

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ****1^η Υ.ΠΕ. ΑΤΤΙΚΗΣ****ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ****«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»**

Διεύθυνση: Βασ. Σοφίας 114

Τ.Κ. Πόλη: 115 27 Αθήνα

Πληροφορίες: Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΗ

Τηλέφωνο: 213-2088751

e-mail: prom@hippocratio.gr

Αθήνα, 25-11-2015

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(CPV45215140-0) ,ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ 45.000,00€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ23% ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ »(Φ120/2015ΕΠΑΝ).

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ-ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	Πρόχειρος Επαναληπτικός Διαγωνισμός
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	Χαμηλότερη Τιμή
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	Ημερομηνία: 08-12-2015 Ημέρα: ΤΡΙΤΗ Ώρα: 12:00 μ.μ.
ΤΟΠΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ 114, 115 27, ΑΘΗΝΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(CPV45215140-0) ,ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ 45.000,00€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ23% ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ ».
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΔΑΠΑΝΗ	45.000,00€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΤΑΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΓΝΑ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΤΡΟΠΟΣ ΛΗΨΗΣ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ:

Το πλήρες κείμενο της διακήρυξης είναι αναρτημένο σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής: <http://www.hippocratio.gr>

Η προθεσμία για την υποβολή των προσφορών λήγει στις 08-12-2015 ημέρα ΤΡΙΤΗ και ώρα 12:00 μ.μ.

Έχοντας υπόψη:

- 1.Τον Ν. 2889/2001 (ΦΕΚ 37/Α/01) “Περί βελτίωσης και εκσυγχρονισμού του ΕΣΥ”.
- 2.Τον Ν. 2955/2001 (ΦΕΚ 256/Α’/01) “Προμήθειες Νοσοκομείων & λοιπών Μονάδων Υγείας των Π.Σ.Υ.Π. και άλλων διατάξεων”.
- 3.Τον Ν. 3329/2005 (ΦΕΚ:81/Α/05) “Περιφερειακή συγκρότηση του Εθνικού Συστήματος Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης “
- 4.Το Π.Δ 118 (ΦΕΚ 150/Α’/2007) “Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου (Κ.Π.Δ)
- 5.Τον Ν.3527/07 (ΦΕΚ /Α’/09-02-2007) “Κύρωση συμβάσεωνκαι λοιπές διατάξεις”
- 6.Τον Ν.3580/07(ΦΕΚ /134 Α /18-06-2007) Περί Προμηθειών των Νοσοκομείων.
7. Τον Ν.3846/(ΦΕΚ 66Α’ / 11-05-2010) , άρθρο 24 που αφορά τροποποιήσεις σχετικών άρθρων του Ν.3580/07
- 8.Τον Ν.3867(ΦΕΚ 128Α’/03-08-2010) άρθρο 27 με τίτλο την “Εξόφληση προμηθειών νοσοκομείων και ρυθμίσεις θεμάτων σχετικών διαγωνισμών” .
9. Το Ν.4281/8-8-14 Μέτρα στήριξης και Ανάπτυξης της Ελληνικής Οικονομίας ,οργανωτικά θέματα Υπουργείου Οικονομικών και άλλες διατάξεις
- 10.Το Αίτημα προμήθειας από το Τεχνικό Τμήμα για την έκδοση ενιαίου πιστοποιητικού πυρασφάλειας για το 8όροφο κτίριο με αριθμό 15437/10-12-2013
- 11.Την ανάθεση Εκπόνησης Μελέτης Ενεργητικής Πυροπροστασίας για το 8ορ.Κτίριο με τη διαδικασία της μικροδαπάνης (πρακτικό αγορά 15437/10-12-2013)στην κα Κελεπούρη Ελένη και ΣΙΑ ΟΕ Ηλεκτρολόγο-Μηχανικό, αξίας 8500,00€ πλέον φπα
12. Το με αρ.πρωτ.12846/φ701.3,(17.08.2015) έγγραφο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας
- 13.Το αρ.πρωτ.13100/08-9-15 έγγραφο του Προϊσταμένου του Τεχνικού Τμήματος κ.Λάγιου σχετικά με αίτημα διενέργειας πρόχειρου διαγωνισμού με τις επισυναπτόμενες προδιαγραφές βάσει της εγκεκριμένης Μελέτης Ενεργητικής Πυροπροστασίας από την ΠΥ
- 14.Η δαπάνη θα βαρύνει το ΚΑΕ εξόδων του προϋπολογισμού του Νοσοκομείου 9123.

15. Την υπ' αριθ. 32/30-09-2015 (ΘΕΜΑ 18^ο) Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου, με την οποία εγκρίθηκε η διενέργεια προχείρου διαγωνισμού για την << ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(CPV45215140-0) ,ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ 45.000,00€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ23% ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ », μετά των αναγραφόμενων τεχνικών προδιαγραφών αυτού.

16. Την αρ.πρωτ.15934/29-10-2015 Απόφαση Διοικητή Ορισμού Επιτροπής διενέργειας του πρόχειρου διαγωνισμού **Φ120/2015**

17. Την με ημερομηνία 21/10/15 Διακήρυξη (Φ120/15) προχείρου διαγωνισμού για την << ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(CPV45215140-0) ,ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ 45.000,00€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ23% ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ ».

18. Την υπ' αριθ. 38/19-11-2015 (ΘΕΜΑ 14^ο) Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου, με την οποία εγκρίθηκε η διενέργεια προχείρου επαναληπτικού διαγωνισμού για την << ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(CPV45215140-0) ,ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ 45.000,00€ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ23% ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ », μετά των αναγραφόμενων τεχνικών προδιαγραφών αυτού.

ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΥΜΕ

ΠΡΟΧΕΙΡΟ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ, με κατάθεση γραπτών και σφραγισμένων προσφορών, για την <<ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ(CPV45215140-0)>> για τις ανάγκες του Νοσοκομείου, συνολικής προϋπολογισθείσας **δαπάνης 45.000,00€** συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ, μετά των αναγραφόμενων τεχνικών προδιαγραφών αυτού, με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή (**Φ120/2015ΕΠΑΝ**).

2. ΤΟΠΟΣ – ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» Βας. Σοφίας 114, Αθήνα, Τ.Κ. 11527 ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ	8-12-2015	ΤΡΙΤΗ	12:00 μ.μ.

Οι προσφορές κατατίθενται μέχρι την 8-12-2015 ημέρα ΤΡΙΤΗ και ώρα 12:00μ.μ., στο ΓΕΝΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ του Νοσοκομείου, όπου πρωτοκολλούνται.

Προσφορές που κατατίθενται στην Υπηρεσία μετά την παραπάνω ημερομηνία και ώρα, είναι εκπρόθεσμες και θα επιστρέφονται χωρίς να αποσφραγιστούν.

Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις/κοινοπραξίες αυτών ή συνεταιρισμοί που πληρούν τους όρους της Διακήρυξης.

Οι προσφορές θα κατατεθούν σε δύο αντίτυπα (τεχνικές και οικονομικές) σε ξεχωριστό φάκελο, στην ελληνική γλώσσα μέσα σε κλειστό σφραγισμένο φάκελο ξεχωριστά για το κάθε τμήμα.

Ο φάκελος θα φέρει τα πλήρη στοιχεία του αποστολέα.

Μέσα στον **κυρίως φάκελο** τοποθετούνται τα παρακάτω:

Καλά σφραγισμένος υποφάκελος με την ένδειξη **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ** στον οποίο τοποθετείται η τεχνική προσφορά με τα προσπέκτους και αντίγραφο αυτής.

Επισημαίνεται ότι ο προσφέρων θα δηλώνει αναλυτικά τη συμμόρφωση ή απόκλιση των προσφερόμενων ειδών σε σχέση με τις αντίστοιχες προδιαγραφές της Διακήρυξης. Οι υποψήφιοι υποχρεούνται να προσκομίσουν όλα τα ζητούμενα στοιχεία, σύμφωνα με τις κατά περίπτωση οδηγίες. Παραπομπές σε σχετικά τεχνικά έντυπα ή εκδόσεις κατασκευαστικών οίκων επιτρέπονται μόνο εφόσον προσαρτώνται στην προσφορά και δίνεται ο συγκεκριμένος αριθμός παραγράφου και σελίδας.

Αντιπροσφορές δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Καλά σφραγισμένος υποφάκελος με τα ανωτέρω στοιχεία και την ένδειξη **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ** στον οποίο τοποθετείται η οικονομική προσφορά και αντίγραφο αυτής.

Οι τιμές των προσφορών για τα προσφερόμενα είδη θα εκφράζονται σε Ευρώ. Στις τιμές θα περιλαμβάνονται οι τυχόν υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη νόμιμη επιβάρυνση που προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις, εκτός από τον ΦΠΑ. Από την οικονομική προσφορά πρέπει να προκύπτει σαφώς η τιμή μονάδας για κάθε προσφερόμενο είδος. Είδος που αξιολογήθηκε κατά την Τεχνική Προσφορά και δεν αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά ή αναφέρεται χωρίς τιμή, θεωρείται ότι προσφέρεται με μηδενική αξία. Προσφορές στις οποίες δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, ή που θέτουν όρο αναπροσαρμογής της τιμής, απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ των προσφορών θα γίνει Δημόσια και ενιαία (τεχνική και οικονομική προσφορά) στον ίδιο χώρο.

Κατά τη διενέργεια του διαγωνισμού δικαιούνται να παρίστανται οι προσφέροντες στο διαγωνισμό ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι αυτών, που απαραίτητα θα πρέπει να έχουν νόμιμο παραστατικό εκπροσώπησης.

4. Οι τιμές είναι δεσμευτικές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης.

5. Εγγυητική επιστολή συμμετοχής δεν απαιτείται. Με την υπογραφή της σύμβασης, ο προμηθευτής υποχρεούται στην έκδοση εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης, ίση με το 5% της συμβατικής αξίας πλέον ΦΠΑ.

6. Ισχύς προσφοράς 120 ημερολογιακές ημέρες προσμετρούμενες από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του προβλεπόμενου από τη διακήρυξη, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

7. Ο διαγωνισμός θα διενεργηθεί σύμφωνα με το Π.Δ. 118/07 περί προμηθειών.

8. Η πληρωμή του προμηθευτή θα γίνεται ύστερα από την προσκόμιση του τιμολογίου και των απαραίτητων δικαιολογητικών σε εύλογο χρονικό διάστημα ύστερα από την θεώρηση του σχετικού χρηματικού εντάλματος από το Ελεγκτικό Συνέδριο.

Ο προμηθευτής βαρύνεται με τις νόμιμες κρατήσεις

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΟΥΡΟΥΤΣΙΚΑΣ

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ
ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ 8ορ.ΚΤΙΡΙΟΥ.

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ'ΑΠΟΚΟΠΗ *	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Φορητός πυροσβεστήρας ξηράς σκόνης 6kg ABC 40, πιστοποιημένος κατά CE με επιτοίχια βάση και σήμανση	56 ΤΕΜ.	✓	
2.	Φορητός πυροσβεστήρας ξηράς σκόνης 12kg ABC 40, πιστοποιημένος κατά CE με επιτοίχια βάση και σήμανση	11 ΤΕΜ.	✓	
3.	Αυτόματος πυροσβεστήρας οροφής ξηράς σκόνης 12kg BC 40, πιστοποιημένος κατά CE	2 ΤΕΜ.	✓	
4.	Φορητός πυροσβεστήρας CO ₂ 5kg, ελαφριάς κατασκευής, πιστοποιημένος κατά CE με επιτοίχια βάση και σήμανση	7 ΤΕΜ.	✓	
5.	Πυροσβεστικός σταθμός εργαλείων που θα περιλαμβάνει: 1 Λοστό, 1 Τσεκούρι, 1 Αξίνα, 1 Φτυάρι, 1 Σκεπάρνι, 1 Αντιπυρική Κουβέρτα 2,00X1,60μ, 2 Προστατευτικά Κράνη, 2 Ατομικές Προσωπίδες με Φίλτρο και Δύο Φορητούς Φακούς.	9 ΤΕΜ.	✓	
6.	Πλήρης αναπνευστική συσκευή ανοικτού κυκλώματος ελάχιστης χωρητικότητας/πίεσης 6lt/300bar.	3 ΤΕΜ.	✓	
7.	Φωτιστικό ασφαλείας 90min με απαραίτητες σημάνσεις διαφυγής	110 ΤΕΜ.	✓	
8.	Κάρτα επέκτασης διευθυνσιοδοτούμενου πίνακα πυρανίχνευσης Univel τύπου DF6000/2 σε επιπλέον 4 βρόγχους	1 ΤΕΜ.	✓	
9.	Ανιχνευτής φωτοηλεκτρικός - καπνού αναλογικός Univel τύπου MAP82OS	356 ΤΕΜ.	✓	
10.	Ανιχνευτής θερμοκρασίας αναλογικός Univel τύπου MAH83OS	7 ΤΕΜ.	✓	
11.	Κοινή Βάση αναλογικών ανιχνευτών Univel τύπου MAB800	363 ΤΕΜ.	✓	
12.	Φαροσειρήνα βρόχου επίτοιχη Univel τύπου MASBE860	14 ΤΕΜ.	✓	
13.	Μπουτόν (διακόπτης αναγγελίας φωτιάς) πυρανίχνευσης Univel τύπου MBG813	33 ΤΕΜ.	✓	
14.	Μονάδα εισόδου για σύνδεση εγκατεστημένου	2 ΤΕΜ.	✓	

	συστήματος πυρανίχνευσης Univel τύπου MCIM			
15.	Προμήθεια και τοποθέτηση συστήματος ολικής κατάκλυσης με κατασβεστικό αέριο CO ₂ 4X45kg στον χώρο του Ηλεκτρικού Υποσταθμού Β' υπογείου (έτοιμο προς λειτουργία)	1 TEM.	✓	
16.	Εγκατάσταση συστήματος πυρανίχνευσης και χειροκίνητου συναγερμού με καλωδιώσεις και λοιπά παρελκυόμενα (έτοιμο προς λειτουργία)	ΚΑ		
17.	Μονόφυλλη πυράντοχη πόρτα 60min ≈ 1,00μ. μηχανοστασίου Β' Ορόφου και του Δώματος με οικοδομικές εργασίες	2 TEM.	✓	
18.	Μονόφυλλη πυράντοχη πόρτα 120min ≈ 1,00μ. Β' Υπογείου: εισόδου, του ηλεκτρικού υποσταθμού & χώρου αεροσυμπιεστών με οικοδομικές εργασίες	3 TEM.	✓	
19.	Δίφυλλη πυράντοχη πόρτα 120min ≈ 2,00μ. απομόνωσης Β' Υπογείου με οικοδομικές εργασίες	1 TEM.	✓	
20.	Δίφυλλη πυράντοχη πόρτα 60min ≈ 2,00μ. απομόνωσης Ισογείου, & Γ' Ορόφου με οικοδομικές εργασίες	2 TEM.	✓	
21.	Αυτόματη καπνοστεγανή πυροκουρτίνα 60min ≈ 2,50μ. απομόνωσης Β' Ορόφου με οικοδομικές εργασίες	1 TEM.	✓	
22.	Πλήρης πυροσβεστική φωλιά με ανέμη στο ΣΤ' Όροφο και στο Δώμα, με 20μ. σωλήνα 1½" 8 bar και με πιστοποιητικό δοκιμών ΕΛΟΤ κατά DIN 14811, δεμένο με γαλβανιζέ σύρμα και προστατευτικά μανίκια, με εξαρτήματα αλουμινίου (πιστοποιημένα), βάνα από ορείχαλκο (πιστοποιημένη) και ακροσωλήνιο αλουμινίου ρυθμιζόμενο με σωληνώσεις & λοιπά παρελκυόμενα (έτοιμο προς λειτουργία).	2 TEM.	✓	
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	45.000,00€ +ΦΠΑ

*Περιλαμβάνονται οι απαραίτητες εργασίες και όλα τα απαραίτητα υλικά και ανταλλακτικά για την σύνδεση – τοποθέτηση – εγκατάσταση και πλήρη λειτουργία των απαραίτητων περιγραφόμενων ειδών.

ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:

- Για την εφαρμογή της μελέτης θα χρησιμοποιηθεί και θα ακολουθηθεί η εγκεκριμένη «Μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας - ΙΟΥΝΙΟΣ 2015» και τα εγκεκριμένα σχέδια.
- Θα πρέπει να πληρούνται επακριβώς τα περιγραφόμενα στην μελέτη πυρασφάλειας.
- Σε κάθε περίπτωση θα ακολουθηθούν οι κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, καθώς και η ισχύουσα νομοθεσία πυροπροστασίας.

- Το σύστημα πυρανίχνευσης και όλα τα παρελκόμενα θα πρέπει να είναι συμβατά με τον **υπάρχοντα πίνακα πυρανίχνευσης** (MENVIER DF6000). Θα δημιουργηθούν επιπλέον 4 βρόγχοι ώστε να διασυνδεθούν όλοι οι χώροι.
- Τα περιγραφόμενα είδη θα πρέπει να είναι του ιδίου οίκου ή αντίστοιχου, που θα είναι όμως συμβατά για την λειτουργία του υπάρχοντος εγκατεστημένου συστήματος πυρανίχνευσης. Αυτά θα δηλώνονται επακριβώς με την κατάθεση της προσφοράς του εκάστοτε υποψηφίου μειοδότη.
- Όλα τα υλικά θα έχουν τουλάχιστον ISO9001:2008 ή αντίστοιχο πιστοποιητικό και θα φέρουν σήμανση CE.
- Το σύστημα θα έχει εγγύηση τουλάχιστον 18μηνών και επάρκεια ανταλλακτικών για 10 έτη. Θα πρέπει να υπάρχει ρητή υπεύθυνη δήλωση του εγκαταστάτη.
- Το καλώδιο διασύνδεσης θα είναι τύπου LYISY, 2x1.5mm², άκαυστο, περίπου 3.500m.
- Θα γίνει σύνδεση του υπάρχοντος τοπικού συστήματος πυρανίχνευσης του 6^{ου} ορόφου με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης που βρίσκεται στο υπόγειο χώρο του Νοσοκομείου.
- Όλα τα εμφανή καλώδια θα τοποθετηθούν σε πλαστικό ηλεκτρολογικό κανάλι.
- Κάθε οικοδομική αποκατάσταση περιλαμβάνεται στην παρούσα τεχνική περιγραφή, καθώς και κάθε αποξήλωση δομικών στοιχείων.
- Για την τοποθέτηση των πυράντοχων θυρών περιλαμβάνονται τυχόν κοιλοδοκοί στήριξης, χωρίσματα πυράντοχων γυψοσανίδων, ελαιοχρωματισμός τους, κλπ.
- Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά (καλώδια, ηλεκτρολογικά κανάλια κλπ) και μικροεξαρτήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου.
- Το χρονικό διάστημα για την ολοκλήρωση των εργασιών ορίζεται στους 4μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Δύναται να παραταθεί με απόφαση του Δ.Σ, μόνο εάν υπαιτιότητα του Νοσοκομείου υπάρχει καθυστέρηση των εργασιών των συνεργείων του αναδόχου και σε κάθε περίπτωση τα πραγματικά περιστατικά θα πρέπει να αποδεικνύονται εγγράφως.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει όλα τα εγχειρίδια χρήσης των χρησιμοποιούμενων υλικών και ανταλλακτικών.
- Όπως ορίζεται στο έγγραφο του Τμήματος Πυρασφάλειας της Π.Υ, ο ανάδοχος υποχρεούται και θα αναλάβει:
 - Να συντάξει συμπληρωματική τεχνική περιγραφή για την Ομάδα Πυρασφάλειας και τα βοηθητικά εργαλεία και μέσα, σύμφωνα με την 14/2014 πυροσβεστική Διάταξη (Β'2434).
 - Να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/1986 με την ολοκλήρωση του έργου, ότι εγκαταστάθηκαν και λειτουργούν τα οριζόμενα στην Μελέτη Πυροπροστασίας.
 - Σε περίπτωση που απαιτηθεί θα δοθούν και τα σχετικά τιμολόγια αγοράς ή οι βεβαιώσεις και οι πιστοποιήσεις που αποδεικνύουν την ποιότητα και την συμμόρφωση των χρησιμοποιούμενων υλικών.
- Βασικό προαπαιτούμενο για τους υποψηφίους αναδόχους επί ποινή αποκλεισμού είναι η επιτόπια επίσκεψη τους ώστε να λάβουν γνώση των εγκαταστάσεων και των συνθηκών του έργου. Θα χορηγηθεί βεβαίωση από την Τεχνική Υπηρεσία μέχρι **και τρεις (3) εργάσιμες ημέρες πριν** την διενέργεια του διαγωνισμού.
- Τυχόν υποδείξεις επί των Τεχνικών Προδιαγραφών και περιγραφών θα πρέπει να κατατεθούν εγγράφως πριν τον διαγωνισμό.

Σε περίπτωση εντοπισμού επιπλέον εργασιών ή υλικών θα πρέπει να επισημανθούν και να κοστολογηθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο με την προσφορά του.

Κ Ε Λ Ε Π Ο Υ Ρ Η Ε Λ Ε Ν Η

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ – ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΔΡΑ: ΑΓ.ΜΕΛΕΤΙΟΥ 134 ΑΘΗΝΑ 10446

ΤΗΛ - FAX: 2108675422

KIN: 6945524621

e-mail:kelepourieleni@hotmail.com

**ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ <<
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ >>**

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
8 – ΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ**

ΙΟΥΝΙΟΣ 2015

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το αναφερόμενο στην παρούσα μελέτη υφιστάμενο 8-όροφο κτίριο είναι ένα από τα κτίρια συγκροτήματος του νοσοκομείου « Ιπποκράτειο ».

Το 8-όροφο κτίριο είναι πυράντοχα διαχωρισμένο από το διπλανό 4-όροφο κτίριο με Δ.Π. 60min τουλάχιστον και για αυτό το λόγο εξετάζεται χωριστά.

Οι 4 έξοδοι κινδύνου ισογείου οδηγούν το κοινό σε ελεύθερο υπαίθριο χώρο. Ως έξοδος κινδύνου των ορόφων κτιρίου χρησιμοποιείται το κεντρικό κλιμακοστάσιο πυράντοχης κατασκευής πλάτους 1,90μ.

Οι χώροι του 8-ορόφου κτιρίου είναι:

Β' Υπόγειο [χώροι βοηθητικής χρήσης]

Α' Υπόγειο [ακτινολογικό τμήμα, υπάρχει πιστοποιητικό (ενεργητικής)
πυροπροστασίας με ΧΠΕ 129889]

Ισόγειο

Α' Όροφος [1-ος]

Β' Όροφος (2-ος)

Γ' Όροφος (3-ος)

Δ' Όροφος (4-ος)

Ε' Όροφος (5-ος)

ΣΤ' Όροφος (6-ος)

Ζ' Όροφος (7-ος)

Η' Όροφος (8-ος)

Χώροι εξυπηρέτησης ασθενών

Δώμα (ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις)

Για την εφαρμογή της Έκθεσης επιθεώρησης της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας θα γίνει εγκατάσταση των φορητών, μόνιμων και λοιπών προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας σύμφωνα με την Π.Δ. 15/2014.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ

Οι τεχνικές περιγραφές της παρούσας μελέτης έχουν συνταχθεί σύμφωνα με την Π.Δ. 15/2014 (ΦΕΚ Β΄ 3149 24/11/2014) και αφορούν :

—

A. ΜΟΝΙΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ :

1. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ -

ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

2. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΜΕ CO₂

3. ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

B. ΦΟΡΗΤΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ :

1. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Γ. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ :

1. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

2. ΣΥΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

3. ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

A. ΜΟΝΙΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ – ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

α. Γενικά

Για την ανίχνευση της πυρκαγιάς Α' υπογείου (ακτινολογικό τμήμα) 8-όροφου κτιρίου του 2009 έχει εγκατασταθεί αναλογικό - διευθυνσιοδοτούμενο (analogue addressable system) σύστημα πυρανίχνευσης – χειροκίνητου συναγερμού, που καλύπτει το σύνολο των ανωτέρων χώρων και είναι απόλυτα σύμφωνο με το πρότυπα ΕΛΟΤ EN 54, ΕΛΟΤ EN 54-11 και ΕΛΟΤ EN 54-23.

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης εξυπηρετεί την ανάγκη για έγκαιρη, συνεχή και ταχεία ανίχνευση και παρέχει την ηχητική και οπτική αναγγελία σε περίπτωση πυρκαγιάς μέσα στους προστατευόμενους χώρους.

Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης είναι 2 βρόγχων (επεκτάσιμος αναλογικός).

Ο ίδιος πίνακας θα επεκταθεί ακόμα για 2 βρόγχους για την κάλυψη των όλων τον υπόλοιπων ορόφων του 8-όροφου κτιρίου νοσοκομείου.

β. Περιγραφή της Εγκατάστασης Πυρανίχνευσης

Η εγκατάσταση της πυρανίχνευσης – χειροκίνητου συναγερμού σε όλους τους χώρους του 8-όροφου κτιρίου θα περιλαμβάνει :

- Κεντρικό Πίνακα Πυρανίχνευσης 4 βρόγχων αναλογικό.
- Ανιχνευτές Καπνού & Θερμοκρασίας αναλογικούς.
- Κομβία χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς βρόγχου.
- Σειρήνες συναγερμού βρόγχου.
- Καλωδιώσεις (πυράντοχο καλώδιο LiYCY 2X1,5 με μπλεντάζ) .
- Τοπικό, αναλογικό πίνακα ανίχνευσης 2 βρόγχων (στον ΣΤ' όροφο).
- Τοπικό, συμβατικό πίνακα ανίχνευσης – κατάσβεσης 4 ζωνών (στον ηλεκτρικό υποσταθμό Β' Υπογείου).

γ. Εξοπλισμός – Υλικά και Εγκατάσταση

Ο Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης 2 βρόγχων που έχει εγκατασταθεί στο 2-όροφο κτίριο νοσοκομείου στο τμήμα ηλεκτρολόγων θα επεκταθεί για ακόμα 2 βρόγχους και θα είναι αναλογικός - διευθυνσιοδοτούμενος 4 βρόγχων. Διαθέτει τις εξής μονάδες και στοιχεία :

- Στοιχείο τροφοδοσίας με μετασχηματιστή υποβιβασμού τάσης.
- Μονάδα εφεδρικής τροφοδότησης με συσσωρευτή 24V αυτονομίας 30 ωρών σε κατάσταση ηρεμίας και τουλάχιστον 90 λεπτών σε κατάσταση συναγερμού.
- Στοιχείο ελέγχου.
- Στοιχεία Ζωνών με ενδείξεις των περιοχών προστασίας.
- Μονάδα τελικών εντολών επαλήθευσης και αυτόματης επανάταξης.
- Σύστημα επιτήρησης των γραμμών και εντοπισμού βλάβης.

Ο Τοπικός Πίνακας Ανίχνευσης – Κατάσβεσης 4 ζωνών του ηλεκτρικού υποσταθμού Β' υπογείου, θα συνδέεται στο καλώδιο του βρόγχου μέσω μονάδας διασύνδεσης συμβατικών συσκευών.

Οι Ανιχνευτές καπνού & θερμοκρασίας που θα τοποθετηθούν στους όλους τους διαδρόμους, αποθήκες, ιατρεία, εργαστήρια και αίθουσες θα ανιχνεύουν ορατό καπνό η θερμοκρασία. Είναι η συσκευή εκείνη που ανιχνεύει καπνό με οπτική μέθοδο (με πομπό και δέκτη υπέρυθρης ακτινοβολίας στον εσωτερικό σκοτεινό θάλαμο) η γρήγορες μεταβολές της θερμοκρασίας. Φέρουν ενσωματωμένο απομονωτή και πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 54.

Τα Κομβία συναγερμού θα τοποθετηθούν στους διαδρόμους κοντά στις εξόδους κινδύνου & σε απομακρυσμένα σημεία. Οι συσκευές κομβίων δεν θα απέχουν μεταξύ τους απόσταση > των 50 μέτρων σε κάθε όροφο. Είναι από πλαστικό υψηλής αντοχής κόκκινου χρώματος και χρησιμοποιούνται για την χειροκίνητη σήμανση του συναγερμού. Έχουν βάση στερεώσεως κατάλληλη για την επιφάνεια στην οποία τοποθετούνται και πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 54-11.

Οι Σειρήνες θα τοποθετηθούν στους διαδρόμους κοντά στις εξόδους κινδύνου για την ηχητική και οπτική σήμανση του συναγερμού με αναλάμπον φανό οι οποίες κατανέμονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η ηχητική στάθμη του ήχου που παράγουν να είναι μεγαλύτερη από αυτήν του θορύβου του περιβάλλοντος χώρου έτσι ώστε να είναι εύκολα αντιληπτή η ήχηση του συναγερμού.

Είναι από πλαστικό υψηλής αντοχής κόκκινου χρώματος και λειτουργούν με τάση 24V. Έχουν ενσωματωμένη μονάδα απομόνωσης και βάση στερεώσεως και πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 54-23.

Οι θέσεις όλων των συσκευών συστήματος πυρανίχνευσης – χειροκίνητου συναγερμού απεικονίζονται στα σχέδια κατόψεως.

Καλωδιώσεις.

Οι γραμμές ανίχνευσης θα είναι τύπου βρόγχου. Κάθε βρόγχος μπορεί να έχει μήκος μέχρι 1500 m και να φέρει μέχρι και 200 διευθύνσεις συσκευών του συστήματος (ανιχνευτές, κομβία, σειρήνες κλπ). Το δίκτυο καλωδιώσεων του συστήματος θα κατασκευαστεί από εύκαμπτα πολύκλινα LiYCY 2x1,5 mm².

Όλοι οι ανιχνευτές, οι σειρήνες τα κομβία συναγερμού θα συνδέονται απευθείας στο καλώδιο του βρόγχου και θα αποκτούν μια διεύθυνση που θα τους προσδιορίζει με μοναδιαίο τρόπο έτσι ώστε να είναι εύκολη η αναγνώριση του σημείου το οποίο προκάλεσε συναγερμό ή άλλαξε την κατάσταση του.

2. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΜΕ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΑΝΘΡΑΚΑ CO₂

Η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης με CO₂ που θα καλύπτει χώρο των Πινάκων Χαμηλής Τάσης Β' Υπόγειου θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο NFPA 12 « Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems ».

Γενικά το σύστημα αποτελεί από:

- Φιάλες CO₂ των 20 ÷ 50 kg
- Γενικό συλλέκτη και δίκτυο σωληνώσεων TUBO
- Ακροφύσια εκτόξευσης του CO₂

- Όργανα ασφαλείας

Οι φιάλες που περιέχουν το CO₂ σε υγρή μορφή σε πίεση 51 bar και για θερμοκρασία περιβάλλοντος 21 °C τοποθετούνται σε σειρά ανάλογα με τον αριθμό τους και τον διατιθέμενο χώρο, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους με σωλήνες υψηλής πίεσης και μέσω του συλλέκτη υψηλής πίεσης και του δικτύου των σωληνώσεων TUBO χωρίς ραφή μεταφέρεται υπό πίεση το αέριο στα ακροφύσια ψεκασμού.

Το CO₂ που βρίσκεται σε υγρή κατάσταση και υπό πίεση μέσα στις χαλύβδινες φιάλες εκτονώνεται κατά την έξοδο του από το σύστημα μέσω των εκτονωτικών διατάξεων του.

Σε κάθε φιάλη πέρα από την βαλβίδα αντεπιστροφής, η οποία χρησιμεύει για την αντικατάσταση μίας άδειας φιάλης χωρίς την απώλεια του CO₂ υπάρχει το κλείστρο εφοδιασμένο με ασφαλιστική διάταξη, η οποία ενεργοποιείται (ανοίγει) σε πίεση 190-200 bar.

Το κλείστρο είναι αυτόματης λειτουργίας το οποίο λειτουργεί ηλεκτρομηχανικά με την ενεργοποίηση του συστήματος πυρανίχνευσης το οποίο είναι συνδεδεμένο με το σύστημα κατάσβεσης μέσω του πίνακα πυρανίχνευσης. Στην περίπτωση αυτή μόλις ενεργοποιηθεί το υπόψη σύστημα αυτόματα ενεργοποιούνται τα αντίβαρα (μηχανική διάταξη) των φιαλών συμπαρασύροντας όλα τα κλείστρα τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με συρματόσχοινο με αποτέλεσμα να αρχίζει η ροή του CO₂ στο δίκτυο των σωληνώσεων.

Οι ονομαστικοί διάμετροι κλάδων διανομής, του CO₂ από τον συλλέκτη μέχρι τους χώρους κατάσβεσης είναι συνάρτηση της ποσότητας του CO₂. Ενδεικτικά χρησιμοποιούμε τον παρακάτω πίνακα που βασίζεται σε εμπειρικούς υπολογισμούς από τον NFPA.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
CO ₂	ΚΛΑΔΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
45	1/2"
100	3/4"

135	1"
275	1"
460	1¼"
1100	1½"
1500	2"
2000	2½"
3250	3"
4750	3½"
9500	4"
15250	5"

Τα ακροφύσια κατασκευάζονται από αντιδιαβρωτικά μέταλλα και έχουν αντοχή για πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 50 bar.

Υποβόσκουσα φωτιά

Ο υπολογισμός της απαιτούμενης ποσότητας του CO₂ είναι πάρα πολύ δύσκολος. Για τον λόγο αυτό αναφερόμαστε μόνο στις τέσσερις πιο αντιπροσωπευτικές εφαρμογές που συναντάμε στην πράξη (πίνακας 7.4.), για τις οποίες η απαιτούμενη ποσότητα του CO₂ είναι:

$$G = u \times V$$

όπου:

G {kg ή lb} : απαιτούμενη ποσότητα CO₂

u {kg/ m³ ή lb/ft³} : συντελεστής όγκου (από πίνακα 7.4.)

V { m³ ή ft³} : όγκος προστατευόμενου χώρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.4. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΟΓΚΟΥ u ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ

ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ CO₂ ΟΤΑΝ Η ΦΩΤΙΑ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΒΟΣΚΟΥΣΑ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ	u	
		(kg/m ³)	(lb/ft ³)

	CO ₂ (%)		
Ηλεκτρικές μηχανές και χώροι με όγκο 57 m ³ (2000 ft ³)	50	1,60	0,100
Χώροι με όγκο μεγαλύτερο από 57 m ³ (2000 ft ³)	50	1,33	0,083
Δέματα χαρτιού (αρχεία).	65	2,00	0,125
Συλλέκτης κονιωδώς υλικών και θάλαμοι αποθήκευσης γουναρικών.	75	2,66	0,166

Στην συγκεκριμένη περίπτωση όγκος προστατευόμενου χώρου ηλεκτρικού υποσταθμού Β' υπογείου είναι 131,70 m³ > 57 m³ και συντελεστής όγκου (από πίνακα 7.4.) είναι 1,33 kg/ m³
επομένως: $G = 1,33 \times 131,70 = 175,16 \text{ kg}$ (4 φιάλες των 45 kg)

Επομένως το σύστημα κατάσβεσης CO₂ που θα χρησιμοποιείτε για την προστασία χώρου ηλεκτρικού υποσταθμού Β' υπογείου θα αποτελείται από:

- Πίνακα πυρανίχνευσης κατασβέσεως 4 ζωνών
- Ανιχνευτή φωτοηλεκτρικό - καπνού (1 τεμ.)
- Ανιχνευτή θερμοδιαφορικό (1 τεμ.)
- Φωτεινή ένδειξη << STOP ΑΕΡΙΟ >>
- Φαροσειρήνα συναγερμού (1 τεμ.)
- Κουδούνι συναγερμού (1 τεμ.)
- συστοιχία φιαλών CO₂ 4τεμ. X 45kg
- δίκτυο σωληνώσεων TUBO με τα ακροφύσια (4 τεμ.)

3. ΜΟΝΙΜΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΓΕΝΙΚΑ

Η εγκατεστημένο μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο του νοσοκομείου έχει γίνει σύμφωνα με την Τεχνική Οδηγία Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2451/1986: « Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό » και συμπληρωματικά για τα εξαρτήματα του συστήματος αυτού, από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 671: « Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – συστήματα με (εύκαμπτους) σωλήνες» και αποτελείται:

- Α. Από στις πυροσβεστικές φωλιές (Π.Φ.) Φ 1¾"
- Β. Από το δίκτυο σωληνώσεων διαμέτρων 2", 2 ½", 3", 4"
- Γ. Από το αντλητικό συγκρότημα
- Δ. Από τον δίστομο κρουνό στις Π.Υ. 2½" X 4" X 2½"
- Ε. Από δύο δεξαμενές νερού πυρόσβεσης συνολικής χωρητικότητας 16,25 m³.

Το υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο ανήκει στην κατηγορία II για χρήση από το προσωπικό του κτιρίου μέχρι την άφιξη στις πυροσβεστικής υπηρεσίας και από πλευράς τύπου ανήκει σε εκείνα που παρέχει στη βάνα στις πυροσβεστικής φωλιάς μόνιμη πίεση.

Αναλυτικά έχουμε:

Α. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΕΣ ΦΩΛΙΕΣ.

Το δίκτυο αποτελείται από 3 κατακόρυφες στήλες οι οποίες τροφοδοτούν 26 συνολικά πυροσβεστικές φωλιές στους ορόφους του 8-όροφου κτιρίου.

Οι σωληνώσεις ξεκινούν από τον κοινό κεντρικό συλλέκτη πυρόσβεσης στο αντλιοστάσιο, οδεύουν οριζόντια πάνω στην οροφή στο Β' υπόγειο και ανεβαίνουν κατακόρυφα εσωτερικά στους ορόφους του 8-όροφου κτιρίου.

Τοποθετήθηκαν οι ακόλουθες Πυροσβεστικές φωλιές:

ΕΠΙΠΕΔΟ	ΤΕΜΑΧΙΑ
Β' Υπόγειο	2
Α' Υπόγειο	2
Ισόγειο	3
Α' Όροφος (1-ος)	2

Β' Όροφος (2-ος)	3
Γ' Όροφος (3-ος)	2
Δ' Όροφος (4-ος)	2
Ε' Όροφος (5-ος)	2
ΣΤ' Όροφος (6-ος)	3
Ζ' Όροφος (7-ος)	2
Η' Όροφος (8-ος)	2
Δώμα	1
Σύνολο	26

Το δίκτυο πρέπει να διατηρεί στην πιο απομακρυσμένη λήψη πίεση 0,44 Μpa (4,4 bar) σε συνθήκες παροχής 380 lit/min (κατηγορία πυροσβεστικού δικτύου II).

Οι ακριβείς θέσεις των Π.Φ. φαίνονται στις κατόψεις των συνημμένων σχεδίων.

Κάθε πυροσβεστική φωλιά θα περιλαμβάνει:

- α. Βάνα ορθογωνικής διατομής 2'' με ταχυσύνδεσμους αλουμινίου τύπου Storz
- β. Κορμό με ημισύνδεσμο 2'' και 1¾'' αντίστοιχα
- γ. Διπλωτήρα του πυρ/κου σωλήνα
- δ. Πυροσβεστικό σωλήνα διαμέτρου 1¾'' και μήκους 20 μ.
- ε. Ακροφύσιο ρυθμιζόμενης βολής διατομής 1¾''
- ζ. Ερμάριο αποθηκεύσεως των ανωτέρω

Στον συλλέκτη διανομής καθώς και στην τελευταία πυροσβεστική φωλιά θα τοποθετηθούν μανόμετρα για την μέτρηση της πίεσης του δικτύου.

Κάθε δε πυροσβεστική φωλιά έχει ακτίνα δράσης 30 μέτρα, δηλαδή 20 μέτρα θα είναι το μήκος του εύκαμπτου σωλήνα και 10 μέτρα η εμβέλεια του νερού.

Σε απομακρυσμένο σημείο δικτύου θα τοποθετηθεί βάνα Φ1'' για την δοκιμή ετοιμότητας του συστήματος.

Β. ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ Οι σωλήνες του υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου είναι χαλυβδοσωλήνες, συνδέονται με σπειρώματα, συγκόλληση, φλάντζες και ειδικούς συνδέσμους σύμφωνα με εθνικές τεχνικές προδιαγραφές.

Κάθε πυροσβεστική φωλιά θα συνδέεται με σωλήνα Φ 2''.

Η κλιμάκωση των διατομών των σωληνώσεων έχει γίνει σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΙΑΤΟΜΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΦΩΛΕΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΙΙ

Ονομαστική Διατομή Σιδηροσωλήνα	Αριθμός Φωλεών
Φ2''	1
Φ2 1/2''	Από 2 έως 3
Φ3''	Από 4 έως 6
Φ4''	Από 7 έως 16
Φ5''	Από 17 έως 25

Οι οριζόντιες σωληνώσεις έχουν ελαφρά κλίση προς τα κάτω, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εκκένωση του δικτύου σε περίπτωση ελέγχου αυτού.

Η στήριξη του εν λόγω δικτύου είναι με στηρίγματα τύπου U. Τα στηρίγματα τοποθετήθηκαν σε πυκνή διάταξη, τουλάχιστον ένα ανά 2 μέτρα. Το πάχος των στηριγμάτων είναι ανάλογο με την διάμετρο του δικτύου. Σύμφωνα με τον πίνακα της Ν.Φ.Α. απαιτούνται για διατομή σωλήνων από 1'' έως 2'' στηρίγματα πάχους 5/16'' για 2 1/2'' έως 3'' στηρίγματα πάχους 3/8'' και για 4'' έως 6'' πάχους 1/2''.

Γ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΟΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

1. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Το αντλητικό συγκρότημα αναρροφά το αναγκαίο νερό από τις δύο δεξαμενές νερού, συνδεδεμένες μεταξύ τους που βρίσκονται στο χώρο του αντλιοστασίου Β' Υπογείου του νοσοκομείου συνολικής χωρητικότητας $8,125\text{M}^3 \times 2 = \mathbf{16,25\text{M}^3}$.

Σημειώνουμε ότι το δίκτυο ανήκει στη κατηγορία II, όπου σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β της 3/1980 Π.Δ. , απαιτούνται 380lt/min, για λειτουργία τουλάχιστον 30 min.

Άρα η απαιτούμενη ποσότητα αποθήκευσης νερού είναι τουλάχιστον

$$380 \times 30 = \mathbf{11,40 \text{ M}^3}.$$

Άρα η δεξαμενές αποθήκευσης νερού συνολικής χωρητικότητας των 16,25M³ υπερκαλύπτουν απαιτούμενη ποσότητα.

Η δεξαμενές τροφοδοτούνται από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ με αγωγό 1" και η πλήρωση αυτής γίνεται αυτόματα με φλοτεροδιακόπτη.

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

Στο σημείο λήψης της πιο απομακρυσμένης πυροσβεστικής φωλιάς πρέπει να εξασφαλίζεται πίεση εκροής 4,4 bar σε συνθήκες παροχής 380 lit/min για χρονική περίοδο 30 min. Συνεπώς το σύνολο της απαιτούμενης πίεσης στην Π.Φ. είναι το άθροισμα της πίεσης εκροής στην Π.Φ., των απωλειών των σωληνώσεων και του στατικού ύψους.

α) Απαιτούμενη πίεση στον αυλό : 44 Μ.Σ.Υ. ή 4,4bar

β) Τριβές σωληνώσεων και τοπικών αντιστάσεων: 5 Μ.Σ.Υ ή 0,5bar

γ) Στατικό ύψος: 33 Μ.Σ.Υ. ή 3,3 bar

Άρα το σύνολο της απαιτούμενης πίεσης είναι:

$$H_o = 44 + 33 + 5 \text{ (Μ.Σ.Υ.)} = \mathbf{82 \text{ Μ.Σ.Υ.}}$$

Θα χρησιμοποιηθούν δύο αντλίες τροφοδοτούμενες από το δίκτυο της ΔΕΗ.

Σημειώνουμε ότι για την παροχή των 380lit/min, όπως καθορίζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β της 3/1980 Π.Δ., έχουμε:

$$380\text{lit/min} \times 60 = \mathbf{22,80 \text{ M}^3/\text{H}}$$

Η συνολική απαιτούμενη πίεση (για την πιο απομακρυσμένη Π.Φ. είναι $H = 82 \text{ M.Σ.Υ.}$)

Ο υπολογισμός της ισχύος στην είσοδο της αντλίας γίνεται με τη σχέση:

$$N = \frac{Q \times H \times \Gamma}{3600 \times 75 \times N} = \frac{22,80 \times 82 \times 1000}{3600 \times 75 \times 0,75} = 9,23 \text{ HP}$$

όπου

Q : συνολική παροχή (m^3/h)

H : ολικό ύψος (m)

N : βαθμός απόδοσης κινητήρα (0,75)

Γ : ειδικό βάρος ρευστού ($1000\text{kp}/\text{m}^3$)

Η ονομαστική τιμή της αντλίας προκύπτει με μια προσαύξηση 30% για την κάλυψη των απωλειών της:

$$N = 1,3 \times 9,23 = \mathbf{12HP}$$

Τα παραπάνω στοιχεία είναι θεωρητικά και είναι τα ελάχιστα ώστε να λειτουργεί το δίκτυο εντός των προδιαγραφών πίεσης/παροχής.

Στην πράξη, επιλέξανε τα στοιχεία και εξαρτήματα που υπάρχουν στο εμπόριο και τα χαρακτηριστικά τους να μη πλησιάζουν μόνο κατά το δυνατό, αλλά και να υπερκαλύπτουν τις παραπάνω υπολογισθείσες τιμές.

3. ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ

α) Δύο ηλεκτροκίνητες αντλίες από **40HP**, κύρια και βοηθητική, που έχουν έκαστη τα εξής χαρακτηριστικά: Φυγοκεντρική μονοβάθμια, αυτόματης αναρρόφησης, αθόρυβης λειτουργίας, με μηχανικό στυπιοθλήπτη απόλυτης στεγανότητας και ηλεκτροκινητάρας στεγανός, τριφασικός (με εκκινήτη αστερα - τριγώνου), βραχυκυκλωμένος, δρομέα προστασίας **IP 54** παροχή **25m³/h** σε μανομετρικό **82 M.Σ.Υ.** με **2950** στροφές ανά λεπτό.

Δεν υπάρχει πετρελαιοκίνητη αντλία λόγω της παρουσίας γενικής Ηλεκτρομηχανής (H/Z) στο νοσοκομείο.

β) Δύο (2) ηλεκτροκίνητες αντλίες JOCKEY PUMP παροχής **25 m³/h** και μανομετρικού ύψους **82 Μ.Σ.Υ.** με **1400** στροφές ανά λεπτό, οριζόντια, φυγοκεντρική μονοβάθμια, με μηχανικό ατυπιοθλίπτη monoblock κατασκευής, (απ'ευθείας συζευγμένη επί κοινού άξονα με τον ηλεκτροκινητήρα της).

Υλικά κατασκευής : Σώμα από χυτοσίδηρο με πτερωτή από φασφορούχο ορείχαλκο και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα θαλάσσης.

Αναρρόφηση αντλίας : 1" - Κατάθλιψη αντλίας : 1"

Ηλεκτροκινητήρα στεγανό, τριφασικό, βραχυκυκλωμένου δρομέα προστασίας **IP 44**, ισχύος **3,0 HP**.

Άρα το επιλεγμένο τοποθετημένο αντλητικό συγκρότημα υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις υπολογισμού πυροσβεστικών αντλιών.

γ) Πιεστικό δοχείο χαλύβδινο, χωρητικότητας 300lt, μέγιστης πίεσης λειτουργίας 10 Atm, με αντικαθιστώμενη μεμβράνη από ελαστικό βουτύλιο κατάλληλο και για πόσιμο νερό. Συνδέεται παράλληλα με τις αντλίες για να διατηρεί το δίκτυο υπό πίεση στις 4,4 atm.

δ) Ηλεκτρικός πίνακας, εγκιβωτισμένος σε στεγανό μεταλλικό κουτί, βαθμού προστασίας IP 65 ηλεκτροστατικά βαμμένο, με όργανα και αυτοματισμούς , για την πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία του πυροσβεστικού συγκροτήματος.

Περιλαμβάνει: γενικό διακόπτη, γενικές ασφάλειες κύριου κυκλώματος, ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος, επιτηρητή φάσεων, εν'ξηρώ προστασία των αντλιών μέσω φλοτέρ, θερμική προστασία Jockey αντλίας, ενδεικτικές λυχνίες φάσεων, λειτουργίας, βλάβης, μεταγωγικός διακόπτης χειροκίνητης αυτόματης λειτουργίας κάθε αντλίας, ρελαί ισχύος (κύρια & Jockey), ρελαί γραμμής, ρελαί αστέρα και ρελαί τριγώνου, χρονικό εναλλαγής από συνδεσμολογία αστέρα σε συνδεσμολογία τριγώνου (κύρια), μονάδα ελέγχου αντλίας Diesel (μίζα 12V, έλεγχος λαδιού, έλεγχος πετρελαίου, φόρτισή μπαταρίας, βλάβη, επισημάνσεις λειτουργιών.

ε) Μπαταρία και φορτιστής μπαταρίας (ενσωματωμένος στον ηλεκτρικό πίνακα).

ζ) Βάση στηρίξεως του συγκροτήματος από συγκολλητά χαλυβδοελάσματα με συλλέκτες αναρρόφησης – κατάθλιψης και υδραυλικά εξαρτήματα όπως :

- Βάνες ορειχάλκινες (τύπου σύρτου), διαμέτρου $\Phi 2\frac{1}{2}$ " στην αναρρόφηση και $\Phi 1\frac{1}{2}$ " στην κατάθλιψη της κύρια και εφεδρικής αντλίας.
- Βάνες ορειχάλκινες (τύπου σύρτου), διαμέτρου $\Phi 1$ " στην αναρρόφηση και κατάθλιψη της Jockey αντλίας.
- Βαλβίδες αντεπιστροφής ελατηρίου στην κατάθλιψη κάθε αντλίας.
- Συλλέκτης $\Phi \frac{3}{4}$ " πιεστικού δοχείου με τρεις πιεζοστάτες οθόνης, μανόμετρο και ασφαλιστική βαλβίδα.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος γίνεται ως ακολούθως:

1. Παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος (380V AC) :

Τυχόν μικρές απώλειες πίεσεως του δικτύου ($<1,5\text{bar}$) με ταυτόχρονη απώλεια νερού της τάξεως $5\text{m}^3/\text{h}$ αναπληρώνει με τη λειτουργία της η βοηθητική αντλία jockey.

Την εκκίνηση της αντλίας δίνει ένας από τους πρεσσοστάτες που βρίσκονται στο συλλέκτη του αντλητικού συγκροτήματος.

Όταν η πίεση του νερού ανέλθει πάλι στα προκαθορισμένα επίπεδα ο πρεσσοστάτης δίνει εντολή για το σταμάτημα της βοηθητικής αντλίας.

Ενεργοποίηση κάποιας πυροσβεστικής φωλιάς συνεπάγεται την αυτόματη λειτουργία της κυρίας ηλεκτρικής αντλίας του πυροσβεστικού αντλητικού συγκροτήματος.

Η εντολή εκκίνησης δίνεται πάλι από έναν από τους πρεσσοστάτες που βρίσκονται στο συλλέκτη του αντλητικού συγκροτήματος στον ηλεκτρικό πίνακα αστέρος - τριγώνου που ενεργοποιεί την ηλεκτρική αντλία. Σε περίπτωση που η πίεση στο πυροσβεστικό δίκτυο ανέλθει πάλι στα κανονικά της επίπεδα δίνεται πάλι από το πρεσσοστάτη εντολή για το σταμάτημα της αντλίας.

2. Σε περίπτωση μη λειτουργίας για κάποιο λόγο κύριας ηλεκτροκίνητης αντλίας , και εφόσον έχουμε απώλεια πίεσεως στο δίκτυο της τάξεως 2atm τότε έχουμε την λειτουργία της βοηθητικής δεύτερης ηλεκτροκίνητης αντλίας με τη βοήθεια ηλεκτρονικού πίνακα αυτόματος εκκίνησης της βοηθητικής αντλίας.

Ένας από τους πρεσσοστάτες του συλλέκτη δίνει την εντολή στον ηλεκτρονικό πίνακα αυτόματης εκκίνησης και αυτός με τη σειρά του μεταφέρει ηλεκτρική τάση σε βοηθητική, οπότε τίθεται η αντλία σε λειτουργία.

5. ΔΙΣΤΟΜΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ

Για την σύνδεση των οχημάτων της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας προς το δίκτυο σωληνώσεων πυρόσβεσης με νερό, προβλέπεται η εγκατάσταση δίστομου πυροσβεστικού κρουνού Φ21/2" Χ 21/2" Χ 4", δηλαδή με δύο εξόδους φ 21/2", με τάπες ορειχάλκινες, επιχρωμιωμένες ή αλουμινένιες που συγκρατούνται με αλυσίδες, και με στόμιο διαμέτρου 4" για σύνδεση προς το δίκτυο. Το όλο εξάρτημα είναι ορειχάλκινο, επιχρωμιωμένο ή εξ αλουμινίου.

Ο δίστομος πυροσβεστικός κρουνός συνδέεται με το δίκτυο πυρόσβεσης μέσω βαλβίδας αντεπιστροφής. Η βαλβίδα αντεπιστροφής θα επιτρέπει την ροή του νερού μόνο από το πυροσβεστικό αυτοκίνητο προς το δίκτυο πυρόσβεσης του κτιρίου. Υπάρχει επίσης διάταξη αποστράγγισης.

B. ΦΟΡΗΤΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

1.1. Φορητοί Πυροσβεστήρες

Οι φορητοί πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218). Η κατασβεστική ικανότητα με την αντίστοιχη αποδεκτή ονομαστική γόμωση αναγράφονται στους Πίνακες 1 και 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΣΚΟΝΗΣ,

ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ CO₂

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε kg) ΑΝΑ ΥΛΙΚΟ		
	ΣΚΟΝΗΣ	ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΑΦΡΟΥ)	CO2
5A	1	2, 3	
8A	1,2	2,3,6	
13A	1, 2, 3, 4	2, 3, 6, 9	
21A	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6, 9	
27A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	ΔΠ
34A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	
43A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
55A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
21B	1	ΔΠ	2
34B	1,2	2	2
55B	1,2,3	2,3	2,5
70B	1,2,3,4	2,3	2,5
89B	1,2,3,4	2,3	2,5
113B	1, 2, 3, 4, 6	2,3,6	2,5
144B	1, 2, 3, 4, 6, 9	2,3,6	2,5
183B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2,5
233B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2,5

ΔΠ: Δεν προβλέπεται στο ΕΛΟΤ EN 3-7.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ WET CHEMICAL

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε lt) WET CHEMICAL

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε lt) WET CHEMICAL
5F	2, 3

25F	2, 3, 6
40F	2, 3, 6, 9
75F	2, 3, 6, 9

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, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια.

1.2. Τροχήλατοι Πυροσβεστήρες

Οι τροχήλατοι πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 1866: «Τροχήλατοι πυροσβεστήρες», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218). Η αποδεκτή ονομαστική γόμωση των τροχήλατων πυροσβεστήρων αναγράφεται στον Πίνακα 3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ ΤΡΟΧΗΛΑΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΣΚΟΝΗΣ (kg)	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (lt)	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ CO2 (kg)
25, 50, 100, 150	20 ή 25, 45 ή 50, 90 ή 100, 135 ή 150	10, 20, 30, 50

1.3. Αυτοδιεγείρομενοι Πυροσβεστήρες Οροφής

Οι αυτοδιεγείρομενοι πυροσβεστήρες οροφής να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52) όπως τροποποιήθηκε

και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218). Πρέπει να διαθέτουν κατασβεστική ικανότητα αντίστοιχη της

ονομαστικής γόμωσής τους, σύμφωνα με τον Πίνακα 1 της παρούσας διάταξης.

Επιπλέον οι απαιτήσεις των πυροσβεστήρων οροφής ξηρής σκόνης να ικανοποιούν τις διατάξεις του άρθρου 4 του ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01:2009: «Αυτοδιεγειρόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως». Λόγω μη σύνταξης σχετικών ευρωπαϊκών προτύπων, είναι αποδεκτές και αυτοδιεγειρόμενες ειδικές συσκευές, που εγκαθίστανται σύμφωνα με τις εργαστηριακές δοκιμές και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Γ. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

Σε όλους τους χώρους των ορόφων του 8 – ορόφου κτιρίου νοσοκομείου θα τοποθετηθούν αυτόνομα φωτιστικά ασφαλείας που θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητας και συμμόρφωσης με τον κανονισμό που ορίζει το EN 60598-2-22 και οι θέσεις τους φαίνονται στα σχέδια κατόψεως.

Ο φωτισμός ασφαλείας θα πληρεί τους παρακάτω όρους:

α) Θα αποτελεί ανεξάρτητο ξεχωριστό δίκτυο καλωδιώσεων.

β) Η διακοπή του φωτισμού στη διάρκεια της αλλαγής από μία πηγή ενέργειας σε

άλλη, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 δευτερόλεπτα.

γ) Θα τροφοδοτείται από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας, έτσι ώστε να

εξασφαλίζεται σε όλα τα σημεία του δαπέδου των οδεύσεων διαφυγής η ελάχιστη τιμή των 10 LUX, μετρούμενη στη στάθμη του δαπέδου.

δ) Το σύστημα αυτό θα πρέπει να διατηρεί τον προβλεπόμενο φωτισμό για 90 min τουλάχιστον, σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού.

2. ΣΥΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

Επιπλέον θα ισχύουν τα παρακάτω:

- Κάθε επιγραφή ή σήμα που δείχνει μία έξοδο ή πρόσβαση διαφυγής θα είναι κατάλληλα τοποθετημένη ώστε να είναι άμεσα ορατή.
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση διακόσμησης ή άλλου εξοπλισμού που εμποδίζει την ορατότητα.
- Σε κάθε θέση όπου η κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής δεν είναι ορατή θα

τοποθετείται το σήμα διάσωσης γ, όπως προβλέπεται από το Π.Δ. 105/95.

- Επάνω από κάθε πόρτα διαφυγής θα τοποθετηθεί το σήμα διάσωσης ε (παρουσιάζεται στο εδ. 3.4.1. του παραρτ.ΙΙ του Π.Δ. 105/95) με ύψος προσαυξημένο ώστε να υπάρχει χώρος για την λέξη « ΕΞΟΔΟΣ » κάτω από το σύμβολο.

3. ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Σε όλους τους ορόφους του 8 – ορόφου κτιρίου νοσοκομείου θα τοποθετηθούν τα σχεδιαγράμματα διαφυγής σε κατάλληλες θέσεις για καλύτερη αντίληψη από το κοινό.

Τα σχεδιαγράμματα διαφυγής με τις αντίστοιχες πινακίδες θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ISO 23601: «Safety Identification – Escape and evacuation plan signs», όπως κάθε φορά ισχύει.

