



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ**

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
ΣΕ ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ»**

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 57/2014**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :**

**ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. : 8.235,00 €**

**ΜΕ Φ.Π.Α. : 10.130,00 €**

**2014**

**ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΣΤΑΜΠΟΥΛΗΣ ΜΙΧΑΗΛ**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. Τεχνική περιγραφή
2. Τεχνικές προδιαγραφές - Ε.Σ.Υ.
3. Γενική συγγραφή υποχρεώσεων
4. Προμέτρηση
5. Ενδεικτικό τιμολόγιο



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ**

**ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Τμήμα Συγκοινωνιών, Εγκαταστάσεων  
& Ηλεκτρομηχανολογικών έργων

**« ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ**

**ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**

**ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ »**

**Αρ. Μελέτης : 57/2014**

**Προϋπολογισμός :**

**10.130,00 € (με ΦΠΑ)**

## **I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Η παρούσα μελέτη αφορά την πλήρη προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων πυρασφάλειας στους παρακάτω δύο (2) αναφερόμενους παιδικούς σταθμούς του Δήμου Πυλαίας -Χορτιάτη , σε εφαρμογή των εκθέσεων επιθεώρησης της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας με αριθμ. ΧΠΕ 22192 & ΧΠΕ 22193 και των αντίστοιχων εγκεκριμένων από αυτήν τεχνικών περιγραφών , προκειμένου να εκδοθεί γι' αυτούς το απαιτούμενο πιστοποιητικό (ενεργητικής) πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία .

Οι χώροι στους οποίους θα εγκατασταθούν τα συστήματα πυρασφάλειας είναι οι ακόλουθοι:

- Παιδικός Σταθμός Φιλύρου
- 2ος Παιδικός Σταθμός Πυλαίας

Οι εργασίες που απαιτούνται είναι προμήθεια και εγκατάσταση καινούργιων συστημάτων πυρανίχνευσης με πίνακες πυρανίχνευσης ,ανιχνευτές καπνού & θερμοδιαφορικούς , με ηχητική και φωνητική ένδειξη (σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς), απλά υδροδοτικά πυροσβεστικά δίκτυα , εγκατάσταση αυτόματου συστήματος ολικής κατάκλισης Ξηράς σκόνης , εγκατάσταση αυτόματου συστήματος τοπικής εφαρμογής KERR F-CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL , φωτιστικά ασφαλείας και σήμανσης οδύσεων διαφυγής, πυράντοχη πόρτα σε λεβητοστάσιο (πυροδιαμερισματοποίηση), φορητούς και οροφής πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως , CO2 και wet chemical, εγκατάσταση αυτών στις προβλεπόμενες θέσεις , δοκιμές καλής λειτουργίας τους, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών . Επίσης συμπεριλαμβάνονται και όλες οι απαιτούμενες ενέργειες στις οποίες θα πρέπει να προβεί ο ανάδοχος , μετά την περαίωση των εγκαταστάσεων πυρασφάλειας , για την έκδοση του απαιτούμενου πιστοποιητικού πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Η έκδοση του πιστοποιητικού στα συγκεκριμένα κτίρια , είναι αναγκαία, για λόγους ασφαλείας και προστασίας του Δημοσίου Συμφέροντος και αποτελεί μεταξύ άλλων , βασικό και απαιτούμενο δικαιολογητικό , προκειμένου οι υπόψην παιδικοί σταθμοί να μπορέσουν να αδειοδοτηθούν μέχρι τις 31-12-2014 ,προθεσμία που έχει τεθεί από τις διατάξεις της παρ. 1 του άρθρου 13 του Ν.4147/2013 (ΦΕΚ Α 98/26.4.2013).

Η μελέτη αυτή αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της προμήθειας.

Σκοπός της εγκατάστασης ενεργητικής πυροπροστασίας είναι η λήψη μέτρων για την προστασία τόσο των ατόμων που βρίσκονται εντός των προαναφερόμενων παιδικών σταθμών , όσο και των εγκαταστάσεων του γενικά, έναντι κινδύνου πυρκαϊάς .

Τα μέτρα πυροπροστασίας διακρίνονται σε :

- ✓ Προληπτικά μέτρα &
- ✓ Κατασταλτικά μέτρα

Στα προληπτικά μέτρα εντάσσεται η εγκατάσταση ανίχνευσης πυρκαϊάς (πυρανίχνευση) και το σύστημα χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαϊάς, ενώ στα κατασταλτικά μέτρα εντάσσονται όλα τα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς , το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα.

Η παραπάνω προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις:

- Του Ν.2286/95 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Του ΕΚΠΟΤΑ, που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμόν 11389/93 Απόφαση Υπουργού Εσωτερικών όπως αυτή τροποποιήθηκε και εξακολουθεί να ισχύει, με την προϋπόθεση ότι συμβιβάζεται με τις διατάξεις του Ν.2286/95
- Του Ν. 3463/2006 (άρθρο 209 παρ.1 ) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»
- των λοιπών διοικητικών πράξεων που εκδίδονται σε εκτέλεση εξουσιοδοτικών διατάξεων του Ν. 2286/1995, καθώς και των σχετικών εγκυκλίων του Υπουργείου Εσωτερικών.
- Τις συγγραφές υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ. & Γ.Σ.Υ.) όπως αυτές επισυνάπτονται.

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας, ανέρχεται ενδεικτικά σε **8.235,00 €** , **συν 1.894,00 € για ΦΠΑ 23% & συν 0,95 €** για στρογγυλοποίηση στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό .

**Συνολικά δηλαδή 10.130,00 € (με ΦΠΑ και στρογγυλοποίηση).**

**ΠΥΛΑΙΑ : 23/06/2014**

**Ο συντάξας**

**Ελέγχθηκε**

**Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος της  
Δ.Τ.Υ.Δ.Π.Χ.**

Σταμπουλής Μιχαήλ  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ  
με Γ'β

Η Προϊσταμένη του Τ.Η/Μ.Ε  
Σάη Κυριακή  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ**

ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Τμήμα Συγκοινωνιών, Εγκαταστάσεων  
& Ηλεκτρομηχανολογικών έργων  
Αρ.Μελέτης : 57/2014

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**  
**ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ**  
**ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**  
**ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ»**

## **ΙΙ.) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ** **ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Ε.Σ.Υ.)**

### **ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> : Αντικείμενο της προμήθειας**

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και συστημάτων πυρασφάλειας , για την πυροπροστασία στον Παιδικό Σταθμό Φιλύρου και στον 2<sup>ο</sup> Παιδικό Σταθμό Πυλαίας ν, προκειμένου να εκδοθεί γι' αυτούς το πιστοποιητικό (ενεργητικής) πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία .

### **ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> : Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές - Διατάξεις**

Στην παρούσα προμήθεια, ισχύουν όπου απαιτούνται οι προδιαγραφές **DIN**, οι αντίστοιχες ΕΛ.Ο.Τ. οι διεθνείς **I.S.O.** και της Ευρωπαϊκής Ένωσης **CE**.

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα :

1. στην απόφαση 11389/93 (Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών Ο.Τ.Α.), του Υπ. Εσωτερικών,
2. στον Ν.2286/1-1-1995 (Φ.Ε.Κ. 19/Α/1.2.95) «Προμήθειες Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων»
3. στο Ν 3463/2006 (Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας)

Η εγκατάσταση πυροπροστασίας θα εκτελεστεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του κράτους τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα, τους όρους και τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας τις τεχνικές περιγραφές τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης , τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και τις οδηγίες της επίβλεψης .

Συγκεκριμένα:

Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων , Π.Δ. ( ΦΕΚ Α/32/17.2.88 )

Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2451/86, Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό σε κτήρια

Παραρτήματα Πυροσβεστικής Διάταξης Νο 3 της 19.1.81

Φορητοί πυροσβεστήρες , Υπ. Αποφ. 22745/314 ( ΦΕΚ Β 264/8.4.71 )

Εθνικά ελληνικά πρότυπα ( NHS ) περί φορητών πυροσβεστήρων

Πρότυπο ΕΛΟΤ EN2 ; Κατηγορίες πυρκαγιών

Πρότυπο ΕΛΟΤ EN3 : Φορητοί πυροσβεστήρες

Πρότυπα ΕΛΟΤ 54: Εξαρτήματα συστημάτων αυτόματης ανίχνευσης πυρκαγιάς

Πρότυπα ΕΛΟΤ 571 : Δοκιμασίες αντοχής σε φωτιά

( 1. Δομικά στοιχεία , 2. Κουφώματα, 3. Τοιχεία από γυαλί)

Πρότυπα ΕΛΟΤ 664 : Συστήματα πυρόσβεστικών εγκαταστάσεων με νερό

Διεθνείς κανονισμοί ISO – Standards: 64/1974, R336 , R1338, 2546/1973

Αμερικάνικοι κανονισμοί NFPA (NATIONAL PROTECTION ASSOCIATION)

Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ)

Σημείωση : Η εφαρμογή των κανονισμών πυροπροστασίας του NFPA δεν είναι υποχρεωτική για τον Ανάδοχο. Μπορεί να τους εφαρμόζει όταν οι λοιποί κανονισμοί εμφανίζουν σχετικά κενά.

Η εγκατάσταση της πυροπροστασίας περιλαμβάνει τις επί μέρους εγκαταστάσεις πυρόσβεσης και πυρανίχνευσης καθώς και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα και θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 71/88, στα Παραρτήματα της Πυροσβεστικής Διάταξης 3 /1981, στην ΤΟΤΕΕ 2451/86 και τους ισχύοντες κανονισμούς , σχετικές υπουργικές αποφάσεις και πυροσβεστικές διατάξεις και τις αντίστοιχες και σχετικές με την εγκατάσταση Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012) , όπως τις ακόλουθες :

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-01-01	Πυροσβεστικές φωλεές
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01	Αυτοδιεγειρόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-01	Χαλύβδινες σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02	Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-06	Πλαστικά κανάλια καλωδίων
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01	Αγωγοί - καλώδια διανομής ενέργειας
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 04-01-03-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλκοσωλήνες
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 04-01-05-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-07-02-01	Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-03-01	Διάτρηση οπλισμένου σκυροδέματος χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος εξοπλισμού
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-02-02-01	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με μηχανικά μέσα
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-02-02-02	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> : Προϋπολογισμός προμήθειας**

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας, ανέρχεται ενδεικτικά σε **8.235,00 € , συν 1.894, 00 € για ΦΠΑ 23% και συν 0,95 €** για στρογγυλοποίηση στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό .

**Συνολικά δηλαδή 10.130, 00 € (με ΦΠΑ και στρογγυλοποίηση).**

### **ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup> : Εγγυήσεις**

**Η εγγύηση καλής εκτέλεσης** της σύμβασης ορίζεται σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς το Φ.Π.Α. σύμφωνα με την ανωτέρω απόφαση του Υπ. Εσωτερικών. Η εγγύηση αυτή, σχετίζεται με την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης (χρόνος παράδοσης, ποιότητα υλικών, ποιότητα κατασκευής κλπ.). Η εγγύηση κατατίθεται προ ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. Η εγγύηση επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους. Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο παράδοσης, κατά το χρόνο που με βάση τη σύμβαση ο αγοραστής υποχρεούται να παραλάβει τα υλικά, πλέον δύο (2) μήνες.

**Η εγγύηση καλής λειτουργίας ή διατήρησης**, ορίζεται επίσης σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) επί της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς τον Φ.Π.Α. και πρέπει να κατατεθεί από τον προμηθευτή πριν από την έναρξη του χρόνου καλής λειτουργίας ή διατήρησης.

Ο συμβατικός χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας ή διατήρησης του εξοπλισμού ορίζεται **σε ένα (1) έτος** από την ημερομηνία παραλαβής. Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας ή διατήρησης κατά τρεις (3) μήνες. Κατά τον χρόνο εγγύησης ο προμηθευτής υποχρεούται με δική του δαπάνη να αντικαταστήσει κάθε είδους εξοπλισμό που θα παρουσιάσει βλάβη ή φθορά λόγω κακής ποιότητας.

### **ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup> : Προθεσμίες ποινικές ρήτρες**

Ο συμβατικός χρόνος-προθεσμία παράδοσης των εργασιών, ορίζεται **σε δύο (2) μήνες** από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή από το Δήμο.

Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός φορτωθεί – παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου όπως διαμορφώθηκε με τυχόν μετάθεση και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε σύμφωνα με το άρθρο 27 της 11389/93 Απόφασης του Υπ. Εσωτερικών επιβάλλεται εκτός των τυχόν προβλεπόμενων κατά περίπτωση κυρώσεων και πρόστιμο που υπολογίζεται ως εξής :

α. για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το ½ του μέγιστου προβλεπόμενου χρόνου παράτασης : 2,5 % επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα. Εάν κατά τον υπολογισμό του μισού του χρόνου παράτασης, προκύπτει κλάσμα ημέρας, θεωρείται ολόκληρη ημέρα,

β. για καθυστέρηση που υπερβαίνει το παραπάνω 1/2 του μέγιστου προβλεπόμενου χρόνου παράτασης, 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

### **ΑΡΘΡΟ 6<sup>ο</sup> : Γενικά**

Για οτιδήποτε άλλο σχετίζεται με την παρούσα προμήθεια, ισχύουν οι διατάξεις : του Ν.2286/1-1-1995 «Προμήθειες Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων» και της Υπουργικής απόφασης 11389/93 «Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών Ο.Τ.Α.»

### **ΑΡΘΡΟ 7<sup>ο</sup> : Τεχνικές προδιαγραφές εξοπλισμού**

#### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

Τα είδη θα είναι απόλυτα καινούργια πρόσφατης κατασκευής , αναγνωρισμένου οίκου κατασκευής, του πλέον εξελιγμένου τεχνολογικά τύπου, με καλή φήμη στην Ελλάδα και να φέρουν όλες τις διεθνείς πιστοποιήσεις ασφάλειας, ποιότητας κατασκευής και καλής λειτουργίας που έχουν καθιερωθεί αντιστοίχως (CE, ISO κ.λ.π.), από οργανισμούς διεθνούς κύρους (πιστοποιημένους στην Ελλάδα, ΕΛΟΤ), αναγνωρισμένους για την έκδοση τέτοιων πιστοποιητικών ( όπως π.χ. BS Αγγλίας, FM Αμερικής ,B.S.I., VDS, UL, NFPA, κλπ).

Ο εξοπλισμός θα είναι σύμφωνος με τις προδιαγραφές των όλων των απαραίτητων προτύπων EN, ούτως ώστε να τύχουν της εγκρίσεως της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, τις αντίστοιχες οδηγίες προϊόντων δοκιμών κατασκευών EEC και θα φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά και τις αντίστοιχες δηλώσεις συμμόρφωσης.

Είναι αποδεκτά τα υλικά που προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού πυρασφάλειας.**

**Ειδικότερα :**

## **1. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ -ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ**

### **1.1. Γενικά**

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης , θα εγκατασταθεί σύμφωνα με το παράρτημα Α της 3/81 Π.Δ. και με τα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας και θα είναι συμμορφωμένο με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN -54 .

Σκοπός του κάτωθι περιγραφόμενου συστήματος είναι η πρόληψη των κινδύνων από πυρκαγιά με την ανίχνευση στο αρχικό στάδιο κάθε εστίας καπνού, πυράκτωσης ή απότομης ανόδου της θερμοκρασίας

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης - συναγερμού πυρκαγιάς έχει σαν σκοπό :

- την ανίχνευση πυρκαγιάς
- την σήμανση συναγερμού και
- την δρομολόγηση προκαθορισμένων ενεργειών.

Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης - συναγερμού πυρκαγιάς προβλέπεται να εγκατασταθεί και να καλύπτει, **όλους τους χώρους των παιδικών σταθμών, εκτός των WC.**

Η εγκατάσταση του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης- συναγερμού πυρκαγιάς , θα είναι συμβατικού τύπου , θα καλύπτει τους προαναφερόμενους χώρους και θα πρέπει να συνδυάζεται και να συνεργάζεται πλήρως με το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού του κάθε κτιρίου , καθώς και με τα αυτόματα συστήματα κατάσβεσης που προβλέπεται να τοποθετηθούν σε αυτά και θα περιλαμβάνει :

- Τον Κεντρικό Πίνακα Πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) {συνολικά δύο (2) τεμάχια , έναν (1) για κάθε παιδικό σταθμό} -βλέπε παρακάτω παρ. 1.2
- Τους ανιχνευτές πυρκαγιάς (φωτοηλεκτρονικούς-οπτικούς ανιχνευτές καπνού & θερμοδιαφορικούς ανιχνευτές ) συμβατικού τύπου , που καλύπτουν όλους τους χώρους των παιδικών σταθμών ,εκτός των WC. (βλέπε παρακάτω παρ. 1.3)
- Τους αγγελτήρες πυρκαγιάς (κομβία ) σημειακού τύπου. (βλέπε παρακάτω παρ. 1.4)
- Τις σειρήνες συναγερμού που θα είναι ενσωματωμένες με φωτεινούς επαναλήπτες (φαροσειρήνες). (βλέπε παρακάτω παρ. 1.5)
- Το δίκτυο συνδέσεως των παραπάνω συσκευών και οργάνων με τους πίνακες πυρανίχνευσης. (βλέπε παρακάτω παρ. 1.6)

### **1.2. Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) τεσσάρων (4) ζωνών με μπαταρία – πλήρης.**

Το πλήρες σύστημα πυρανίχνευσης περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.), αποτελούμενο από :

- α) ισάριθμες προς τους προστατευόμενους χώρους ενδείξεις περιοχών
- β) κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης. Κύρια από την ΔΕΗ και εφεδρική από μπαταρία 24 V. Η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για συναγερμό τριάντα (30) λεπτών. Η μεταγωγή από την μια πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλο ρελέ ή μεταγωγική ηλεκτρονική διάταξη.
- γ) σύστημα αυτόματης επανάταξης (RESET)
- δ) σύστημα επιτήρησης γραμμών μετά επιλογικού διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
- ε) σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.
- στ) ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές, κουδούνια)
- ζ) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 24 Vdc από τη μπαταρία.
- η) Φωτεινή ένδειξη για παροχή 220 Vac /50 Hz.
- θ) Φωτεινές ενδείξεις για κάθε ζώνη, ξεχωριστή για το συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη ζώνης (FAULT).

Οι πίνακες πυρανίχνευσης πρέπει να είναι σύμφωνοι με τα Παραρτήματα 2 & 4 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54.

Οι πίνακες πυρανίχνευσης θα εγκατασταθούν σε κεντρικό σημείο που θα υποδείξει η υπηρεσία, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας,

### **1.3. Ανιχνευτές πυρκαγιάς (ΚΑΠΝΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΟΡΙΚΟΙ)**

Για την ανίχνευση της πυρκαϊάς, σε όλους τους χώρους των ανωτέρω παιδικών σταθμών, εκτός των WC, θα τοποθετηθούν :

- Ανιχνευτές φωτοηλεκτρονικοί (οπτικοί ανιχνευτές καπνού)
- Ανιχνευτές θερμοδιαφορικοί

Οι φωτοηλεκτρονικοί ανιχνευτές (οπτικοί ανιχνευτές καπνού), διεγείρονται με την παρουσία ορισμένης ποσότητας καπνού στους χώρους, λόγω διάθλασης της φωτεινής δέσμης σε ευαίσθητο φωτοκύτταρο.

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές ενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 70οC, ή παρουσιάσει απότομη άνοδο κατά 6 οC μέσα σε χρονικό διάστημα ενός (1) min.

Κάθε ανιχνευτής ανάλογα με το είδος του, θα εγκατασταθεί έτσι ώστε να ελέγχει και να καλύπτει κατά μέγιστο τις ακόλουθες επιφάνειες :

Ανιχνευτής φωτοηλεκτρονικός (οπτικός ανιχνευτής καπνού): 50 m<sup>2</sup>

Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός : 50 m<sup>2</sup>

Τάση τροφοδοσίας 18 - 30V DC (καπνού, θερμότητας)

11-30V DC (αερίων)

Ενδεικτικό LED ενεργοποίησης

Relay ενεργοποίησης (ανιχνευτές αερίων)

Υλικά κατασκευής : ABS , Polycarbonate

Υ Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 μέχρι 60°C (-20 μέχρι 90 οC ) Υγρασία : μέχρι 95% σχετική υγρασία

Κατασκευάζονται σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα EN 54.



Τα υλικά που είναι κατασκευασμένοι θα πρέπει να είναι ανθεκτικά, αντοχής σε διάβρωση, να εξασφαλίζεται ερμητικό κλείσιμό τους και λειτουργία χωρίς προβλήματα .

Όλοι οι τύποι των χρησιμοποιούμενων πυραυλικών θα έχουν την ίδια βάση και θα στερεώνονται σ' αυτή με σύστημα Bayonet. Ο οποιοσδήποτε τύπος ανιχνευτή θα μπορεί να προσαρμοσθεί στην τυχούσα βάση.

Οι βάσεις θα είναι κατασκευασμένες από θερμοπλαστικό υλικό και θα φέρουν ακροδέκτες ικανού αριθμού για την σύνδεση του πυραυλικού, για την σύνδεση διάταξης τερματικού πυραυλικού, για την σύνδεση φωτεινού ενδείκτη μακριά από το σημείο τοποθέτησής του και για την μέτρηση ευαισθησίας.

Οι βάσεις θα έχουν τέτοια μορφή ώστε μετά την προσαρμογή των πυραυλικών να μην υπάρχει η δυνατότητα εισχώρησης νερού ή σκόνης ή εντόμων από την περιοχή προσαρμογής βάσης – πυραυλικού. Η στήριξη των βάσεων επί της οροφής θα είναι σταθερή, έτσι ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί με ασφάλεια ο πυραυλικός, έστω και με χρήση ειδικού εργαλείου με προέκταση από απόσταση. Οι πυραυλικές συνδέονται σε ζώνες πυραυλικής στον εκάστοτε πίνακα πυραυλικής -κατάσβεσης.

Η διακοπή του ρεύματος, της συνέχειας των καλωδίων, το βραχυκύκλωμα μιας ζώνης ή η αφαίρεση του ανιχνευτή από την βάση του, προκαλούν σήμα βλάβης της αντίστοιχης ζώνης. Ο τελευταίος συνδεδεμένος ανιχνευτής μιας ζώνης, θα φέρει τερματική αντίσταση που θα επιτρέπει την ροή του ρεύματος ηρεμίας για την επίβλεψη της λειτουργίας του κυκλώματος.

Οι καλωδιώσεις του συστήματος πυραυλικής ή κατάσβεσης δεν θα πρέπει να οδηγούνται παράλληλα με τις καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων για την αποφυγή επαγωγικών τάσεων και λανθασμένων συναγεργιών.

Οι πυραυλικές θα τοποθετηθούν επί της οροφής του πυροπροστατευόμενου χώρου, σε απόσταση άνω των 15 cm από τους τοίχους, λαμβανομένης υπόψη την κατασκευή της οροφής έτσι ώστε η ανίχνευση να μην εμποδίζεται από διάφορα δομικά στοιχεία.

Η ακτίνα κάλυψης των ανιχνευτών είναι αυτή που ορίζεται από τον κατασκευαστή ή το κέντρο δοκιμών και συγκεκριμένα όχι μεγαλύτερη από 7,5 m για τους φωτοηλεκτρικούς και 5,0 m για τους θερμοδιαφορικούς. Η ίδια απόσταση θα λαμβάνεται ως όριο απόστασης οποιουδήποτε ανιχνευτή από χωρίσματα που φτάνουν ως την οροφή ή μέχρι 45 cm κάτω από αυτήν.

Προβλέπονται τα εξής είδη ανιχνευτών:

### **1.3.1 Φωτοηλεκτρικός Ανιχνευτής Ορατού Καπνού**

Στους χώρους και στις θέσεις που φαίνονται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , θα εγκατασταθούν φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές ορατού καπνού οι οποίοι θα διεγείρονται με την παρουσία ορατού καπνού στον προστατευόμενο χώρο , λόγω διάθλασης της φωτεινής δέσμης σε ευαίσθητο φωτοκύτταρο .

Τα ηλεκτρονικά μέρη των ανιχνευτών θα φέρουν ειδική προστασία η οποία θα εξασφαλίζει την καλή λειτουργία τους χωρίς ψευδοσυναγεργμούς οφειλόμενους σε ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα (EMI) ή σε παρουσία ραδιοσυχνοτήτων (RFI).

Οι ανιχνευτές όσον αφορά τις δυνατότητες/χαρακτηριστικά τους θα :

- έχουν τη δυνατότητα απόκρισης τόσο σε υποκείμενη φωτιά όσο και σε φωτιές ταχείας καύσης με φλόγα.

- είναι ευαίσθητοι σε σωματίδια που προέρχονται από πυκνούς καπνούς ή από καύση λόγω υπερθέρμανσης PVC ή από βραδεία καύση πολυουρεθανίου.
- τροφοδοτούνται με τάση DC.
- έχουν ευαισθησία η οποία δεν θα πρέπει να επηρεάζεται από μεταβολές της ατμοσφαιρικής πίεσης και από ρεύματα αέρα.
- διαρρέονται μόνιμα από ρεύμα ηρεμίας για έλεγχο λειτουργίας των κυκλωμάτων.

• λειτουργούν ανεξάρτητα από κλιματολογικές συνθήκες (υγρασία, θερμοκρασία) και θα έχουν όρια λειτουργίας θερμοκρασίας από -20 έως 60 °C και σχετικής υγρασίας μικρότερης από 90 %.

Θα υπάρχει επίσης ένας διακόπτης δοκιμής, με τον οποίο θα ελέγχονται τα ηλεκτρονικά μέρη των ανιχνευτών και θα τίθενται οι ανιχνευτές σε κατάσταση συναγερμού.

Γενικώς οι ανιχνευτές και οι βάσεις τους θα συμφωνούν με τους αντίστοιχους Ευρωπαϊκούς και Ελληνικούς νόμους και κανονισμούς .

Οι ανιχνευτές καπνού πρέπει να είναι σύμφωνοι με το Παράρτημα 7 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN54.

### **1.3.2 Ανιχνευτής θερμοδιαφορικού τύπου**

Στους χώρους και στις θέσεις που φαίνονται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , θα εγκατασταθούν θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές, οι οποίοι θα ενεργοποιούνται είτε όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου αυξάνει κατά 6 °C ανά λεπτό της ώρας, είτε όταν με μικρό ρυθμό αύξησης φθάσει η θερμοκρασία χώρου στους 70 °C.

Θα διαρρέονται μόνιμα από ρεύμα ηρεμίας για έλεγχο λειτουργίας του κυκλώματος σύνδεσής τους.

Οι ανιχνευτές θα έχουν στο σώμα τους ή στη βάση τους ενδεικτική διοδική λυχνία συναγερμού, κόκκινου χρώματος (LED ορατό από γωνία 360ο), που θα ανάβει σε περίπτωση διέγερσης.

Ύστερα από τυχόν ενεργοποίηση και εφ' όσον εκλείψει το αίτιο της διέγερσης, οι ανιχνευτές θα επανέρχονται στην κατάσταση ηρεμίας, έτοιμοι για νέα ενεργοποίηση, χωρίς να απαιτείται εξωτερικός χειρισμός (Reset).

Το σώμα των ανιχνευτών θα είναι κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό ανθεκτικό στη φωτιά.

Επίσης θα έχουν αντοχή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος - 20 °C έως +85 °C, θερμοκρασία συναγερμού (στατική) + 60 °C, σχετική υγρασία (μη συμπυκνωμένη) 0 – 95% RH και προστασία κατά DIN 40050 : IP 20 τουλάχιστον.

Γενικώς οι ανιχνευτές και οι βάσεις τους θα συμφωνούν με τους αντίστοιχους Ευρωπαϊκούς και Ελληνικούς νόμους και κανονισμούς .

Οι ανιχνευτές θερμότητας πρέπει να είναι σύμφωνοι με το Παράρτημα 5 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN54.

### **1.3.3. Φωτεινός ενδείκτης πυρανιχνευτή (απομακρυσμένο ενδεικτικό led πυρανιχνευτή)**

Οι φωτεινοί ενδείκτες (ενδείκτης λειτουργίας πυρανιχνευτή), που τοποθετούνται για τον εντοπισμό του ανιχνευτή που διεγέρθηκε, θα είναι τέτοιου μεγέθους και φωτεινότητας έτσι ώστε να μπορούν να εντοπίζονται από απόσταση. Θα τοποθετούνται έξω από την πόρτα κάθε προστατευόμενου χώρου, ώστε να διακρίνεται εύκολα και από μακρινή απόσταση. Έτσι σε περίπτωση συναγερμού μπορούμε να καταλάβουμε από ποιο δωμάτιο προέρχεται η σήμανση χωρίς να ανοίξουμε όλα τα δωμάτια.

Οι φωτεινοί ενδείκτες θα είναι από πλαστικό και η εμφάνιση τους θα εναρμονίζεται με τα αρχιτεκτονικά στοιχεία του χώρου στον οποίο εγκαθίστανται. Οι ενδείκτες θα είναι κατάλληλοι για παράλληλη σύνδεση του αντίστοιχου αριθμού ανιχνευτών.

#### **1.4. Μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς – χειροκίνητο σύστημα συναγερμού**

Στους χώρους και στις θέσεις που φαίνονται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , θα εγκατασταθούν κομβία-μπουτόν συναγερμού, ορατής εγκατάστασης, τα οποία πιέζοντάς τα, σε περίπτωση κινδύνου, θα ενεργοποιούν τις φαροσειρήνες και θα αναγγέλλουν συναγερμό στο κτήριο.

Τα κομβία θα είναι από σκληρό πλαστικό . Θα έχουν χρώμα κόκκινο και θα είναι μεγάλης αντοχής σε μηχανική καταπόνηση και υψηλές θερμοκρασίες.

Επίσης θα είναι κατάλληλα για επίτοιχη τοποθέτηση, καλής κατασκευής, με προστασία τουλάχιστον IP 20 και η γραμμή τους θα ελέγχεται από διακοπή, γείωση ή βραχυκύκλωμα. Θα φέρουν φωτεινή ένδειξη ενεργοποίησης και δεν θα επανέρχονται σε θέση ηρεμίας χωρίς τη χρήση κατάλληλης εντολής από τον κεντρικό πίνακα, ή ειδικού εργαλείου ή κλειδιού.

Οι συσκευές αυτές πρέπει να τοποθετούνται σε προσιτά και φανερά σημεία , μέσα σε ειδική συσκευή-κουτί ερυθρού χρώματος , με σταθερό διαφανές προστατευτικό κάλυμμα. Οι συσκευές θα είναι του ίδιου τύπου σε όλους τους χώρους στους οποίους τοποθετείται το σύστημα και τοποθετούνται σε ύψος 1.5 μέτρα από το έδαφος και σε απόσταση 50cm το λιγότερο από διακόπτες φωτισμού, κουμπιών ανελκυστήρων ή άλλων ηλεκτρικών διατάξεων .Για την προσέγγιση των συσκευών αυτών από το κοινό ή από το προσωπικό , τοποθετούνται σε σημεία εύκολης προσέγγισης χωρίς να παρεμβάλλονται εμπόδια.

Η κατάσταση συναγερμού θα μπορεί να απομονωθεί και από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

Τα κομβία συναγερμού θα διαθέτουν διαφανές προστατευτικό κάλυμμα. Με την πίεση του διαφανούς προστατευτικού καλύμματος , το μπουτόν ενεργοποιεί συγκεκριμένο ήχο στις φαροσειρήνες συναγερμού που είναι συνδεδεμένες στο κύκλωμα. Το προστατευτικό κάλυμμα δεν σπάει, αλλά μπορεί να επανέρθει στην αρχική του θέση με το ειδικό πλαστικό κλειδί που διαθέτει το μπουτόν . Έτσι μπορεί να γίνεται η δοκιμή κάθε μπουτόν για την σωστή λειτουργία του , χωρίς να καταστρέφεται το τζάμι του σε κάθε έλεγχο και συντήρηση του συστήματος.

Το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού λειτουργεί και όταν έχουμε διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος της πόλεως, με την βοήθεια επαναφορτιζόμενων συσσωρευτών που ευρίσκονται εντός του πίνακα.

Τα κομβία συναγερμού θα είναι εφοδιασμένα με διάταξη χειροκίνητης επαναφοράς (εφ' όσον τεθούν χειροκίνητα σε λειτουργία, με κλειδί ή άλλο μέσο).

Τα κομβία συναγερμού πρέπει να συμμορφώνονται με το Παράρτημα 11 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54. Στο εμπρόσθιο τμήμα του κομβίου συναγερμού θα αναγράφονται οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά και Αγγλικά.

θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης με την οδηγία 89/106/EEC προϊόντων δοκιμών κατασκευών για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και χαμηλή τάση.

#### **1.5. Οπτικοακουστική συσκευή συναγερμού (ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ)**

Στους χώρους και στις θέσεις που φαίνονται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , θα τοποθετηθούν φαροσειρήνες , οι οποίες θα δίνουν φωτεινή σήμανση συναγερμού μέσω του φάρου που θα αναβοσβήνει και ηχητική σήμανση συναγερμού , μέσω της

σειρήνας που θα διαθέτουν. Θα ενεργοποιούνται με την πίεση των μπουτόν συναγερμού ή αυτόματα μέσω του Πίνακα Πυρανίχνευσης.

Θα υποστηρίζουν κατά τους κανονισμούς, δύο ηχητικούς συναγερμούς: συναγερμό προειδοποίησης φωτιάς - warning alarm (παλμικός - διακοπτόμενος ήχος) και συναγερμό εκκένωσης κτηρίου - evacuation alarm (συνεχής ήχος).

Η ηχητική απόδοση των φαροσειρήνων θα υπερσχύει της μέγιστης στάθμης, του θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και θα ξεχωρίζει από τα ηχητικά σήματα άλλων συσκευών στον ίδιο χώρο και το φωτεινό σήμα του φάρου της μονάδας θα είναι διακοπτόμενο, ιδιαιτέρως ισχυρής έντασης, ώστε να είναι εύκολα ορατό από μεγάλη απόσταση.

Η μονάδα αυτή θα :

- τροφοδοτείται με τάση DC.
- παράγει ήχο εντάσεως 100 dB σε απόσταση ενός μέτρου (1 m), έχει ρύθμιση έντασης
- παρουσιάζει προστασία σε υγρασία, διαβρωτικά υλικά, κραδασμούς

Οι μονάδες θα συνδεθούν παράλληλα ανά ζώνη στις γενικές εξόδους του πίνακα.

Οι φαροσειρήνες συναγερμού πρέπει να συμμορφώνονται με το Παράρτημα 3 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54

θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης με την οδηγία 89/106/EEC προϊόντων δοκιμών κατασκευών για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και χαμηλή τάση .

#### **1.6. Ηλεκτρική εγκατάσταση δικτύου πυρανίχνευσης-δίκτυο καλωδίων**

Το σύστημα πυρανίχνευσης θα τροφοδοτείται από το γενικό ηλεκτρικό πίνακα αλλά θα διαθέτει και εφεδρική αυτόματη τροφοδοσία μέσω κατάλληλων, αποκλειστικά για το σκοπό αυτό, συσσωρευτών. Γενικά τα καλώδια του συστήματος πυρανίχνευσης πρέπει να εξασφαλιστεί ότι θα λειτουργήσουν για ορισμένο χρόνο σε περιβάλλον με υψηλή θερμοκρασία ή φλόγες.

Ενδεικτικά , μία κατάλληλη κατηγορία καλωδίων είναι η ΝΗΧΗ FE 180/E30.

Στα συμβατικά συστήματα, στις ζώνες ανίχνευσης, γραμμές των σειρήνων , μπουτόν κλπ , το απαιτούμενο καλώδιο θα είναι πολύκλωνο ΝΥΜ 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> , ανάλογα με την απόσταση από τον πίνακα μέχρι το τελευταίο εξάρτημα της ζώνης . Το δίκτυο ανίχνευσης του αυτόματου συστήματος κατάσβεσης , θα γίνει με αγωγούς διατομής 1,5mm<sup>2</sup> με θωρακισμένο διπολικό καλώδιο τύπου LiYCY.

Η όδευση των καλωδιώσεων της πυρανίχνευσης θα γίνει μέσα σε πλαστικό κανάλι καλωδίων, μετά από συνεννόηση και με την Επίβλεψη του κτηρίου.

Οι καλωδιώσεις - σωληνώσεις θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους Κανονισμούς Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ) και σύμφωνα με τις σχετικές με την εγκατάσταση πυρανίχνευσης ΕΤΕΠ που αναφέρονται στην παρ. 1 , ενώ θα πρέπει δοθεί μεγάλη προσοχή στις συνδέσεις των διακλαδώσεων , προς αποφυγή εξασθένησης του σήματος.

#### **1.7. Περιγραφή του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς**

Μόλις ενεργοποιηθεί ένας ανιχνευτής πυρκαγιάς ανάβει στον πίνακα η ενδεικτική λυχνία που αντιστοιχεί στον χώρο που καλύπτει ο ανιχνευτής. Επίσης μόλις ενεργοποιηθεί χειροκίνητα ένας αγγελτήρας πυρκαγιάς (μπουτόν συναγερμού) ανάβει στον πίνακα η ενδεικτική λυχνία της αντίστοιχης ζώνης . Συγχρόνως , ενεργοποιούνται όλες οι φαροσειρήνες του κτιρίου .Οι σειρήνες παράγουν διακοπτόμενο προειδοποιητικό ηχητικό σήμα.

Μετά την καταστολή της εστίας πυρός ή του αιτίου συναγερμού γίνεται επανάταξη από τον πίνακα πυρανίχνευσης ώστε το σύστημα να είναι πάλι σε ετοιμότητα

## **1.7 Δοκιμές Συστημάτων Πυρανίχνευσεως**

### **Ανιχνευτές**

Όλοι οι ανιχνευτές πυρκαγιάς καθώς και τα κομβία χειροκίνητης σημάνσεως συναγερμού, εφ' όσον είναι τύπου που μετά κάθε λειτουργία του επανέρχεται στην αρχική του κατάσταση (δεν καταστρέφεται ή δεν χρειάζεται αντικατάσταση κάποιου στοιχείου του), θα δοκιμασθούν μέχρι να δώσουν συναγερμό. Μετά τη δοκιμή, οι ανιχνευτές αυτοί θα πρέπει να επανέρχονται.

Προκειμένου για ανιχνευτές θερμότητας (μεγίστης θερμοκρασίας ή ταχύτητας μεταβολής της θερμοκρασίας) η δοκιμή αυτή θα γίνει με μια πηγή θερμότητας, που μπορεί να είναι ένας κοινός στεγνωτήρας μαλλιών ή μια φορητή λάμπα μεγάλης ισχύος με ανακλαστήρα. Προκειμένου περί ανιχνευτών ιονισμού ή ορατού καπνού ή τέλος φλόγας, η δοκιμή θα γίνει με έντυπες οδηγίες, που ο Ανάδοχος θα πάρει εγκαίρως από τον κατασκευαστή των ανιχνευτών.

### **Πίνακας σημάνσεως συναγερμού και όργανα οπτικής και ακουστικής σημάνσεως πυρκαγιάς**

Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του συστήματος πυρανίχνευσεως θα πρέπει να γίνουν δοκιμές ορθής λειτουργίας ολόκληρου του συστήματος. Όλες οι λειτουργίες του συστήματος θα δοκιμασθούν, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας του σε όλους τους προβλεπόμενους τρόπους σημάνσεως συναγερμού λόγω εκκρήξεως πυρκαγιάς ή βλάβης (π.χ. κομμένο, γειωμένο ή βραχυκυκλωμένο κύκλωμα, βλάβη ηλεκτρικής παροχής, λειτουργία από τη συστοιχία εφεδρικής τροφοδοτήσεως κλπ).

## **2. ΑΠΛΟ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΦΙΩΛΙΑ ΜΙΚΡΗ)**

Στους χώρους και στις θέσεις που φαίνονται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας, θα τοποθετηθούν σημεία υδροληψίας με μόνιμα προσαρμοσμένο κοινό εύκαμπτο ελαστικό σωλήνα νερού με ακροφύσιο, έτσι ώστε να καλύπτονται όλοι οι χώροι.

Ο ελαστικός σωλήνας νερού, θα έχει διάμετρο όσο και η διάμετρος της εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης (  $\frac{1}{2}$  ' ή  $\frac{3}{4}$  " και μήκος 15 m, μόνιμα συνδεδεμένο από το ένα άκρο του σε κρουνό της εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης του κτιρίου, φέρει δε στο άλλο άκρο του κατάλληλο ακροφύσιο (αυλίσκο), για την εκτόξευση νερού με πίεση σε περίπτωση ανάγκης.

Το σημείο υδροληψίας και ο ελαστικός σωλήνας θα είναι τοποθετημένα μέσα σε μεταλλικό πυράντοχο ερμάριο κόκκινου χρώματος που θα φέρει εξωτερικά την ένδειξη Π.Φ. με μεταλλική πόρτα που θα εγκατασταθεί εντοιχισμένο, όπου είναι δυνατό, έτσι ώστε η εξωτερική επιφάνεια της πόρτας να είναι «πρόσωπο» με τον τοίχο. Το ερμάριο θα κατασκευαστεί από λαμαρίνα DKP, πάχους 1,5mm με τις αναγκαίες ενισχύσεις στις θέσεις στήριξης των περιεχομένων εξαρτημάτων, πόρτας κλπ. και θα βαφεί με ειδική εποξειδική βαφή για πλήρη προστασία. Η πόρτα θα φέρει πλαίσιο επαρκούς ακαμψίας, μεντεσέ βαρέως τύπου και μάνδαλο (όχι κλείθρο), εύκολα ανοιγόμενο.

### **Σωληνώσεις:**

Το σημείο υδροληψίας θα συνδεθεί με το δίκτυο της ύδρευσης με σιδηροσωλήνα διαμέτρου  $\frac{3}{4}$  ". Η μεταλλική σωλήνα θα πρέπει να εισέρχεται εσωτερικά της φωλιάς και θα ενώνεται με τον ελαστικό σωλήνα εντός του ερμαρίου. Το κτίριο υδροδοτείται από το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη

### **3. ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Οι οδεύσεις διαφυγής ( διάδρομοι & πόρτες εξόδου κινδύνου ) θα πρέπει να διαθέτουν αυτόνομα φωτιστικά ασφαλείας. Φωτεινή σήμανση των εξόδων κινδύνου και των αλλαγών κατεύθυνσης των οδεύσεων διαφυγής , θα γίνει με πινακίδες που προβλέπει το Π.Δ 105/95.

Στους χώρους και στις θέσεις που φαίνονται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , θα εγκατασταθούν αυτόνομα φωτιστικά ασφαλείας συνεχούς/μη συνεχούς λειτουργίας (non maintained) , με 9 τουλάχιστον LEDs φωτισμού (φωτεινή πηγή) φωτιστικής ισχύος τουλάχιστον 65 Lumens (lm) , με ενδεικτικό LED φόρτισης μπαταρίας και πλήκτρο ελέγχου (TEST) για τη δοκιμή της λειτουργίας .

Θα φέρουν αυτοκόλλητα με εικονοσύμβολα για την κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής, σύμφωνα με το ΠΔ 105/1995. Επιπρόσθετα θα συμπεριλαμβάνουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία Ni-Cd , αυτονομίας 1 ½ ώρας (90 min) τουλάχιστον μετά από διακοπή της ΔΕΗ που να επαναφορτίζεται πλήρως σε 24 ώρες , κύκλωμα φόρτισης με προστασία της μπαταρίας από υπερφόρτιση ή πλήρης αποφόρτιση και κύκλωμα ελέγχου και inverter για τη λειτουργία της φωτεινής πηγής. Η μεταγωγή του συστήματος φωτισμού των φωτιστικών ασφαλείας από το δίκτυο της ΔΕΗ προς εφεδρική πηγή και αντίστροφα , γίνεται αυτόματα χωρίς ανθρώπινο χειρισμό και σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 δευτερολέπτων.

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα πληρούν τα πρότυπα EN 60598-1 , EN 60598-2-22 & EN 1838.

### **4. ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ**

Φορητοί πυροσβεστήρες CO2 5kg , φορητοί ή οροφής ξηρής κόνεως Ρα-6 kg , φορητοί ξηρής κόνεως Ρα-12 kg & φορητοί KERR F - CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL 6 lt , θα τοποθετηθούν πλησίον των εξόδων κινδύνου των κτηρίων και γενικά σε όλους τους χώρους και στις θέσεις , που φαίνονται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας.

Η τοποθέτηση θα γίνει κατά τέτοιο τρόπο, ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 15m από τον πλησιέστερο φορητό πυροσβεστήρα.

Η εταιρεία που θα αναλάβει την προμήθεια των νέων πυροσβεστήρων καθώς και την τυχόν συντήρηση και αναγόμωση των παλαιών , θα πρέπει να είναι κατάλληλα πιστοποιημένη σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (Άδεια λειτουργίας για κατασκευή και αναγόμωση πυροσβεστήρων - κέντρο επανελέγχου πυροσβεστήρων χαμηλής και υψηλής πίεσης, πιστοποιητικό ISO 9001 για τις παραπάνω δραστηριότητες, πιστοποιητικό έγκρισης κανονισμού λειτουργίας αναγνωρισμένης εταιρίας περιοδικού ελέγχου, συντήρησης και αναγόμωσης πυροσβεστήρων χαμηλής και υψηλής πίεσης, σύμφωνα με τις Υ.Π. Αριθμ. 618/43/03.01.05 και 17230/671/01.09.05. , πιστοποιητικό επάρκειας αρμοδίου ατόμου για τον περιοδικό έλεγχο, την συντήρηση και την αναγόμωση πυροσβεστήρων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Υ.Α. 618/43 -ΦΕΚ 52/Β/2005- και 17230/671 - ΦΕΚ 1218/Β/2005- ).

Κατά την παράδοση των πυροσβεστήρων θα πρέπει να κατατεθούν στο Δήμο (από μέρους της εταιρείας) όλα τα πιστοποιητικά και σχετικά έγγραφα που αποδεικνύουν τη συμμόρφωση τους με την κείμενη νομοθεσία όσον αφορά την κατασκευή και λειτουργία τους.

Οι καινούργιοι πυροσβεστήρες θα πρέπει να πληρούν τις σύγχρονες απαιτήσεις και προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας και θα πρέπει να φέρουν όλες τις απαιτούμενες σημάνσεις (ανάγλυφες και εκτυπωμένες). Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να φέρουν στο σώμα τους:

- **ανάγλυφη σήμανση** όπως προβλέπεται από το άρθρο 7 του EN3 και στην οποία περιλαμβάνονται το όνομα (ή το σήμα) της κατασκευάστριας εταιρείας, ο αριθμός σειράς, το έτος κατασκευής και η πίεση δοκιμής της φιάλης
- **σήμανση** σύμφωνα με το άρθρο 16 του EN3-7 στην οποία περιλαμβάνονται οι οδηγίες χρήσης και συντήρησης, ο τύπος, η ποσότητα και η κατασβεστική ικανότητα του περιεχόμενου υλικού, και οι κατηγορίες πυρκαγιών για την κατάσβεση των οποίων θεωρείται κατάλληλος
- **πινακίδα ελέγχου** του πυροσβεστήρα σύμφωνα με την ΚΥΑ618/43/05, στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία και οι αριθμοί πιστοποίησης της επίσημα αναγνωρισμένης εταιρείας καθώς και του αρμόδιου ατόμου, καθώς και την ημερομηνία και τον τύπο της επόμενης διαδικασίας συντήρησης
- **δακτύλιο ελέγχου** κατασκευασμένος από συμπαγές υλικό, όχι ελαστικός, ενιαίου κυκλικού σχήματος (δίσκος), ο οποίος θα φέρει στο κέντρο του οπή με σταθερή διάμετρο, και η περιφέρειά του θα εφάπτεται στο κέλυφος του πυροσβεστήρα, έτσι ώστε να μην επιτρέπει στον δακτύλιο να μετακινηθεί και να αφαιρεθεί από το κέλυφος του πυροσβεστήρα, παρά μόνο στην περίπτωση που το σύνολο των εξαρτημάτων του πώματος μηχανισμού εκτόξευσης (μανομέτρου κλειστρου κλπ.) αφαιρεθούν τελείως. Η τοποθέτηση του δακτυλίου δεν θα πρέπει να επηρεάζει σε καμία περίπτωση τη λειτουργικότητα του πυροσβεστήρα. Στον δακτύλιο πρέπει να αναγράφεται ανάγλυφα η επωνυμία της εταιρείας και το έτος κατασκευής ή το έτος συντήρησης ή αναγόμωσης ή εργαστηριακού ελέγχου, όπου κάθε χρόνο αλλάζει ο χρωματισμός του και θα είναι ίδιος (ο χρωματισμός) με αυτόν της ετικέτας συντήρησης-αναγόμωσης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 3 της ΚΥΑ με αριθμ. 17230/671/2005 (ΦΕΚ 1218/Β/1-9-2005).

Όλοι οι φορητοί πυροσβεστήρες θα φέρουν μεταλλικά μανόμετρα, εύκαμπτο ελαστικό σωλήνα εκτόξευσης του κατασβεστικού υλικού, ιμάντα στήριξης του ελαστικού σωλήνα, βάση στήριξης (ανάρτηση) για τον τοίχο. Γενικότερα τόσο η προμήθεια όσο και η συντήρηση, η αναγόμωση και η υδραυλική δοκιμή των πυροσβεστήρων, θα γίνει σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην Κ.Υ.Α. 618/43/05 (ΦΕΚ 52/Β/2005) και στην υπ. αριθμ. 17230/671/05 (ΦΕΚ 1218/Β/2005) τροποποίηση της. Η κατασκευή των πυροσβεστήρων θα πρέπει να έχει γίνει και σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN3 «φορητοί πυροσβεστήρες» και ΕΛΟΤ EN615 «Πυροπροστασία - μέσα πυρόσβεσης - προδιαγραφές κόνεων, EN 1866/98 «Τροχήλατοι πυροσβεστήρες», EN 1066-88" «Πυροσβεστήρες τύπου αεροζόλ».

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει όλους τους πυροσβεστήρες στις βάσεις στήριξής τους αφού τις εγκαταστήσει, σε χώρους που θα του υποδειχθούν.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι και η παράδοση των αντιγράφων των μητρώων των πυροσβεστήρων σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 618/43/05 (ΦΕΚ 52/Β/2005).

**ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012):**

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01	Αυτοδιεγερόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως

## **5. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ ΜΕ ΞΗΡΑ ΣΚΟΝΗ (ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΙΛΥΡΟΥ)**

### **5.1. Γενικά**

Προβλέπεται η **ΠΛΗΡΗΣ** εγκατάσταση ανεξάρτητου τοπικού συστήματος αυτόματης κατάσβεσης , τύπου ολικής κατάκλισης με ξηρά σκόνη ( εγκεκριμένο κατασβεστικό υλικό και αποδεκτό από το Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος -Αρ.Πρ.56404Φ.701.6, 09-11-09) , σε συνδυασμό με το σύστημα πυρανίχνευσης, στους ακόλουθους χώρους :

#### **✓ Στο λεβητοστάσιο του παιδικού σταθμού Φιλύρου (ΞΗΡΑΣ ΣΚΟΝΗΣ)**

Το παραπάνω ανεξάρτητο αυτόματο σύστημα κατάσβεσης , θα είναι πλήρης και θα περιλαμβάνει :

- Ζεύγος ανιχνευτών {ένας (1) οπτικός ανιχνευτής καπνού και ένας (1) θερμοδιαφορικός} , συμβατικού τύπου, συνδεδεμένους σε δυο ανεξάρτητες ζώνες - (βλέπε ανωτέρω παρ. 1.3)
- Φιάλη κατασβεστικού υλικού ξηράς σκόνης των 12 kgr , σύμφωνα με τους υπολογισμούς και σχέδια της εγκεκριμένης από την Π.Υ. μελέτης-τεχνικής περιγραφής
- Τοπικό πίνακα πυρανίχνευσης-κατάσβεσης (Τ.Π.Π.Κ.) δύο (2) ζωνών , για την σήμανση συναγερμού και την κατάσβεση (βλέπε παρακάτω παρ. 5.2.)
- Γενικό συλλέκτη και δίκτυο διανομής του κατασβεστικού υλικού από **χαλκοσωλήνες**, κατάλληλης διατομής  $\frac{1}{2}$ " &  $\frac{3}{4}$ " ,σύμφωνα με τα σχέδια πυρασφάλειας , κατάλληλους για διανομή του κατασβεστικού υλικού .
- Κατάλληλα ακροφύσια (κεφαλές) εκτόξευσης ολικής κατάκλισης ,κατάλληλα κατανεμημένες για την κάλυψη όλου του χώρου (Σύνολο ακροφυσίων-κεφαλών : 3 τεμ )
- Μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης -έναρξης της κατάσβεσης (κίτρινο μπουτόν «ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ»)
- Μπουτόν ακύρωσης-απενεργοποίησης της κατάσβεσης (μπουτόν-μανιτάρι «ΑΚΥΡΩΣΗ»)
- Φαροσειρήνα συναγερμού 2 ήχων (προσυναγερμού και κατάσβεσης) -(βλ. ανωτέρω παρ. 1.4.)
- Φωτεινή πινακίδα με ένδειξη «STOP-ALARM».
- Κατάλληλες καλωδιώσεις - φωτεινούς επαναλήπτες
- Ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες ON - OFF

#### **α) Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ξηρής σκόνης**

Στην φιάλη ολικής κατάκλισης με ξηρή σκόνη , θα τοποθετηθεί ειδική ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα εκτόνωσης (κλείστρο με πιστοποιημένο πυροκροτητή) , με ταυτόχρονη χειροκίνητη λειτουργία. Η βαλβίδα είναι κανονικά κλειστή και ενεργοποιείται με τάση 24 Vdc ή χειροκίνητα με μοχλό .Η βαλβίδα τροφοδοτείται από την έξοδο 24 Vdc με χρονική καθυστέρηση του πίνακα κατάσβεσης .Σε περίπτωση ανίχνευσης πυρκαγιάς, η βαλβίδα τροφοδοτείται με τάση 24 Vdc , με αποτέλεσμα να γίνεται εκτόνωση της ξηρής σκόνης.

#### **β) Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα πετρελαίου**

Στον καυστήρα πετρελαίου θα τοποθετηθεί ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα διακοπής παροχής πετρελαίου. Η βαλβίδα είναι κανονικά κλειστή και ενεργοποιείται με τάση 220 Vac από ηλεκτρική έξοδο του καυστήρα .Σε περίπτωση ανίχνευσης πυρκαγιάς, διακόπτεται η παροχή τάσης προς τον καυστήρα με αποτέλεσμα να απενεργοποιείται η βαλβίδα και να σταματά η παροχή πετρελαίου .



## **5.2 Τοπικός Πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης (Τ.Π.Π.Κ.) .**

Ο πίνακας που χρησιμοποιείται για την λειτουργία ενός αυτόματου συστήματος κατάσβεσης, θα περιλαμβάνει οπωσδήποτε στοιχείο διπλής διασταυρωμένης ζώνης για ανιχνευτές πυρός και το στοιχείο τελικών εντολών και ενδείξεων θα διαθέτει τα παρακάτω:

Διάταξη ελέγχου της εξωτερικής γραμμής εντολής κατάσβεσης με λυχνία LED βλάβης που ανάβει σε περίπτωση διακοπής της γραμμής η αφαίρεση του σωληνοειδούς ενεργοποίησης του συστήματος κατάσβεσης.

Διάταξη ρυθμιζόμενης χρονοκαθυστέρησης της εντολής κατάσβεσης με λυχνία LED που ανάβει με το ξεκίνημα της λειτουργίας της διάταξης.

Δυνατότητα σύνδεσης σταθμού χειροκίνητης - ηλεκτρικής εντολής κατάσβεσης με ή χωρίς χρονοκαθυστέρηση.

Δύο εξόδους προσυναγερμού και συναγερμού για αντίστοιχη αναγγελία.

Δυνατότητα εντολής κατάσβεσης ταυτόχρονα με την εκπονή της χρονοκαθυστέρησης με αντίστοιχη λυχνία LED.

Δυνατότητα προγραμματισμού της λογικής κατάσβεσης: προτεραιότητα ζώνης 1, προτεραιότητα ζώνης 2, ζώνη 1 ή 2, ταυτόχρονα ζώνη 1 και 2 (CROSS - ZONE).

Δυνατότητα σύνδεσης ιδιαίτερου διακόπτη για την αναγγελία χαμηλής πίεσης στις φιάλες του κατασβεστικού υλικού

Κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης. Κύρια από την ΔΕΗ και εφεδρική από μπαταρία 24 V. Η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για συναγερμό τριάντα (30) λεπτών. Η μεταγωγή από την μια πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλο ρελέ ή μεταγωγική ηλεκτρονική διάταξη. Ο τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης , πρέπει να είναι σύμφωνος με τα Παραρτήματα 2 & 4 του Εναρμονισμένου Προτύπου ΕΛΟΤ EN 54 και θα εγκατασταθεί σε κεντρικό σημείο που θα υποδείξει η υπηρεσία ,σύμφωνα με τα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας,

## **5.3 Κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος κατάσβεσης (κίτρινο μπουτόν)**

Τα κουμπιά αυτά (κίτρινα) χρησιμοποιούνται για την χειροκίνητη ενεργοποίηση στα συστήματα κατάσβεσης με ξηρά σκόνη.

Η κατασκευή τους θα είναι όμοια με αυτή των παραπάνω προδιαγραφομένων μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς και σήμανσης συναγερμού (βλέπε ανωτέρω παρ. 1.4) , με την διαφορά ότι θα έχουν ειδική σήμανση (αναγραφή της λέξης ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ –PRESS HERE) για τον προορισμό τους.

Θα είναι τοποθετημένα πάνω στον πίνακα πυρανίχνευσης/κατάσβεσης ή ανεξάρτητα τοποθετημένα δίπλα στον πίνακα , ώστε να μπορεί να γίνει εύκολα συντήρηση στο σύστημα αλλά και οι τακτικοί έλεγχοι.

Θα τοποθετηθεί συνολικά ένα (1) τεμάχιο , στην θέση που φαίνεται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , κατόπιν υποδείξεως της επίβλεψης.

#### **5.4 Κομβίο χειροκίνητης ακύρωσης συστήματος κατάσβεσης (μπουτόν μανιτάρι)**

Τα κουμπιά αυτά (μανιτάρια) χρησιμοποιούνται για την χειροκίνητη ακύρωση της αυτόματης διαδικασίας πυρόσβεσης με ξηρά σκόνη . Η κατασκευή τους θα είναι όμοια με αυτή των παραπάνω προδιαγραφομένων μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς και σήμανσης συναγερμού (βλέπε ανωτέρω παρ. 1.4) , με την διαφορά ότι θα έχουν ειδική σήμανση για τον προορισμό τους (π.χ. αναγραφή της ΑΚΥΡΩΣΗ –CANCEL ). Θα είναι τοποθετημένα πάνω στον πίνακα πυρανίχνευσης/κατάσβεσης ή ανεξάρτητα τοποθετημένα δίπλα στον πίνακα , ώστε να μπορεί να γίνει εύκολα συντήρηση στο σύστημα αλλά και οι τακτικοί έλεγχοι.

Θα τοποθετηθεί συνολικά ένα (1) τεμάχιο , στην θέση που φαίνεται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , κατόπιν υποδείξεως της επίβλεψης.

#### **5.5 Φωτεινή πινακίδα -επιγραφή με ένδειξη «STOP-ALARM»**

Αυτή θα είναι ορθογωνική διαστάσεων περίπου 262 X 100 X51 mm και αποτελεί ένα από τα μέσα ένδειξης του πίνακα πυρανίχνευσης, που σε περίπτωση ενεργοποίησης δίνει ηχητική σήμανση με τον εσωτερικό βομβητή που διαθέτει και οπτική σήμανση φωτίζοντας την οθόνη του, αναβοσβύνοντας έντονα τα LED φωτισμού. Έτσι ενημερώνεται το κοινό στον χώρο για το είδος του κινδύνου που υπάρχει.

Θα τοποθετηθεί συνολικά μία (1) πινακίδα , στην θέση που φαίνεται στα εγκεκριμένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία σχέδια πυρασφάλειας , κατόπιν υποδείξεως της επίβλεψης.

#### **5.6 Περιγραφή του αυτόματου συστήματος κατάσβεσης ολικής κατάκλισης Ξ.Κ.**

Στον επικίνδυνο χώρο του λεβητοστασίου του Παιδικού Σταθμού Φιλύρου ,θα εγκατασταθούν στην οροφή ένα ζεύγος από δύο (2) είδη ανιχνευτών, οι οποίοι θα συνδέονται μέσω δυο ανεξάρτητων ζωνών (Cross Zone) με τον πίνακα πυρανίχνευσης/κατάσβεσης που προορίζεται για τον χώρο.

Ο ένας θα είναι καπνού και ο άλλος θερμοδιαφορικός.

Όταν ενεργοποιηθεί ένας από τους δύο ανιχνευτές , τότε γίνεται απλώς σήμανση συναγερμού , οπότε και ενεργοποιούνται όλες οι φαροσειρήνες του κτιρίου .

Όταν ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα και οι δύο ανιχνευτές (θερμοδιαφορικός και καπνού), τότε εξακολουθεί να γίνεται σήμανση συναγερμού όπως περιγράφηκε πιο επάνω, αλλά η φαροσειρήνα παράγει συνεχή ήχο (εκκένωση). Συγχρόνως , η φωτεινή πινακίδα σήμανσης «STOP-ALARM » επάνω από την πόρτα του χώρου αναβοσβήνει και δίνει ηχητική σήμανση με τον εσωτερικό βομβητή που διαθέτει , ενώ μέσω της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας πετρελαίου , γίνεται και διακοπή της παροχής πετρελαίου προς τον καυστήρα του λέβητα . Μετά την παρέλευση μικρού χρόνου (π.χ. 15 sec) που απαιτείται για την εκκένωση του χώρου από άτομα, γίνεται αυτόματη ενεργοποίηση της ηλεκτροβαλβίδας έναρξης της αυτόματης κατάσβεσης και ανοίγει αυτόματα η φιάλη ξηράς σκόνης για την κατάκλιση του χώρου με σκόνη από τα ελεύθερα ακροφύσια (κεφαλές) που βρίσκονται στην οροφή του χώρου. Με αυτόν το τρόπο αποφεύγεται τυχόν λανθασμένη ενεργοποίηση του συστήματος κατάσβεσης.

Παράλληλα με την αυτόματη λειτουργία του συστήματος , θα υπάρχει και χειροκίνητη ενεργοποίηση αυτού . Έτσι η αυτόματη κατάσβεση μπορεί να ενεργοποιηθεί με το πάτημα αντίστοιχου μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης -έναρξης της κατάσβεσης (μπουτόν κίτρινο «ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ-ΕΚΚΕΝΩΣΗ» ) στον τοπικό πίνακα πυρανίχνευσης/κατάσβεσης ή ανεξάρτητα τοποθετημένου δίπλα στον πίνακα.

Επίσης η αυτόματη κατάσβεση μπορεί να ακυρωθεί-απενεργοποιηθεί με το πάτημα αντίστοιχου μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης για ακύρωση της κατάσβεσης (μπουτόν-μανιτάρι «ΑΚΥΡΩΣΗ» ) στον τοπικό πίνακα πυρανίχνευσης/κατάσβεσης ή ανεξάρτητα τοποθετημένου δίπλα στον πίνακα , ώστε να μπορεί να γίνει εύκολα συντήρηση στο σύστημα αλλά και οι τακτικοί έλεγχοι. Αντίστοιχα η κατάσβεση μπορεί να ενεργοποιηθεί άμεσα με την χειροκίνητη ενεργοποίηση της βαλβίδας εκτόνωσης (κλείστρο) στη φιάλη ξηράς σκόνης .

Ο μέγιστος χρόνος κατάκλυσης του κάθε χώρου είναι 30 sec. Συγχρόνως με την εντολή κατάκλυσης, δίνεται εντολή για την διακοπή τυχόν υπάρχοντος εξαερισμού των χώρων.

Η στήριξη των σωλήνων των συστημάτων θα είναι κατάλληλη ώστε να παραλαμβάνονται ασφαλώς οι δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά τη λειτουργία του συστήματος .

#### **5.7 Εγκατάσταση αυτόματου συστήματος κατάσβεσης ολικής κατάκλισης Ξ.Κ.**

Η εγκατάσταση του αυτόματου συστήματος κατάσβεσης ολικής κατάκλισης με ξηρά σκόνη , θα πρέπει να γίνει από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους κανονισμούς , τις σχετικές με την εγκατάσταση ΕΤΕΠ που αναφέρονται στο άρθρο 2 , τις οδηγίες του κατασκευαστή - προμηθευτή των συστημάτων και θα πρέπει να ακολουθούνται οι σχετικές προδιαγραφές NFPA ή VDS.

### **6. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ & ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕ ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ KERR F-CLASS SOLUTION ΤΥΠΟΥ WET CHEMICAL (ΚΟΥΖΙΝΑ 2ΟΥ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ)**

Το σύστημα αυτό προβλέπεται από το άρθρο 12 παρ. 5 της 3/1981 Πυρ/κής Διάταξης και θα τοποθετηθεί στο χώρο του μαγειρείου του 2ου Παιδικού Σταθμού Πυλαίας όπου υπάρχουν καυτές επιφάνειες συσκευών , οι οποίες είναι δυνατόν να προκαλέσουν ανάφλεξη.

Συγκεκριμένα θα τοποθετηθεί πάνω από τις καυτές επιφάνειες της συσκευής παρασκευής φαγητών {ηλεκτρική κουζίνα με τέσσερις (4) ηλεκτρικές εστίες-μάτια επαγγελματικού τύπου } και στον χώρο της χοάνης απαγωγής καπνού (φούσκα και αεραγωγός). **Το σύστημα θα είναι συμμορφωμένο με το πρότυπο NFPA 17A.**

Το σύστημα που θα έχει δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης λειτουργίας ,θα περιλαμβάνει:

- 1) Δοχείο με κατασβεστικό υλικό KERR F - CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL χωρητικότητας εννέα (9) λίτρων . Το κατασβεστικό αυτό υλικό είναι εγκεκριμένο και αποδεκτό από το Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος (Αρ. Πρωτ. 56404 Φ. 701.6 /9-11-2009). Είναι διάλυμα Άλατος – Καλίου (φωσφορικό ή οξικό) το οποίο κατά την επαφή με μαγειρικά λίπη ή έλαια, δημιουργεί ένα σαπυνοποιημένο στρώμα το οποίο παρεμποδίζει το οξυγόνο να έλθει σε επαφή με την φωτιά, ψύχει την περιοχή και εκμηδενίζει τις πιθανότητες ανάφλεξης. Το χαμηλό επίπεδο οξύτητας αποτρέπει την καταστροφή επιφανειών κατασκευασμένων από ανοξείδωτο ατσάλι. Τα δοχεία αποθήκευσης είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN και την οδηγία 97/23/EK. Η πίεση του υλικού εντός του δοχείου είναι 15 bar με προωθητικό αέριο άζωτο.**

- 2) Βάσεις στήριξης των δοχείων.
- 3) Πιστοποιημένο κλείστρο χειροκίνητης και αυτόματης ενεργοποίησης με πιστοποιημένο πυροκροτητή.
- 4) Εύκαμπτο INOX σωλήνα σύνδεσης κλείστρου με δίκτυο σωληνώσεων (21,7 x 1/2")
- 5) Δίκτυο σωληνώσεων από **χαλκοσωλήνες διατομής Φ15** κατασκευασμένους κατά ISO που θα οδηγούν το υλικό από το δοχείο αποθήκευσης προς τα ειδικού τύπου ακροφύσια (για δίκτυο το οποίο έχει μέχρι 11 μονάδες ροής ,όπως στην προκειμένη περίπτωση, χρησιμοποιείται χαλκοσωλήνας διατομής Φ15, ενώ από 11 μονάδες ροής και άνω διατομής Φ18)
- 6) Ειδικού τύπου ακροφύσια στοχευμένου ψεκασμού υδρονέφωσης με προστατευτικά άκαυστα καλύμματα-τάπες, θα τοποθετηθούν πάνω από τις πιθανές εστίες πυρκαγιάς και μέσα στις χοάνες απαγωγής καυσαερίων τα οποία θα εκτοξεύουν το υλικό κατάσβεσης. (Ανάλογα με το σημείο προστασίας τοποθετείται και ο ανάλογος τύπος ακροφυσίου). Τα προστατευτικά καλύμματα - τάπες δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αφαιρούνται ,προκειμένου να παρεμποδίζεται η είσοδος υγρασίας ,ατμών ,λίπους και άλλων λοιπών ξένων σωματιδίων στην οπή από την οποία απελευθερώνεται το υλικό. **Θα τοποθετηθούν συνολικά : δύο (2) καταιονιστήρες (ακροφύσια) επάνω από τις εστίες, ένας (1) στο πλάι της χοάνης εξαερισμού με οριζόντια κατεύθυνση και ένας (1) μέσα στον αεραγωγό απαγωγής καυσαερίων. Σύνολο καταιονιστήρων (ακροφυσίων) : τέσσερα (4) τεμ.**
- 7) Θερμοευαίσθητοι ανιχνευτές με εύτηκτο διμεταλλικό σύνδεσμο (138oC) θα τοποθετηθούν πάνω από τις πιθανές εστίες πυρκαγιάς. **Θα τοποθετηθούν συνολικά : ένα (1) τεμ. Θερμοευαίσθητοι ανιχνευτές με εύτηκτο.**
- 8) Κουμπάσο για την συγκράτηση των ευτήκτων και βάση κουμπάσου
- 9) Βάσεις τοποθέτησης ευτήκτων.
- 10) Ανοξείδωτο συρματόσχοινο και σφικτήρες συρματόσχοινο
- 11) Λαβή απομακρυσμένης χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος μή εξαρτώμενη από Ηλεκτρική Ενέργεια (προαιρετικά).
- 12) Γωνίες – Ράουλα για αλλαγή κατεύθυνσης συρματόσχοινο.
- 13) Τερματικός διακόπτης θέσεως
- 14) Πίνακας Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής (Π.Π.Κ.Τ.Ε.) ,2 ζωνών  
Ο πίνακας περιλαμβάνει:  
-Ενδείξεις περιοχών  
-Κύρια και εφεδρική ηλεκτρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης. Κύρια από την ΔΕΗ και εφεδρική από συσσωρευτή 24V. Η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για τουλάχιστον 30'της ώρας.  
Η μεταγωγή από την μία πηγή στην άλλη θα γίνεται αυτόματα-Σύστημα αυτόματης επανάταξης  
-Σύστημα εφέσβεσης φωτεινών επαναληπτών  
-Επαφή ενεργοποίησης συστήματος (εντολή από τα εύτηκτα στον πίνακα).  
-Σύστημα επιτήρησης γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης  
-Ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές)  
-Φωτεινή ένδειξη για παροχή 24 VDC από τον συσσωρευτή  
-Φωτεινή ένδειξη για παροχή 220 VAC  
-Φωτεινές ενδείξεις για κάθε ζώνη, ξεχωριστή για τον συναγερμό (ALARM) και ξεχωριστή για βλάβη ζώνης

15) Μπουτόν –μανιτάρι ακύρωσης κατάσβεσης

16)- Μπουτόν «Press Here» χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος

17)- Φαροσειρήνα. Η σειρήνα συναγερμού θα είναι ηλεκτρονική ηχητικής αποδόσεως 100 DB/m και θα είναι ενσωματωμένη στην ίδια συσκευή με τον φωτεινό επαναλήπτη. Τοποθετείται (1) τεμάχιο στη θέση που φαίνεται στα σχέδια (Βλέπε κατόψεις). Η ηχητική απόδοση των σειρήνων θα υπερσχύει της μέγιστης στάθμης θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και θα ξεχωρίζει από τα ηχητικά σήματα άλλων συσκευών στον ίδιο χώρο.

Το σύστημα έχει δυνατότητα αυτόματης & χειροκίνητης λειτουργίας ως εξής:

#### **Αυτόματη Λειτουργία Συστήματος**

Σε αυτή τη περίπτωση συνδετική διάταξη θερμοευαίσθητων ευτήκτων συνδέσμων σε σειρά ( 138oC ) χρησιμοποιείται για την ανίχνευση πυρκαγιάς. Οι ευτήκτοι σύνδεσμοι τοποθετούνται σε συγκεκριμένες θέσεις πάνω από τις προστατευμένες περιοχές-συσκευές, παράλληλα στη χοάνη απαγωγής καυσαερίων και μέσα στους καπναγωγούς.

Σε αυτή τη συνδετική διάταξη ευτήκτων συνδέσμων παρεμβάλλεται συρματόσχοινο το οποίο συνδέεται στο ένα άκρο στον μηχανισμό ενεργοποίησης του πυροκροτητή του πυροσβεστήρα (τερματικός διακόπτης θέσεως) και στο άλλο άκρο σταθερά με την χοάνη απαγωγής καυσαερίων.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς , η τήξη οποιουδήποτε θερμοευαίσθητου ευτήκτου συνδέσμου απελευθερώνει το συρματόσχοινο , η χαλάρωση του οποίου «κλείνει» την επαφή του τερματικού διακόπτη θέσεως.

Εν συνεχεία, ο τερματικός διακόπτης θέσεως ενεργοποιεί μέσω του Πίνακα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης του συστήματος τον πυροκροτητή του πυροσβεστήρα.

Η κρούση του πυροκροτητή του πυροσβεστήρα ωθεί το έμβολο του κλείστρου το οποίο ανοίγει και έτσι το κατασβεστικό υλικό του συστήματος οδεύει μέσω δικτύου σωληνώσεων σε ειδικού τύπου ακροφύσια συγκεκριμένης ροής από τα οποία εκτοξεύεται (ταυτόχρονα-παράλληλα) σε μορφή υδρονέφωσης στις υπό προστασία περιοχές-συσκευές.

Σε περίπτωση ανίχνευσης πυρκαγιάς , ο πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης ενεργοποιεί φαροσειρήνα που είναι συνδεδεμένη στο κύκλωμα και βρίσκεται στον ίδιο χώρο, επάνω από τον πίνακα.

Ο Πίνακας Πυρανίχνευσης-κατάσβεσης του συστήματος διαθέτει ενσωματωμένη μπαταρία αυτονομίας 90 λεπτών με πλήρες φορτίο και 60 ωρών σε κατάσταση ηρεμίας, η οποία διασφαλίζει την ενεργοποίηση του συστήματος σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Παράλληλα, ο εν λόγω πίνακας διαθέτει δυνατότητα χρονο-καθυστερήσης, η ρύθμιση της οποίας επιτρέπει την ενεργοποίηση του συστήματος μετά από προκαθορισμένο χρόνο από την ανίχνευση της πυρκαγιάς.

Σε περίπτωση ενεργοποίησης της φαρο-σειρήνας του συστήματος (λόγω πυρκαγιάς ή εσφαλμένου συναγερμού) , καθ' όλη την διάρκεια της προκαθορισμένης χρονο-καθυστερήσης του πίνακα πυρανίχνευσης-κατάσβεσης , ο τελικός χρήστης μπορεί να ακυρώσει την ενεργοποίηση του συστήματος , πιέζοντας το Κομβίο Ακύρωσης Κατάσβεσης (μανιτάρι).

#### **Χειροκίνητη Λειτουργία Συστήματος**

Η διαδικασία αυτή γίνεται με δύο (3) διαφορετικούς τρόπους οι οποίοι είναι οι εξής:

- 1) Πίεση Κομβίου Κατάσβεσης «Press Here» χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος
- 2) Χειροκίνητη ώθηση-κατέβασμα (με φορά προς τα κάτω) του εμβόλου του κλείστρου χειροκίνητα.
- 3) Τράβηγμα του συρματόσχοινου από ειδική απομακρυσμένη λαβή χειροκίνητης ενεργοποίησης μη εξαρτώμενη από Ηλεκτρική Ενέργεια , στην οποία συνδέεται το ένα άκρο του συρματόσχοινου , ενώ το άλλο άκρο του συρματόσχοινου συνδέεται με το έμβολο του κλείστρου του πυροσβεστήρα (προαιρετικά)

Και στις δύο περιπτώσεις (αυτόματη ή χειροκίνητη ενεργοποίηση) , το σύστημα μπορεί να προγραμματιστεί να διακόπτει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και προπανίου σε επιλεγμένες συσκευές , από ειδικό ρελέ το οποίο βρίσκεται στην πλακέτα του πίνακα πυρανίχνευσης-κατάσβεσης του συστήματος , που δίνει την δυνατότητα για αυτόματη και χειροκίνητη διακοπή για μέγιστη προστασία έναντι επανάφλεξης .

Συνοπτικά, μετά την αυτόματη ή την χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος (μόνο όμως από το κομβίο κατάσβεσης «Press Here» ) ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- 1) Η φαροσειρήνα ενεργοποιείται.
- 2) Διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε επιλεγμένες ηλεκτρικές συσκευές και στους ανεμιστήρες της χοάνης απαγωγής καυσαερίων.
- 3) Διακόπτεται η τυχόν παροχή υγραερίου-προπανίου.
- 4) Το κατασβεστικό υλικό διανέμεται μέσω δικτύου σωληνώσεων από τον πυροσβεστήρα προς ειδικού τύπου ακροφύσια συγκεκριμένης ροής από τα οποία εκτοξεύεται σε μορφή υδρο-νέφωσης στις υπό προστασία περιοχές-συσκευές του μαγειρείου.

Κατόπιν αυτόματης ή χειροκίνητης λειτουργίας το σύστημα κατάσβεσης είναι σε θέση να ξαναχρησιμοποιηθεί μόνο όταν:

- 1) Τα δοχεία αποθήκευσης κατασβεστικού υλικού συντηρηθούν και αναγομωθούν με υλικό του ίδιου κατασκευαστή.
- 2) Η συνδυαστική διάταξη ευτήκτων συνδέσμων αποκατασταθεί.
- 3) Το δίκτυο σωληνώσεων καθαριστεί από υπολείμματα κατασβεστικού υλικού.
- 4) Ο πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης επανέλθει σε κατάσταση ηρεμίας.
- 5) Πραγματοποιηθεί αυστηρός τεχνικός έλεγχος καλής λειτουργίας όλων των εξαρτημάτων του συστήματος από εγκεκριμένο από τον κατασκευαστή συνεργείο.

### **Υπολογισμός ποσότητας κατασβεστικού υλικού KERR F - CLASS SOLUTION:**

Ο τρόπος υπολογισμού για τις απαιτήσεις του συστήματος κατάσβεσης δεν περιγράφεται από την υπάρχουσα νομοθεσία.

Για τον υπολογισμό θα χρησιμοποιηθούν οι προδιαγραφές του κατασκευαστή σε συνδυασμό με τη διάταξη των συσκευών στο χώρο και με αντιστοίχιση «μονάδων ροής κατασβεστικού υλικού».

#### 1. Κουζίνα

Εμβαδόν περίπου 18,00 m<sup>2</sup>.

Σημεία προστασίας	Διαστάσεις	Κωδικός Ακροφυσίου	Μονάδες Ροής
Ηλεκτρική κουζίνα με 4 εστίες -μάτια επαγγελματικού τύπου (1 τεμ.)	90cm(M)X 97cm(Π)	14178 (2 τεμ.)	4
Αεραγωγός (1τεμ)	έως 40cm διάμετρος	11983 (1 τεμ.)	1,5
Φούσκα-χοάνη εξαερισμού μήκους έως 305 cm (1τεμ.)	80 cm	11982 (1 τεμ. )	1

**Σύνολο 6,5 μονάδες ροής**

Βάσει των προδιαγραφών του κατασκευαστή , ένα (1) λίτρο κατασβεστικού υλικού KERR F - CLASS SOLUTION , δίνει την απαραίτητη ποσότητα για 0,8 μονάδες ροής

Συνεπώς οι 6,5 μονάδες ροής που απαιτούνται , καλύπτονται από  $6,5 / 0,8 = 8,125$  lt, **άρα θα χρησιμοποιηθεί KERR F - CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL ,σε δοχείο 9 lt.**

Επειδή απαιτείται και ένας φορητός πυροσβεστήρας wet chemical κατασβεστικής ικανότητας 25F , **θα τοποθετηθεί επιπλέον και ένας φορητός πυροσβεστήρας των 6 lt με το ίδιο κατασβεστικό υλικό , πλησίον των επικίνδυνων εστιών.**

Το δίκτυο σωληνώσεων θα είναι κατασκευασμένο από χαλκοσωλήνα διατομής Φ15.

### **Εγκατάσταση αυτόματου συστήματος κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής KERR F - CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL**

Η εγκατάσταση του αυτόματου συστήματος κατάσβεσης ολικής κατάκλισης με ξηρά σκόνη , **θα πρέπει να γίνει από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους κανονισμούς** , τις σχετικές με την εγκατάσταση ΕΤΕΠ που αναφέρονται στο άρθρο 2 , τις οδηγίες του κατασκευαστή - προμηθευτή των συστημάτων και θα πρέπει να ακολουθούνται οι σχετικές προδιαγραφές NFPA 17A ή VDS.

Για το παραπάνω σύστημα θα τηρηθούν όλες οι Τεχνικές προδιαγραφές της παραγωγού εταιρείας και οι σχετικές αναφορές των προτύπων και των εργαστηρίων.

## **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε όλες τις ενδεικνυόμενες ενέργειες έτσι ώστε , ο ήδη εγκατεστημένος Πίνακας Πυρανίχνευσης Φυσικού Αερίου , ο οποίος αποτελεί μέρος υπάρχοντος αυτόματου συστήματος ανίχνευσης διαρροής φυσικού αερίου στον χώρο του λεβητοστασίου του 2ου Παιδικού Σταθμού Πυλαίας , να αποκτήσει επικοινωνία & πλήρης συνεργασία με τους δύο (2) υπό εγκατάσταση πίνακες πυρανίχνευσης-κατάσβεσης , έτσι ώστε οποιοδήποτε σήμα από τους πυρανιχνευτές ή τα κομβία συναγερμού του 2ου παιδικού σταθμού , να διακόπτει την παροχή του φυσικού αερίου στο λεβητοστάσιο , αλλά και τυχόν διαρροή φυσικού αερίου στο λεβητοστάσιο , να γίνεται «αντιληπτή» από τους εργαζόμενους -επισκέπτες στον 2ο παιδικό σταθμό .

## **7. ΠΥΡΑΝΤΟΧΗ ΠΟΡΤΑ – ΠΥΡΟΦΡΑΓΜΟΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**

### **7.1 Πυράντοχη πόρτα.**

**Στο λεβητοστάσιο του Παιδικού Σταθμού Φιλύρου** , θα τοποθετηθεί νέα σιδηρά πόρτα πυρασφαλείας με δείκτη πυραντοχής 60 λεπτών της ώρας κατά EN 1634-1, τελευταία ευρωπαϊκή οδηγία περί πυραντοχής πορτών , πάχους φύλλου πόρτας 60 MM και βάρους περίπου 35kg/m<sup>2</sup>

Θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα ψυχράς εξελάσεως , μονόφυλλη, ανοιγόμενη, κλάσης πυραντίστασης REI60 , βιομηχανοποιημένη και ηλεκτροστατικά βαμμένη με βαφή οικολογικού χρώματος RAL 7035 σαγρέ (γκρι ανοιχτό) ή σε απόχρωση της αποκλειστικής επιλογής της Υπηρεσίας , κατόπιν προηγούμενης συνεννόησης με την επίβλεψη.

Ειδικότερα η πόρτα θα περιλαμβάνει :

Σιδηρά κάσσα από στραντζαριστή λαμαρίνα DKP ελάχιστου πάχους 2,0mm με διάταξη καπνοστεγανότητας από θερμοδιογκούμενες ταινίες ενδεικτικού τύπου PALUSOL ή αναλόγου, θυρόφυλλο τύπου sandwich με σιδηρό σκελετό αποτελούμενο από περιμετρικό πλαίσιο από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής με τις απαιτούμενες ενδιάμεσες νευρώσεις ή παρεμφερή, με εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες) και με εξωτερική επένδυση - εκατέρωθεν του σκελετού - από φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας ελάχιστου πάχους 1,5mm, δύο μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν (BD) , ο ένας εκ των οποίων θα διαθέτει ελατήριο για τη ρύθμιση

αυτόματης επαναφοράς της πόρτας (ρυθμιζόμενος πείρος) , αρμοκαλύπτρες, ειδική άκαυστη χαλύβδινη κλειδαριά τοποθετημένη σε προστατευτικό κουτί με κλειδί τύπου YALE, χειρολαβές πυράντοχες πλήρως εφοδιασμένες από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό , μεταλλική πινακίδα με τη σήμανση πιστοποίησης τοποθετημένη στο πλάι της πόρτας , πλάκες ενίσχυσης στο εσωτερικό του φύλλου για πιθανή τοποθέτηση μπάρας πανικού κλπ.

Γενικά πλήρως εξοπλισμένη. Στην προϋπολογιζόμενη τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες:

Καθαίρεσης-αποξήλωσης της υφιστάμενης μη πυράντοχης πόρτας και μεταφοράς-απομάκρυνσής της σε χώρο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη , προμήθειας της νέας πυράντοχης πόρτας καθώς όλων των καταλλήλων υλικών και μικρουλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτησης, στερέωσης και ασφάλισης, μεταφορών επί τόπου του έργου μετά των απαραίτητων φορτοεκφορτώσεων και εργασία πλήρους κατασκευής - βαφής - τοποθέτησης - στερέωσης και ασφάλισης με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και ειδικά τεμάχια καλής λειτουργίας πλήρως τοποθετημένα και ρυθμισμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής - τις οδηγίες του προμηθευτή και τον Κανονισμό Πυροπροστασίας, με υποχρεωτική προκαταρκτική κατασκευή δείγματος, προς έγκριση από την Υπηρεσία.

Επίσης περιλαμβάνονται οι δαπάνες: , πάκτωσης της κάσσας σε κάθε είδους κατασκευές (τοιχοποιία από οπλισμένο σκυρόδεμα, πλινθοδομές κλπ), πλήρωσης του κενού μεταξύ κάσσας και δοκιμών στοιχείων με λεπτόρευστη τσιμεντοκονία των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και τοποθέτησης - ρύθμισης όλων των εξαρτημάτων της πόρτας

Τέλος, ρητά ορίζεται ότι είναι υποχρεωτική η προσκόμιση όλων των απαραίτητων επίσημων πιστοποιητικών ελέγχου-πυράντοχής της θύρας , που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω στην παρ. 9.

## **7.2 Πυροφραγμοί (όπου τυχόν απαιτείται)**

Για όλες τις διαβάσεις Η/Μ εγκαταστάσεων (καλωδίων,εσχάρων ,μεταλλικών σωλήνων ,μεταλλικών αγωγών κλπ) που διέρχονται διαμέσου **των ορίων των πυροδιαμερισμάτων**, προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών ειδικής κατασκευής με υλικό επιβραδυντικό της φωτιάς , που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πυράντοχη πλάκα πετροβάμβακα (γνωστός και ως ορυκτοβάμβακας) πάχους τουλάχιστον 5 cm και ειδικού βάρους 120 Kg/m<sup>3</sup> που φράσσει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων και καλωδίων, σωλήνων, αγωγών κ.λ.π.
- Ειδική πυράντοχη μαστίχη, επιβραδυντική της φωτιάς, για την στεγανοποίηση των πάσης φύσεως αρμών,κενών/ρωγμών
- Ειδικό υλικό (πυράντοχο επίχρισμα) , επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3 mm) και των δύο πλευρών του πυροφραγμού από ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5 mm) και από τις δύο πλευρές εκατέρωθεν του πυροφραγμού, τα καλώδια (σε μήκος 50 cm) και οι σωλήνες (σε μήκος 25 cm) ,αφού περιβληθούν πρώτα με κογγύλι ορυκτοβάμβακα.

**Δεν απαιτούνται πυροφραγμοί, στις παρακάτω περιπτώσεις :**

- **Όταν η εσωτερική διάμετρος του σωλήνα ή καλωδίου δεν υπερβαίνει τα 40 mm.**
- **Όταν η εσωτερική διάμετρος των σωλήνων δεν υπερβαίνει τα 160 mm και οι σωλήνες είναι κατασκευασμένοι από άκαυστο υλικό, με σημείο τήξης πάνω από 800°C.**

Στην συνολική τιμή , συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη εγκατάστασης των πυροφραγμών , **όπου τυχόν απαιτείται να τοποθετηθούν** και οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τις προδιαγραφές εφαρμογής των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν , τις οδηγίες του προμηθευτή , τα στοιχεία της Μελέτης και τις εντολές της Υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου, σε οποιοδήποτε



ύψος από του δαπέδου εργασίας και σε οποιαδήποτε στάθμη από του εδάφους.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται οι δαπάνες: χρήσης ικριωμάτων (προμήθεια, προσκόμιση, σύνθεση, αποσύνθεση και απομάκρυνση), προμήθειας όλων των καταλλήλων υλικών και μικρούλικων, μεταφορών επί τόπου του έργου μετά των απαραίτητων φορτοεκφορτώσεων και διάθεσης εργατοτεχνικού προσωπικού - μηχανικού / βοηθητικού εξοπλισμού και ανυψωτικών μέσων που απαιτούνται για την έντεχνη και πλήρη κατασκευή του πυροφραγμού. Ρητά ορίζεται ότι το υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να πληρούν αυστηρά τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές και να συνοδεύονται απαραίτητως από επίσημα πιστοποιητικά πυραντοχής προερχόμενα από αναγνωρισμένο φορέα (ιστιτούτο) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.(για πιστοποιητικά βλέπε παρακάτω παρ. 9)

Οι ακριβείς θέσεις και το μέγεθος των πυροφραγμών καλωδίων - σωλήνων , **όπου τυχόν απαιτείται** , θα καθορισθούν κατά την κατασκευή του έργου και μετά από σχετική έγκριση της Επίβλεψης.

## **8. ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Με το πέρας της εγκατάστασης πρέπει να γίνει έλεγχος της καλής λειτουργίας κάθε εγκατεστημένου εξαρτήματος από τον Ανάδοχο του Έργου, παρουσία του επιβλέποντα μηχανικού της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει χωρίς αντίρρηση οποιοδήποτε έλεγχο και δοκιμή των εγκαταστάσεων που θα του ζητηθεί από τον επιβλέποντα Μηχανικό, παρουσία του και μέχρι πλήρους ικανοποίησής του.

Οι δοκιμές τις οποίες ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει επιτυχώς, είναι κατ'ελάχιστον οι παρακάτω:

**(1)** Δοκιμές ηλεκτρικών γραμμών και καλωδιώσεων όπως αναφέρεται στα αντίστοιχα κεφάλαια που αφορούν τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις .

**(2)** Λειτουργικές δοκιμές όλων των οργάνων, μηχανημάτων και συσκευών (σειρήνες,κουδούνια, ανιχνευτές κλπ.).

Όλα τα έξοδα των εν λόγω ελέγχων και δοκιμών βαρύνουν τον ανάδοχο. Μόνο η αξία του ηλεκτρικού ρεύματος για τις δοκιμές βαρύνει τον εργοδότη. Τα αποτελέσματα όλων των δοκιμών και μετρήσεων οφείλουν να παραδοθούν σφραγισμένα από τον κατάλληλο εγκαταστάτη ή μηχανικό που τις εκτέλεσε, στον επιβλέποντα μηχανικό της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου.

## **9. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΑ - ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ , ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΘΟΥΝ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.**

### **Έντυπα πυροσβεστήρων :**

1. Φωτοαντίγραφο τιμολογίου αγοράς πυροσβεστήρων με πρωτότυπη σφραγίδα από την εταιρία που πούλησε τους πυροσβεστήρες..

2. Υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/1986 του προμηθευτή , όπου θα αναφέρεται η ύπαρξη των απαιτούμενων σημάνσεων και πιστοποιητικών συμμόρφωσης της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 618/43/13-01-2005 όπως αυτή ισχύει και ο αριθμός των πυροσβεστήρων που πωλήθηκαν για λογαριασμό του ιδιοκτήτη -εκμεταλλευτή των παιδικών σταθμών .

### **Έντυπα πυράντοχων θυρών :**

**1.** Φωτοαντίγραφο τιμολογίου αγοράς της πόρτας με πρωτότυπη σφραγίδα από την εταιρία που πούλησε την πόρτα. Στο τιμολόγιο θα πρέπει να αναφέρεται επακριβώς η μάρκα, ο πλήρης τύπος – κωδικός της πόρτας όπως ακριβώς αναφέρεται και στο πιστοποιητικό της και ο αριθμός των πορτών ίδιος με αυτόν που αναφέρεται στην εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.

**2.** Πιστοποιητικά πυραντοχής της πόρτας τα οποία θα αποτελούνται από:

- την έκθεση δοκιμής – έντυπο του εργαστηρίου δοκιμών της πόρτας , όπου θα αναφέρονται ο τύπος και ο δείκτης πυραντίστασης του υλικού καθώς και οι έλεγχοι που έγιναν στο υλικό. Η έκθεση δοκιμής θα πρέπει να είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά είτε από προξενείο είτε από επίσημο μεταφραστικό κέντρο και θεωρημένο για το ακριβές αντίγραφο.

- Βεβαίωση από το Ε.ΣΥ.Δ. Α.Ε. ότι το εργαστήριο που πραγματοποίησε τις δοκιμές είναι διαπιστευμένο για την πραγματοποίηση των δοκιμών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό ή την έκθεση δοκιμής, από το Φορέα Διαπίστευσης της χώρας του και η οποία βεβαίωση θα αναφέρεται στην εταιρία που ζήτησε την πιστοποίηση (και η οποία θα πρέπει να είναι η ίδια με αυτή που θα αναφέρεται στο τιμολόγιο δηλαδή που πούλησε την πόρτα ) ή αντίστοιχα ενδιάμεσα τιμολόγια μεταξύ αυτής που αναφέρεται στο έντυπο του Ε.ΣΥ.Δ. και αυτής που πούλησε την πόρτα .

\* Σημείωση: Εάν υπάρχει αποδοχή για την πυραντοχή της πόρτας από το Αρχηγείο του Πυροσβεστικού Σώματος, τότε απαιτείτε και το έγγραφο της αποδοχής από το Αρχηγείο της πόρτας για τον δείκτη πυραντίστασης που επιτυγχάνει.

### **Έντυπα πυράντοχων πυροφραγμών (όπου τυχόν απαιτείται) :**

**1.** Φωτοαντίγραφο τιμολογίου αγοράς των πυράντοχων πυροφραγμών με πρωτότυπη σφραγίδα από την εταιρία που πούλησε τα υλικά. Στο τιμολόγιο θα πρέπει να αναφέρεται επακριβώς η μάρκα, ο πλήρης τύπος – κωδικός του υλικού όπως ακριβώς αναφέρεται και στο πιστοποιητικό της

**2.** Πιστοποιητικά πυραντοχής του πυροφραγμού τα οποία θα αποτελούνται από:

- την έκθεση δοκιμής – έντυπο του εργαστηρίου δοκιμών του συγκεκριμένου πυροφραγμού , όπου θα αναφέρονται ο τύπος και ο δείκτης πυραντίστασης του υλικού καθώς και οι έλεγχοι που έγιναν στο υλικό. Η έκθεση δοκιμής θα πρέπει να είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά είτε από προξενείο είτε από επίσημο μεταφραστικό κέντρο και θεωρημένο για το ακριβές αντίγραφο.

- Βεβαίωση από το Ε.ΣΥ.Δ. Α.Ε. ότι το εργαστήριο που πραγματοποίησε τις δοκιμές είναι διαπιστευμένο για την πραγματοποίηση των δοκιμών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό ή την έκθεση δοκιμής, από το Φορέα Διαπίστευσης της χώρας του και η οποία βεβαίωση θα αναφέρεται στην εταιρία που ζήτησε την πιστοποίηση (και η οποία θα πρέπει να είναι η ίδια με αυτή που θα αναφέρεται στο τιμολόγιο δηλαδή που πούλησε τα υλικά πυροφραγής ) ή αντίστοιχα ενδιάμεσα τιμολόγια μεταξύ αυτής που αναφέρεται στο έντυπο του Ε.ΣΥ.Δ. και αυτής που πούλησε τα υλικά πυροφραγής .

\* Σημείωση: Εάν υπάρχει αποδοχή για την πυραντοχή του πυροφραγμού από το Αρχηγείο του Πυροσβεστικού Σώματος τότε απαιτείτε και το έγγραφο της αποδοχής από το Αρχηγείο του πυροφραγμού για τον δείκτη πυραντίστασης που επιτυγχάνει.

### **Μέτρα και μέτρα πυροπροστασίας (μόνιμα συστήματα πυροπροστασίας κ.λ.π.):**

1. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 από τον μελετητή ή τον επιβλέποντα Μηχανολόγο ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό που θα πρέπει να διαθέτει ή να συνεργάζεται ο ανάδοχος που έκανε την εγκατάσταση των συστημάτων πυρασφάλειας, στην οποία θα δηλώνεται **ότι τηρούνται και λειτουργούν καλά** τα μέτρα και μέσα πυροπροστασίας που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας και την ισχύουσα κατά περίπτωση νομοθεσία πυροπροστασίας.

### **Επίσης ρητώς, στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνονται συμπληρωματικά:**

1) Η υποβολή με αίτηση πλήρους φακέλου, προ της έναρξης των εργασιών, με τα προσπέκτ και τα πιστοποιητικά όλων των υλικών για έγκριση και αποδοχή από αυτών από την Τεχνική Υπηρεσία, όσον αφορά την ποιότητα αλλά και την προέλευσή τους.

2) Η υποβολή πλήρους φακέλου, με το πέρας των εργασιών, που θα περιλαμβάνει τα πλήρη κατασκευαστικά σχέδια της εγκατάστασης, τα λειτουργικά διαγράμματα της εγκατάστασης (ένα αντίγραφο θα τοποθετηθεί μέσα σε κάθε πίνακα) και επιμετρητικό κατάλογο του εξοπλισμού που έχει εγκατασταθεί, οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης, το πρωτόκολλο δοκιμών, καθώς και τον φάκελο των φωτογραφήσεων των σπουδαίων φάσεων του έργου αλλά και ειδικότερα των αφανών εργασιών και της περαιωμένης εγκατάστασης. Τα παραπάνω θα υποβάλλονται σ' ένα αντίγραφο φακέλου, αλλά και σε αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή (CD - Rom).

3) **Όλες οι απαιτούμενες ενέργειες-διαδικασίες-μεταβάσεις κ.λ.π.** στις οποίες θα πρέπει να προβεί ο ανάδοχος, μετά την περαίωση των εγκαταστάσεων και κατόπιν σχετικής εξουσιοδότησης του Δήμου μας, **για την έκδοση των απαιτούμενων πιστοποιητικών πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία**, συμπεριλαμβανόμενων και της προμήθειας του Βιβλίου Ελέγχου και Συντήρησης των Μέσων Ενεργητικής Πυροπροστασίας, όπως αυτό ορίζεται στη αριθμ. 12/2012 Πυροσβεστική Διάταξη (ΦΕΚ 1794 Β/2012), αλλά και της τυχόν τήρησης-ενυπόγραφης ενημέρωσης αυτού (εφόσον απαιτείται), στα αντίστοιχα πεδία εργασιών του.

4) Η εκπαίδευση, όταν του ζητηθεί από την Υπηρεσία, της οριζόμενης από τους παιδικούς σταθμούς ομάδας πυρασφάλειας για το χειρισμό των μέσων πυροπροστασίας και την σωστή και άμεση χρήση τους, η ανάρτηση σε κατάλληλες και εμφανείς θέσεις των παιδικών σταθμών, συνοπτικών οδηγιών πρόληψης πυρκαγιάς και τους τρόπους ενέργειας του προσωπικού σε περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς και η σήμανση των πυροσβεστικών μέσων και εξοπλισμού (π.χ. πυροσβεστήρες, μπουτόν κ.λ.π.), με την τοποθέτηση ειδικών αυτοκόλλητων σημάτων. Τα σήματα αυτά έχουν σχήμα τετράγωνο ή ορθογώνιο και θα είναι αυτοκόλλητα. Η ένδειξη του υλικού ή του εξοπλισμού παριστάνεται με λευκό σύμβολο σε κόκκινο φόντο.

Όλα τα είδη θα πρέπει να συνοδεύονται από εικονογραφημένα εγχειρίδια λειτουργίας του εργοστασίου κατασκευής στην ελληνική γλώσσα και αναλυτική τεχνική περιγραφή στην ελληνική γλώσσα, που να πιστοποιεί τα προσφερόμενα χωρίς καμία επιβάρυνση μας.

Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας μετρούμενος από την ημερομηνία παραλαβής δεν δύναται να είναι μικρότερος του έτους, κατά τη διάρκεια του οποίου ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει με δαπάνες του την επισκευή κάθε βλάβης (υλικά και εργασία), που δεν προέρχεται από εσφαλμένο χειρισμό του προσωπικού, χωρίς επιβάρυνση του Δήμου.

Ο προμηθευτής υποχρεούται σε πλήρη τεχνική υποστήριξη, μέσω τηλεφώνου, fax, δικτύου e-mail, αποστολή τεχνικών εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης, manuals, εξειδικευμένων τεχνικών (κινητό συνεργείο), καθώς και προνομιακή μεταχείριση σε κάθε νέα αγορά.

Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται στις απαραίτητες εργασίες για την αποκατάσταση της ασφαλούς λειτουργίας σε όλα τα είδη, με εξάλειψη βλαβών και απορρυθμίσεων, όλων των εξαρτημάτων σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και τις υποδείξεις των κατασκευαστών των εξαρτημάτων και των διατάξεων ασφαλείας. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται ο έλεγχος και η αποκατάσταση λειτουργίας, των ηλεκτρικών και μηχανικών διατάξεων ασφαλείας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται εντός του καθοριζόμενου από τον προϋπολογισμό τιμήματος, στην πλήρη εγκατάσταση όλων των προβλεπόμενων συστημάτων – εξοπλισμού πυροπροστασίας, ειδών, εξαρτημάτων οργάνων, μηχανημάτων και συσκευών (π.χ. σειρήνες, κουδούνια, ανιχνευτές κλπ.), σε δοκιμές λειτουργίας των παραπάνω, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικρούλικά και όλων των απαραίτητων εργασιών που είναι απαραίτητες για την πλήρη, άρτια, έντεχνη και σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας, ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων πυρόσβεσης – πυροπροστασίας των δύο αναφερόμενων Παιδικών σταθμών, σύμφωνα με τα σχέδια, με τις μελέτες πυρασφάλειας της υπηρεσίας μας, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, υλικών και μικρούλικών επί τόπου του έργου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, ελέγχων και δοκιμών για παράδοση όλων των υλικών και μέσων πυροπροστασίας, σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Επισημαίνεται ρητώς ότι στην συνολική τιμή, συμπεριλαμβάνονται μεταξύ των άλλων, υποχρεωτικά και οι δαπάνες για τις ακόλουθες εργασίες, όπου απαιτούνται, ήτοι: της διάτρησης τοίχων-πλακών-υαλοστασίων και γενικά πάσης φύσεως δομικών υλικών, της κατασκευής φέροντος πλαισίου από κατάλληλο υλικό (σιδηρό, από σκυρόδεμα κλπ) για την ασφαλή διέλευση και προστασία καλωδίων, σωλήνων κ.λπ. η/μ εγκαταστάσεων, καθώς και όλες οι εργασίες (μερεμέτια, βαψίματα κ.λπ.) πλήρους αποκατάστασης στην αρχική μορφή με έντεχνο τρόπο των οικοδομικών στοιχείων, που πιθανόν έχουν βλαφθεί κατά την εργασία τοποθέτησης σωλήνων, καλωδίων κ.λπ., σύμφωνα και με τις εντολές της Υπηρεσίας.

Οι προσφέροντες θα είναι υποχρεωμένοι για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά - αναλώσιμα, για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια. Ο παραπάνω εξοπλισμός υποχρεωτικά θα φέρει σήμανση CE. Οι κατασκευαστές του εξοπλισμού θα πρέπει να έχουν πιστοποιητικά ποιότητας ISO 9001 υποχρεωτικά για την κατασκευή και υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού και τις ακολουθούμενες διαδικασίες. Ο παραπάνω εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος για τους χώρους και προκειμένου να μην υπάρξουν παρανοήσεις για τις ακριβείς εργασίες - εξοπλισμό, της προσφοράς σας, μπορείτε εκ των προτέρων να ενημερωθείτε από τον αρμόδιο συντηρητή, επιτόπου.

Μαζί με την προσφορά θα παραδοθεί χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης της προμήθειας και των συναφών εργασιών, το οποίο αποτελεί δέσμευση του υποψήφιου αναδόχου και θα αξιολογηθεί. Η εκτέλεση της προμήθειας - εγκατάστασης του εξοπλισμού μπορεί να γίνει τμηματικά ανά χώρο, αλλά από έναν ανάδοχο.

Απαιτείται η τήρηση όλων των παραπάνω προδιαγραφών επί ποινή αποκλεισμού.

**Πυλαία: 23/6/2014**

**Ο συντάξας**

**Ελέγχθηκε**

**Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος της  
Δ.Τ.Υ.Δ.Π.Χ.**

Σταμπούλης Μιχαήλ  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ  
με Γ'β

Η Προϊσταμένη του Τ.Η/Μ.Ε  
Σάη Κυριακή  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Τμήμα Συγκοινωνιών, Εγκαταστάσεων

& Ηλεκτρομηχανολογικών έργων

Αρ.Μελέτης : 57/2014

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ

ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ»

### ΙΙΙ) ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

#### ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> – Αντικείμενο της προμήθειας.

Η παρούσα Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων, αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση υλικών και συστημάτων πυρασφάλειας, για την πυροπροστασία στον 2ο Παιδικό Σταθμό Πυλαίας και στον Παιδικό Σταθμό Φιλύρου, προκειμένου να εκδοθεί γι' αυτούς το πιστοποιητικό (ενεργητικής) πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

#### ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> - Ισχύουσες διατάξεις.

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 2 της Ε.Σ.Υ.

#### ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> - Συμβατικά στοιχεία.

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- i. Η σύμβαση της προμήθειας
- ii. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- iii. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- iv. Τα Τεχνικά στοιχεία (τεχνική περιγραφή) της προσφοράς του αναδόχου

#### ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup> - Σύμβαση.

Ο ανάδοχος της προμήθειας είναι υποχρεωμένος να έρθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο, όχι μικρότερο των πέντε ( 5 ) ημερών, ούτε μεγαλύτερο των δέκα ( 10 ) ημερών για την υπογραφή της σύμβασης και να καταθέσει την κατά το άρθρο 5 εγγύηση για την καλή της εκτέλεση.

#### ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup> - Εγγυήσεις

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καθορίζεται σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της συνολικής συμβατικής αξίας (ενδεικτικού προϋπολογισμού) χωρίς το Φ.Π.Α. , κατατίθεται με εγγυητική επιστολή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 της 11389/93 Υπ. Απόφασης και επιστρέφεται στον ανάδοχο της προμήθειας μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των εργασιών από την αρμόδια επιτροπή του Δήμου και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

**Η εγγύηση καλής λειτουργίας ή διατήρησης** καθορίζεται επίσης σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της συνολικής συμβατικής αξίας (ενδεικτικού προϋπολογισμού) χωρίς το Φ.Π.Α. και κατατίθεται με εγγυητική επιστολή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 της 11389/93 Υπ. Απόφασης πριν από την έναρξη του χρόνου καλής λειτουργίας ή διατήρησης. Ο συμβατικός χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας ή διατήρησης του εξοπλισμού, ορίζεται σε ένα (1) έτος από την ημερομηνία παραλαβής.

#### **ΑΡΘΡΟ 6<sup>ο</sup> - Έκπτωση του αναδόχου.**

Εάν γίνεται αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας παράδοσης των υλικών ή ο ανάδοχος δε συμμορφώνεται προς τις εν γένει υποχρεώσεις του, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 33 της 11389/93 Υπ.Απόφασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 7<sup>ο</sup> - Πλημμελής κατασκευή.**

Εάν η κατασκευή του εξοπλισμού δεν εκπληρώνει τους όρους της συμβάσεως ή εμφανίζει ελαττώματα και κακοτεχνίες, ο ανάδοχος υποχρεώνεται να τις αποκαταστήσει ή να τις βελτιώσει σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τις υποδείξεις του Δήμου.

#### **ΑΡΘΡΟ 8<sup>ο</sup> – Φόροι, Τέλη, Κρατήσεις.**

Ο ανάδοχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνεται με όλους τους φόρους, τέλη και κρατήσεις, που ισχύουν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 9<sup>ο</sup> – Παραλαβή**

Η παραλαβή θα γίνει από την αρμόδια επιτροπή, παρουσία του αναδόχου. Κατά την παραλαβή θα γίνει δοκιμαστική λειτουργία της εγκατάστασης.

Εάν κατά την παραλαβή, διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές, ο Δήμος μπορεί να προτείνει την απόρριψη των υλικών ή την αντικατάσταση των κατασκευαστικών ή λειτουργικών τους ανωμαλιών.

Εάν ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί προς τις παραπάνω προτάσεις της επιτροπής εντός της οριζόμενης από την ίδια προθεσμίας, ο Δήμος δικαιούται να κάνει τακτοποίηση αυτών σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου, κατά τον προσφερότερο για τις ανάγκες και τα συμφέροντα του. Για την κάλυψη των σχετικών δαπανών, χρησιμοποιείται η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης του αναδόχου.

Για οτιδήποτε άλλο σχετίζεται με την παραλαβή, ισχύει το άρθρο 28 της 11389/93 Υπ. Απόφασης (Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α.).

**Πυλαία : 23/6/2014**

**Ο συντάξας**

Σταμπουλής Μιχαήλ  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ  
με Γ'β

**Ελέγχθηκε**

Η Προϊσταμένη του Τ.Η/Μ.Ε  
Σάη Κυριακή  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

**Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος της  
Δ.Τ.Υ.Δ.Π.Χ.**

Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Τμήμα Συγκοινωνιών, Εγκαταστάσεων

& Ηλεκτρομηχανολογικών έργων

Αρ.Μελέτης : 57/2014

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΕΙΑΣ ΣΕ

ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ»

#### IV) ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

	ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
			ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΦΙΛΥΡΟΥ	2ος ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ			
1	Ανιχνευτής καπνού (συμβατικός), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	14	10
2	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός(συμβατικός), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	2	1
3	Φωτεινός ενδείκτης πυρανιχνευτή (απομακρυσμένο ενδεικτικό led πυρανιχνευτή) , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	10	4
4	Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) συμβατικού τύπου τεσσάρων (4) ζωνών με μπαταρία, <b>πλήρης</b> , παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία	τεμ.	1	1
5	Κομβίο-μπουτόν χειροκίνητου συναγερμού (αγγελτήρας) πυρκαγιάς (συμβατικό) , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	2	3
6	Φαροσειρήνα συναγερμού (συμβατική) , ηλεκτρονική, με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	3	2
7	Πυροσβεστική φωλιά (μικρή) με 15 m ελαστικό σωλήνα ,πλήρης ( $\frac{3}{4}$ ')	τεμ.		2

8	Έλεγχος υφιστάμενης πυροσβεστικής φωλιάς (μικρή ) και συμπλήρωση όλων των υλικών που <b>τυχόν</b> λείπουν	τεμ.	2	
9	Σωλήνας με στηρίγματα και μικροϋλικά (¾') -γαλβανιζέ κίτρινη	μετρ.	3	6
10	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης με LED , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	14	5
11	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, <b>φορητός</b> Γομώσεως 12 kg ,πλήρης, δηλαδή προμήθεια και στήριξη	τεμ.	1	
12	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα CO2 , <b>φορητός</b> Γομώσεως 5 kg ,πλήρης , δηλαδή προμήθεια και στήριξη	τεμ.	2	
13	Πυροσβεστήρας KERR F - CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL , <b>φορητός</b> 6 LT ,πλήρης, δηλαδή προμήθεια και στήριξη	τεμ.		1
14	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, <b>οροφής</b> Γομώσεως 6 kg ,πλήρης , δηλαδή προμήθεια και στήριξη	τεμ.	1	
15	Σύστημα ολικής κατάκλισης ξηράς σκόνης με μία φιάλη 12 Kgr , <b>πλήρης</b> , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά , τοποθέτηση και εγκατάσταση , σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών .	τεμ.	1	
16	Σύστημα τοπικής εφαρμογής KERR F-CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL με μία φιάλη 9 LT , <b>πλήρης</b> , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εγκατάσταση, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών .	τεμ.		1
17	Τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης (Τ.Π.Π.Κ.) για τα ανωτέρα δύο συστήματα κατάσβεσης, δύο (2) ζωνών με μπαταρία ,πλήρης , παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία	τεμ.	1	1
18	Κομβίο-μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος κατάσβεσης (κίτρινο),με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	1	1
19	Κομβίο-μπουτόν ακύρωσης συστήματος κατάσβεσης (μανιτάρι) , με τα	τεμ.	1	1



	αναλογούνται μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.			
<b>20</b>	Φωτεινή επιγραφή STOP-GAS , με τα αναλογούνται μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	τεμ.	1	
<b>21</b>	Πυράνοχη πόρτα με Δ.Π. 60 min (Μονόφυλλη) 1,10 X 2,15 , <b>πλήρης</b> , σύμφωνα με την παρ. 7.1. του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών.	τεμ.	1	

**Πυλαία: 23/6/2014**

**Ο συντάξας**

Σταμπουλής Μιχαήλ  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ  
με Γ'β

**Ελέγχθηκε**

Η Προϊσταμένη του Τ.Η/Μ.Ε  
Σάη Κυριακή  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

**Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος της  
Δ.Τ.Υ.Δ.Π.Χ.**

Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Τμήμα Συγκοινωνιών, Εγκαταστάσεων

& Ηλεκτρομηχανολογικών έργων

Αρ.Μελέτης : 57/2014

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΕΙΑΣ ΣΕ

ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ»

### Υ) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΜΕ Φ.Π.Α. 23% (€)
1	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΦΙΛΥΡΟΥ	1	4.553,00	5.600,19
2	2ος ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ	1	3.682,00	4.528,86
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>8.235,00</b>	<b>10.129,05</b>
		Στρογγυλοποίηση		0,95
		<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>10.130,00</b>

Πυλαία: 23/6/2014

Ο συντάξας

Σταμπουλής Μιχαήλ  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ  
με Γ'β

Ελέγχθηκε

Η Προϊσταμένη του Τ.Η/Μ.Ε  
Σάη Κυριακή  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

Θεωρήθηκε

Ο Προϊστάμενος της  
Δ.Τ.Υ.Δ.Π.Χ.

Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

Κατόπιν έρευνας τρεχουσών τιμών αγοράς, ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας , αναλυτικά για κάθε παιδικό σταθμό, είναι ο παρακάτω:

	<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΙΛΥΡΟΥ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>
<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ</b>				
<b>1</b>	Ανιχνευτής καπνού (συμβατικός), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>14</b>	τεμ.	80	1120
<b>2</b>	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός (συμβατικός), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>2</b>	τεμ.	75	150
<b>3</b>	Φωτεινός ενδείκτης πυρανιχνευτή (απομακρυσμένο ενδεικτικό led πυρανιχνευτή) , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>10</b>	τεμ.	35	350
<b>4</b>	Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) συμβατικού τύπου τεσσάρων (4) ζωνών με μπαταρία, πλήρης , παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.	<b>1</b>	τεμ.	250	250
<b>5</b>	Κομβίο-μπουτόν χειροκίνητου συναγεμού (αγγελτήρας) πυρκαγιάς (συμβατικό) , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>2</b>	τεμ.	37	74
<b>6</b>	Φαροσειρήνα συναγεμού (συμβατική) , ηλεκτρονική, με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>3</b>	τεμ.	53	159
<b>7</b>	Πυροσβεστική φωλιά (μικρή) με 15 m ελαστικό σωλήνα,πλήρης (3/4').		τεμ.		
<b>8</b>	Έλεγχος υφιστάμενης πυροσβεστικής φωλιάς (μικρή ) και συμπλήρωση όλων των υλικών που <b>τυχόν</b> λείπουν.	<b>2</b>	κατ' αποκ.	20	40
<b>9</b>	Σωλήνας με στηρίγματα και μικροϋλικά ( 3/4 ' ) -γαλβανιζέ κίτρινη	<b>3</b>	μέτρο	40	120
<b>10</b>	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης με LED , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>14</b>	τεμ.	51	714
<b>11</b>	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, <b>φορητός</b> Γομώσεως 12 kg, πλήρης , δηλαδή προμήθεια και στήριξη.	<b>1</b>	τεμ.	34	34
<b>12</b>	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα CO2 <b>φορητός</b> Γομώσεως 5 kg ,πλήρης, δηλαδή προμήθεια και στήριξη.	<b>2</b>	τεμ.	48	96
<b>13</b>	Πυροσβεστήρας KERR F - CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL , <b>φορητός</b> 6 LT,πλήρης,δηλαδή προμήθεια και στήριξη.		τεμ.		

14	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, <b>οροφής</b> Γομώσεως 6 kg, πλήρης, δηλαδή προμήθεια και στήριξη.	1	τεμ.	26	26
15	Σύστημα κατάσβεσης ολικής κατάκλισης ξηράς σκόνης με μία φιάλη 12 Kgr, <b>πλήρης</b> , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εγκατάσταση, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών.	1	τεμ.	600	600
16	Σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής KERR F- CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL με μία φιάλη 9 LT, <b>πλήρης</b> , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εγκατάσταση, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών.		τεμ.		
17	Τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης (Τ.Π.Π.Κ.) για τα ανωτέρω δύο συστήματα κατάσβεσης, δύο (2) ζωνών με μπαταρία, πλήρης, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.	1	τεμ.	200	200
18	Κομβίο-μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος κατάσβεσης (κίτρινο), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	1	τεμ.	45	45
19	Κομβίο-μπουτόν ακύρωσης συστήματος κατάσβεσης (μανιτάρι), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	1	τεμ.	40	40
20	Φωτεινή επιγραφή STOP-GAS, με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	1	τεμ.	35	35
21	Πυράνοχη πόρτα με Δ.Π. 60 min (Μονόφυλλη) 1,10 X 2,15, <b>πλήρης</b> , σύμφωνα με την παρ. 7.1 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών.	1	τεμ.	500	500
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>4.553,00</b>
<b>ΦΠΑ 23%</b>					<b>1.047,19</b>
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>5.600,19</b>

**Τελικό σύνολο ενδεικτικού προϋπολογισμού ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΙΛΥΡΟΥ: ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ (με ΦΠΑ).**

	<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ 2ου ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (Ευρώ)</b>	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (Ευρώ)</b>
<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ</b>				
<b>1</b>	Ανιχνευτής καπνού (συμβατικός), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>10</b>	τεμ.	80	800
<b>2</b>	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός (συμβατικός), με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>1</b>	τεμ.	75	75
<b>3</b>	Φωτεινός ενδείκτης πυρανιχνευτή (απομακρυσμένο ενδεικτικό led πυρανιχνευτή) , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>4</b>	τεμ.	35	140
<b>4</b>	Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης (Κ.Π.Π.) συμβατικού τύπου τεσσάρων (4) ζωνών με μπαταρία, πλήρης , παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.	<b>1</b>	τεμ.	250	250
<b>5</b>	Κομβίο-μπουτόν χειροκίνητου συναγερμού (αγγελτήρας) πυρκαγιάς (συμβατικό) , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>3</b>	τεμ.	37	111
<b>6</b>	Φαροσειρήνα συναγερμού (συμβατική) , ηλεκτρονική, με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>2</b>	τεμ.	53	106
<b>7</b>	Πυροσβεστική φωλιά (μικρή) με 15 m ελαστικό σωλήνα,πλήρης (3/4').	<b>2</b>	τεμ.	35	70
<b>8</b>	Έλεγχος υφιστάμενης πυροσβεστικής φωλιάς (μικρή ) και συμπλήρωση όλων των υλικών που <b>τυχόν</b> λείπουν		κατ'αποκ.		
<b>9</b>	Σωλήνας με στηρίγματα και μικροϋλικά ( 3/4 ' ) - γαλβανιζέ κίτρινη.	<b>6</b>	μέτρο	40	240
<b>10</b>	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης με LED , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	<b>5</b>	τεμ.	51	255
<b>11</b>	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, <b>φορητός</b> Γομώσεως 12 kg, πλήρης, δηλαδή προμήθεια και στήριξη .		τεμ.		
<b>12</b>	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα CO2 , <b>φορητός</b> Γομώσεως 5 kg ,πλήρης,δηλαδή προμήθεια και στήριξη		τεμ.		
<b>13</b>	Πυροσβεστήρας KERR F - CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL , <b>φορητός</b> 6 LT,πλήρης, δηλαδή προμήθεια και στήριξη.	<b>1</b>	τεμ.	50	50

14	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, <b>οροφής</b> Γομώσεως 6 kg, πλήρης, δηλαδή προμήθεια και στήριξη.		τεμ.		
15	Σύστημα κατάσβεσης <b>ολικής κατάκλισης ξηράς σκόνης</b> με μία φιάλη 12 Kgr , <b>πλήρης</b> ,δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εγκατάσταση σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών .		τεμ.		
16	Σύστημα κατάσβεσης <b>τοπικής εφαρμογής</b> KERR F- CLASS SOLUTION/WET CHEMICAL με μία φιάλη 9 LT , <b>πλήρης</b> , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εγκατάσταση, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών .	1	τεμ.	1.300	1.300
17	Τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης-κατάσβεσης (Τ.Π.Π.Κ.) για τα ανωτέρω δύο συστήματα κατάσβεσης , δύο (2) ζωνών με μπαταρία ,πλήρης , παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.	1	τεμ.	200	200
18	Κομβίο-μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος κατάσβεσης (κίτρινο),με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	1	τεμ.	45	45
19	Κομβίο-μπουτόν ακύρωσης συστήματος κατάσβεσης (μανιτάρι) , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.	1	τεμ.	40	40
20	Φωτεινή επιγραφή STOP-GAS , με τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής και πλαστικών καναλιών.		τεμ.		
21	Πυράνοχη πόρτα με Δ.Π. 60 min (Μονόφυλλη) 1,10 X 2,15 , <b>πλήρης</b> , σύμφωνα με την παρ. 7.1 του άρθρου 7 των τεχνικών προδιαγραφών.		τεμ.		
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>3.682,00</b>
<b>ΦΠΑ 23%</b>					<b>846,86</b>
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>4.528,86</b>

**Τελικό σύνολο ενδεικτικού προϋπολογισμού 2<sup>ου</sup> ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ (με ΦΠΑ).**

**Πυλαία: 23/6/2014**

**Ο συντάξας**

**Ελέγχθηκε**

**Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος της  
Δ.Τ.Υ.Δ.Π.Χ.**

Σταμπουλής Μιχαήλ  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ  
με Γ'β

Η Προϊσταμένη του Τ.Η/Μ.Ε  
Σάη Κυριακή  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης  
Πολιτικός Μηχανικός με Β'β