



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ**



**ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΧΕΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ  
Δ.Υ.Π.Α. ΣΤΗΝ ΕΠΑ.Σ. ΡΕΝΤΗ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Δ.Υ.Π.Α.  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.232.000,00 €**

**ΤΕΥΧΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**  
**ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

ΙΟΥΝΙΟΣ 2025

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΥΘΥΝΗΣ:

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Εργασίας  
και Κοινωνικής Ασφάλισης

ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ:

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (ΔΥ.ΠΑ)



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΞΟΠΟΙΗΣΗΣ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΤΟΥ  
ΔΗΜΟΣΙΟΥ Α.Ε. (ΤΑΙΠΕΔ) – Μονάδα Ορίμανσης  
Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας



ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: Ένωση των οικονομικών φορέων «HILL INTERNATIONAL N.V. – LDK  
CONSULTANTS ENGINEERS & PLANNERS S.A. – MARINOS KATSAS LIASKOS  
PETROULIAS GOUNTZA LAW FIRM – ZEMBERIS, MARKEZINIS, LAMBROU &  
ASSOCIATES LAW FIRM – LAMDA S.A.»



ΕΡΓΟ: "ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ, ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ  
ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΡΓΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 37  
ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΑΣ ΔΥΠΑ, ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΩΜΕΝΩΝ ΣΕ ΑΥΤΑ 300  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ"

ΟΜΑΔΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΠΑΣ	ΚΩΔ. ΕΠΑΣ	ΚΩΔ. ΚΤΙΡΙΟΥ ΕΠΑΣ
B	ΕΠΑΣ.Σ. ΡΕΝΤΗ	B.3	A-H

ΘΕΣΗ: ΠΕΤΡΟΥ ΡΑΛΛΗ 83 & ΚΗΦΙΣΟΥ, ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ

ΑΝΑΔΟΧΟΙ:



ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Γ. ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΙΚΕ

Αιτωλίας 11, 11526 Αθήνα, Tel: 210 7778446 Fax: 2107778439, Email: [contact@adis.gr](mailto:contact@adis.gr), web: [www.adis.gr](http://www.adis.gr)

ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ, Τροίας 43, 11257 Αθήνα, Τηλ: 210 7778446, Email: [mkant@tee.gr](mailto:mkant@tee.gr)



ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: PROTON ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΠΕ

Κηφισίας 25Α, 11523 Αθήνα, Τηλ: 210 6426193 Fax: 210 6423625, Email: [info@proton-mel.gr](mailto:info@proton-mel.gr)  
web: [www.proton-mel.gr](http://www.proton-mel.gr)



ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ

Ασκληπείου 91, 11472 Αθήνα, Τηλ: 210 3604423, Email: [info@omete.gr](mailto:info@omete.gr), web: [www.omete.gr](http://www.omete.gr)



ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: ΘΕΩΡΗΜΑ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α.Ε.

Αλεξανδρουπόλεως 23, 11527 Αθήνα, Τηλ.: 210 6453796 , E-mail: [theorem@otenet.gr](mailto:theorem@otenet.gr)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ: Γί

B	B.3	HM	Γί	ΤΕΥΧΟΣ (Τ)	DD-T-05-Y1	00
ΟΜΑΔΑ/ ΕΠΑΣ	ΚΩΔ. ΚΤΙΡΙΟΥ	ΚΩΔ. ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΕΙΔΟΣ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2025

## ΤΕΥΧΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΟ ΤΜΗΜΑ Ι

# ΜΕΛΕΤΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΕΡΓΟ : ΕΠΑ.Σ. ΡΕΝΤΗ

ΧΡΗΣΗ :

ΑΠΟΘΗΚΕΣ Ζ1 (ΥΠΟΓΕΙΟ)

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : **ΤΑΙΠΕΔ**

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : **ΠΕΤΡΟΥ ΡΑΛΛΗ 83 ΚΑΙ ΚΗΦΙΣΟΥ, ΔΗΜΟΣ  
ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ**

Μελετητής ενεργητικής Πυροπροστασίας

PROTON ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ

Αθήνα ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2025

## **ΜΕΛΕΤΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 11 του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων Π.Δ. 71/1988 (ΦΕΚ 32 Τ.Α' της 17/2/1988) από την PROTON ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.

**1.Χρήση κτιρίου : ΑΠΟΘΗΚΕΣ Z1**

**2. Θέση κτιρίου : Πόλη: ΔΗΜΟΣ ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ**

**Οδός: ΠΕΤΡΟΥ ΡΑΛΛΗ 83 ΚΑΙ ΚΗΦΙΣΟΥ**

**Αριθ. φύλλου χάρτη :**

**Οικοδ. τετραγ. :**

**3. Ιδιοκτήτης Δ.ΥΠ.Α.**

### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Πρόκειται για υπόγειο χώρο αποθηκών κατ. Z1 , σε κτίριο εκπαιδευτηρίου.

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ. 71 "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ" (ΦΕΚ 32, τεύχος Α της 17.2.1988), άρθρο 11.

### 1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΧΡΗΣΗ :	A. ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΩΝ Ζ1
ΠΟΛΗ :	ΑΘΗΝΑ
ΟΔΟΣ :	ΠΕΤΡΟΥ ΡΑΛΛΗ 83 ΚΑΙ ΚΗΦΙΣΟΥ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ :	Δ.ΥΠ.Α.

### 2.1 Περιλαμβανόμενοι χώροι

Όροφος	Χώροι	Επιφάνεια
Υπόγειο	ΑΠΟΘΗΚΕΣ Ζ1	3500

### 2.2 Χρήσεις

Περιλαμβάνονται αναλυτικά οι παρακάτω χρήσεις :

Χρήση	Όροφοι	Πληθυσμός χρήσης
ΑΠΟΘΗΚΕΣ	Υπόγειο	(3500/40=) 88

## ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

Το κτίριο συνίσταται από τα παρακάτω επίπεδα με τις αντίστοιχες επιφάνειες (m<sup>2</sup>):

Όροφος	Χώροι	Επιφάνεια
Υπόγειο	ΑΠΟΘΗΚΕΣ	3500

**5. Είδος φέροντος οργανισμού:****[ Ο ] [ Τ ] [ Ο ] [ Δ ]****\*\* Επεξηγήσεις στο ΕΙΔΟΣ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ.**

Φέρουσα κατασκευή [Ο] [.] [.] [.]

Τοιχοποιία [.] [Τ] [.] [.]

Φέρουσα κατασκευή Στέγης [.] [.] [Ο] [.]

Επικάλυψη Στέγης [.] [.] [.] [Δ]

ΦΕΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ	ΚΑΤΑΣ. ΣΤΕΓΗΣ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΤΕΓΗΣ	Κωδικός
Οπλισμένο Σκυρόδεμα	Οπλισμένο Σκυρόδεμα	Οπλισμένο Σκυρόδεμα		- Ο -
Αοπλο σκυρόδεμα	Αοπλο σκυρόδεμα			- Α -
Λιθοδομή (Τεχν. Λιθ.)	Τεχν. Λίθοι			- Τ -
Λιθοδομή (Φυσ. Λιθ.)	Φυσ. Λίθοι			- Φ -
Μεταλλική	Μεταλλική	Μεταλλική		- Μ -
Ξύλινη	Ξυλόπηκτη	Ξύλινη		- Ξ -
			Φύλλα	- Λ -
			Φύλλα Πλαστικού	- Π -
			Λαμαρίνα-Τσίγκος	- Ζ -
			Αμιαντοτσιμέντο	- Ε -
			Κεραμίδια	- Κ -
			Λίθινες Πλάκες	- Θ -
			Τεχνητές	- Δ -
Μικτή	Μικτή	Μικτή	Μικτή	- Ι -
Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	- Λ -

## **6. Αριθμός εξόδων κινδύνου : [ 6 ]**

α/α	Επίπεδο	Κατάληξη	Πλάτος (m)
1	ΥΠΟΓΕΙΟ		1.00
2	ΥΠΟΓΕΙΟ		1.00
3	ΥΠΟΓΕΙΟ		2.00
4	ΥΠΟΓΕΙΟ		2.00
5	ΥΠΟΓΕΙΟ		1.00
6	ΥΠΟΓΕΙΟ		1.00

Κλιμακοστάσιο ή ανελκυστήρας για πρόσβαση πυροσβεστών : ΟΧΙ

## **7. Φωτισμός ασφαλείας : [ ΝΑΙ ]**

Σύμφωνα με την παράγραφο 2.3 του άρθρου 10 επιβάλλεται φωτισμός ασφαλείας και τεχνητός φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής σύμφωνα με την παράγραφο 2.6 των Γεν.Διατάξεων.

### **7.1 Ο φωτισμός ασφαλείας πληρεί τα κάτωθι:**

α. Η διακοπή του φωτισμού, στη διάρκεια αλλαγής από μια πηγή ενέργειας σε άλλη πρέπει να είναι ελάχιστη. Η επιτρεπόμενη διακοπή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 δευτερόλεπτα.

β. Ο φωτισμός ασφαλείας πρέπει να τροφοδοτείται από σίγουρη πηγή ενέργειας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε όλα τα σημεία του δαπέδου των οδεύσεων διαφυγής η ελάχιστη τιμή των 10 Lux, μετρούμενη στην στάθμη δαπέδου.

γ. Το σύστημα του φωτισμού ασφαλείας πρέπει να διατηρεί τον προβλεπόμενο φωτισμό για 1 1/2 τουλάχιστον ώρα σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού.

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα φέρουν λαμπτήρα φθορισμού 6W και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Οι θέσεις τους φαίνονται αναλυτικά στα σχέδια.

### **7.2 Τεχνητός φωτισμός**

Ο τεχνητός φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον για 2x20 =40 δευτερόλεπτα.

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

Ο τεχνητός φωτισμός θα να τροφοδοτείται από σίγουρες πηγές ενέργειας, όπως ηλεκτρικό ρεύμα από την ΔΕΗ.

Απαγορεύεται η χρήση φωτιστικών σωμάτων που λειτουργούν μόνο με συσσωρευτές και η χρήση φορητών στοιχείων για τον κανονικό φωτισμό των οδεύσεων διαφυγής, όμως επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν ως βοηθητική πηγή ενέργειας για τον φωτισμό ασφαλείας.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν φωσφορίζοντα ή ανακλαστικά του φωτός στοιχεία ως υποκατάστατα των απαιτούμενων φωτιστικών σωμάτων.

## **8. Γειτνίαση**

Γειτονικός Χώρος του κτιρίου		
Βόρεια	:	ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ
Δυτικά	:	ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ
Νότια	:	ΚΤΙΡΙΟ
Ανατολικά	:	ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ

## **9. Οδός Προσπέλασης Πυρ/κών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης:**

Η προσπέλαση των Πυρ/κών οχημάτων είναι δυνατή μέσω των εσωτερικών δρόμων του εκπαιδευτηρίου.

## **10. Υδροστόμια: ΟΧΙ**

Οδός:

Αριθ. :

## **11. Θέση Ηλ.πίνακα:**

Στη θέση που φαίνεται στα σχέδια.

## **12. Χρήση Υγραερίου [ ΟΧΙ ]**

## **13. Χρήση Φωταερίου [ ΟΧΙ ]**

## **14. Χρήση Φυσικού Αερίου [ ΝΑΙ ]**





## **Πυροσβεστήρες και λοιπά μέσα**

A/A	Είδος πυροσβεστήρα ή μέσου	Διεθνές Σύμβολο	Ποσότητα	Τρόπος λειτουργίας	Χρόνος επιθεωρ.	Παρατηρήσεις
1	Ξηρής σκόνης φορητός 6 χλγ	P	<b>23</b>	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12μηνον	
2	Ξηρής σκόνης φορητός 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 6 χλγ	C	<b>1</b>	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	Αφρού μηχανικού φορητός 10 λίτρων	WF		Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 6μηνον	
12	Αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος οξυγόνου					
13	Αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος πεπιεσμένου αέρα					
14	Ατομικές προσωπίδες με φίλτρο					
15	Στολές αμιάντου προσέγγισης					
16	Στολές αμιάντου διέλευσης					
17	Στολές αμμωνίας					
18	Φτυάρια					
19	Σκαπάνες					
20	Τσεκούρια					
21	Σκεπάρνια					
22	Λοστοί διαρρηξης					
23	Προστατευτικά κράνη					
24	Κουβέρτες διάσωσης δύσφλεκτες					
25	Ηλεκτρικοί φανοί χειρός					

## **Γ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ (Μονίμων Συστημάτων)**

### **Γ.1 Χειροκίνητο Ηλεκτρικό Σύστημα Συναγερμού**

Δεν απαιτείται γιατί ο πληθυσμός είναι μεγαλύτερος των 30 ατόμων , αλλά το κτίριο είναι μονόροφο.

### **Γ.2 Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης**

Δεν απαιτείται για κτίρια κατ. Ζ1

### **Γ.3) ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ**

---

Δεν απαιτείται γιατί το κτίριο δεν είναι άνω των 3 ορόφων. Υπάρχουν εγκατεστημένες Π.Φ. αλλά το δίκτυο είναι ανενεργό.

### **Γ.4) ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ**

---

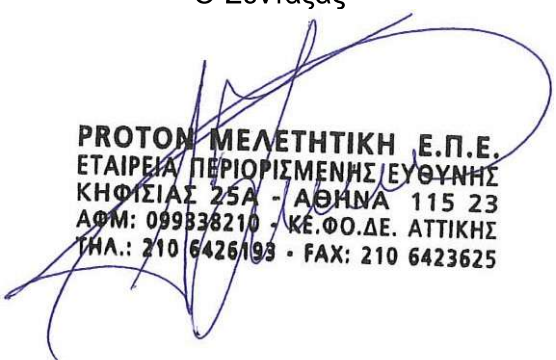
Δεν απαιτείται, εγκαθίσταται όμως σύστημα καταιονισμού FIREPRO για μείωση των πυροδιαμερισμάτων. Η περιγραφή φαίνεται στο συνημμένο τεύχος.

### **Γ.5 Φορητοί Πυροσβεστήρες**

Σε όλα τα κτίρια αποθηκών πρέπει να τοποθετούνται **φορητοί πυροσβεστήρες**. Έτσι τοποθετούνται **23 Φορ. Πυρ. Ξηράς κόνεως 6Kg** και ένας CO2.

Αθήνα Ιανουάριος 2025

Ο Συντάξας

  
**PROTON ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.**  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ  
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 25Α - ΑΘΗΝΑ 115 23  
ΑΦΜ: 099836210 - ΚΕ.ΦΟ.ΔΕ. ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΤΗΛ.: 210 6426193 - FAX: 210 6423625

# **ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**

**ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΕΠΑ.Σ ΡΕΝΤΗ - ΔΥΠΑ**

**Διαμόρφωση υπόγειου χώρου της**

**ΕΠΑ.Σ ΡΕΝΤΗ σε χώρο αρχείου**

**2025**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ ΑΕΡΟΖΟΛ FIREPRO .....	3
1.1	Γενικά..... <b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>	
1.2	Πρότυπα & Κανονισμοί .....	3
1.3	Εξοπλισμός συστήματος κατάσβεσης με Γεννήτριες Αεροζόλ .....	3
1.4	Λειτουργία συστήματος με Γεννήτριες Αεροζόλ.....	4
1.5	Γεννήτριες Αεροζόλ .....	4
1.6	Module (πλακέτα) πυρόσβεσης – διαδοχικός ενεργοποιητής (Sequential Activator) .....	5
1.7	Καλωδίωση .....	7
1.8	Συντήρηση .....	7
1.9	Χημική σύσταση κατασβεστικού υλικού .....	7
1.10	Κλάση φωτιάς & Κατασβεστική Ικανότητα .....	8
1.11	Πιστοποιήσεις .....	9
1.12	Δοκιμές .....	9
1.13	Σχεδιαστικά Εργαλεία Υπολογισμού FirePro Design Calculations - Land - KIWA - ISO 15779 για τους υπό προστασία χώρους της Μελέτης .....	10

### 1.1 Γενικά

Για την πυροπροστασία των χώρων, θα εγκατασταθεί τοπικό σύστημα ολικής κατάκλυσης αεροζόλ FirePro. Ο σχεδιασμός των συστήματος δύναται να καλύψει κατηγορίες φωτιάς A.

### 1.2 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:

- Υπ' Αρίθμ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη 15/2014 (ΦΕΚ Β' 3149 / 24-11-2014) "Προδιαγραφές μελέτης, σχεδίασης, των φορητών, μόνιμων και λοιπών προληπτικών & κατασταλτικών μέτρων και μέσων της ισχύουσας νομοθεσίας πυροπροστασίας", Κεφάλαιο Α, Άρθρο 3 'Μόνιμα συστήματα πυροπροστασίας', παράγραφος 3.4.5 'Αυτόματο σύστημα 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.**

### 1.3 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 mm<sup>2</sup> & 4×1.5 mm<sup>2</sup>.

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

#### 1.4 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 μπουτον (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.

#### 1.5 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 μπουτον 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 : FP1200, FP5700

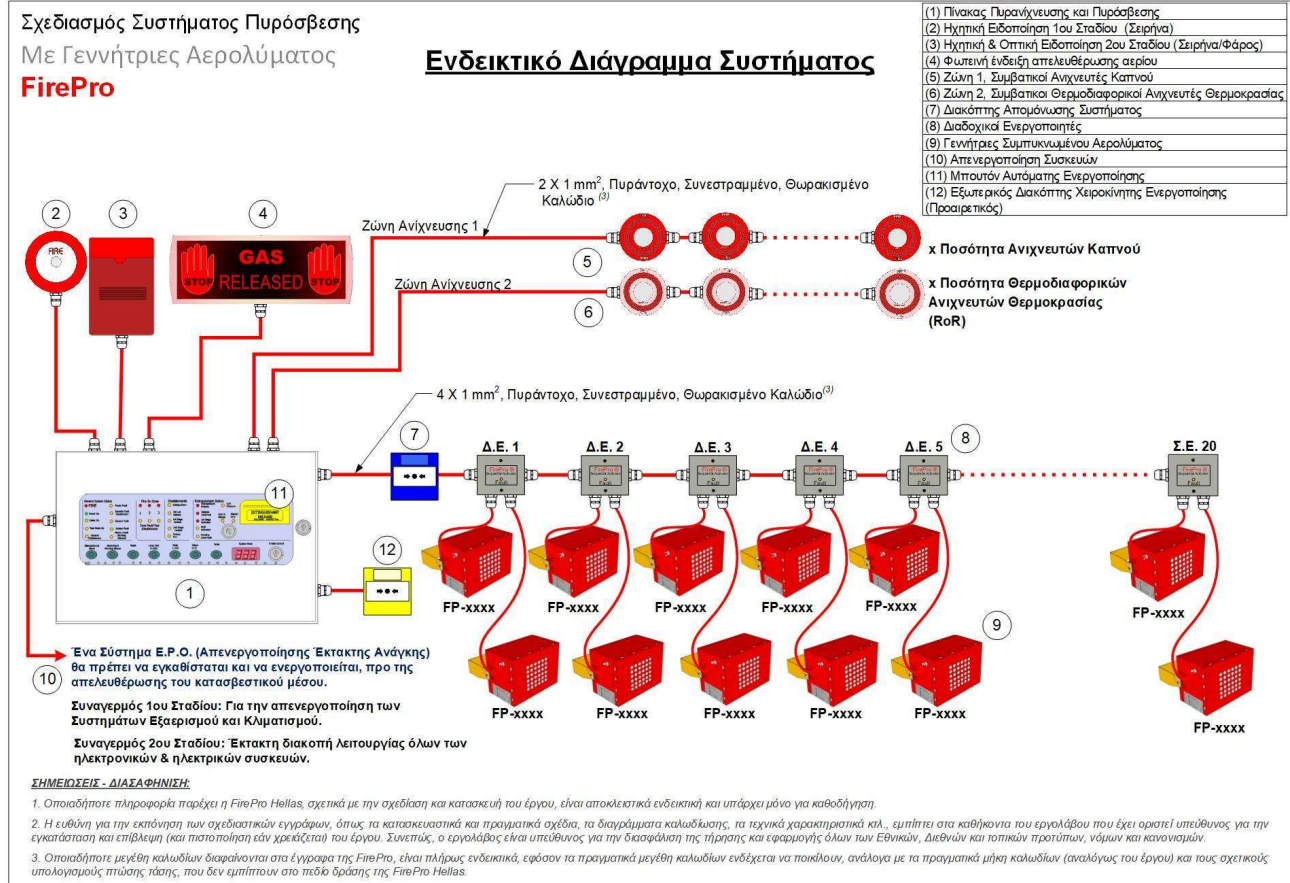
#### **1.6 Module (πλακέτα) πυρόσβεσης – διαδοχικός ενεργοποιητής (Sequential Activator)**

Η πλακέτα πυρόσβεσης – διαδοχικός ενεργοποιητής, 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.



Εικόνα - 1



### 1.7 Καλωδίωση

Οι καλωδιώσεις θα πρέπει να γίνονται με πυράντοχα καλώδια διατομής  $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ , μεταξύ των διαδοχικών ενεργοποιητών και των γεννητριών αεροζόλ και  $4 \times 1.5 \text{ mm}^2$  μεταξύ των διαδοχικών ενεργοποιητών. Όλες οι υπόλοιπες καλωδιώσεις πυρανίχνευσης και παρελκομένων πυρανίχνευσης θα γίνονται με πυράντοχα καλώδια διατομής  $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ . Τα καλώδια θα εγκατασταθούν μέσα σε πλαστική σωλήνα βαρέως τύπου με τα απαραίτητα μικρό - υλικά (ρακόρ, γωνίες, στηρίγματα κλπ.).

### 1.8 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.

### 1.9 Χημική σύσταση κατασβεστικού υλικού

Οι γεννήτριες αεροζόλ χρησιμοποιούν FPC στερεό πυροσβεστικό υλικό το οποίο στην ενεργοποίηση μετατρέπεται σε ένα ραγδαίας διαστολής κατασβεστικό συμπαγές αερόλυμα (αεροζόλ) η σύσταση του οποίου αποτελείται κυρίως από καλιούχα άλατα (π.χ.  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ). 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  $\text{KOH}$  και διακόπτοντας έτσι τις χημικές αντιδράσεις της καύσης. Το αεροζόλ θα πρέπει να:

- Κατασβήνει φωτιά κλάσης A, B, C & F.
- 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,
- Μην φέρει υδροφθοράνθρακες (HFC Free) και χλωροφθοράνθρακες (CFC Free),
- Αποτελεί εναλλακτικό κατασβεστικό μέσο έναντι των αλογόνων

### 1.10 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 **Αποθήκη Αρχείων-1, Αποθήκη Αρχείων-2, Αποθήκη Αρχείων-3** για το έργο “**Σχολές ΕΠΑΣ-ΟΑΕΔ\_ Κτήριο ΔΥΠΑ**” στον Άγιο Ιωάννη Ρέντη σύμφωνα με τον **Πίνακα – 1**, απαιτείται πυκνότητα πυροσβεστικής εφαρμογής 49,58 γρ./μ<sup>3</sup> αεροζόλ FirePro (δοκιμές καύσης παραγώγων ξύλου όπως αποτυπώνονται στο Πιστοποιητικό Προϊόντων της FirePro από τον Ολλανδικό Φορέα Πιστοποίησης KIWA σύμφωνα με το ISO15779 – βλ. παρακάτω παράρτημα) ώστε να καλύπτεται η δυσμενέστερη περίπτωση πυρκαγιάς, επί του όγκου του χώρου επί συντελεστή ασφάλειας 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	Class A compatible wood crib test	D.6.4.	120	600	105,90	49,58

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

### **1.11 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
- Πιστοποιημένο σύστημα με ISO 45001
- 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)

### **1.12 Δοκιμές**

Το αεροζόλ θα πρέπει να έχει δοκιμαστεί από ελληνικό ή διεθνή φορέα ως προς την κατασβεστική του ικανότητα.

**1.13 Σχεδιαστικά Εργαλεία Υπολογισμού FirePro Design Calculations - Land - KIWA - ISO 15779 για τους υπό προστασία χώρους της Μελέτης**

<h2 style="color: red; margin: 0;">FirePro</h2> <p style="margin: 0;">Υπολογιστικό Φύλλο Σχεδιασμού</p> <p style="margin: 0;">Σύμφωνα με τα πρότυπα KIWA BRL-K23001 / 06 και ISO 15779</p>			
<b>Όνομα Έργου : ΣΧΟΛΕΣ ΟΑΕΔ-ΕΠΑΣ / ΚΤΗΡΙΟ ΔΥΠΑ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗ</b>			
ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΓΚΟΣ	ΜΕΤΡΑ	3683.68	
(Εάν δεν πρόκειται να υπολογιστεί)			
ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ	ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ-1		
ΤΥΠΟΣ ΧΩΡΟΥ	ΧΩΡΟΙ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ		
ΣΧΗΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ	ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ		
ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ	Μήκος	Πλάτος	Υψος
			3.85
			= ΟΓΚΟΣ = 3683.680 μ³
ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΑΣ	Κλάση Α - Εύφλεκτα στερεά / Ηλεκτρολογικές φωτιές		
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ	3.0 μ < ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ <= 4.0 μ		
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (SF)**	1.3		
*ΓΙΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΙ			
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΣΕ ΚΥΒΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (μ³)			3683.68 μ³
M (γρ.)	V (μ³)	D (γρ./μ³)	
Απαιτούμενη μάζα Αερολύματος FirePro που χρειάζεται να εκτονωθεί (γρ.)		Συνολικός Όγκος	Πυκνότητα Πυροσβεστικής Εφαρμογής
		= 3683.68	x 49.58 γρ/μ³
		x 1.3 = 237427.91 γρ	
Συντελεστής Ασφαλείας			
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ -ΩΝ			
Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με το Βεληνεκές Εκτόνωσης:			
FP-1200, FP-2000, FP-3000			
Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με τον Όγκο Δωματίου:			
FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700			
ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΤΕ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΗΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ - ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ Vs ΚΑΛΥΨΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ			
ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:			
1. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΥΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΟΝΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ - Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ.			
2. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΑΠΛΩΣ ΜΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗ. ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΘΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΩΣΤΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΥΠΟΛΟΓΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΥΨΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ (ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ), ΤΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ, ΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΚΤΛ.			
3. ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΠΟΥ ΥΠΕΡΒΑΙΝΟΥΝ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ 8Μ, ΟΙ ΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΚΛΙΜΑΚΩΤΑ, ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙ ΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ - ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ.			
4. ΝΑ ΕΛΕΓΧΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ.			
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ			3683.68 μ³
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΟΛΙΚΗ ΜΑΖΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ FirePro			237427.91 γρ
FirePro Systems Ltd all rights reserved			

# FirePro

Φύλλο Επιλογής Γεννήτριας

Όνομα Έργου : ΣΧΟΛΕΣ ΟΑΕΔ-ΕΠΑΣ / ΚΤΗΡΙΟ ΔΥΠΑ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗ

Απαιτούμενη Μάζα Αερολύματος  
**FirePro** που Απελευθερώνεται (γρ.)

237427.91 γρ

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ & ΑΡΙΘΜΟΣ: ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ-1

3683.68 μ3

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (-ΩΝ):

Κατά Βεληνεκές Εκτόνωσης

Κατ' Όγκο

FP-1200, FP-2000, FP-3000

FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

## ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Κωδικός Προϊόντος	ΜΟΝΤΕΛΟ	Επαρκής Μάζα Αερολύματος <b>FirePro</b> που εκτονώνεται (γρ.)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΟΛΙΚΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ (γρ.)
Κυλινδρικές Γεννήτριες				
10620	FP-20 T	14		
10609	FP-40 T	24.8		
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		
10149	FP-2000	1200		
10150	FP-3000	1830		
10410	FP-4200	2520		
10151	FP-5700	3363	71	238773
ΣΥΝΟΛΟ				238773 γρ.

(+) ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ / (-) ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ  
ΑΠΟΚΛΙΣΗ (+/-) 1%

1345 γρ.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ:

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ - Η ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΟΥΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ +5%**

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

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

FirePro Systems Ltd all rights reserved

# FirePro

Υπολογιστικό Φύλλο Σχεδιασμού

Σύμφωνα με τα πρότυπα ΚΙΩΑ BRL-K23001 / 06 και ISO 15779

Όνομα Έργου : ΣΧΟΛΕΣ ΟΑΕΔ-ΕΠΑΣ / ΚΤΗΡΙΟ ΔΥΠΑ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΜΕΤΡΗΣΗΣ  
ΟΓΚΟΣ

ΜΕΤΡΑ

4811.77

(Εάν δεν πρόκειται να υπολογιστεί)

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ  
ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ

ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ-2

ΤΥΠΟΣ ΧΩΡΟΥ

ΧΩΡΟΙ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

ΣΧΗΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Μήκος

Πλάτος

Ύψος

x

x

= ΟΓΚΟΣ =

4811.770 μ3

ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΑΣ

Κλάση Α - Εύφλεκτα στερεά / Ηλεκτρολογικές φωτιές

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΒΕΛΗΝΕΚΣ  
ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ

3.0 μ < ΒΕΛΗΝΕΚΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ <= 4.0 μ

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
(SF)\*\*

1.3

ΓΙΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΙ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΣΕ ΚΥΒΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (μ<sup>3</sup>)

4811.77 μ3

M (γρ.)

V (μ<sup>3</sup>)

D (γρ./μ<sup>3</sup>)

Απαιτούμενη μάζα Αερολύματος  
FirePro που χρειάζεται να  
εκτονωθεί (γρ.)

Συνολικός Όγκος

Πυκνότητα  
Πυροσβεστικής  
Εφαρμογής

Συντελεστής Ασφαλείας

= 4811.77

x

49.58

γρ/μ<sup>3</sup>

x

1.3

=

310137.82 γρ

## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ -ΩΝ

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με το Βεληνεκές Εκτόνωσης:

FP-1200, FP-2000, FP-3000

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με τον Όγκο Δωματίου:

FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

**ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΤΕ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΗΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ - ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ Vs ΚΑΛΥΨΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ**

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

1. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΥΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΟΝΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ - Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ.

2. 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.

3. 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.

4. ΝΑ ΕΛΕΓΧΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

4811.77 μ3

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΟΛΙΚΗ ΜΑΖΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ FirePro

310137.82 γρ

FirePro Systems Ltd all rights reserved

# FirePro

Φύλλο Επιλογής Γεννήτριας

Όνομα Έργου : ΣΧΟΛΕΣ ΟΑΕΔ-ΕΠΑΣ / ΚΤΗΡΙΟ ΔΥΠΑ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗ

Απαιτούμενη Μάζα Αερολύματος  
**FirePro** που Απελευθερώνεται (γρ.)

310137.82 γρ

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ & ΑΡΙΘΜΟΣ: ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ-2

4811.77 μ3

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (-ΩΝ):

Κατά Βεληνεκές Εκτόνωσης

Κατ' Όγκο

FP-1200, FP-2000, FP-3000

FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

## ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Κωδικός Προϊόντος	ΜΟΝΤΕΛΟ	Επαρκής Μάζα Αερολύματος <b>FirePro</b> που εκτονώνεται (γρ.)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΟΛΙΚΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ (γρ.)
Κυλινδρικές Γεννήτριες				
10620	FP-20 T	14		
10609	FP-40 T	24.8		
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	1	756
10149	FP-2000	1200		
10150	FP-3000	1830		
10410	FP-4200	2520		
10151	FP-5700	3363	92	309396
ΣΥΝΟΛΟ				310152 γρ.

(+) ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ / (-) ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

ΑΠΟΚΛΙΣΗ (+/-) 0%

14 γρ.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ:

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ - Η ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΟΥΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ +5%**

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

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

FirePro Systems Ltd all rights reserved



# FirePro

Υπολογιστικό Φύλλο Σχεδιασμού

Σύμφωνα με τα πρότυπα ΚΙΝΑ BRL-K23001 / 06 και ISO 15779

Όνομα Έργου : ΣΧΟΛΕΣ ΟΑΕΔ-ΕΠΑΣ / ΚΤΗΡΙΟ ΔΥΠΑ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΜΕΤΡΗΣΗΣ

ΜΕΤΡΑ

ΟΓΚΟΣ

3817.09

(Εάν δεν πρόκειται να υπολογιστεί)

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ  
ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ

ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ-3

ΤΥΠΟΣ ΧΩΡΟΥ

ΧΩΡΟΙ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

ΣΧΗΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Μήκος

Πλάτος

Ύψος

x

x

3.35

= ΟΓΚΟΣ =

3817.09

μ³

ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΑΣ

Κλάση Α - Εύφλεκτα στερεά / Ηλεκτρολογικές φωτιές

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ  
ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ

3.0 μ < ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ <= 4.0 μ

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
(SF)\*\*

1.3

ΓΙΑ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΙ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΣΕ ΚΥΒΙΚΑ ΜΕΤΡΑ (μ³)

3817.09

μ³

M (γρ.)

V (μ³)

D (γρ./μ³)

Απαιτούμενη μάζα Αερολύματος  
FirePro που χρειάζεται να  
εκτονωθεί (γρ.)

Συνολικός Όγκος

= 3817.09

x

Πυκνότητα  
Πυροσβεστικής  
Εφαρμογής

49.58 γρ/μ³

Συντελεστής Ασφαλείας

x

1.3

= 246026.72 γρ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ -ΩΝ

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με το Βεληνεκές Εκτόνωσης:

FP-1200, FP-2000, FP-3000

Προτεινόμενα Μοντέλα σύμφωνα με τον Όγκο Δωματίου:

FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

**ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΤΕ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΗΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ - ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ Vs ΚΑΛΥΨΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ**

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 ΔΙΑΤΑΞΘΟΥΝΤΑΙ ΚΛΙΜΑΚΩΤΑ, ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙ ΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ - ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ.
- ΝΑ ΕΛΕΓΧΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

3817.09 μ³

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΟΛΙΚΗ ΜΑΖΑ ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ FirePro

246026.72 γρ

FirePro Systems Ltd all rights reserved

# FirePro

Φύλλο Επιλογής Γεννήτριας

Όνομα Έργου : ΣΧΟΛΕΣ ΟΑΕΔ-ΕΠΑΣ / ΚΤΗΡΙΟ ΔΥΠΑ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗ

Απαιτούμενη Μάζα Αερολύματος  
**FirePro** που Απελευθερώνεται (γρ.)

246026.72 γρ

ΟΝΟΜΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ & ΑΡΙΘΜΟΣ: ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ-3

3817.09 μ3

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ (-ΩΝ):

Κατά Βεληνεκές Εκτόνωσης

Κατ' Όγκο

FP-1200, FP-2000, FP-3000

FP-2000, FP-3000, FP-4200, FP-5700

## ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Κωδικός Προϊόντος	ΜΟΝΤΕΛΟ	Επαρκής Μάζα Αερολύματος <b>FirePro</b> που εκτονώνεται (γρ.)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΟΛΙΚΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ (γρ.)
Κυλινδρικές Γεννήτριες				
10620	FP-20 T	14		
10609	FP-40 T	24.8		
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	1	756
10149	FP-2000	1200		
10150	FP-3000	1830		
10410	FP-4200	2520		
10151	FP-5700	3363	73	245499
ΣΥΝΟΛΟ				246255 γρ.

(+) ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ / (-) ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

ΑΠΟΚΛΙΣΗ (+/-) 0%

228 γρ.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ:

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ - Η ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΟΥΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ +5%**

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

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

FirePro Systems Ltd all rights reserved

PROTON ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ  
ΚΗΦΙΣΙΑΣ 25Α - ΑΘΗΝΑ 115 23  
ΑΦΜ: 099338210 - ΚΕ.ΦΟ.ΔΕ. ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΤΗΛ.: 210 6426193 - FAX: 210 6423625



**ΕΛΕΧΘΗΚΕ**

**Η Αναπλ. Προϊσταμένη  
της Δ/σης Τεχνικών  
Υπηρεσιών Δ.ΥΠ.Α.**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

**με την υπ' αριθμ.  
1520/62/17.06.2025  
Απόφαση του Δ.Σ. της  
Δ.ΥΠ.Α**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η Υποδιοικήτρια  
της Δ.ΥΠ.Α.**

**ΔΗΜΗΤΡΑ ΚΟΚΚΙΝΟΥ**

**ΓΙΑΝΝΟΥΛΑ ΧΟΡΜΟΒΑ**