

Α.Μ. : 46/25.9.2020

ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 23022/25.9.2020

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### Αντικείμενο εργολαβίας

Το αντικείμενο της εργολαβίας είναι:

1. Η επισκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων πυροπροστασίας σχολείων του Δήμου. Περιλαμβάνονται τόσο υφιστάμενες εγκαταστάσεις οι οποίες έχουν κατασκευαστεί με βάση τις εγκεκριμένες από την πυροσβεστική υπηρεσία μελέτες πυροπροστασίας, όσο και σε κτίρια που η έγκριση των μελετών είναι σε εκκρεμότητα, και οι εργασίες θα γίνουν σε συνεργασία με την Διευθύνουσα υπηρεσία.
2. Η επισκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων ισχυρών ρευμάτων σε σχολεία του Δήμου
3. Η επισκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων αντικεραυνικής προστασίας σε σχολεία του Δήμου

### A1. Πυροπροστασία σχολείων

#### Αντικείμενο εργολαβίας

Το αντικείμενο της εργολαβίας είναι η επισκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων πυροπροστασίας σχολείων του Δήμου.

Περιλαμβάνονται τόσο υφιστάμενες εγκαταστάσεις οι οποίες έχουν κατασκευαστεί με βάση τις εγκεκριμένες από την πυροσβεστική υπηρεσία μελέτες πυροπροστασίας, όσο και σε κτίρια που η έγκριση των μελετών είναι σε εκκρεμότητα, και οι εργασίες θα γίνουν σε συνεργασία με την Διευθύνουσα υπηρεσία.

Τα σχολικά συγκροτήματα που περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της εργολαβίας είναι τα παρακάτω:

#### A. Δημοτικά Σχολεία (στα οποία υπάρχει εγκεκριμένη μελέτη από την Π.Υ.)

1. 2<sup>ο</sup> Δ.Σ. (Γρ. Κυδωνίων 30)
2. 19<sup>ο</sup> Δ.Σ. (Μηλιώνη και Καλπακίου)
3. 8<sup>ο</sup> Δ.Σ. (Θηβών και Κουντουριώτου)
4. 12<sup>ο</sup> Δ.Σ. (Ορυζομύλων 15)
5. 14<sup>ο</sup> Δ.Σ. (Αιγίνης και Σαλαμίνος)
6. 20 Δ.Σ. (Β. Ηπείρου και Μάκρης)

#### B. Νηπιαγωγεία

1. 1<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Μαγνησίας και Σμύρνης)
2. 3<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Πελοποννήσου 1)
3. 4<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Βελεστίνου 28)
4. 5<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Δάφνης και Π. Καβάλας)
5. 6<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Ηρακλείτου 54-56)
6. 7<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Παπανικολή 14 Α)
7. 8<sup>ο</sup> – 29<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Πελοποννήσου και Κοζάνης)
8. 9<sup>ο</sup> – 26<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Ιασίου 23 και Αγ. Βασιλείου)
9. 11<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Ζήνωνος και Προμηθέως)
10. 13<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο (Περγάμου και Κολοκοτρώνη)

11. 14° Νηπιαγωγείο (Ιερολοχιτών 1)
12. 15° – 28° Νηπιαγωγείο (Ολυμπίας και Κορίνθου)
13. 17° Νηπιαγωγείο (Αγ. Γεωργίου και Ευρυτανίας)
14. 20° Νηπιαγωγείο (Ρ. Φερραίου και Καποδιστρίου)
15. 22° Νηπιαγωγείο (Σερίφου και Ξάνθης)
16. 22° Νηπιαγωγείο Παράρτημα (Βαρδουσίων 36-38)
17. 24° Νηπιαγωγείο (Χαλεπά και Γκυζη)
18. 27° Νηπιαγωγείο (Αγ. Μαρίνης και Παπαρρηγοπούλου)
19. 30° Νηπιαγωγείο (Κραναού και Μνησικλέους)

Με την εργολαβία θα γίνει έλεγχος των εγκαταστάσεων ενεργητικής και παθητικής πυροπροστασίας των κτιρίων των παραπάνω σχολικών μονάδων, σύμφωνα με τις ήδη από την Π.Υ. εγκεκριμένες μελέτες και θα αποκατασταθεί κάθε δυσλειτουργία τους ή θα κατασκευαστούν –όπου δεν υπάρχουν– νέες εγκαταστάσεις σύμφωνα με τις οδηγίες και την συνεργασία της επιβλέπουσας υπηρεσίας και με τις μελέτες που θα εγκριθούν από την Π.Υ. με μέριμνα της Υπηρεσίας.

Ειδικότερα :

A. Έλεγχος ή κατασκευή συστήματος ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαγιάς  
Περιλαμβάνει τον έλεγχο, την αντικατάσταση ή την νέα εγκατάσταση συστήματος ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαγιάς και αφορά στην εγκατάσταση των συσκευών και οργάνων που απαιτούνται από την ισχύουσα νομοθεσία για την έγκαιρη ανίχνευση εστίας πυρκαγιάς (κεντρικός πίνακας ανίχνευσης πυρκαγιάς, καλώδιο δικτύου πυρανιχνευτών, πυρανιχνευτές και κομβία αναγγελίας) και την ηχητική και οπτική σήμανση έναρξης πυρκαγιάς (φαροσειρήνες) με ταυτόχρονη ειδοποίηση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

B. Έλεγχος μόνιμου υδροδοτικού δικτύου και αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης (σε όσες εγκαταστάσεις υπάρχει)

Το μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο είναι κατηγορίας II, σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "B" της 3ης Πυροσβεστικής διάταξης και περιλαμβάνει:

- αντλητικό συγκρότημα
- σωληνώσεις νερού
- πυροσβεστικές φωλιές

Το δίκτυο σωληνώσεων έχει κατασκευαστεί από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή βαρέως τύπου για όλες τις διαμέτρους.

Έλεγχος του δίστομου κρουνού, ο οποίος είναι συνδεδεμένος με τον συλλέκτη του αντλητικού συγκροτήματος για την τροφοδότηση του δικτύου από τα πυροσβεστικά οχήματα.

Έλεγχος του αντλητικού συγκροτήματος (αντλιοστάσιο πυρόσβεσης).

Το αντλητικό συγκρότημα αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- Ηλεκτροκίνητη φυγοκεντρική αντλία.
- Εφεδρική νηξελοκίνητη φυγοκεντρική αντλία
- Ηλεκτροκίνητη αντλία διατήρησης της πίεσης (JOCKEY PUMP)
- Κλειστό δοχείο διαστολής (αντιπληγματικό)
- Πίνακα χειρισμού και ελέγχου
- Κεντρικούς συλλέκτες αναρρόφησης και κατάθλιψης των αντλιών με όλες τις απαραίτητες σωληνώσεις και τα όργανα διακοπής και ελέγχου (βάννες, βαλβίδες αντεπιστροφής, μανόμετρα, κλπ.)

Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης

Το σύστημα φέρει καταιονητήρες νερού κλειστού τύπου (υγρό σύστημα). Χρησιμοποιούνται κατά κανόνα καταιονητήρες ακτίνας καταιονισμού 360 μοιρών για κεντρική τοποθέτηση.

Οι σωληνώσεις είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή, βαρέως τύπου, (πράσινη ετικέτα κατά DIN 2440) για όλες τις διαμέτρους σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ 269, ΕΛΟΤ

280 και 281 και έχουν ονομαστική πίεση λειτουργίας 10 bar.

Οι καταιονητήρες θα διεγείρονται γενικά στους 58 βαθμούς Κελσίου. Οι καταιονητήρες θα είναι όλοι κλειστού τύπου. Κάθε κεφαλή καταιονητήρα καλύπτει το πολύ 12 τ.μ. επιφάνειας και η παροχή της θα είναι 55 l/min για διάμετρο κεφαλής 1/2" και πίεση λειτουργίας 1.5 -2 bar. Η μέγιστη απόσταση καταιονητήρα από τοίχο θα είναι 1,5 μέτρα, η δε απόσταση μεταξύ καταιονητήρων του ίδιου κλάδου το πολύ 4,5 μέτρα.

Αυτόματο σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής

Στους η/μ χώρους του κάθε κτιρίου (αντλιοστάσιο πυρόσβεσης, μηχ/σιο κλιματισμού και μηχ/σιο ανελκυστήρα) υπάρχει αυτόματη κατάσβεση με πυροσβεστήρες οροφής ξηρής σκόνης των 12 κιλών. Θα γίνει έλεγχος και αποκατάσταση των ελλείψεων, σε συνεννόηση με την Υπηρεσία.

#### ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προβλέπεται ο έλεγχος για τον φωτισμό ασφαλείας και η σήμανση των οδεύσεων διαφυγής του κάθε κτιρίου. Θα αντικατασταθούν τα φωτιστικά ασφαλείας που δεν λειτουργούν, καθώς και η σήμανση των οδεύσεων διαφυγής όπου παρουσιάζει πρόβλημα.

#### ΦΟΡΗΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Σε κάθε κτίριο θα ελεγχθούν και θα συμπληρωθούν οι φορητοί πυροσβεστήρες, έτσι ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει απόσταση μεγαλύτερη των 15 μέτρων από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Στους η/μ χώρους προβλέπεται η ύπαρξη ενός ζεύγους πυροσβεστήρων : διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub> των έξι (6) χιλιόγραμμων και ξηρής σκόνης Ρα των δώδεκα (12) χιλιόγραμμων.

Στα κτίρια που δεν υπάρχει εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας και δεν έχει υλοποιηθεί και τοποθετηθεί τέτοιο σύστημα, ο ανάδοχος θα υλοποιήσει σε συνεργασία με την υπηρεσία τα παρακάτω:

- Εγκατάσταση συστήματος ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαγιάς σε όλη την έκταση του κτιρίου, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Το σύστημα περιλαμβάνει :
  - Πίνακα πυρανίχνευσης ανάλογου αριθμού ζωνών με την έκταση και διαμόρφωση του κτιρίου
  - Δίκτυο καλωδίωσης για τους πυρανιχνευτές και τα κομβία αναγγελίας πυρκαγιάς από καλώδιο 3χ1,5 τ.χ. εντός πλαστικού σωλήνα καλωδίων ή καναλιού καλωδίων κατά περίπτωση.
  - Πυρανιχνευτές (ορατού καπνού και θερμοδιαφορικοί)
  - Κομβία αναγγελίας πυρκαγιάς
  - Φαροσειρήνες εσωτερικές - εξωτερικές
- Τοποθέτηση φορητών μέσων πυρόσβεσης (πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως φορητοί, αυτόματοι οροφής και CO<sub>2</sub>) όπου απαιτείται από τις ισχύουσες διατάξεις.
- Τοποθέτηση φωτιστικών ασφαλείας
- Τοποθέτηση πυράντοχων θυρών (όπου και αν απαιτείται).
- Τοποθέτηση και σύνδεση πυροσβεστικών ερμαρίων (όπου και αν απαιτείται).

#### ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ (ΙΣΧΥΡΑ – ΑΣΘΕΝΗ)

##### Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων.

Οι εγκαταστάσεις φωτισμού-κίνησης αρχίζουν από το σημείο σύνδεσης με το δίκτυο χαμηλής τάσης και περιλαμβάνουν τους γενικούς και μερικούς πίνακες φωτισμού και κίνησης, την εγκατάσταση φωτισμού και ρευματοδοτών και την εγκατάσταση κίνησης.

Με την παρούσα εργολαβία προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες στις εγκαταστάσεις του 3<sup>ου</sup> Λυκείου και του 5<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Αιγάλεω :

- Αλλαγή του γενικού πίνακα και των υποπινάκων της εγκατάστασης, περιλαμβανομένου του διακοπτικού υλικού
- Αλλαγή τροφοδοτικών καλωδίων υποπινάκων όπου κριθεί απαραίτητο κατά την εκτέλεση της εργολαβίας.
- Συμπλήρωση του δικτύου ισχυρών όπου απαιτείται (π.χ. τροφοδοσία νέων φορτίων όπως ρευματοδότες, διαδραστικοί πίνακες)
- Αλλαγή ρευματοδοτών, διακοπών φωτισμού χώρων που έχουν υποστεί βλάβη.
- Αλλαγή φωτιστικών σωμάτων όλων των χώρων των σχολικών συγκροτημάτων, με νέα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED (μικρότερη κατανάλωση ρεύματος).
- Εγκαταστάσεις (υποδομή) για την τοποθέτηση διαδραστικών πινάκων σε αίθουσες διδασκαλίας.

Μετά το τέλος των εργασιών και τις δοκιμές των εγκαταστάσεων ο ανάδοχος θα προβεί στις απαραίτητες μετρήσεις και θα εκδώσει πιστοποιητικό για την εγκατάσταση του κάθε σχολείου (ήτοι Υπεύθυνη Δήλωση Ηλεκτρολόγου Εγκαταστάτη σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.)

### **Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων.**

Στις εγκαταστάσεις των Ασθενών Ρευμάτων περιλαμβάνονται η καλωδίωση του τηλεφωνικού δικτύου του κάθε σχολικού συγκροτήματος όπως και η εγκατάσταση δικτύου υπολογιστών. Περιλαμβάνονται οι καλωδιώσεις, οι κατανεμητές, οι σωλήνες και τα κανάλια τοποθέτησης καλωδίων, οι λήψεις τηλεφώνων, ηλεκτρονικών υπολογιστών σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε σχολείου, σε συνεννόηση με την επίβλεψη του έργου και την διεύθυνση του σχολείου.

### **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.**

Προβλέπεται εγκατάσταση – συμπλήρωση της αντικεραυνικής προστασίας (κλωβός Faraday) που καλύπτουν τα κτίρια.

Εκτός των παραπάνω σχολικών συγκροτημάτων, μερικές και όχι ολικές επεμβάσεις, ανάλογα με την εξέλιξη των εργασιών, θα γίνουν και στα σχολικά συγκροτήματα του 10<sup>ου</sup> Δ.Σ. και 2<sup>ου</sup> Γυμνασίου. Οι επεμβάσεις αυτές θα αφορούν στην αλλαγή – κυρίως – φωτιστικών σωμάτων και σε επείγουσες ανάγκες που θα έχουν προκύψει μέχρι το χρόνο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εργολαβίας.

Αιγάλεω 25/9/2020

-- Ο --

Συντάξας

Δημ. Σφυρής

**ΕΘΕΩΡΗΘΗ**

Αιγάλεω 25/9/2020

- Ο -

Ροδάτος Γεώργιος  
Αρχιτέκτων Μηχ/κος