεί το υπάρχον σύστημα πυρανίχνευσης και στην θέση του θα τοποθετηθεί νέο συμβατικό σύστημα πυρανίχνευσης το οποίο και θα περιλαμβάνει:
 - Συμβατικός πίνακας πυρανίχνευσης 2 ζωνών, δύο μπαταρίες Α-920 για τον πίνακα
 - Ένας (1) συμβατικός ανιχνευτής καπνού
 - Ένας (1) συμβατικός θερμοδιαφορικός ανιχνευτή
 - Ένα (1) μπουτόν πυρασφαλείας
 - Μία (1) σειρήνα με φάρο

Συγκεκριμένα για το συμβατικό σύστημα πυρανίχνευσης:

Πίνακας Πυρανίχνευσης

Θα τοποθετηθεί συμβατικός πίνακας πυρανίχνευσης, 2 ζωνών ανίχνευσης, κατασκευασμένος και πιστοποιημένος κατά EN 54-2 και EN 54-4. Πρέπει να διαθέτει ενδεικτικά για γενικό συναγερμό, γενικό σφάλμα, απενεργοποιημένα τμήματα, κατάσταση ελέγχου, έλλειψη τάσης AC, υπερφόρτιση μπαταρίας, αφόρτιστης μπαταρίας, έλλειψης μπαταρίας, κακής μπαταρίας και προβλήματος φορτιστή. Κάθε ζώνη θα είναι πλήρως ελεγχόμενη για βραχυκύκλωμα, διακοπή καλωδίου ή αφαίρεση ανιχνευτή από τη βάση του με αντίστοιχη ένδειξη σφάλματος. Κάθε ζώνη θα διαθέτει δικό της ενδεικτικό συναγερμού.

Ο πίνακας θα έχει τουλάχιστον 2 εξόδους για σειρήνες ελεγχόμενες για βραχυκύκλωμα ή κομμένη γραμμή με δικό της ενδεικτικό σφάλματος. Ο πίνακας θα έχει 2 εξόδους 24VDC. Η πρώτη θα είναι μόνιμη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τροφοδοσία περιφερικών συσκευών (π.χ. ηλεκτρομαγνήτες για πόρτες πυρασφαλείας), και η δεύτερη θα διακόπτεται για λίγο χρόνο μετά από επαναφορά (reset) του πίνακα για τροφοδοσία συσκευών που πρέπει να διακοπεί η τάση τους για την επαναφορά τους (π.χ. ανιχνευτές αερίων).

Ο πίνακας θα διαθέτει 3 ελεύθερες μεταγωγικές επαφές ρελέ. Η πρώτη ενεργοποιείται σε συναγερμό ή δεύτερη σε σφάλμα και η τρίτη να μπορεί να προγραμματιστεί από τον εγκαταστάτη. Η μπαταρία του πρέπει να του δίνει αυτονομία 72 ωρών.

Όσον αφορά την τάση τροφοδοσίας, τις διαστάσεις και τα υλικά κατασκευής αυτά θα είναι:

- Τάση τροφοδοσίας: 220-240V AC/50-60Hz
- Διαστάσεις: 325x240x85mm
- Υλικά κατασκευής: Flame Retardant ABS/PC



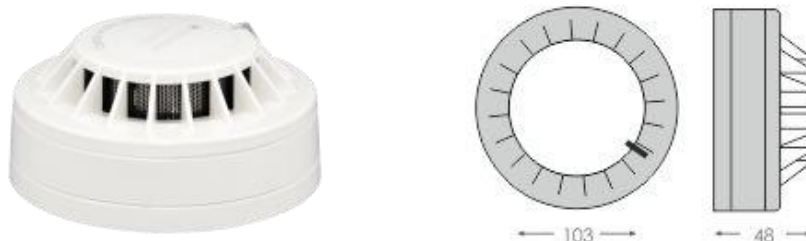
Ενδεικτικός Τύπος: Olympia Electronics BS-1632 ή αντίστοιχος

Συμβατικός Ανιχνευτής Ορατού Καπνού

Συμβατικός ανιχνευτής ορατού καπνού (οπτικοηλεκτρονικός) κατασκευασμένος και πιστοποιημένος σύμφωνα με το EN 54-7. Θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση τροφοδοσίας : 18-30VDC
- Ρεύμα ηρεμίας : 50μΑ
- Ρεύμα ενεργοποίησης : 20-30mA
- Ευαισθησία : 0.120dB/m
- Όρια θερμοκρασίας λειτουργίας : -10 μέχρι 60 βαθμοί κελσίου
- Σχετική υγρασία : μέχρι 95%
- Υλικό κατασκευής : flame retarded ABS/PC

Θα διαθέτει ενδεικτικό LED ορατό από 360 μοίρες. Το ενδεικτικό θα αναβοσβήνει κάθε 4 περίπου δευτερόλεπτα όταν ο ανιχνευτής βρίσκεται σε ηρεμία και θα παραμένει αναμμένο αν ο ανιχνευτής έχει ανιχνεύσει καπνό. Θα είναι τύπου μπαγιονέτ κουμπώνοντας σε βάση ίδια για όλους τους τύπους των ανιχνευτών.



Ενδεικτικός Τύπος: Olympia Electronics BS-655
αντίστοιχος

ή

Συμβατικός Ανιχνευτής Αύξησης Θερμοκρασίας (θερμοδιαφορικός)

Συμβατικός θερμοδιαφορικός ανιχνευτής κατασκευασμένος και πιστοποιημένος σύμφωνα με το EN 54-5. Θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά.

- Τάση τροφοδοσίας : 18-30VDC
- Ρεύμα ηρεμίας : 50μΑ
- Ρεύμα ενεργοποίησης : 20-30mA
- Κλάση : A2R
- Όρια θερμοκρασίας λειτουργίας : -10 μέχρι 70 βαθμοί κελσίου
- Σχετική υγρασία : μέχρι 95%
- Υλικό κατασκευής : flame retarded ABS/PC

Θα διαθέτει ενδεικτικό LED ορατό από 360 μοίρες. Το ενδεικτικό θα αναβοσβήνει κάθε 4 περίπου δευτερόλεπτα όταν ο ανιχνευτής βρίσκεται σε ηρεμία και θα παραμένει αναμμένο αν ο ανιχνευτής έχει ανιχνεύσει καπνό. Θα είναι τύπου μπαγιονέτ κουμπώνοντας σε βάση ίδια για όλους τους τύπους των ανιχνευτών.

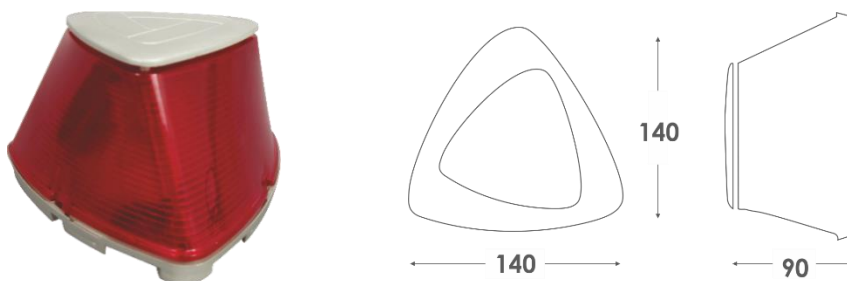


Ενδεικτικός Τύπος: Olympia Electronics BS-660 ή αντίστοιχος

Συμβατική Σειρήνα Πυρανίχνευσης με Φάρο

Σειρήνα πυρανίχνευσης κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN 54-3. Θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά.

• Τάση τροφοδοσίας	21-28VDC
• Κατανάλωση	40mA
• Έξοδος ήχου στο 1 μέτρο	88dB
• Φάρος	κόκκινο power LED με ειδικό φακό
• Τύπος	Type A
• Προστασία περιβλήματος	IP42
• Όρια θερμοκρασίας λειτουργίας	0 έως 60 °C
• Σχετική υγρασία	μέχρι 95%
• Υλικό κατασκευής	Polycarbonate, flame retarded ABS/PC



Ενδεικτικός Τύπος: Olympia Electronics BS-531 ή αντίστοιχος

Καλωδιώσεις

Για την σύνδεση του πίνακα πυρανίχνευσης μετά των επιμέρους συστημάτων που απαιτεί το σύστημα πυρανίχνευσης, θα χρησιμοποιηθούν καλώδια καταλλήλων διαστάσεων $llycy\ 2x1,5\ mm^2$. Αυτός ο τύπος καλωδίου χρησιμοποιείται κατά κόρον για τη μετάδοση δεδομένων (φωνής, σημάτων σε συστήματα μετρήσεων, ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων) κυρίως σε συστήματα πυρανίχνευσης και είναι κατάλληλα για εγκατάσταση κυρίως σε εσωτερικούς κτιριακούς ή ήπιους βιομηχανικούς χώρους.

3.4 Μόνιμο Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο

Από επιθεώρηση που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι το πυροσβεστικό συγκρότημα δεν παραμένει λειτουργικό και καθίσταται αδύνατη η επιδιόρθωση του. Προτείνεται η εγκατάσταση νέου πυροσβεστικού συγκροτήματος και η υδραυλική σύνδεσή του με τον κεντρικό σωλήνα πυρόσβεσης. Σχετική συνδεσμολογία επισυνάπτεται στο Παράρτημα III.

3.4.1 Δεξαμενή Πυρόσβεσης

Θα αξιοποιηθεί η υφιστάμενη δεξαμενή πυρόσβεσης. Θα ελεγχθούν οι δικλείδες αναρρόφησης, θα ελεγχθεί και θα αποκατασταθεί η σωστή λειτουργία των δικλείδων

αναρρόφησης ενώ τέλος θα ελεγχθεί και το σύστημα πλήρωσης και επιτήρησης της στάθμης της.

3.4.2 Αντλητικό Συγκρότημα

Το νέο αντλητικό συγκρότημα θα έχει στοιχεία όμοια με εκείνα της εγκεκριμένης μελέτης. Ως εκ τούτου θα περιλαμβάνει:

- Κύρια Ηλεκτροκίνητη Αντλία (ισχύος τουλάχιστον 20kW) παροχής 72m³/h στα 70m.Υ.Σ.
- Εφεδρική Ηλεκτροκίνητη Αντλία (ισχύος τουλάχιστον 20kW), παροχής 72m³/h στα 70m.Υ.Σ.
- Ηλεκτροκίνητη Αντλία JOKEY ισχύος 2,5HP.
- Πιεστικό Δοχείο μεμβράνης χωρητικότητας τουλάχιστον 250lt.

Το αντλητικό συγκρότημα θα συνοδεύεται από ηλεκτρικό πίνακα λειτουργίας με ενσωματωμένα τα όργανα προστασίας και εκκίνησης. Η ηλεκτροδότηση του πίνακα του αντλητικού συγκροτήματος θα υποστηρίζεται και από το Η/Ζ του κτιριακού συγκροτήματος.

Ενδεικτικοί Τύποι:

- MPFC EEJ 40/40/2.5 50-250-257 / MARCO PUMPS
- IR50-250NB/A/SAER / POH AEBE

3.4.3 Δίκτυο Πυρόσβεσης

Θα γίνει σύνδεση του νέου αντλητικού συγκροτήματος με τον κεντρικό σωλήνα πυρόσβεσης. Επισυνάπτεται σχετικά η προτεινόμενη συνδεσμολογία (Παράρτημα III).

Για την προστασία των σωληνώσεων πυρόσβεσης από επικείμενη διάβρωση αλλά και για την εύκολη αναγνώριση τους προτείνεται ο χρωματισμός τους με κόκκινο χρώμα. Η βαφή περιλαμβάνει μόνο τα οριζόντια τμήματα διέλευσης των σωληνώσεων του Υπογείου Δ όπου βρίσκεται και το πυροσβεστικό συγκρότημα.

3.4.4 Πυροσβεστικές Φωλιές

Συνολικά η εγκεκριμένη μελέτη προβλέπει την εγκατάσταση δεκαεπτά (17) πυροσβεστικών φωλιών. Προτείνεται η αποξήλωση δέκα (10) εξ αυτών, λόγω φθοράς, με την ταυτόχρονη αντικατάστασή τους με νέες. Για τις υπόλοιπες επτά (7) προτείνεται μόνο η αντικατάσταση της μάνικας και του ακροφύσιου.

3.4.5 Πυροσβεστικοί Σταθμοί

Αντικατάσταση όλων των πυροσβεστικών σταθμών, ποσότητας έξι (6) τεμαχίων, με νέους. Καθένας από αυτούς θα περιλαμβάνει τα παρακάτω ειδικά εργαλεία:

- Έναν (1) λοστός διάρρηξης.
- Ένα (1) μεγάλο τσεκούρι.

- Ένα (1) φτυάρι.
- Μία (1) αξίνη.
- Ένα (1) σκεπάρνι.
- Μία (1) κουβέρτα διάσωσης δύσφλεκτη.
- Δύο (2) ηλεκτρικοί φανοί χειρός.
- Μία (1) αναπνευστική συσκευή οξυγόνου ή πεπιεσμένου ατμοσφαιρικού αέρα.
- Δύο (2) ατομικές προσωπίδες με φίλτρο.
- Δύο (2) προστατευτικά κράνη.

3.4.6 Πυροσβεστικό Δίκτυο Πλήρωσης

Για την τροφοδότηση του μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου με νερό από τα πυροσβεστικά οχήματα, σε περίπτωση ανάγκης, θα υπάρχει σύνδεση του κεντρικού δικτύου που θα καταλήγει σε υδροστόμιο με δύο (2) στόμια παροχής εξωτερικά του κτιρίου, στο οποίο μπορεί να γίνει προσέγγιση πυροσβεστικών οχημάτων σε περίπτωση ανάγκης. Διάμετρος στομίων DN65 με δικλείδες. Ο σωλήνας σύνδεσης των στομίων παροχής με τον κατακόρυφο σωλήνα θα έχει διάμετρο DN100 θα είναι εφοδιασμένος με βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία θα επιτρέπει την ροή νερού μόνον προς το πυροσβεστικό υδροδοτικό δίκτυο του κτιρίου.

3.5 Αυτόματο Σύστημα Πυρόσβεσης

Στους χώρους του υποσταθμού (χώρος μετασχηματιστή 1 και χώρος μετασχηματιστή 2) θα τοποθετηθεί σύστημα αυτόματης πυρόσβεσης συμπυκνωμένου αεροζόλ FirePro.

3.5.1 Πρότυπα & Κανονισμοί

Ο σχεδιασμός, η εγκατάσταση και η συντήρηση του αυτόματου συστήματος κατάσβεσης με γεννήτριες αεροζόλ (ενδεικτικού τύπου FirePro) θα πληροί κατ' ελάχιστον τις προδιαγραφές των ακόλουθων διεθνών προτύπων και κανονισμών:

- Νέα Πυροσβεστική Διάταξη ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 3149, Κεφάλαιο Α', Άρθρα 2 & 3, σε ισχύ από 01/03/15 αναφορικά με την χρήση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με συμπυκνωμένο Αεροζόλ.
- Διεθνές Πρότυπο Αεροζόλ ISO 15779.
- Τεχνικό εγχειρίδιο του κατασκευαστή των προϊόντων.

Το σύστημα ολικής κατάκλυσης αεροζόλ θα προορίζεται για χρήση σε χώρους μη μόνιμης και μόνιμης ανθρώπινης παρουσίας ανθρώπων. Οι γεννήτριες Αεροζόλ FirePro θα συνοδεύονται από εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών για περιβάλλοντα μη οξειδωτικά απουσία χημικών ουσιών, εφόσον η εγκατάσταση και συντήρηση πραγματοποιηθεί από πιστοποιημένο συνεργάτη. Οι γεννήτριες Αεροζόλ FirePro θα έχουν Πιστοποιημένη Διάρκεια Ζωής από UL & KIWA, 15 έτη.

3.5.2 Εξοπλισμός Συστήματος Κατάσβεσης Με Γεννήτριες Αεροζόλ

Το σύστημα κατάσβεσης με γεννήτριες Αεροζόλ θα περιλαμβάνει τον παρακάτω εξοπλισμό:

- Πίνακα πυρανίχνευσης κατάσβεσης με διασταύρωση δύο (2) ζωνών πυρανίχνευσης, μία (1) έξοδο κατάσβεσης και με επιτήρηση όλων των κυκλωμάτων.
- Ανιχνευτές θερμοδιαφορικού και φωτοηλεκτρικού τύπου.
- Φωτεινές και ηχητικές ενδείξεις συναγερμού (κουδούνι προσυναγερμού και φαροσειρήνα συναγερμού)
- Φωτεινή ένδειξη «GAS STOP»
- Κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης της κατάσβεσης.
- Κομβίο για την χειροκίνητη απενεργοποίησης ή ακύρωσης της κατάσβεσης
- Γεννήτριες αεροζόλ με βάσεις και πλήρη εξοπλισμό ενεργοποίησης.
- Ηλεκτρική εγκατάσταση με πυράντοχα καλώδια 2×1.5 mm² & 4×1.5 mm².

Όλος ο εξοπλισμός θα είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με τους ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς.

3.5.3 Λειτουργία συστήματος με Γεννήτριες Αεροζόλ

Η λειτουργία και ο έλεγχος του συστήματος πυρανίχνευσης καθώς και η ενεργοποίηση των γεννητριών αεροζόλ θα γίνεται μέσω πιστοποιημένου πίνακα πυρανίχνευσης κατάσβεσης κατά EN54/EN12094 ο οποίος θα τοποθετείται έξω από τον προστατευόμενο χώρο.

Ο πίνακας θα διαθέτει 2 ζώνες πυρανίχνευσης ώστε η ύπαρξη φωτιάς στον προστατευόμενο χώρο να επιβεβαιώνεται ταυτόχρονα από 2 διαφορετικούς πυρανιχνευτές που ανήκουν σε διαφορετικά κυκλώματα – ζώνες (Cross Zone). Όταν μια ζώνη πυρανίχνευσης δώσει σήμα συναγερμού, θα ενεργοποιείται το κουδούνι που εκπέμπει συνεχόμενο προειδοποιητικό ηχητικό σήμα αναγγελίας 1ου σταδίου συναγερμού (PREALARM). Όταν και η δεύτερη ζώνη δώσει σήμα συναγερμού θα ενεργοποιείται και η φαροσειρήνα εκπέμποντας διαδοχικό προειδοποιητικό ηχητικό σήμα αναγγελίας συναγερμού και επικείμενης κατάσβεσης (ALARM). Πριν δοθεί εντολή κατάσβεσης ενεργοποιούνται οι φωτεινές ενδείξεις (GAS STOP) που αποτρέπουν την είσοδο ατόμων στον προστατευόμενο χώρο ή προειδοποιούν για την εκκένωση του χώρου. Στο χώρο όπου θα εγκατασταθεί ο πίνακας ελέγχου θα τοποθετούνται μπουτόν (Fire Extinguishing Button) για τη χειροκίνητη ενεργοποίηση της κατάσβεσης. Τέλος, το σύστημα θα διαθέτει και μπουτόν χειροκίνητης ακύρωσης κατάσβεσης (Abort Button).

Η κατάσβεση θα ενεργοποιείται δια μέσου του πίνακα πυρανίχνευσης κατάσβεσης και της προεπιλεγμένης ρυθμιζόμενης χρονοκαθυστέρησης (30 δευτερολέπτων). Σε κάθε

περίπτωση το κατασβεστικό υλικό FirePro θα πρέπει να εκτονωθεί μέσα σε 90 δευτερόλεπτα από την ενεργοποίηση του Fire Relay του τοπικού πίνακα πυρανίχνευσης κατάσβεσης. Ο πίνακας πυρανίχνευσης κατάσβεσης έχει δυνατότητα αποστολής μέσω επαγωγικών επαφών μέχρι τριών σημάτων (προσυναγερμού, συναγερμού και σφάλματος) σε ισάριθμες ελεύθερες ζώνες ενός συμβατικού πίνακα πυρανίχνευσης ή σε ισάριθμες συσκευές εισόδου (monitor modules) διευθυνσιοδοτούμενου πίνακα πυρανίχνευσης.

3.5.4 Γεννήτριες Αεροζόλ

Οι Γεννήτριες Αεροζόλ θα περιέχουν στο εσωτερικό τους το κατασβεστικό υλικό σε στερεά μορφή και δεν θα τελούν υπό πίεση. Θα διαθέτουν κατάλληλο μηχανισμό ψύξης του αεροζόλ πριν την έξοδό του από τη γεννήτρια (ψυχρής εκκένωσης και όχι θερμής που δεν διαθέτει ψυκτικό υλικό) και οπές για την κατευθυνόμενη διάχυσή του μέσα στον προστατευόμενο χώρο. Οι γεννήτριες θα μπορούν να ενεργοποιηθούν:

- Αυτόματα, με κατάλληλη εντολή από πίνακα κατάσβεσης, σύμφωνα με την προεπιλεγμένη χρονοκαθυστέρηση,
- Χειροκίνητα, με κατάλληλο μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης και
- Εφεδρικά με θερμοχημική αυτοενεργοποίηση του στερεού κατασβεστικού υλικού στους 300°C .

Οι γεννήτριες θα τοποθετούνται μέσα στον προστατευόμενο χώρο σε θέσεις επάνω σε τοίχο ή οροφή με ειδικές βάσεις, με κριτήριο την μέγιστη διασπορά – βεληνεκές του αεροζόλ, λαμβάνοντας υπόψη τις θερμές ζώνες που δημιουργούνται κατά τη λειτουργία τους και τις αντίστοιχες αποστάσεις ασφαλείας όπως αυτές ορίζονται από το τεχνικό εγχειρίδιο του κατασκευαστή. Κατά την τοποθέτηση, εφόσον χρειαστεί, η συμβολή του κατασκευαστή FirePro θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.

Για κάθε τύπο γεννήτριας αεροζόλ, θα πρέπει να προσδιορίζονται με ακρίβεια οι θερμές ζώνες και οι αποστάσεις ασφαλείας, στους 400 °C (δομικά στοιχεία), 200 °C (εκρηκτικά υλικά) και 75°C (για ανθρώπινη παρουσία). Η διάταξη των γεννητριών θα είναι τέτοια, ώστε να τηρούνται οι αντίστοιχες αποστάσεις ασφαλείας, για τα δομικά στοιχεία και την δυνητική παρουσία ή διέλευση ανθρώπων. Τα σημεία τοποθέτησης των γεννητριών θα πρέπει να εξασφαλίζουν ελεύθερη πρόσβαση για μελλοντικό έλεγχο καθώς και για τις εργασίες συντήρησης.

Στην ετικέτα κάθε γεννήτριας αεροζόλ θα αναγράφονται η ποσότητα του στερεού κατασβεστικού υλικού, οι κλάσεις φωτιάς που καλύπτει και οι βασικές της πιστοποιήσεις (KIWA, UL, EPA) όπως επίσης και η ημερομηνία παραγωγής και λήξης της μετά από 15 χρόνια.

Ο αριθμός των γεννητριών που απαιτείται για την προστασία ενός χώρου, προκύπτει από τη συνολική απαιτούμενη ποσότητα του αεροζόλ ανά κυβικό, λαμβάνοντας υπόψη το

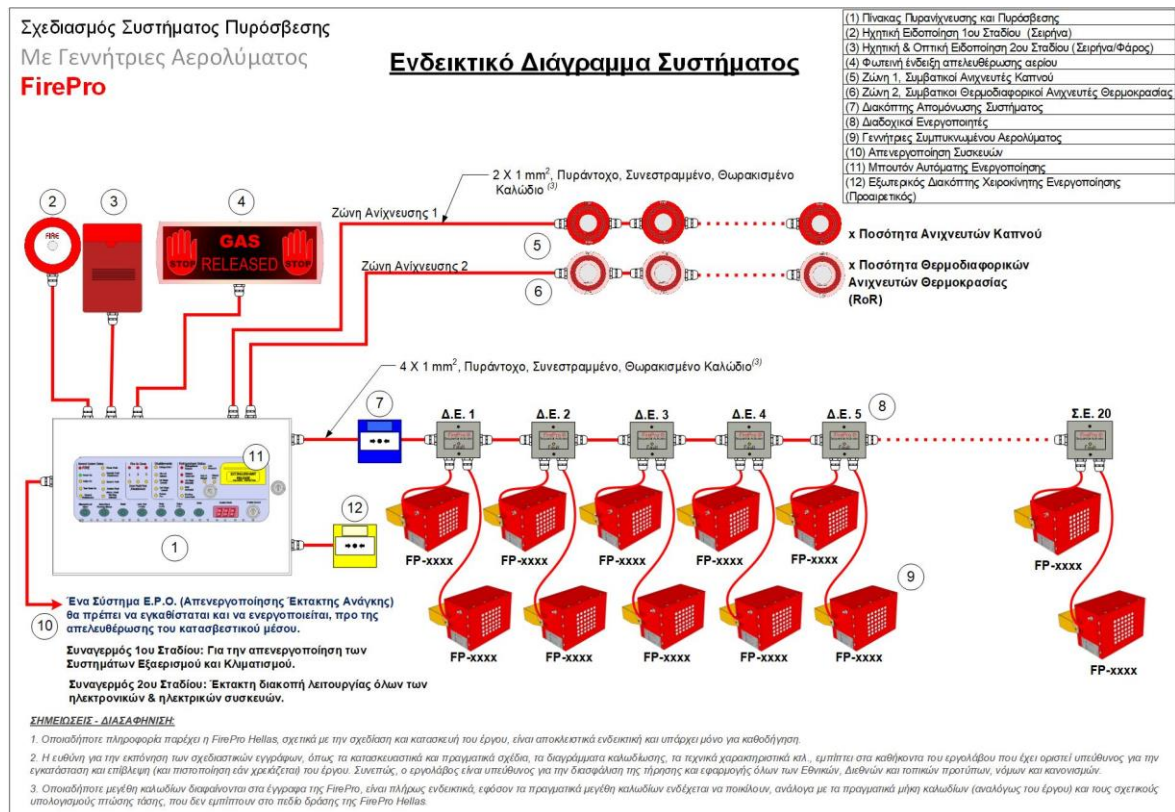
εργαλείο σχεδιαστικού υπολογισμού της εταιρείας FirePro Design Calculations - Land - KIWA - ISO 15779.

Ενδεικτικός Τύπος Γεννητριών Αεροζόλ FirePro: FP5700

3.5.5 Πλακέτα Πυρόσβεσης - Διαδοχικός Ενεργοποιητής

Η πλακέτα πυρόσβεσης (module) – διαδοχικός ενεργοποιητής (sequential activator), θα επιτρέπει την ασφαλή ενεργοποίηση της γεννήτριας και την συνολική επιτήρηση των καλωδιώσεων της κατάσβεσης με δυνατότητα εμφάνισης σήματος σφάλματος (fault) τόσο τοπικά όσο και στον πίνακα πυρανίχνευσης κατάσβεσης (με συναγερμό σφάλματος).

Θα μπορούν να συνδεθούν σε παράλληλη διάταξη στην ίδια ζώνη, μέχρι 20 διαδοχικοί ενεργοποιητές, ώστε να ενεργοποιήσουν μέχρι 40 γεννήτριες αεροζόλ. Σε περίπτωση που ο όγκος του χώρου απαιτεί περισσότερες γεννήτριες αεροζόλ τότε δύναται η χρήση δικτύου πινάκων πυρανίχνευσης κατάσβεσης και relay box για την ταυτόχρονη ενεργοποίησή τους.



3.5.6 Καλωδίωση

Οι καλωδιώσεις θα πρέπει να γίνονται με πυράντοχα καλώδια διατομής 2x1.5 mm², μεταξύ των διαδοχικών ενεργοποιητών και των γεννητριών αεροζόλ και 4x1.5 mm² μεταξύ των διαδοχικών ενεργοποιητών. Όλες οι υπόλοιπες καλωδιώσεις πυρανίχνευσης και παρελκομένων πυρανίχνευσης θα γίνονται με πυράντοχα καλώδια διατομής 2x1.5 mm². Τα καλώδια θα εγκατασταθούν μέσα σε πλαστική σωλήνα βαρέως τύπου με τα απαραίτητα μικρό - υλικά (ρακόρ, γωνίες, στηρίγματα κλπ.).

3.5.7 Συντήρηση

Οι γεννήτριες Αεροζόλ δεν χρειάζονται αναγόμωση ούτε έλεγχο πίεσης μέχρι το πέρας της διάρκειας ζωής τους. Κατά την προγραμματισμένη κατ' ελάχιστον ετήσια τακτική συντήρηση θα ελέγχεται πλήρως το σύστημα σύμφωνα με τις απαιτήσεις των σχετικών προτύπων και κανονισμών που παραμένουν σε ισχύ, όπως EN 15276, ISO15779, NFPA 2010, EN 54 κλπ., τις οδηγίες του κατασκευαστή και το αντίστοιχο Log Book – Ημερολόγιο συμβάντων.

3.5.8 Χημική Σύσταση Κατασβεστικού Υλικού

Οι γεννήτριες αεροζόλ χρησιμοποιούν μη πυροτεχνικό FPC στερεό πυροσβεστικό υλικό (δεν περιέχει πυροτεχνικά συστατικά όπως νίτρο-γουανιδίνη ή νίτρο-κυτταρίνη) το οποίο στην ενεργοποίηση μετατρέπεται σε ένα ραγδαίας διαστολής κατασβεστικό συμπαγές αερόλυμα (αεροζόλ) η σύσταση του οποίου αποτελείται κυρίως από καλιούχα άλατα (π.χ. K_2CO_3). Το συμπαγές αερόλυμα που παράγεται στην διάρκεια της χημικής μετατροπής του στερεού υλικού FPC, εξέρχεται της γεννήτριας αεροζόλ και εξαπλώνεται ταχέως και ομοιόμορφα στον προστατευόμενο χώρο. Κατασβήνει την φωτιά επενεργώντας στις χημικές αντιδράσεις που λαμβάνουν χώρα κατά την διάρκεια της καύσης δεσμεύοντας τα πολυατομικά ιόντα χωρίς να επηρεάζεται η περιεκτικότητα οξυγόνου στο χώρο. Το συμπαγές αερόλυμα δηλαδή αντιδρά με την φλόγα απορροφώντας ενέργεια και ταυτόχρονα παράγοντας πολυατομικά ιόντα καλίου κυρίως από τον διαχωρισμό των καλιούχων αλάτων. Οι ρίζες καλίου προσαρτώνται στα πολυατομικά ιόντα που παράγονται στην φλόγα προτού αυτές αντιδράσουν με το οξυγόνο, παράγοντας σταθερές ενώσεις όπως KOH και διακόπτοντας έτσι τις χημικές αντιδράσεις της καύσης. Το αεροζόλ θα πρέπει να:

- Κατασβήνει φωτιά κλάσης A, B, C & F.
- Μην είναι πυροτεχνικό, δηλαδή να μην εκρήγνυται.
- Είναι πιστοποιημένο από την KIWA (Ολλανδίας), BSI (Ηνωμένου Βασιλείου) και UL (Αμερικής), και πληροί όλα τα παρακάτω διεθνή πρότυπα EN 15276, ISO 15779, UL 2775.
- Κατασκευάζεται έχοντας πιστοποιήσεις ISO 14001 & ISO9001
- Διαθέτει Πιστοποιήσεις φιλικές προς το περιβάλλον
- Διαθέτει πιστοποιημένη διάρκεια ζωής 15 ετών,
- Μην τελεί υπό πίεση,
- Μην μειώνει το οξυγόνο,
- Μην είναι τοξικό για τον άνθρωπο,
- Μη φέρει υδροφθοράνθρακες (HFC Free) και χλωροφθοράνθρακες (CFC Free),
- Αποτελεί εναλλακτικό κατασβεστικό μέσο έναντι των αλογόνων

3.5.9 Κλάση φωτιάς & Κατασβεστική Ικανότητα

Το Αερόλυμα είναι κατάλληλο για κατάσβεση φωτιάς κλάσης Α, συγκεκριμένα: Για την Κλάση Φωτιάς Α και προστασία των υπό εξέταση χώρων Μετασχηματιστή-1, Μετασχηματιστή-2 για το Κτήριο Υδροθεραπευτηρίου στην Αιδηψό Ευβοίας σύμφωνα με τον Πίνακα – 1, απαιτείται πυκνότητα πυροσβεστικής εφαρμογής 46 γρ./μ³ αεροζόλ FirePro (δοκιμές καύσης πλαστικών διαφορετικού τύπου όπως αποτυπώνονται στο Πιστοποιητικό Προϊόντων της FirePro από τον Ολλανδικό Φορέα Πιστοποίησης KIWA σύμφωνα με το ISO15779 – βλ. παρακάτω παράρτημα), επί του όγκου του χώρου επί συντελεστή ασφαλείας πρόσθετου υλικού 30%.

Πίνακας - 1

Listing		According to ISO15779	Pre Burn Time	Soak Period	Test Room	Density
EN2	Material / fuel		In seconds	In seconds	In m3	In grams/m3
A	Poly methyl methacrylate	D.6.3.	210	600	100	46
A	Polypropylene	D.6.3.	210	600	100	46
A	ABS	D.6.3.	210	600	100	46

Στον Πίνακα - 2 παρατίθενται σύμφωνα με την Πιστοποίηση της KIWA βάσει των απαιτήσεων δοκιμών κατά ISO 15779, ο συντελεστής αποδοτικότητας της κάθε γεννήτριας Αεροζόλ FirePro (Efficiency in %).

Πίνακας - 2

Type	Housing Type	Efficiency in %	Type	Housing Type	Efficiency in %
FP1200 T/S/TS	Box	63	FP20 SE	Cylinder	60
FP2000 T/S/TS	Box	60	FP20 T/TH	Cylinder	70
FP3000 T/S/TS	Box	61	FP40S	Cylinder	61
FP4200 T/TS	Box	60	FP40T	Cylinder	62
FP5700 T/S/TS	Box	59	FP80S	Cylinder	59
			FP80T	Cylinder	60
			FP100S	Cylinder	61
			FP200S	Cylinder	59
			FP500S	Cylinder	66
FP20 SE, FP40S and FP80S are current models (Double outlet – upper and bottom part) FP20 T/TH, FP40 T and FP 80T are new models (Single outlet – bottom part)					

Σε κάθε περίπτωση ο συνολικός αριθμός των γεννητριών FirePro που απαιτούνται για την προστασία ενός χώρου, δύναται να υπολογιστεί λαμβάνοντας υπόψη το εργαλείο σχεδιαστικού υπολογισμού της εταιρείας FirePro Design Calculations - Land - KIWA - ISO 15779.

3.5.10 Πιστοποιήσεις

Το κατασβεστικό υλικό Αεροζόλ διαθέτει τα παρακάτω διαπιστευτήρια :

- Είναι πιστοποιημένο από KIWA κατά ISO15779 & EN15276
- Από UL κατά UL2775 (NFPA2010)
- Πιστοποίηση μη τοξικότητας από EPA Αμερικής και καταλληλότητας για χρήση σε «normally occupied areas»
- Πιστοποίηση ως προς τη μη τοξικότητα από διαπιστευμένο φορέα ή εργαστήριο δοκιμών (PZH, KEMA).
- Αναφορά Ελέγχου μη διάβρωσης ηλεκτρονικού εξοπλισμού (από TNO, NLR).
- Πιστοποιημένο σύστημα με ISO 9001 & ISO 14001
- Πιστοποίηση Vds Γερμανίας
- Πιστοποίηση LPCB Ηνωμένου Βασιλείου
- Πιστοποίηση Green Label
- Πιστοποίηση καταλληλότητας από EPA ως μη επιβλαβές για την μείωση της στοιβάδας του όζοντος.
- Πιστοποιητικό C-2006-SIL-156 από TUV ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Προτύπου IEC 61508 Parts 1+2:2010
- Αναφορά Ελέγχου ηλεκτρικής αγωγιμότητας σε 75.000 Volts - Test Report Electrical Conductivity
- Αναφορά Ελέγχου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (KIWA EMC Test Results)
- Αναφορά Ελέγχου Μείωσης Οξυγόνου – (Oxygen Depletion Test – LPC)
- Σεισμικό Έλεγχο – (Seismic Test - Central Power Research Institute – India)
- Αναφορά Ελέγχου Πίεσης – (από LPC)

3.6 Δομική Πυροπροστασία

Οι χώροι υψηλού βαθμού κινδύνου θα διαχωρίζονται εκ των υπολοίπων χώρων μέσω πυράντοχων χωρισμάτων αντοχής σε πυρκαγιά κατ' ελάχιστο δύο (2) ωρών και οι θύρες αυτών να κλείνουν αυτομάτως και να είναι όμοιας αντοχής στην πυρκαγιά. Οι χώροι αυτοί είναι τα υπόγεια των κτιρίων Α και Δ. Στο επισυναπτόμενο παράρτημα σημειώνεται η θέση των πυράντοχων χωρισμάτων (Παράρτημα IV).

Ενδεικτικός τύπος: W113 / KNAUF

Όσον αφορά τα Shafts (κατακόρυφα ανοίγματα - οπές) των κάθετων ηλεκτρομηχανολογικών διελεύσεων αυτά θα ασφαλιστούν με υλικά πυράντοχα και άκαυστα με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον δύο (2) ωρών. Οι πυροφραγμοί αφορούν τις κατακόρυφες διελεύσεις των κτιρίων Α και Δ. Πιο συγκεκριμένα για τις οπές:

- Σε κάθε οπή στην οποία θα εφαρμοστεί πυροφραγμός θα γίνεται προσεκτικός και επιμελής καθαρισμός από την εσωτερική πλευρά σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βάθος με προσοχή ώστε να μην τραυματιστούν καλώδια και σωλήνες.
- Διάνοξη της οπής περιμετρικά της διέλευσης αν αυτό απαιτείται. Πρέπει να υπάρχει κενό τουλάχιστον 20mm περιμετρικά της Η/Μ διέλευσης και του δομικού στοιχείου.
- Βαφή της περιμέτρου της οπής και σε απόσταση >100mm με πυράντοχη βαφή.
- Βαφή της περιμέτρου της οπής και σε απόσταση >100mm με πυράντοχη βαφή πάχους 2mm, καθώς και των καλωδίων, των αεραγωγών και των σχαρών, σε απόσταση > 200mm πάχους 2mm.
- Οι εισερχόμενες ΗΜ διελεύσεις όπως καλώδια μεμονωμένα ή σε σχάρες, σωλήνες, αεραγωγοί κλπ) καθώς και η εσωτερική επιφάνεια της οπής αρχικά θα πρέπει να επικαλύπτονται με επίστρωση από πυράντοχη μαστίχη πάχους τουλάχιστον 2mm.
- Τα ανοίγματα μεταξύ των δομικών στοιχείων επί του ορίου διέλευσης του πυροφραγμού και των εισερχόμενων ΗΜ διελεύσεων όπως καλώδια μεμονωμένα ή σε σχάρες, σωλήνες, αεραγωγοί κλπ, θα πρέπει να σφραγίζονται από δύο πυράντοχες πλάκες ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 150Kg/m³ πάχους 50mm με κατάλληλο κόψιμο επί των ανοιγμάτων των εισερχόμενων ΗΜ διελεύσεων. Πριν από την τοποθέτηση των φύλλων επί των ανοιγμάτων των εισερχόμενων ΗΜ διελεύσεων τα περιβάλλοντα εξωτερικά άκρα των φύλλων να επικαλύπτονται και από τις 2 πλευρές με επίστρωση από πυράντοχη βαφή. Κάθε υπολειπόμενο άνοιγμα θα πρέπει να γεμίζει σφιχτά από κομμάτια ορυκτοβάμβακα. Δέσμες καλωδίων δεν θα πρέπει να γεμίζουν εσωτερικά από υλικά.
- Μετά τη σφράγιση των ανοιγμάτων όλα τα διάκενα και οι ενώσεις (joints) θα πρέπει να γεμίζουν από την εξωτερική πλευρά του πυροφραγμού με πυράντοχη μαστίχη διασφαλίζοντας ότι η επιφάνεια θα είναι ομοιόμορφη.
- Η πυροφραγή κάθε διέλευσης πρέπει να εφαρμόζεται αμφίπλευρα σε κάθε περίπτωση.
- Σε περίπτωση πλαστικής σωλήνας διατομής > Φ32mm θα γίνεται τοποθέτηση επί του ορίου του οικοδομικού ανοίγματος ειδικού κολλάρου πυροπροστασίας επί της πλαστικής σωλήνας ανάλογα με την εκάστοτε διατομή. Η εφαρμογή του κολλάρου πυροπροστασίας θα γίνεται εκατέρωθεν των όψεων σε περιπτώσεις τοίχων και σε περιπτώσεις ορόφων μόνο στην κάτω όψη του ανοίγματος.

Ενδεικτικός τύπος: FLAMRO KSL PENETRATION SEAL - EI 120 // ETA16/0320/
UNIMARSAFE

3.7 Λοιπές Εργασίες

Προτείνεται η επιθεώρηση και η συντήρηση του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) στο υπόγειο του κτιρίου Α. Επίσης προτείνεται και η αντικατάσταση του πίνακα μεταγωγής και η σύνδεσή του με τα υφιστάμενα ηλεκτρικά δίκτυα.

3.8 Πίνακας Διατιθέμενων Πυροσβεστικών Μέσων

Με την ολοκλήρωση του παρόντος έργου ο πίνακας διατιθέμενων μέσων για το κτιριακό συγκρότημα του υδροθεραπευτηρίου θα περιλαμβάνει:

Είδος πυροσβεστήρα ή μέσου	Ποσ/τα (τεμ.)	Τρόπος λειτουργίας	Χρόνο Επιθ.
Πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης φορητός των 6 Kgr	170	Εκτόξευση με αδρανές αέριο	Ανά 12μηνο
Πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης φορητός των 12 Kgr		Εκτόξευση με αδρανές αέριο	Ανά 12μηνο
Πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης τροχήλατος των 25 Kgr		Εκτόξευση με αδρανές αέριο	Ανά 12μηνο
Πυροσβεστήρας CO ₂ φορητός των 5 Kgr	10	Εκτόνωση αερίου	Ανά 12μηνο
Πυροσβεστήρας CO ₂ φορητός των 10 Kgr		Εκτόνωση αερίου	Ανά 12μηνο
Πυροσβεστήρας CO ₂ τροχήλατος των 12Kgr.		Εκτόνωση αερίου και χιόνος	
Πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης οροφής των 6 Kgr		Εκτόξευση με αδρανές αέριο	
Πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης οροφής των 12 Kgr		Εκτόξευση με αδρανές αέριο	
Πυροσβεστήρας CO ₂ οροφής των 6 Kgr		Εκτόνωση αερίου	
Πυροσβεστήρας CO ₂ οροφής των 12 Kgr		Εκτόνωση αερίου	
Πυροσβεστήρες HALLON των 6 Kgr		Εκτόνωση, αερίου και χιόνος	Ανά 12μηνο
Πυροσβεστήρες αφρού τροχήλατοι των		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	
Ελαστικός σωλήνας 1/2 "20m			
Αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος οξυγόνου	3		
Αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος πεπιεσμένου αέρος			
Ατομικές προσωπίδες με φίλτρο	6		
Αντιπυρικές στολές προσέγγισης			
Αντιπυρικές στολές διέλευσης			
Στολές απόλυτης προστασίας			
Φτυάρια	3		
Σκαπάνες	3		
Αξίνες	3		
Τσεκούρια	3		
Σκεπάρνια	3		
Λοστοί διάρρηξης	3		
Προστατευτικά κράνη	6		
Κουβέρτες διασώσεως δύσφλεκτες	3		
Ηλεκτρικοί φανοί χειρός	6		
Δοχεία αφρού			
Αναμικτήρες αφρού			
Πυροσβεστική Φωλιά	17	Εκτόξευση ύδατος	
Πυροσβεστικοί σταθμοί	6		

3.9 Διαδικασία Ανανέωσης Πιστοποιητικού Πυροπροστασίας

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τις πυροσβεστικές Διατάξεις για την διαδικασία ανανέωσης του Πιστοποιητικού Πυροπροστασίας θα χρειαστούν:

- Υπεύθυνη Δήλωση Εκπρόσωπου της επιχείρησης (Υπευθύνου Επιχείρησης) στην οποία θα δηλώνεται υπεύθυνα (από τον εκπρόσωπο της επιχείρησης) ότι *“έχουν εγκατασταθεί όλα τα μέτρα και μέσα πυροπροστασίας που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη και την ισχύουσα νομοθεσία”*.
- Υπεύθυνη Δήλωση Μηχανικού (εγκαταστάτη των συστημάτων, προμηθευτή συστημάτων) στην οποία θα δηλώνεται υπεύθυνα ότι *“τα συστήματα παραδόθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και είναι σε πλήρη και κανονική λειτουργία”*.
- Υπεύθυνη Δήλωση της εταιρείας αναγόμωσης πυροσβεστήρων έπειτα από την καθιερωμένη αναγόμωσή τους.
- Κόκκινο Βιβλίο Επιχείρησης υπογεγραμμένο.
- Εφαρμογή ειδικών οδηγιών που τυχόν θα δοθούν από την αρμόδια πυροσβεστική αρχή.

Συγκεκριμένα υπογραφή για το “καλώς έχει” στο κόκκινο βιβλίο κωδικοποιημένα για τα συστήματα:

- Νο3: Μόνιμο Υδροδοτικό Πυροσβεστικό Δίκτυο
- Νο5: Σταθμοί Εργαλείων – Βοηθητικά Εργαλεία και Μέσα
- Νο6: Συστήματα Ολική Κατάκλισης
- Νο7: Χειροκίνητο Σύστημα Συναγερμού
- Νο9: Φωτισμός Ασφαλείας
- Νο12: Πυροσβεστήρες

Ειδικά για το Νο12 σφραγίδα και υπογραφή από εταιρεία αναγόμωσης.

4. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΟΥ

Ο προϋπολογισμός της μελέτης παρουσιάζεται ακολούθως:

Είδη Εργασιών	Δαπάνη (€)
1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ	9.564,00
2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ	67.816,92

Εργασίες Προϋπολογισμού		77.380,92
Γ.Ε & Ο.Ε (%)	18,00%	13.928,57
Σύνολο :		91.309,49
Απρόβλεπτα (%)	15,00%	13.696,42
Σύνολο :		105.005,91
Φ.Π.Α (%)	24,00%	25.201,42
Γενικό Σύνολο :		130.207,33

Μάιος 2022

Ο Συντάξας

Παντελής Αργυρός



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Αρ. Πρωτ. Φ.701.24/3735/11-05-2012

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:

3735

ΕΠΩΝΥΜΙΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ Α.Ε.
ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ

ΣΧΕΔΙΟ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Που συντάχθηκε σύμφωνα με την 3/81 πυροσβεστική διάταξη (ΦΕΚ 20 τεύχος β' της 19-1-81) όπως αυτή τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με τις 3α/1981, 3β/1983, 3γ/1995, 3δ/1995 πυροσβεστικές διατάξεις από τον Διπλωματούχο Ηλεκτρολόγο Μηχανικό Αποστόλου Ευάγγελο με αριθμό Μητρώου ΤΕΕ 87398.

Α.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1. Είδος επιχείρησης **ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ**
2. Τόπος επιχείρησης: **ΛΟΥΤΡΑ – ΑΙΔΗΨΟΥ** Τ.Κ 34200
Τηλ1 Τηλ2 Τηλ.Ανάγκης
Αριθ.Φύλλου χάρτη Οικοδομικό τετράγωνο
3. Ιδιοκτησία επιχείρησης: **ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ Α.Ε.**
4. Ιδιοκτησία ακινήτου: **ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ Α.Ε.**
5. Υπεύθυνος Δ/ντής επιχείρησης: -
6. Απασχολούμενο προσωπικό: Άνδρες Γυναίκες
7. Ωράριο εργασίας: Από έως
8. Υπεύθυνος Αρχηγός Πυροπροστασίας : **ΘΑ ΟΡΙΣΘΕΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ**
9. Υπεύθυνος Υπαρχηγός Πυροπροστασίας
10. Προσωπικό Πυροπροστασίας: **ΘΑ ΟΡΙΣΘΕΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ**



B.ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

1.Αριθμός ορόφων κτίσματος : Τέσσερις Όροφοι

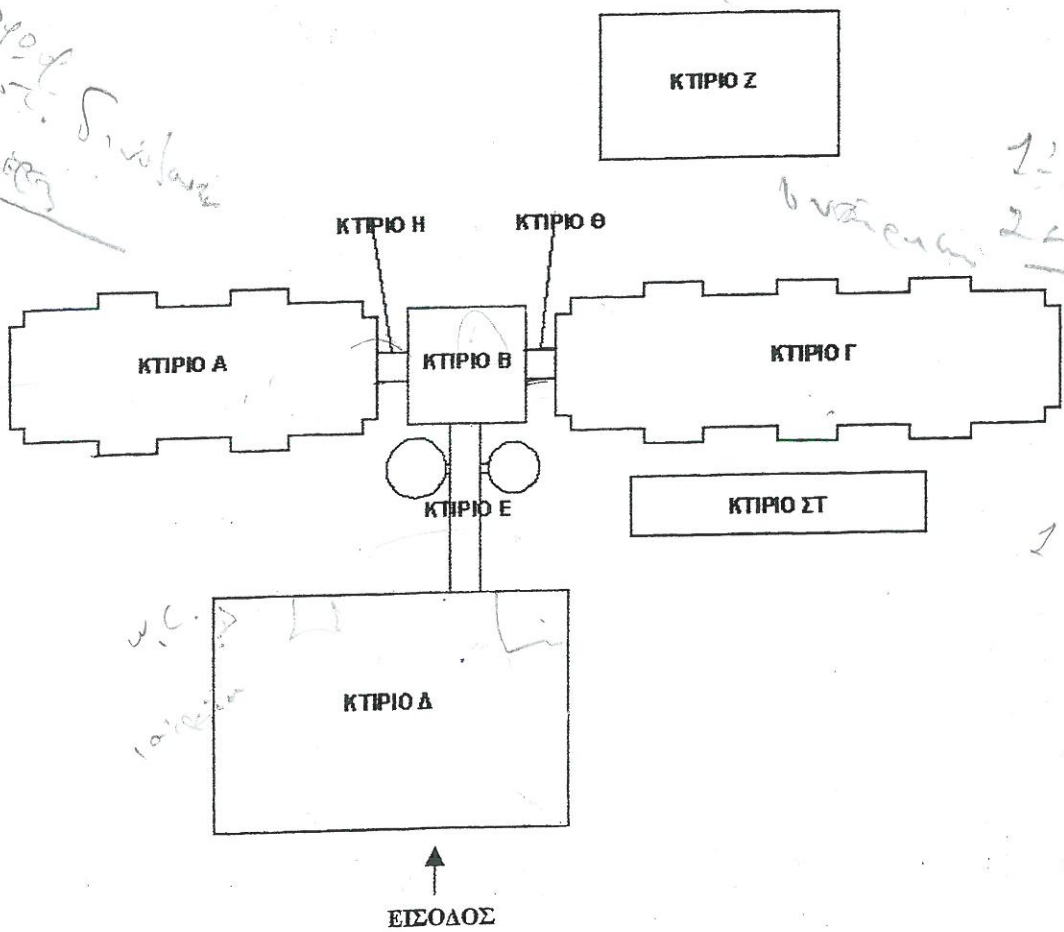
[4]

2.Όροφοι που καταλαμβάνει η επιχείρηση : Τέσσερις Όροφοι

[4]

Στο επόμενο σχήμα δίνονται ένα Σκαρίφημα των κτιριακών εγκαταστάσεων της μονάδας.

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΑΙΔΗΨΟΥ



3.Συνολική στεγασμένη επιφάνεια της επιχείρησης :

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται αναλυτικά οι επιφάνειες που καλύπτει κάθε κτίριο καθώς και οι χρήσεις που έχει ο κάθε χώρος.

ΚΤΙΡΙΟ Α		
ΥΠΟΓΕΙΟ 2	382,80 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΥΠΟΓΕΙΟ 1	508,27 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ - ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ - Η/Ζ
ΙΣΟΓΕΙΟ	508,27 m ²	ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΑ - ΥΔΡΟΜΑΣΑΖ- ΛΟΥΤΗΡΕΣ
Α' ΟΡΟΦΟΣ	508,27 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
Β' ΟΡΟΦΟΣ	508,27 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
ΚΤΙΡΙΟ Β		
ΥΠΟΓΕΙΟ 2	163,02 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΥΠΟΓΕΙΟ 1	163,02 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
Α' ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
Β' ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
Γ' ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
ΚΤΙΡΙΟ Γ		
ΙΣΟΓΕΙΟ	708,41 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
Α' ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΙΣΙΝΕΣ - ΣΑΟΥΝΑ - ΤΟΥΑΛΕΤΕΣ
Β' ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
Γ' ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ
ΚΤΙΡΙΟ Δ		
ΥΠΟΓΕΙΟ	615,09 m ²	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ
ΙΣΟΓΕΙΟ	708,41 m ²	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ ΡΕΣΕΨΙΟΝ ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΙΑΤΡΕΙΑ
Α' ΟΡΟΦΟΣ	621,33 m ²	ΓΡΑΦΕΙΑ
ΚΤΙΡΙΟ Ε		
ΥΠΟΓΕΙΟ 2	105,65 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
ΥΠΟΓΕΙΟ 1	105,65 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
ΙΣΟΓΕΙΟ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
Α' ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
Β' ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
Γ' ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
ΚΤΙΡΙΟ ΣΤ		
ΙΣΟΓΕΙΟ	89,62 m ²	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ
ΚΤΙΡΙΟ Ζ		
ΙΣΟΓΕΙΟ	199,68 m ²	ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ
ΚΤΙΡΙΟ Η		
ΥΠΟΓΕΙΟ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
ΙΣΟΓΕΙΟ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
Α' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
Β' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
ΚΤΙΡΙΟ Θ		
ΙΣΟΓΕΙΟ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
Α' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
Β' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
Γ' ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ
ΣΥΝΟΛΟ	8.977,23 m²	
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΞΩΤ. ΠΙΣΙΝΑΣ	375,00 m ²	

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : ΜΕ ΚΟΚΚΙΝΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ



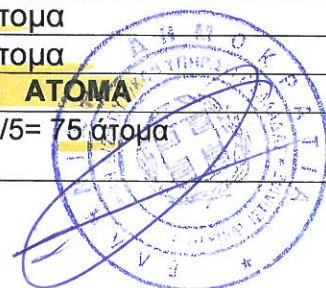
4. Αφαιρούμενοι χώροι:**[3060,81] m²**

$$(382,80 + 508,27 + 163,02 + 163,02 + 708,41 + 615,09 + 105,65 + 105,65 + 89,62 + 199,68 + 9,80 + 9,80) = 3060,81 \text{ m}^2$$
5. Συντελεστής υπολογισμού :

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της 3/81 Π.Δ. για τους χώρους των λουτήρων ο θεωρητικός πληθυσμός δίνεται από τον αριθμό των λουτήρων (σταθερές θέσεις) προσθέτωντας και το προσωπικό ενώ για τους υπόλοιπους χώρους ο συντελεστής υπολογισμού είναι 1 άτομο /5,00 τμ. και 1 άτομο /9,00 τμ. για τους χώρους των γραφείων.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο Θεωρητικός Πληθυσμός για κάθε τμήμα του κτιρίου εκτός από τους χώρους που δεν λαμβάνονται υπόψιν στο θεωρητικό πληθυσμό.

ΚΤΙΡΙΟ Α			
ΙΣΟΓΕΙΟ	508,27 m ²	ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΑ ΥΔΡΟΜΑΣΑΖ- ΛΟΥΤΗΡΕΣ	23 μπανιέρες + 4 άτομα προσωπικό = 27 άτομα
Α΄ ΟΡΟΦΟΣ	508,27 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ	17 μπανιέρες + 4 άτομα προσωπικό = 21 άτομα
Β΄ ΟΡΟΦΟΣ	508,27 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ	17 μπανιέρες + 4 άτομα προσωπικό = 21 άτομα
ΚΤΙΡΙΟ Β			
ΙΣΟΓΕΙΟ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	164,77/5=33 άτομα
Α΄ ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	33 άτομα
Β΄ ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	33 άτομα
Γ΄ ΟΡΟΦΟΣ	164,77 m ²	ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ	33 άτομα
ΚΤΙΡΙΟ Γ			
Α΄ ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΙΣΙΝΕΣ – ΣΑΟΥΝΑ –ΤΟΥΑΛΕΤΕΣ	Χώρος πισίνας και διαδρόμων 265,84 /5 = 53 άτομα
Β΄ ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ	25 μπανιέρες + 4 άτομα προσωπικό = 29 άτομα
Γ΄ ΟΡΟΦΟΣ	708,41 m ²	ΛΟΥΤΗΡΕΣ	25 μπανιέρες + 4 άτομα προσωπικό = 29 άτομα
ΚΤΙΡΙΟ Δ			
ΙΣΟΓΕΙΟ	708,41 m ²	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ	633,41(καθαρή επιφάνεια)/5 = 127
Α΄ ΟΡΟΦΟΣ	621,33 m ²	ΓΡΑΦΕΙΑ	621,33/ 9 = 69 άτομα
ΚΤΙΡΙΟ Ε			
ΙΣΟΓΕΙΟ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	55,44(καθαρή επιφάνεια)/5 =11 άτομα
Α΄ ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	11 άτομα
Β΄ ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	11 άτομα
Γ΄ ΟΡΟΦΟΣ	73,46 m ²	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	11 άτομα
ΚΤΙΡΙΟ Η			
ΙΣΟΓΕΙΟ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	9,80/5 = 2 άτομα
Α΄ ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	2 άτομα
Β΄ ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	2 άτομα
ΚΤΙΡΙΟ Θ			
Α΄ ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	2 άτομα
Β΄ ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	2 άτομα
Γ΄ ΟΡΟΦΟΣ	9,80 m ²	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	2 άτομα
ΣΥΝΟΛΟ	8.977,23 m²		564 ΑΤΟΜΑ
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΞΩΤ. ΠΙΣΙΝΑΣ	375,00 m ²	ΥΠΑΙΘΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	375/5= 75 άτομα



6.Κατηγορία της αίθουσας: Σύμφωνα με το άρθρο 2 3/81 Π.Δ. η εν λόγω αίθουσα κατατάσσεται στην κατηγορία **[B]** **Ατομα: [564]**

7.Είδος φέροντος οργανισμού [O] [T] [O] [Δ]

** 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-
Άοπλο.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-
			Αμινοτσιμέντο..	-Ε-
			Κεραμίδια.....	-Κ-
			Λίθινες Πλάκες..	-Θ-
			Τεχνίτες.....	-Δ-
Μικτή.....	Μικτή.....	Μικτή.....	Μικτή.....	-Ι-
Άλλου.Τύπου.....	Άλλου.Τύπου..	Άλλου.Τύπου..	Άλλου.....	-Λ-

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ: Η ΣΤΕΓΗ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ

8.Επικαλύψεις δαπέδων - τοίχων – οροφής κ.λ.π.

Τα δάπεδα είναι από μωσαϊκά , στους τοίχους και την οροφή δεν υπάρχουν επικαλύψεις

9. Αριθμός εξόδων κινδύνου: Τρεις εξοδοί κινδύνου [3].

Σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 7 της 3/81 Π.Δ η συγκεκριμένη αίθουσα δύναται να έχει μόνο μία έξοδο κινδύνου διότι έχει θεωρητικό πληθυσμό μικρότερο των 600 ατόμων και δεν βρίσκεται σε όροφο υποκείμενο των κυρίων εξόδων του κτιρίου, η συγκεκριμένη αίθουσα διαθέτει δύο εξόδους κινδύνου.

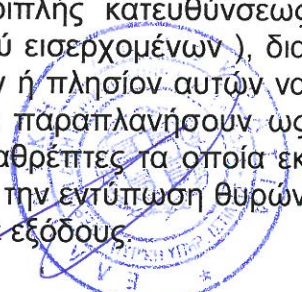
Ονομασία Οδού & Αριθμός

Εξοδος(1): Στη Δημοτική οδό	ΚΤΙΡΙΟ - Δ
Εξοδος(2): Στη Δημοτική οδό	ΚΤΙΡΙΟ - Δ
Εξοδος(4): - Στη Δημοτική οδό	ΚΤΙΡΙΟ - Β
Εξοδος(3): -	

Περιγραφή εξόδων κινδύνου:

Η εν λόγω αίθουσα διαθέτει τρεις εξοδοί κινδύνου με μήκος 1,50μ έκαστη οι οποίες έχουν την κατάλληλη φωτεινή σήμανση.

Οι εξοδοί οδηγούν κατ' ευθείαν σε ελεύθερο χώρο, είναι δε κατασκευασμένες από άκαυστα υλικά.. Εις ουδεμία περίπτωση επιτρέπεται οδός διαφυγής η οποία φτάνει εις την έξοδο κινδύνου να διέρχεται δια μέσου αποχωρητηρίου ή ετέρου δωματίου δυναμένου να αποκλειστεί εκ του εσωτερικού. Απαγορεύεται η χρήση θυρών διπλής κατευθύνσεως (παλινδρομικών ή συρόμενων ή περιστροφικών ή μετρήσεως αριθμού εισερχομένων), δια των οποίων παρεμποδίζεται η έξοδος. Επί της επιφάνειας των θυρών ή πλησίον αυτών να μην υπάρχουν καθρέπτες ή άλλα αντικείμενα ,τα οποία δύναται να παραπλανήσουν ως προς την ορθή πορεία της εξόδου κινδύνου . Παράθυρα, βιτρίνες, καθρέπτες τα οποία εκ του μεγέθους τους ή του τύπου κατασκευής τους δύναται να δώσουν την εντύπωση θυρών πρέπει να επισημαίνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μη συγχέονται με εξόδους.



10.Φωτισμός ασφαλείας – Σήμανση οδεύσεων διαφυγής (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Η λειτουργία του υδροθεραπευτηρίου γίνεται πρωίνες ώρες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες όπου ο φυσικός φωτισμός είναι επαρκής .

Παρόλου αυτά οι σημάνσεις Η σήμανση των εξόδων κινδύνου και των αλλαγών κατευθύνσεως των οδεύσεων διαφυγής θα γίνει με τις πινακίδες που προβλέπονται από το Π.Δ. 422/79 και θα είναι φωτισμένες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 της 3/81 Π.Διάταξης. Οι πινακίδες φωτίζονται με λαμπτήρες ισχύος τουλάχιστον 4 Watt τροφοδοτούμενες από το ηλεκτρικό δίκτυο της πόλεως και στην περίπτωση διακοπής παροχής από το γενικό δίκτυο συνεχίζεται η τροφοδότηση τους από το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος .Ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής θα είναι κατασκευασμένος όπως προβλέπει το άρθρο 9 της 3/81 Π.Δ. Ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής επιτυγχάνεται μέσω φωτιστικών σωμάτων ομοίως και σε αυτά η παροχή της ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνεται από το δίκτυο όπως και στην περίπτωση διακοπής θα συνεχίζεται η λειτουργία από ξηρό στοιχείο καδμίου επι 1 τουλάχιστον ώρα. Και η μεταγωγή αυτή θα γίνεται αυτόματα σε διάστημα μικρότερο των 10 δευτερολέπτων.

11.Γειτνίαση

<i>Γειτονικός Χώρος της επιχείρησης</i>	
Ανατολικά	: ΛΕΩΦ. 25 ^η Μαρτίου
Δυτικά	: Οικόπεδο
Βόρεια	: Δημοτική Οδός
Νότια	: Δημοτική Οδός

12.Οδός Προσπέλασης Πυρ/κών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης :
Δημοτική Οδός.

13.Υδροστόμια:

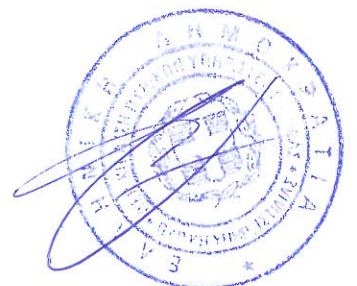
1) Οδός : Αριθ. :
2) Οδός : Αριθ. :

14.Θέση ΗΛ. Πίνακα: ΣΤΟΝ ΟΡΟΦΟ ΚΑΘΕ ΚΤΙΡΙΟΥ

12.Χρήση Υγραερίου (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Ποσότητα [] lt.

13.Χρήση Φωταερίου (Ναι/Όχι) (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]



Γ.ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1.Γενικά προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας:

A) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ

- 1) Η τοποθέτηση μονίμως η προσκαίρως εις τας διόδους, κλίμακας οδεύσεων διαφυγής και εξόδους κινδύνου επίπλων και γενικώς αντικειμένων δυνάμενων να μειώσουν το πλάτος αυτών ή να παρακωλύσουν οπωσδήποτε την ελευθέρα κυκλοφορία του κοινού εις περίπτωση κινδύνου .
- 2) Η εγκατάσταση προβολέων μεγάλης ακτινοβολούμενης θερμότητας άνευ προστατευτικών διατάξεων αποτρεπτικών προκλήσεων πυρκαγιάς εις υλικά εύφλεκτα.
- 3) Η χρήση υλικών διακοσμήσεων ,καιγόμενων ζυηρώς μετά φλογός, προς διακόσμηση τοίχων και ορόφων απάντων των χώρων.
- 4) Η διακόσμηση των οδεύσεων διαφυγής εξόδων κινδύνου δι' υλικών αναφλέξιμων
- 5) Η ανάρτηση και τοποθέτηση εις χώρους ανοικτούς εις το κοινό μπαλονιών πεπληρωμένων δι' εύφλεκτων αερίων.
- 6) Η ύπαρξη και τοποθέτηση σε χώρους ανοικτούς στο κοινό πτητικών υγρών καυσίμων, εύφλεκτων διαλυτών ,δοχείων αεροζόλ,των οποίων η βασική σύσταση είναι ο υδροποιημένος υδρογονάνθρακας .
- 7) Το κάπνισμα και η χρήση οιαδήποτε γυμνής φλογός σε χώρους υψηλού βαθμού κινδύνου ή τοιούτης καθοριζόμενους υπό της πυροσβεστικής αρχής κατά τη κρίση της περί κινδύνου τούτου.
- 8) Η χρήση σταχτοδοχείων και καλάθων αχρήστων εξ' αναφλέξιμου υλικού ή μετά πλευρικών οπών .
- 9) Η θέρμανση των αιθουσών δια θερμαστρών οιοσδήποτε καυσίμου και ηλεκτρικών τοιούτων εφ' όσον έχουν εκτεθειμένες ή ορατές πυρακτωμένες επιφανείας.
- 10) Η ύπαρξη κυλίνδρων περιεχόντων αέρια καύσιμα υπό πίεση (Υγραέριο) πέρα των απολύτως απαραίτητων δια τη λειτουργία των αναγκαιουσών.

B)ΕΠΙΒΑΛΕΤΑΙ

- 1) Οι χώροι υψηλού βαθμού κινδύνου να διαχωρίζονται εκ των υπολοίπων χώρων δια πυραντόχων χωρισμάτων αντοχής σε πυρκαγιά κατ' ελάχιστο δυο (2) ωρών και οι θύρες αυτών να κλείνουν αυτομάτως και να είναι όμοιας αντοχής εις πυρκαγιά.
- 2) Οι χώροι παρασκευής φαγητών με συσκευές παραγωγής θερμότητας υπό ηλεκτρικής ενέργειας ,φωταερίου ή άλλης μορφής ενέργειας (κάρβουνα, ξύλα κ.λ.π.) να διαχωρίζονται από την αίθουσα συγκεντρώσεων κοινού δια πυραντόχων χωρισμάτων κατ' ελάχιστο μιας ώρας και τα ανοίγματα αυτών να προστατεύονται δια θυρών όμοιας αντοχής σε πυρκαγιά και να κλείνουν αυτομάτως.
- 3) Η εναποθήκευση των υγρών καυσίμων τα οποία χρησιμοποιούνται δια συσκευές καύσεως να γίνεται σύμφωνα με όσα ισχύουν περί εναποθηκείσεως υγρών καυσίμων, λαμβανομένων των προβλεπόμενων μέτρων ασφαλείας .
- 4) Δύναται να γίνεται η παρασκευή φαγητών σε χώρους ανοικτούς προς την αίθουσα εστίασεως του κοινού εφ' όσον η αίθουσα αυτή διαθέτει πυράντοχα χωρίσματα προς τους λοιπούς χώρους, κατ' ελάχιστο μιας ώρας.



2.Ειδικά προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας:

Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης (Ναι/Όχι).....	[ΟΧΙ]
Περιοχή που καλύπτει:.....	
Αυτόματο Σύστημα Ανίχνευσης Εκρηκτικών Μιγμάτων (Ναι/Όχι).....	[ΟΧΙ]
Απλός Ανιχνευτής Εκρηκτικών Μιγμάτων (Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
Αυτόματη - Χειροκίνητη Ψύξη (Ναι/Όχι).....	[ΟΧΙ]
Σύστημα Χειροκίνητης Αναγγελίας Πυρκαγιάς (Ναι/Όχι).....	[ΝΑΙ]
ΘΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΟΥΝ 25 ΜΠΟΥΤΟΝ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΚΑΙ 25 ΑΥΤΟΝΟΜΕΣ ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΕΣ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ	

3.Κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας:

Φορητοί πυροσβεστήρες Ξηράς κόνεως βάρους 6 χιλιόγραμμων απαιτούνται : (1) για κάθε 50 τετρ. Μέτρα μικτής επιφάνειας δαπέδου και όχι λιγότεροι των (2) οι οποίοι θα καλύπτουν τις απαιτήσεις τις οποίες καθορίζουν τα ελληνικά "N.H.S." ή τα πρότυπα Ε.Λ.Ο.Τ με τα οποία θα αντικατασταθούν τα "N.H.S.". Η τοποθέτηση των φορητών μέσων θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 3,6, της υπ' αριθμ. 14602-284/ 18.3. 1972 αποφάσεως Υπουργού Βιομηχανίας "N.H.S." 18/1972. Στην προκειμένη περίπτωση θα τοποθετηθούν 170 πυροσβεστήρες Ξηράς κόνεως των 6 Kg (PA6), η θέση των οποίων φαίνεται στα συνημμένα σχέδια. Επίσης θα τοποθετηθούν και τρεις πυροσβεστήρες Διοξειδίου του άνθρακα 5 χιλγ(ένα στο Μηχανοστάσιο ανελκυστήρα, έναν στον υποσταθμό και ένα στο Η/Ζ)

Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]	(Τύπος Καταιον.ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ) [...]
	(Τύπος Καταιον.ΞΗΡΟΥ ΤΥΠΟΥ)[...]
Αυτόματο σύστημα καταιονισμού με παροχή από το δίκτυο πόλης(Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
Περιοχή που καλύπτει: ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ	
Μόνιμο Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι)....[ΝΑΙ]	Κατηγορία I / II / III [II]
	(ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ) [...]
Παροχή Ύδατος :	(ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ) [ΝΑΙ]
Αριθμός πυρ/κών φωλεών: 17 τεμ	
Απλό Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]	Αριθμός πυρ/κών ερμαρίων:
Αυτόματο-Χειροκίνητο Σύστημα κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής(Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]



A/A	Είδος πυροσβεστήρα ή μέσου	Διεθνές Σύμβολο	Ποσότητα	Τρόπος λειτουργίας	Χρόνος επιθεώρ.	Παρατηρήσεις
1	Ξηρής σκόνης φορητός 6 χιλγ	P	170	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	Ανά 12μηνον	
2	Ξηρής σκόνης τοπικής εφαρμογής 12 χιλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
3	Ξηρής σκόνης τροχήλατος 25 χιλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
4	Ξηρής σκόνης τροχήλατος 50 χιλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
5	Ξηρής σκόνης οροφής 6 χιλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
6	Ξηρής σκόνης οροφής 12 χιλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
7	Διοξειδίου άνθρακα φορητός 5 χιλγ	C	4	Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
8	Διοξειδίου άνθρακα φορητός 12 χιλγ	C		Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
9	Διοξειδίου άνθρακα οροφής 6 χιλγ	C		Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
10	Διοξειδίου άνθρακα οροφής 12 χιλγ	C		Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
11	Αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος οξυγόνου		2			
13	Αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος πεπιεσμένου αέρος					
14	Ατομικές προσωπίδες με φίλτρο		6			
15	Στολές αμιάντου προσέγγισης					
16	Στολές αμιάντου διέλευσης					
17	Στολές αμμωνίας					
18	Φτυάρια		6			
19	Σκαπάνες					
20	Σκεπάρνια		6			
21	Λοστοί διάρρηξης		6			
22	Προστατευτικά κράνη		6			
23	Κουβέρτες διάσωσης δυσφλεκτες		6			
24	Ηλεκτρικοί φανοί χειρός		12			
25	Πυροσβεστικό ερμάριο		6			

Συμπληρώνεται και από τυχόν επιπλέον υλικά που δεν αναφέρονται στον πίνακα.



Α/Α	Είδος πυροσβεστήρα ή μέσου	Διεθνές Σύμβολο	Ποσότητα	Τρόπος λειτουργίας	Χρόνος επιθεώρ.	Παρατηρήσεις
1	Ξηρής σκόνης φορητός 6 χλγ	P	170	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	Ανά 12μηνον	
2	Ξηρής σκόνης τοπικής εφαρμογής 12 χλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
3	Ξηρής σκόνης τροχήλατος 25 χλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
4	Ξηρής σκόνης τροχήλατος 50 χλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
5	Ξηρής σκόνης οροφής 6 χλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
6	Ξηρής σκόνης οροφής 12 χλγ	P		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
7	Διοξειδίου άνθρακα φορητός 5 χλγ	C	4	Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
8	Διοξειδίου άνθρακα φορητός 12 χλγ	C		Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
9	Διοξειδίου άνθρακα οροφής 6 χλγ	C		Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
10	Διοξειδίου άνθρακα οροφής 12 χλγ	C		Εκτόξευση,εκτόνωση αερίου και χιόνος	ανά 6μηνον	
11	Αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος οξυγόνου		2			
13	Αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος πεπιεσμένου αέρος					
14	Ατομικές προσωπίδες με φίλτρο		6			
15	Στολές αμιάντου προσέγγισης					
16	Στολές αμιάντου διέλευσης					
17	Στολές αμμωνίας					
18	Φτυάρια		6			
19	Σκαπάνες					
20	Σκεπάρνια		6			
21	Λοστοί διάρρηξης		6			
22	Προστατευτικά κράνη		6			
23	Κουβέρτες διάσωσης δυσφλεκτες		6			
24	Ηλεκτρικοί φανοί χειρός		12			
25	Πυροσβεστικό ερμάριο		6			

Συμπληρώνεται και από τυχόν επιπλέον υλικά που δεν αναφέρονται στον πίνακα.



Δ.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Στο Υδροθεραπευτήριο θα εγκατασταθεί χειροκίνητο ηλεκτρικό σύστημα συναγερμού σύμφωνα με αυτό των Γενικών Διατάξεων παρ. 4.2.1.

Για την αναγγελία της πυρκαγιάς χρησιμοποιούνται :

α) Μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς (κομβία χειροκίνητης ενεργοποίησης) (τεμ. 95)

β) Φαροσειρήνα (ηχητικά σήματα) (τεμ. 95)

Τα παραπάνω έχουν τοποθετηθεί όπως φαίνεται στα σχέδια σε όλους τους χώρους του Υδροθεραπευτηρίου.

Το χειροκίνητο κομβίο ενεργοποίησης είναι κατάλληλο για τοποθέτηση επί τοίχου. Με την θραύση του προστατευτικού τζαμιού απελευθερώνεται το κομβίο, κλείνουν σε αντίστοιχες επαφές και δίνεται το σήμα συναγερμού.

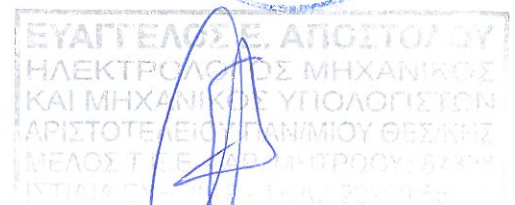
Η Φαροσειρήνα (ηχητικό σήμα) τοποθετείται σε θέσεις με πλήρη ηχητική κάλυψη. Στην αρχή δίνεται μέσω της κεντρικής κονσόλας διακοπτόμενο σήμα κωδώνων για την ειδοποίηση του προσωπικού πυροπροστασίας. Κατόπιν δε, υπάρχει συνεχής ήχηση, αντιληπτή και από το κοινό, για την εκκένωση του κτιρίου.

Αυτονομοί ανιχνευτές Καπνού

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. Ένας ανιχνευτής αυτού του είδους έχει τοποθετηθεί στο μηχανοστάσιο του ανελκυστήρα στο δώμα .

Αυτονομοί θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές

Οι ανιχνευτές αυτοί αντιδρούν όταν μέσα σε προκαθορισμένο χρόνο η θερμοκρασία ανέβει πάνω από κάποιο όριο (π.χ. 10 °C). Είναι κατάλληλη για ανίχνευση φωτιάς χωρίς καπνό ρυπαρούς χώρους εκεί όπου δημιουργούνται καπνοί ή ατμοί (λεβητοστάσια, κτλ). Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές δεν ενδείκνυται σε χώρους που προσβάλλονται ηλιακή ακτινοβολία. Οι ανιχνευτές αυτού του είδους θα τοποθετηθούν στο Η/Ζ και στον Μετασχηματιστή μέσης τάσης (θα τοποθετηθούν τρεις ανιχνευτές).



ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το υδροδοτικό δίκτυο το οποίο φαίνεται και στα σχέδια είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το παράρτημα "B" της 3/81 Π.Δ. και έχει τα εξής ειδικά χαρακτηριστικά.

Το υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο παράγει ύδωρ με μόνιμη πίεση στις βάνες (βαλβίδες) των πυροσβεστικών φωλιών της εγκατάστασης και ανήκει στην κατηγορία II δηλαδή για χρήση των ενοίκων ή της ομάδας πυροπροστασίας μέχρι της αφίξεως της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, με εύκαμπτους σωλήνες διαμέτρου 25-45 mm.

Το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο περιλαμβάνει:

- A) Αποθήκη ύδατος (η πλήρωση θα γίνεται από το δίκτυο της πόλης)
- B) Πυροσβεστικές αντλίες
- Γ) Πίνκας Αυτοματισμού
- Δ) Ρυθμιστές πίεσεως όπου απαιτείται
- E) Σωληνώσεις
- Στ) Πυροσβεστικές φωλιές
- Z) Μανόμετρο για την ένδειξη της πίεσης του δικτύου

1. Δεξαμενή ύδατος

Η Δεξαμενή υπολογίζεται να καλύπτει την αυτόνομη λειτουργία τριών ΠΦ για 30'. Επομένως πρέπει να έχει χωρητικότητα $3 \times 380 \text{ lt/min} \times 30 \text{ min} = 34.200 \text{ lt}$ ή $34,20 \text{ m}^3$. Χρησιμοποιείται δεξαμενή αποθήκευσης νερού ύδατος χωρητικότητας 80 m^3 η οποία υπερεπάρκει για τις ανάγκες του δικτύου.

Η 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 διάστασή του, ο δε κρουνός θα τοποθετηθεί στο χαμηλότερο σημείο.

Στόμιο λήψεως σε στάθμη 10 εκ. από τον πυθμένα.

Εκτός των παραπάνω η δεξαμενή θα φέρει ανθρωποθυρίδα διαστάσεων 50 x 60 εκ. στην πάνω επιφάνεια της με στεγανό προσαρμοσμένο κάλυμμα από χαλυβδέλασμα του αυτού πάχους.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΛΙΩΝ

Δεχόμαστε λειτουργία τριών πυροσβεστικών φωλιών με παροχή $3 \times 380 = 1140 \text{ l/min}$.

Η απαιτούμενη παροχή της αντλίας είναι $1.140 \text{ l/min} = 68.400 \text{ l/h} = 68,40 \text{ m}^3/\text{h}$

Η πίεση των αντλιών (μαν. ύψους) υπολογίζεται ως κατωτέρω:

Η πίεση στην ψηλότερη πυροσβεστική φωλεά πρέπει να είναι τουλάχιστον $P_f = 4,4 \text{ bar}$ (παράρτημα "B" της πυρ. διάταξης υπ' αριθμ. 3/81, παράγραφος 6β).

Για υψομετρική διαφορά $h = 18 \text{ μέτρα}$ η πτώση πίεσης λόγω ύψους θα είναι:

$$\Delta P_i = 0.098 \times h = 1,764 \text{ bar}$$

Δεχόμενοι σαν πτώση πίεσης λόγω τριβών στο δίκτυο 3.5 mΥΣ ανά 100 m δικτύου, και δεδομένου ότι το μήκος του δυσμενέστερου κλάδου του δικτύου είναι $l = 45 \text{ m}$, η πτώση πίεσης λόγω τριβών στο δίκτυο θα είναι :

$$\Delta P_{ii} = 0.098 \times (3.5/100) \times l = 0,15 \text{ bar}$$

Δεχόμενοι επιπλέον απώλεια πίεσης στο δίκτυο 50% για ειδικά εξαρτήματα έχουμε :

$$\Delta P = 1.5 \times \Delta P_{ii} = 0,225 \text{ bar}$$

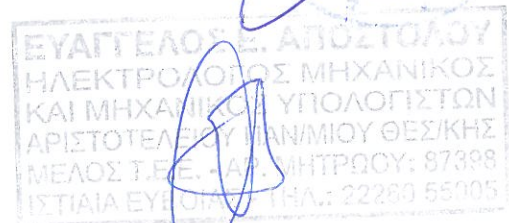
Επομένως η συνολική πτώση πίεσης είναι:

$$\Delta P_{ολ} = \Delta P_i + \Delta P = 1,989 \text{ bar}$$

Ενώ η απαιτούμενη πίεση είναι:

$$P = P_f + \Delta P_{ολ} = 6,389 \text{ bar}$$

συνολική πίεση ...6,389 bar ήτοι ...63,89 m. Υ.Σ.



Ο υπολογισμός της απαιτούμενης ισχύος N στην είσοδο της αντλίας γίνεται από τον τύπο :

$$N = \frac{Q \cdot H \cdot \gamma}{3600 \cdot \eta}$$

Όπου Q η απαιτούμενη παροχή νερού σε m³/h η οποία είναι 22,80 m³/h

H το μανομετρικό ύψος σε m. Υ.Σ.

γ το ειδικό βάρος του νερού = 10.000 N/ m³

η βαθμός αποδόσεως της αντλίας = 0,75

Άρα η ισχύς της αντλίας θα είναι

$$N = \frac{68,40 \times 63,89 \times 10.000}{3600 \times 0,75} = 16.185 \text{ W} = 16,18 \text{ kW}$$

Ο κινητήρας της αντλίας επιλέγεται με προσαύξηση 20 % άρα προκύπτει ισχύς κινητήρα 1,20 X 16,18 kW = 19,416 kW

ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ

Επιλέγουμε αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από:

Κύρια Ηλεκτροκίνητη αντλία ον. Ισχύς 20KW και παροχή 72 m³/h στα 70 m.Υ.Σ.

Ηλεκτροκίνητη αντλία JOKEY 2,50 HP

Εφεδρική Ηλεκτροκίνητη αντλία ον. Ισχύς 20KW και παροχή 72 m³/h στα 70 m.Υ.Σ.

Πιεστικό δοχείο μεμβράνης χωρητικότητας 250lt.

Οι αντλίες θα παίρνουν εντολή από τους πιεζοστάτες μέσω του πίνακα ελέγχου με τρόπο ώστε όταν η πτώση πίεσης στο δίκτυο είναι μικρή να τίθεται σε λειτουργία η αντλία Jokey, ενώ όταν η πτώση πίεσης είναι μεγαλύτερη να τίθεται σε λειτουργία η ηλεκτροκίνητη αντλία, ενώ σε περίπτωση μη ενεργοποίησης της κύριας ηλεκτροκίνητης αντλίας τίθεται τότε αυτόματα σε λειτουργία η εφεδρική ηλεκτροκίνητη αντλία. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος το πυροσβεστικό συγκρότημα τροφοδοτείται αυτόματα από το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος.

Ο πίνακας ελέγχου θα περιλαμβάνει και σειρήνα και ενδεικτική λυχνία για την διαπίστωση έναρξης λειτουργίας των αντλιών. Επίσης το αντλητικό συγκρότημα περιλαμβάνει μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία και ένα αυτόματο φορτιστή μπαταρίας

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

Ο κεντρικός συλλέκτης θα συνδεθεί:

α) Με τις αντλίες.

β) Με το πιεστικό δοχείο.

Το δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευασθεί από μαύρους σιδηροσωλήνες μέσου τύπου (κόκκινη ετικέτα) και θα έχουν τα κατωτέρω πάχη τοιχωμάτων:

Φ2" και Φ 2 1.2"	Πάχος 3.25 χλστ.
Φ3"	Πάχος 3.65 χλστ.
Φ4"	Πάχος 4.25 χλστ.

Οι σωληνώσεις θα είναι κατά ΕΛΟΤ 268, 269, 284, ISOR/65

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 Φ 100 χλστ. με περιοχή ενδείξεως 0:10 atm, επίσης μανόμετρο τοποθετείται και στην πιο απομακρυσμένη φωλιά.

Προ του μανομέτρου θα τοποθετηθεί κρουνός μανομέτρου Φ 1/2",πίεσεως λειτουργίας 10 atm.

Το Μ.Υ.Π.Δ. θα είναι κατασκευασμένο κατά ΕΛΟΤ 664/2

Η ανάρτηση (στερέωση) των σωλήνων στην οροφή θα γίνει με στηρίγματα από μορφοσίδηρο. Η μέγιστη απόσταση των στηριγμάτων θα είναι για σωλήνα Φ 2" και άνω 3,5 μ. σύμφωνα με την παράγραφο 3.6.7/1 της ΤΟΤΕΕ 2451/65

Τέλος σημειώνεται ότι από τον συλλέκτη κατάθλιψης του συγκροτήματος συνδέεται μέσω σωλήνας Φ100 το δίστομο σύνδεσης της Π.Υ. με διάμετρο Φ65 , εφοδιασμένο με βαλβίδα αντεπιστροφής.Το πυροσβεστικό δίκτυο θα δοκιμαστεί υδροστατικός σε πίεση τουλάχιστον 10 BAR.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΕΣ ΦΩΛΙΕΣ

Κάθε πυροσβεστική φωλιά θα αποτελείται από το μεταλλικό ντουλάπι μέσα στο οποίο θα περιέχονται:

Η βάνα ορθογωνικής κατασκευής Φ 2".

Ο κορμός με τον ημισύνδεσμο Φ 2" και Φ 1 3/4" αντίστοιχα.

Ο διπλωτήρας για να δέχεται διπλωμένο τον εύκαμπτο πυροσβεστικό σωλήνα.

Ο εύκαμπτος σωλήνας με εσωτερική επίστρωση ελαστικού Φ1 3/4" και μήκους 20 μ.

Ο αυλός (ακροφύσιο) του οποίου η διάμετρος του προστομίου θα αυξομειώνεται και θα δίδει προπέτασμα νερού.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

Στο Υδροθεραπευτήριο θα τοποθετηθούν υποχρεωτικά ειδικά ερμάρια ερυθρού χρώματος, που καλούνται "πυροσβεστικά ερμάρια" μέσα στα οποία βρίσκονται πυροσβεστικά εργαλεία. Τα παραπάνω πυροσβεστικά ερμάρια τοποθετούνται σε ασφαλή και προσιτή θέση .μ. Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν (6) "πυροσβεστικά ερμάρια" .

Το "πυροσβεστικό ερμάριο" πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής ειδικά εργαλεία :

- α. Ένα λοστό διάρρηξης.
- β. Ένα μεγάλο τσεκούρι.
- γ. Μία δύσφλεκτη κουβέρτα διάσωσης.
- δ. Ένα προστατευτικό κράνος.
- ε. Μία ατομική προσωπίδα φίλτρο.
- στ. Ένα φτύρι
- ζ. Δύο ηλεκτρικούς φανούς χειρός



ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ FIREPOT

Το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης FIREPOT, είναι μία δοκιμασμένη, ασφαλής και οικονομική λύση, για την αυτόματη πυρόσβεση σε κλειστούς και ημίκλειστους επικίνδυνους χώρους.

Το ειδικό σύστημα θα χρησιμοποιηθεί στους μετασχηματιστές

Μέσης Τάσης.
Το σύστημα περιλαμβάνει : Δύο (2) πυροσβεστικά δοχεία χαμηλής πίεσης λειτουργίας, χωρητικότητας: 4,5 Lt τα οποία περιέχουν κατασβεστικό μέσο: μίγμα Gelled Halocarbon/Dry Chemical Suspension (PGA) ή οικολογικών φθοριούχων αερίων HFC's. Τα δοχεία διαθέτουν την υποδομή, ώστε να διασυνδέονται σε ένα ενιαίο υδραυλικό δίκτυο, κατά τρόπο που να αποκλείονται οι διαρροές και η άσκοπη εκτόνωση του κατασβεστικού μέσου, ενώ είναι δυνατός, ο επιτόπου έλεγχος και συμπλήρωση του συστήματος.

Το σύστημα εφαρμόζεται άριστα για την προστασία των επικίνδυνων χώρων, όπως οι ηλεκτρικοί πίνακες, τα ψευδοδάπεδα και οι ψευδοροφές χώρων Η/Υ, οι σήραγγες των καλωδιώσεων, οι θάλαμοι των μηχανών, οι χώροι φόρτισης συσσωρευτών κ.α., στους οποίους οι επικρατούσες θερμοκρασιακές συνθήκες, φθάνουν μέχρι το φυσιολογικό όριο των 55 °C.

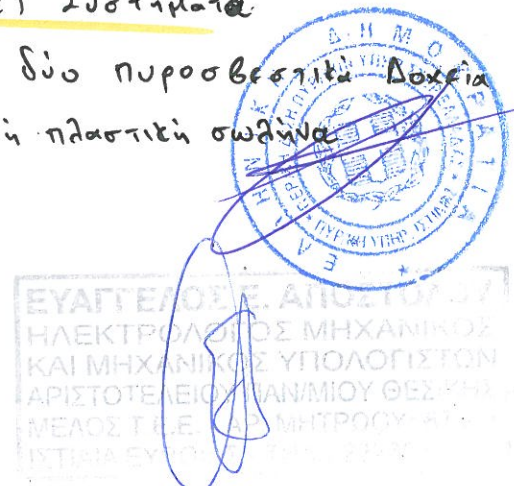
Το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης FIREPOT που περιλαμβάνει δοχεία χωρητικότητας: Δύο δοχεία 4,5 Lit, θεωρείται οικολογικό πυροσβεστικό σύστημα, επειδή συμμορφώνεται πλήρως με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 842/2006/EK, για την χρήση των οικολογικών φθοριούχων αερίων. Είναι αποδεκτό κατά την εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας Πυροπροστασίας, ως ένα σύστημα τοπικής εφαρμογής, που γίνεται αποδεκτό, με την θεώρηση της σχετικής τεχνικής περιγραφής του, από την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Το κατασβεστικό μέσο είναι εγκεκριμένο για οικιακή και βιομηχανική χρήση, παρουσιάζει εξαιρετικές κατασβεστικές, καταπνικτικές και αντιεκρηκτικές ιδιότητες για κάθε είδος φωτιάς, στερεών, υγρών, αερίων καυσίμων, μετάλλων, παρουσία ηλεκτρικής τάσης. Δεν προκαλεί διαβρώσεις στον προστατευμένο εξοπλισμό και έχει την ιδιότητα να περιορίζει τα τοξικά υποπροϊόντα καύσης.

Το σύστημα πυρόσβεσης FIREPOT, ανιχνεύει αυτόματα την φωτιά σε αρχικό στάδιο, με αισθητήρα την ειδική πλαστική σωλήνα θερμικής αντιστάθμισης της πίεσης του κατασβεστικού μέσου (Heat Balance Tube), η οποία εγκαθίσταται μέσα στον προστατευμένο χώρο, ευρισκόμενη σε κατάλληλο ύψος από κάθε πιθανή εστία φωτιάς. Η γρήγορη αύξηση της θερμοκρασίας από την φωτιά, σε συνδυασμό με την απότομη αύξηση της πίεσης του κατασβεστικού μέσου, επιφέρει την ταχύτερη σημειακή ρήξη της σωλήνας Η.Β.Τ. και την μέσω αυτής, «βίαιη» εκτόνωση του κατασβεστικού μέσου, από το (τα) δοχείο (α) αποθήκευσης στον προστατευμένο χώρο.

Η ασφαλής εγκατάσταση, λειτουργία και περιοδικός έλεγχος του συστήματος FIREPOT εξασφαλίζεται με την εφαρμογή των ειδικών οδηγιών του συστήματος.

Συνοδικά θα τοποθετηθούν δύο (2) συστήματα

Το κάθε σύστημα αποτελείται από δύο πυροσβεστικά δοχεία χωρητικότητας 4,5 Lt και την ειδική πλαστική σωλήνα (Heat Balance Tube) 8 ΜΕΤΡΑ.



Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ

Περιλαμβάνει την σωλήνα θερμικής αντιστάθμισης της πίεσης του κατασβεστικού μέσου (HEAT BALANCE TUBE), με την οποία συνδέεται ολόκληρος ο εξοπλισμός του συστήματος.

Η σωλήνα Η.Β.Τ. είναι πλαστική, κόκκινου χρώματος, κατασκευασμένη από ειδικό πολυαμιδίο μακράς διάρκειας ζωής, διαμετρικών διαστάσεων 6/8 mm, το οποίο αντέχει την επαφή με φθοριούχα αέρια τύπου HFC και δεν παρουσιάζει διαρροές και μεταβολές διαστάσεων για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα (Long Life Stability).

Παράγεται ειδικά, για χρήση στα αυτόματα πυροσβεστικά συστήματα FIREPOT, σε Ιταλικό Εργοστάσιο και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις ειδικές απαιτήσεις της εταιρείας H.A.E.S.

Η σωλήνα Η.Β.Τ., λειτουργεί ως ένας μηχανισμός ταχείας ανίχνευσης της φωτιάς, ο οποίος συνδυάζεται με τις διεισδυτικές δυνατότητες του αερίου κατασβεστικού μέσου.

Η θερμική συμπεριφορά της σωλήνας Η.Β.Τ. σε κατάσταση φωτιάς, βασίζεται στην μείωση του ορίου θραύσης αυτής, το οποίο μεταβάλλεται αντίστροφα ανάλογα με την θερμοκρασία του περιβάλλοντος αυτήν αέρα.

Η σωλήνα Η.Β.Τ. λειτουργεί άριστα σε φυσικές θερμοκρασιακές συνθήκες του προστατευμένου χώρου, μέχρι 60ο C, τουλάχιστον.

Η μεταβολή του ορίου θραύσης της σωλήνας Η.Β.Τ σε σχέση με την μεταβολή θερμοκρασίας, δίδεται κατωτέρω :

Για θερμοκρασία του περιβάλλοντος 20ο C ----- Όριο Θραύσης 29,00 Bar
Για θερμοκρασία του περιβάλλοντος 40ο C ----- Όριο Θραύσης 24,65 Bar
Για θερμοκρασία του περιβάλλοντος 60ο C ----- Όριο Θραύσης 17,40 Bar
Για θερμοκρασία του περιβάλλοντος 80ο C ----- Όριο Θραύσης 11,60 Bar
Για θερμοκρασία του περιβάλλοντος 100ο C ----- Όριο Θραύσης 10,50 Bar

Ο ρυθμός αύξησης της θερμοκρασίας σε περίπτωση φωτιάς, συμβάλλει στην απότομη αύξηση της πίεσης του κατασβεστικού μέσου, η οποία επιφέρει μία ταχύτατη σημειακή ρήξη της σωλήνας Η.Β.Τ., μέσω της οποίας εκτονώνεται υπό πίεση το αέριο κατασβεστικό μέσο.

Το αέριο κατασβεστικό μέσο εκτοξεύεται από την δημιουργουμένη οπή και κατακλύζει ταχύτατα τον προστατευόμενο χώρο, γύρω από το σημείο που εκδηλώθηκε η εστία και καταπνίγει άμεσα την φωτιά.

Για την αποτελεσματική και την μακρόχρονη λειτουργία της σωλήνας Η.Β.Τ., πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μερικοί περιορισμοί, κατά την τοποθέτησή της στον προστατευόμενο χώρο:

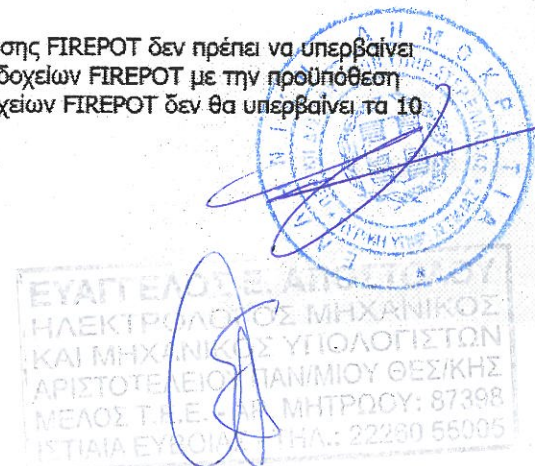
1. Το ύψος ανάρτησης της σωλήνας Η.Β.Τ πάνω από τα σημεία πιθανής εκδήλωσης της φωτιάς δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 μέτρα.

2. Ο χρόνος αντίδρασης της σωλήνας Η.Β.Τ είναι:

- Για ύψος τοποθέτησης από την εστία φωτιάς 1 m----- Χρόνος Θραύσης 10 sec
- Για ύψος τοποθέτησης από την εστία φωτιάς 2 m----- Χρόνος Θραύσης 20 sec
- Για ύψος τοποθέτησης από την εστία φωτιάς 3 m----- Χρόνος Θραύσης 30 sec

3. Ελάχιστη απόσταση της σωλήνας ΗΒΤ από τις «θερμές» επιφάνειες πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 0,50 μέτρα.

4. Το μήκος της ανιχνευτικής σωλήνας ΗΒΤ από το δοχείο αποθήκευσης FIREPOT δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 μέτρα, ενώ είναι δυνατή η υπερ σύνδεση δύο ή περισσότερων δοχείων FIREPOT με την προϋπόθεση ότι το μήκος της ανιχνευτικής σωλήνας μεταξύ διασυνδεδεμένων δοχείων FIREPOT δεν θα υπερβαίνει τα 10 μέτρα.



Ε.ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΟΜΑΔΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ο διευθυντής της εν λόγω αιθούσης υποχρεούται να εκπαιδεύεται συνεχώς σε θέματα πυροπροστασίας, κατάσβεση πυρκαγιών ,εκκενώσεις κ.λ.π.Για τη συντήρηση και λειτουργία όλων των παραπάνω συστημάτων και μέσων πυροπροστασίας, την ευθύνη φέρει ο διευθυντής της αιθούσης

ΣΤ.ΠΥΡΟΦΡΑΓΜΟΙ

Δεν προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών όπως αναφέρονται αυτοί στο "ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ" της 3/81 Πυρ/κης Δ/ξης.

Ζ.ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

Ο Συντάκτης

ΙΣΤΙΑΙΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2012

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Ε. ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣ/ΚΗΣ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ: 87398
ΙΣΤΙΑΙΑ ΕΥΒΟΙΑΣ - ΤΗΛ: 22260 55005

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΡΑΧΗΣ
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
ΠΕΡΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΥΡΙΚΩΝ ΥΠΕΡΙΩΝ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΥΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΙΣΤΙΑΙΑΣ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

11-5-12
Μαραγιάννης Ν. Κων/νος
Πυραγός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Αρ. Πρωτ. 2708/Φ.701.24/3544/21-08-2017

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΠΥΡ/ΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
ΠΕ.ΠΥ.Δ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΥΡ/ΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΙΣΤΙΑΙΑΣ
Ταχ. Δ/ση Εθνικού Σταδίου Τ.Κ. 34200
Τηλ. 2226055201 - FAX 2226055200

Ιστιάια 21 – 08 – 2017

Αριθμ. Πρωτ.: 2708 Φ. 701.24 / 3735

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ (ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ) ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Πιστοποιείται, χωρίς τη διενέργεια αυτοψίας, ότι όπως προκύπτει από τον φάκελο που τηρείται στην Υπηρεσία μας με α.α.ε. 3735 / Φ. 701.24 / 2708 επιχείρηση με τα παρακάτω στοιχεία:

Επωνυμία επιχείρησης: «»

Χρήση επιχείρησης: Υδροθεραπευτήριο.

Ιδιοκτησίας επιχείρησης: Εταιρία Ακινήτων Δημοσίου Α.Ε .

Επί της οδού 25^{ης} Μαρτίου στην Τ.Κ Λουτρών Αιδηψού του Δήμου Ιστιαίας- Αιδηψού του Νομού Ευβοίας, έλαβε όλα τα μέτρα και μέσα (ενεργητικής) πυροπροστασίας, ύστερα από την προσκόμιση των δικαιολογητικών, που προβλέπονται από το άρθρο 1 της υπ' αριθ. 13/2013 Πυροσβεστικής Διάταξης (ΦΕΚ τ. Β' 1586/ 15 – 07 – 2013, για τον έλεγχο εφαρμογής των μέτρων και μέσων, της υπ' αριθ. 3735 εγκεκριμένης μελέτης (ενεργητικής) πυροπροστασίας.

Το παρόν πιστοποιητικό ισχύει μέχρι 21– 08 – 2022 για τους παρακάτω χώρους:

Όροφος / Χρήση / Περιγραφή

Κτήριο Α: Ισόγειο και 1^{ος} και 2^{ος} όροφος.

Κτήριο Γ : Ισόγειο και 1^{ος} και 2^{ος} όροφος

Όλοι οι κοινόχρηστοι χώροι όλων των κτιρίων του Υδροθεραπευτηρίου.

Δυο (2) μήνες πριν τη λήξη του πιστοποιητικού θα πρέπει να υποβάλετε αίτηση για την ανανέωση του.

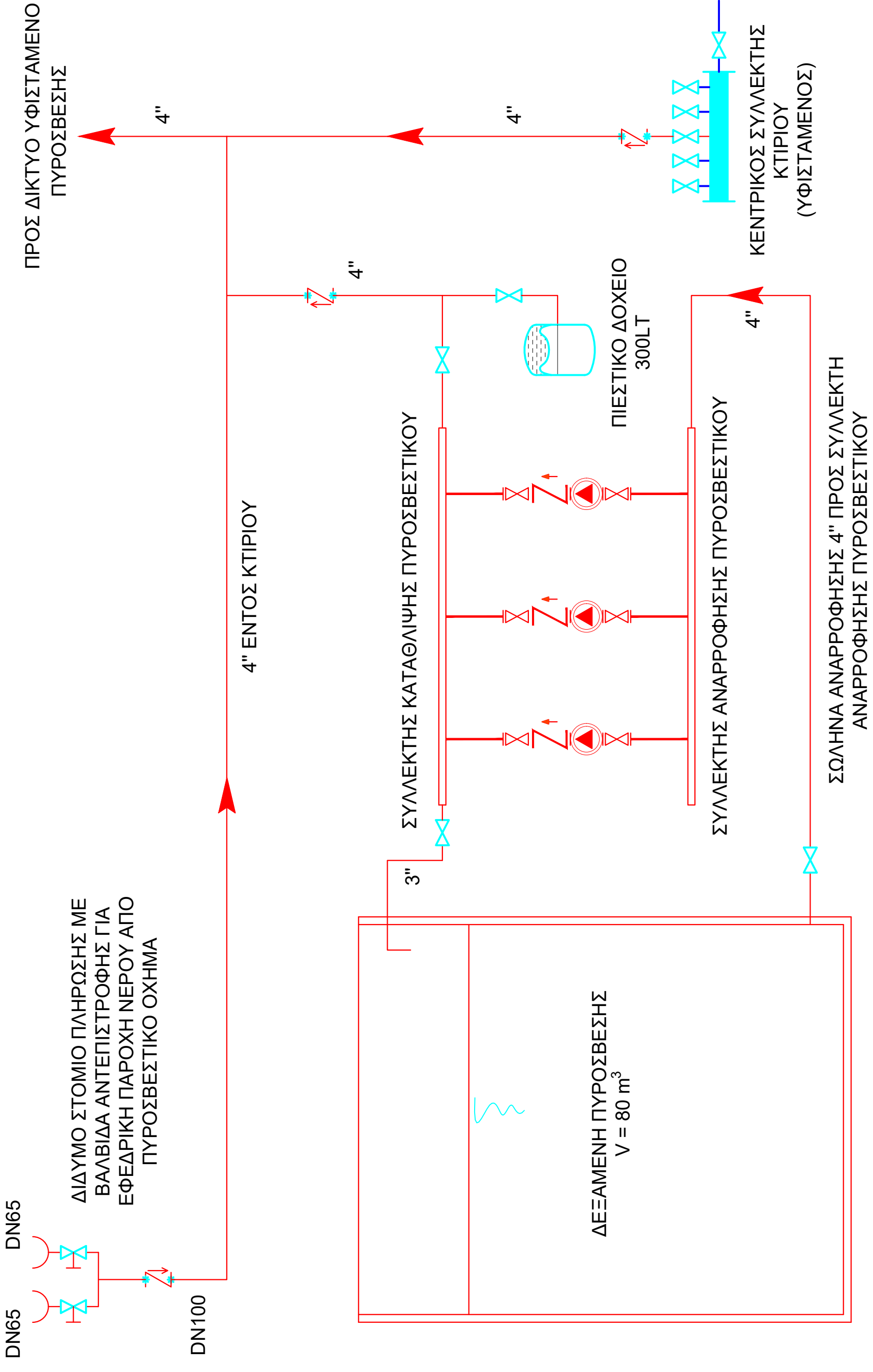


Ο Διοικητής

Κων/νος Γ. Ψαρρός
Επιπυραγός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ
ΜΕ ΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ



Α/Α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ	ΑΙΤΟΛΟΓΙΑ
03			
02			
01			

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ: **ΕΤΑΔ Α.Ε.**

ΕΡΓΟ: **ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΑΙΔΗΨΟΥ**

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: **ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **22031** ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **ΜΑΪΟΣ 2022**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **ΑΡΓΥΡΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ Μηχ/γος - Ηλεκ/γος Μηχανικός**

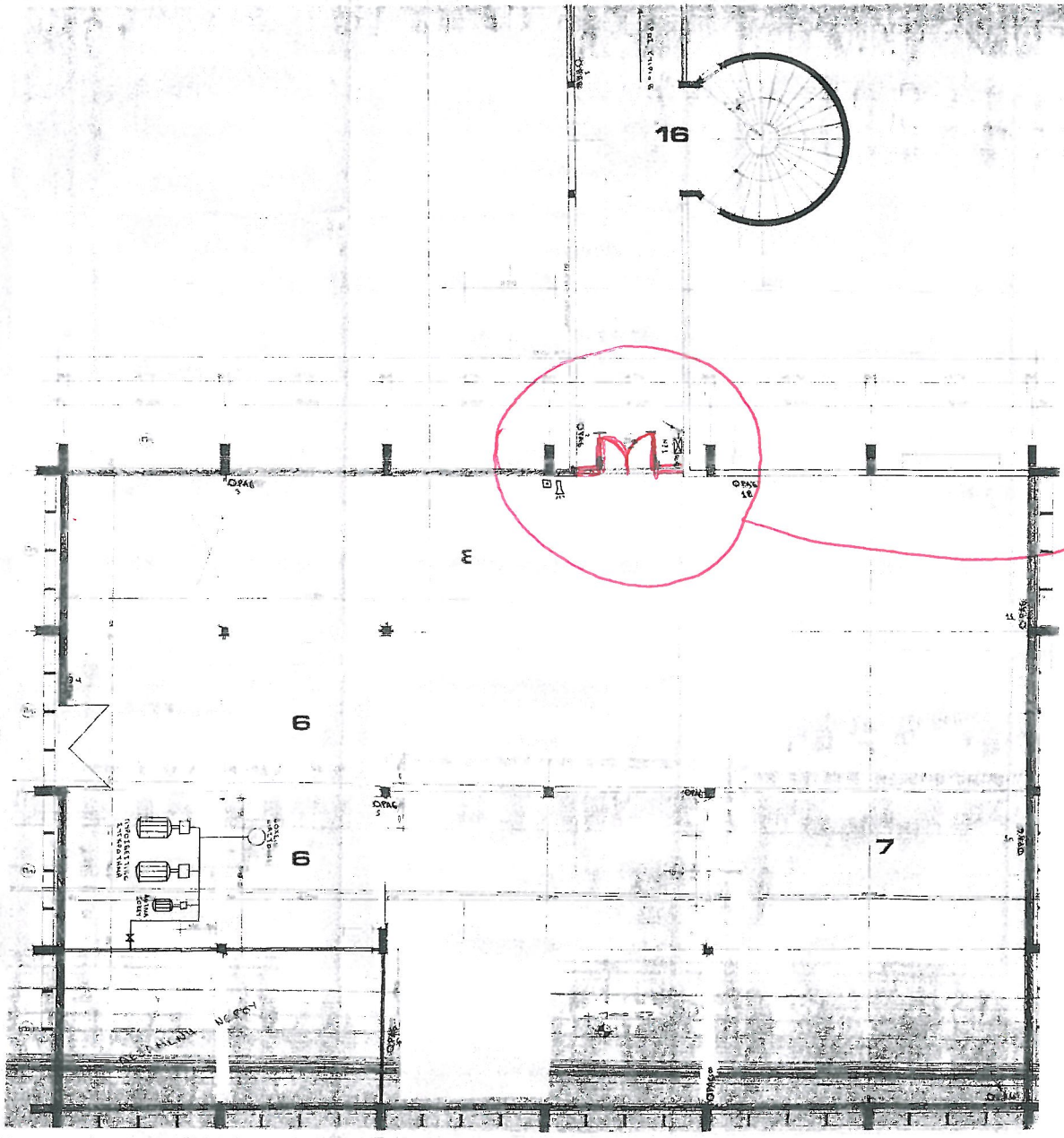
ΚΛΙΜΑΚΑ: **ΑΝΕΥ**

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: **Λ-1**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV

ΘΕΣΕΙΣ ΠΥΡΑΝΤΟΧΩΝ ΧΩΡΙΣΜΑΤΩΝ & ΘΥΡΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



Πυράντοχο Χώρισμα 1,20m
 με Πυράντοχο Θύρα 1,20m x
 Διαστ. Θύρας 1,80 x 2,20 m

ΥΠΟΜΟΝΗΜΑ

ΟΥΚΕ ΠΥΡΡΕΣΤΗΡΗΣ ΕΡΓΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝ. 11
 ΟΥΚΕ ΠΥΡΡΕΣΤΗΡΗΣ ΕΡΓΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝ. 11
 ΔΕΛΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΤΕΧΝ. 5
 ΔΕΛΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΤΕΧΝ. 5
 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΕΧΝ. 5

ΕΡΓΟΣΤΗ:
 ΛΑΜΙΝΑ ΓΟΜΠΡΕΚΑ ΑΝΩΣΤΑ Α.Ε.
 ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΡΕΣΤΗΡΙΑΣ
 ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΕΚΕΙΝΟΙ:
 ΚΑΡΥΝΗ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ
 ΚΑΡΥΝΗ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ
 ΚΑΡΥΝΗ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ:
 ΚΑΡΥΝΗ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΦΡΑΓΙΣ: ΚΑΡΥΝΗ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΠΑΡ ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Α.Ε. ΤΕΧΝ. 14
- ΚΣ ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ Ο.Α. ΕΠ. ΤΕΧΝ. 2
- ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ ΟΡΓΑΝΑ ΤΕΧΝ. 4
- ΜΗΧΟΣΟΣ ΣΑΦΕΣ ΑΝΤΙΠΥΡΕΚΤΑΣ ΤΕΧΝ. 3
- ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΑ ΤΕΧΝ. 3
- ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Α.Ε. ΤΕΧΝ. 3
- ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΣΦΕΛΙΣ ΤΕΧΝ. 8
- ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ ΟΡΓΑΝΑ ΤΕΧΝ. 3

ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Α.Ε.
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΑ ΑΚΙΝΗΤΑ Α.Ε.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΑΣ
ΥΠΟΒΕΒΛΗΤΗΡΙΟΥ ΛΟΥΤΡΩΝ ΛΑΒΡΟΥ

ΣΧΕΔΙΟ :

ΚΑΤΟΡΗ ΥΠΟΔΕΙΟΥ
ΚΛΕΙΣΤΟ ΛΟΥΤΡΩΝ ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ
(ΚΤΗΡΙΑ Α-Β)

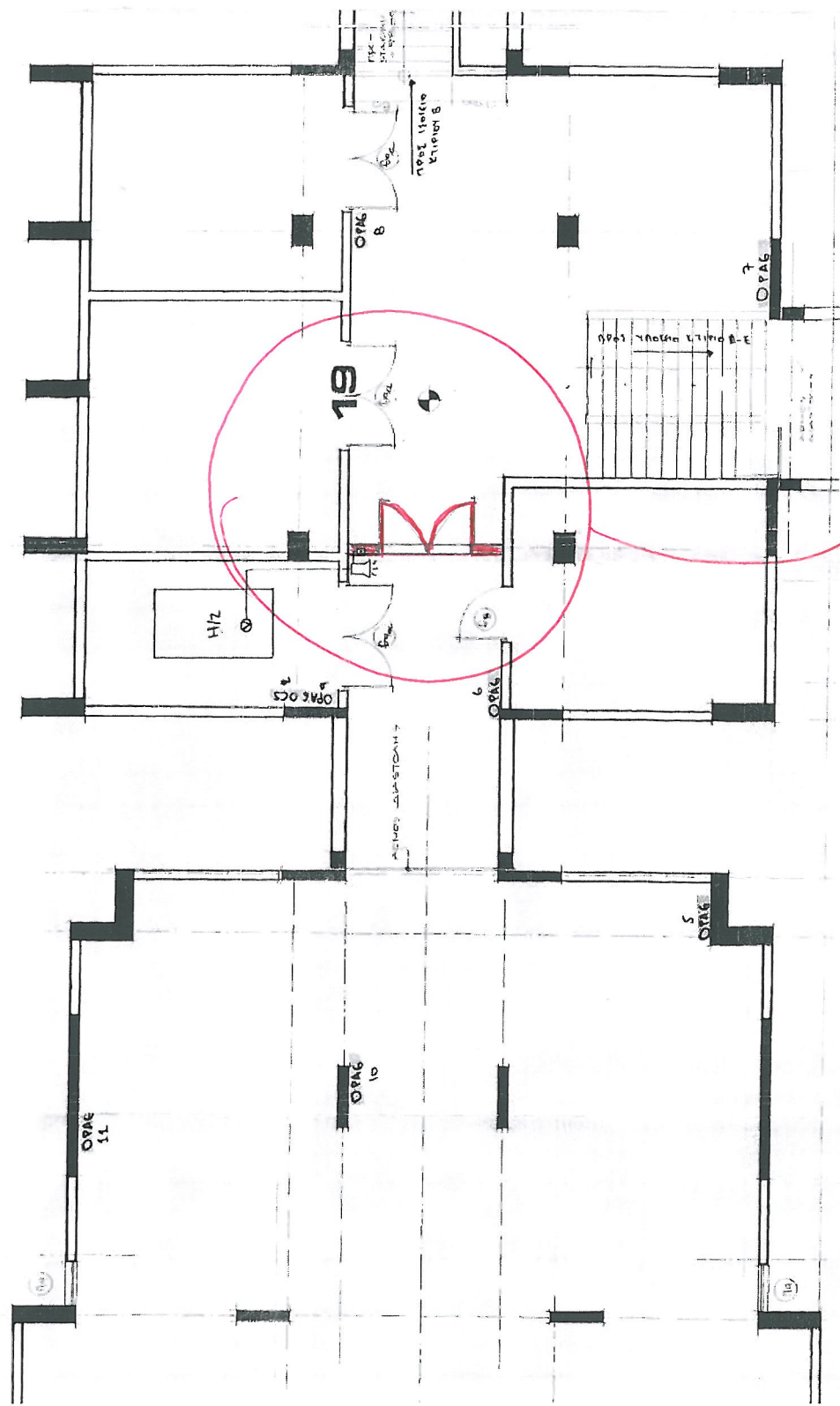
ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ
ΑΕΡΙ... ΒΡΟΣ... 2011
ΚΑΙΜΑΚΑ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΦΡΑΓΙΣ

ΣΦΡΑΓΙΣ
ΘΕΩΡΗΣΗ
11

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΦΕΛΙΣ
ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ ΟΡΓΑΝΑ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Α.Ε.
11.3.11

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΦΕΛΙΣ
ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ ΟΡΓΑΝΑ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Α.Ε.
11.3.11

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΣΦΕΛΙΣ
ΠΥΡΟΣΦΕΛΙΩΝ ΟΡΓΑΝΑ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Α.Ε.
11.3.11



Πυρραντοχο Χώρισμα 120μm
με πυρραντοχο Θύρα 120cm
Διαστ. Θύρας 1,80 x 2,20m

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ FIREPRO DESIGN CALCULATIONS – LAND
– KIWA – ISO 15779 ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥΣ

FirePro

Υπολογιστικό Φύλλο Σχεδιασμού

Σύμφωνα με τα πρότυπα ΚΙΝΑ BRL-K23001 / 04 και ISO 15779

ΕΡΓΟ: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ - ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΟΓΚΟΣ

ΜΕΤΡΑ

(Εάν δεν πρόκειται να υπολογιστεί)

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ
ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ - 1

ΤΥΠΟΣ ΧΩΡΟΥ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ

ΣΧΗΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Μήκος 3,80 x Πλάτος 3,45 x Ύψος 3,00

= ΟΓΚΟΣ = 39,330 μ3

ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΑΣ

Κλάση A - Εύφλεκτα στερεά / Ηλεκτρολογικές φωτιές

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΒΕΛΗΝΕΚΣ
ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ

2.0 μ < ΒΕΛΗΝΕΚΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ <= 3.0 μ

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
(SF)**

1,3

*ΓΙΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΣΕ ΚΥΒΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (μ³)

39,33 μ3

M (γρ.)	V (μ ³)	D (γρ./μ ³)
Απαιτούμενη μάζα Αερολύματος FirePro που χρειάζεται να εκτονωθεί (γρ.)	Συνολικός Όγκος	Πυκνότητα Πυροσβεστικής Εφαρμογής
=	39,33	x 46 γρ/μ ³
		x Συντελεστής Ασφαλείας
		x 1,3 = 2351,93 γρ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ -ΩΝ

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με το Βεληνεκές Εκτόνωσης:

FP-500, FP-1200, FP-2000

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με τον Όγκο Δωματίου:

FP-500, FP-1200, FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΥΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΟΝΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ - Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ.
- ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΑΠΛΩΣ ΜΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗ. ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΘΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΩΣΤΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΥΠΟΛΟΓΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΎψΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ (ΒΕΛΗΝΕΚΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ), ΤΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ, ΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ κτλ.
- ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΠΟΥ ΥΠΕΡΒΑΙΝΟΥΝ ΤΟ ΎψΟΣ ΤΩΝ 8Μ, ΟΙ ΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΚΛΙΜΑΚΩΤΑ, ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙ ΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ - ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ.
- ΝΑ ΕΛΓ΄ΧΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

39,33 μ3

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΟΛΙΚΗ ΜΑΖΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ **FirePro**

2351,93 γρ

FirePro Systems Ltd all rights reserved

Σχεδιαστικά Εργαλεία Αντιστάθμισης Διαρροών

Δεδομένου ότι υπάρχουν τέσσερα (4) περιδωτά ανοίγματα διαστάσεων 1,00 X 0,80 m καθώς και ένα ακόμη περιδωτό άνοιγμα 2,00 X 0,40 m (με την προϋπόθεση ότι οι απώλειες τους θεωρούνται 50%) κατά τον υπολογισμό της αντιστάθμισης διαρροών του συγκεκριμένου χώρου μέσω του σχεδιαστικού εργαλείου του κατασκευαστή FirePro και επειδή η αναλογία επιφάνειας διαρροής προς όγκου χώρου είναι 5,09% >1% συστήνεται από την κατασκευάστρια εταιρεία περίσσια υλικού 329%. Συνεπώς θα χρησιμοποιηθούν τρεις (3) Γεννήτριες FP5700.

<h1>FirePro.</h1>			
Οδηγός Σχεδίασης FirePro με Αντιστάθμιση Διαρροών Ανάθ.8.1 - ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ - 1 & 2			
Σενάριο "Α"			
<i>Τα ανοίγματα παραμένουν εντελώς καθαρά, χωρίς την χρήση FirePro "LPS" (Σύστημα Πρόληψης Διαρροών) ή Περιδίδων.</i>			
Συνολικός προστατευόμενος όγκος:	39,33 μ ³	<<<Εισάγετε Δεδομένων	
Συνολική Επιφάνεια Διαρροών (ανοιγμάτων):	2 μ ²	<<<Εισάγετε Δεδομένων	
	Υπολογισμένες Τιμές:	Πραγματικός Όγκος	Πραγματική Επιφάνεια Διαρροών
		39,33 μ ³	0,07 μ ²
	αντιστάθμιση	0,0669 μ ²	
	Υπολογισμένη - Πραγματική Αναλογία Όγκου ως προς τη Διαρροή	5,08518 %	
Απαιτούμενο Συμπληρωματικό Αερόλυμα	Πίνακας Περιοχής Διαρροής		
0% Επιπλέον Αερόλυμα μετά από 0 min	0,000 %	έως	0,170 % -
30% Επιπλέον Αερόλυμα μετά από 4 min	0,170 %	έως	0,474 % -
50% Επιπλέον Αερόλυμα μετά από 2 min	0,474 %	έως	1,000 % -
<i>Εξετάστε το ενδεχόμενο χρήσης του συστήματος LPS αυτόνομο ή συνοδευόμενο από Περιδίδες ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.</i>	*Μεγαλύτερο από	1,000 %	See suggestion below and either, (i) contact the manufacturer for advise or (ii) proceed to calculations for Scenarios B and C
*Προτάσεις για περιπτώσεις διαρροών (που υπερβαίνουν το 1%):			
<i>(a) Χρήση Πυροδιαφραγμάτων ή Αυτομάτων Κουρτινών για την θωράκιση ανοιγμάτων πριν την ενεργοποίηση του συστήματος (Συνίσταται για μεγάλους χώρους λ.χ δωμάτια)</i>			
<i>(b) Σε περίπτωση όπου η χρήση μόνιμων Πυροκουρτινών ή Αυτομάτων Πυροδιαφραγμάτων δεν είναι εφικτή, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για μια εξατομικευμένη λύση.</i>			
<i>(c) Χρησιμοποιήστε το Σύστημα Πρόληψης Διαρροών FirePro "LPS", σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες "Οδηγίες - Σύστημα Πρόληψης Διαρροών".</i>			

FirePro

Υπολογιστικό Φύλλο Σχεδιασμού

Σύμφωνα με τα πρότυπα ΚΙWA BRL-K23001 / 04 και ISO 15779

ΕΡΓΟ: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ - ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΟΓΚΟΣ

ΜΕΤΡΑ

(Εάν δεν πρόκειται να υπολογιστεί)

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ
ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ - 2

ΤΥΠΟΣ ΧΩΡΟΥ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ

ΣΧΗΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Μήκος	Πλάτος	Ύψος		
3,80	3,45	3,00	= ΟΓΚΟΣ =	39,330 μ3

ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΑΣ

Κλάση A - Εύφλεκτα στερεά / Ηλεκτρολογικές φωτιές

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ
ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ

2.0 μ < ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ <= 3.0 μ

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
(SF)**

1,3

*ΓΙΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΣΕ ΚΥΒΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (μ³)

39,33 μ3

M (γρ.)	V (μ ³)	D (γρ./μ ³)	
Απαιτούμενη μάζα Αερολύματος FirePro που χρειάζεται να εκτονωθεί (γρ.)	Συνολικός Όγκος	Πυκνότητα Πυροσβεστικής Εφαρμογής	Συντελεστής Ασφαλείας
=	39,33	x 46 γρ/μ ³	x 1,3 = 2351,93 γρ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ -ΩΝ

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με το Βεληνεκές Εκτόνωσης:

FP-500, FP-1200, FP-2000

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με τον Όγκο Δωματίου:

FP-500, FP-1200, FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΥΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΟΝΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ - Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ.
- ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΑΠΛΩΣ ΜΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗ. ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΘΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΩΣΤΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΥΠΟΛΟΓΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ Ύψος ΔΩΜΑΤΙΟΥ (ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ), ΤΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ, ΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΚΤΛ.
- ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΠΟΥ ΥΠΕΡΒΑΙΝΟΥΝ ΤΟ Ύψος ΤΩΝ 8Μ, ΟΙ ΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΚΛΙΜΑΚΩΤΑ, ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙ ΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ - ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ.
- ΝΑ ΕΛΕΓΧΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

39,33 μ3

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΟΛΙΚΗ ΜΑΖΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ **FirePro**

2351,93 γρ

FirePro Systems Ltd all rights reserved

FirePro

Φύλλο Επιλογής Γεννήτριας

ΕΡΓΟ: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ - ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ

Απαιτούμενη Μάζα Αερολύματος

FirePro που Απελευθερώνεται (γρ.)

2351,93 γρ

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ & ΑΡΙΘΜΟΣ: ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ - 2

39,33 μ3

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (-ΩΝ):

Κατά Βεληνεκές Εκτόνωσης

Κατ' Όγκο

FP-500, FP-1200, FP-2000

FP-500, FP-1200, FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Κωδικός Προϊόντος	ΜΟΝΤΕΛΟ	Επαρκής Μάζα Αερολύματος FirePro που εκτονώνεται (γρ.)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΟΛΙΚΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ (γρ.)
Κυλινδρικές Γεννήτριες				
10135	FP-20 SE		12	
10620	FP-20 T		14	
10649	FP-20 TH		14	
10136	FP-40 S		24,4	
10609	FP-40 T		24,8	
10138	FP-80 S		47,2	
10617	FP-80 T		48	
10140	FP-100 S		61	
10142	FP-200 S		118	
10145	FP-500 S		330	
ΟΡΘΟΓΩΝΙΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕ ΚΟΚΚΙΝΗ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΑΠΟ ΑΝΘΡΑΚΟΥΧΟ ΧΑΛΥΒΑ				
10147	FP-1200		756	
10316	FP-1200 T		756	
10149	FP-2000		1200	
10317	FP-2000 T		1200	
10150	FP-3000		1830	
10318	FP-3000 T		1830	
10338	FP-4200 T		2520	
10151	FP-5700		3363	3 10089
10319	FP-5700 T		3363	
ΟΡΘΟΓΩΝΙΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ				
10395	FP-1200 S		756	
10622	FP-1200 TS		756	
10392	FP-2000 S		1200	
10623	FP-2000 TS		1200	
10393	FP-3000 S		1830	
10624	FP-3000 TS		1830	
10644	FP-4200 TS		2520	
10394	FP-5700S		3363	
10625	FP-5700 TS		3363	
ΣΥΝΟΛΟ				10089 γρ.

(+) ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ / (-) ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ
ΑΠΟΚΛΙΣΗ (+/-) 329%

7737 γρ.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ:

Η ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΟΥΣΙΑΣ ΥΠΕΡΕΧΕΙ - ΠΑΝΩ ΑΠΟ +50% - ΕΛΕΓΞΤΕ ΤΗΝ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΓΙΑ ΟΡΘΟΤΗΤΑ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Η ΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΑΕΡΟΛΥΜΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ ΜΕ ΙΣΟΜΕΡΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΟΥ

Σχεδιαστικά Εργαλεία Αντιστάθμισης Διαρροών

Δεδομένου ότι υπάρχουν τέσσερα (4) περιδωτά ανοίγματα διαστάσεων 1,00 X 0,80 m καθώς και ένα ακόμη περιδωτό άνοιγμα 2,00 X 0,40 m (με την προϋπόθεση ότι οι απώλειες τους θεωρούνται 50%) κατά τον υπολογισμό της αντιστάθμισης διαρροών του συγκεκριμένου χώρου μέσω του σχεδιαστικού εργαλείου του κατασκευαστή FirePro και επειδή η αναλογία επιφάνειας διαρροής προς όγκου χώρου είναι 5,09% >1% συστήνεται από την κατασκευάστρια εταιρεία περίσσια υλικού 329%. Συνεπώς θα χρησιμοποιηθούν τρεις (3) Γεννήτριες FP5700.

FirePro.			
Οδηγός Σχεδίασης FirePro με Αντιστάθμιση Διαρροών Ανάθ.8.1 - ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ - 1 & 2			
Σενάριο "Α"			
Τα ανοίγματα παραμένουν εντελώς καθαρά, χωρίς την χρήση FirePro "LPS" (Σύστημα Πρόληψης Διαρροών) ή Περισίδων.			
Συνολικός προστατευόμενος όγκος:		39,33 μ ³	<<<Εισάγετε Δεδομένων
Συνολική Επιφάνεια Διαρροών (ανοιγμάτων):		2 μ ²	<<<Εισάγετε Δεδομένων
Υπολογισμένες Τιμές:	Πραγματικός Όγκος	39,33 μ ³	Αναλογία Επιφάνειας Διαρροών χωρίς Αντιστάθμιση ως προς τον Όγκο
	Πραγματική Επιφάνεια Διαρροών	0,07 μ ²	0,170%
αντιστάθμιση		0,0669 μ ²	
Υπολογισμένη - Πραγματική Αναλογία Όγκου ως προς τη Διαρροή		5,08518 %	
Απαιτούμενο Συμπληρωματικό Αερόλυμα		Πίνακας Περιοχής Διαρροής	
0% Επιπλέον Αερόλυμα μετά από 0 min	0,000 %	έως	0,170 % -
30% Επιπλέον Αερόλυμα μετά από 4 min	0,170 %	έως	0,474 % -
50% Επιπλέον Αερόλυμα μετά από 2 min	0,474 %	έως	1,000 % -
Εξετάστε το ενδεχόμενο χρήσης του συστήματος LPS αυτόνομο ή συνοδευόμενο από Περισίδες ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.	*Μεγαλύτερο από	1,000 %	See suggestion below and either, (i) contact the manufacturer for advise or (ii) proceed to calculations for Scenarios B and C
*Προτάσεις για περιπτώσεις διαρροών (που υπερβαίνουν το 1%):			
(a) Χρήση Πυροδιαφραγμάτων ή Αυτομάτων Κουρτινών για την θωράκιση ανοιγμάτων πριν την ενεργοποίηση του συστήματος (Συνίσταται για μεγάλους χώρους λ.χ δωμάτια)			
(b) Σε περίπτωση όπου η χρήση μόνιμων Πυροκουρτινών ή Αυτομάτων Πυροδιαφραγμάτων δεν είναι εφικτή, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για μια εξατομικευμένη λύση.			
(c) Χρησιμοποιήστε το Σύστημα Πρόληψης Διαρροών FirePro "LPS", σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες "Οδηγίες - Σύστημα Πρόληψης Διαρροών".			