



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ

ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ 1,
Τ.Κ. : 412 22

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ
ΚΤΙΡΙΩΝ

Αρμόδ. : ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ Αικατερίνη

Τηλ. : 2413 500235

e-mail : synsxol@larissa.gov.gr

ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ

Αρμόδ. : ΤΖΙΛΑΚΑΣ Αργύριος, ΣΥΝΤΑΚΑΣ

Κώστας Τηλ. : 2413500278

e-mail : hm@larissa.gov.gr

**ΕΡΓΟ : ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΝΕΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΣΑΤΑ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΩΝ
ΕΤΩΝ & ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ**

**Κ.Α. : 30.7331.47026 (769.879,50 € ΣΑΤΑ
ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΩΝ ΕΤΩΝ ήτοι 302.910,14 € το
έτος 2024 & 466.969,36 € το έτος 2025)
& 64.7331.47012 (600.000,00 € ΥΠΕΣ)**

**CPV : 45214100-1 (Κατασκευαστικές
εργασίες για παιδικούς σταθμούς)**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο αφορά οικοδομικές και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες οι οποίες χρειάζεται να γίνουν σε 12 λειτουργούντες παιδικούς, βρεφικούς και βρεφονηπιακούς σταθμούς του Δήμου Λαρισαίων, μετά την με αρ. 31630/28-06-2018 (ΑΔΑ: 7ΜΔ1465ΧΘ7-Ζ00) πρόσκληση για την υποβολή αιτήσεων επιχορήγησης των Δήμων και των Νομικών Προσώπων αυτών για προσαρμογή λειτουργούντων δημοτικών, παιδικών και βρεφονηπιακών σταθμών στις προδιαγραφές του νέου θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης σύμφωνα με τις διατάξεις του π. δ. 99/2017 και την με αρ. 70991/06-12-2018 (ΑΔΑ: 7Α0Λ465ΧΘ7-5ΒΘ) 1^η τροποποίηση της παραπάνω πρόσκλησης.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν γενικά επισκευές, συντηρήσεις και διαμορφώσεις χώρων ώστε οι νέοι χώροι να πληρούν τις προϋποθέσεις αδειοδότησης και λειτουργίας σύμφωνα με το Π.Δ. 99/2017 και ειδικότερα τα άρθρα 3 και 4. Πιο αναλυτικά περιλαμβάνουν καθαιρέσεις τμημάτων τοίχων και τοποθέτηση γυψοσανίδων, τοποθέτηση χωρισμάτων αλουμινίου μεταξύ αιθουσών ύπνου και αιθουσών απασχόλησης, δημιουργία οπτικής επαφής μεταξύ χώρων ύπνου και χώρων αλλαγής βρεφών, κατάργηση ανισοσταθμιών, τοποθέτηση ελαστικών δαπέδων ασφαλείας και μοκετών, τοποθέτηση μεμβρανών ασφαλείας σε υαλοπίνακες, Ηλεκτρο-Μηχανολογικές (Η/Μ) εργασίες όπως επισκευές, μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών, διακοπών, ρευματοδοτών, μετακινήσεις ή και αντικαταστάσεις θερμαντικών σωμάτων, συλλεκτών, μπόιλερ κ.λ.π., επισκευή ρωγμών, σαθρών επιχρισμάτων, χρωματισμοί τοίχων και κουφωμάτων, αντικατάσταση κατεστραμμένων θυρών και παραθύρων, επισκευή χώρων υγιεινής, επισκευή δαπέδων, επισκευή στεγών, υδρορροών και δωμάτων. Το έργο περιλαμβάνει επίσης εργασίες πυροπροστασίας δηλαδή εφαρμογής μέτρων και μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού ενεργητικής πυροπροστασίας, ώστε οι παιδικοί σταθμοί να λειτουργούν με ασφάλεια και να είναι προσαρμοσμένοι στα οριζόμενα από τις διατάξεις του Π.Δ. 41/2018.

Επεμβάσεις απαιτούνται να γίνουν τους παρακάτω 12 Παιδικούς, Βρεφικούς και Βρεφονηπιακούς Σταθμούς του Δήμου Λαρισαίων:

1. **1^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός** (Οδού Αιόλου - Συνοικία «Αγ. Κων/νου»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Θα τοποθετηθούν κινητά χαμηλά χωρίσματα αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας, προκειμένου να χωριστεί η αίθουσα απασχόλησης νηπίων 1 από την αίθουσα ύπνου. Επίσης στον ίδιο χώρο θα καθαιρεθεί το υφιστάμενο χωρίσμα.

Δημιουργούνται δύο αίθουσες ύπνου βρεφών (1 και 2) με την τοποθέτηση κινητού χαμηλού χωρίσματος αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας.

Στο χώρο της υφιστάμενης αίθουσας ΑΜΕΑ, καθαιρείται το υφιστάμενο W.C., καθώς δεν πληροί τις προδιαγραφές διαστάσεων. Θα δημιουργηθεί παράπλευρα της αίθουσας.

Δημιουργείται χώρος αλλαγών-λουτρού βρεφών, στη θέση του παλιού χώρου πλυντηρίου, με τοποθέτηση 2 νιπτήρων και πάγκου αλλαγών. Οι τοίχοι θα επενδυθούν σε ύψος έως 1,60μ. από το δάπεδο με πλακίδια πορσελανάτα. Επίσης για την οπτική επικοινωνία των αιθουσών βρεφών με το χώρο αλλαγής- λουτρού βρεφών θα δημιουργηθούν ανοίγματα με τοποθέτηση σταθερού υαλοστασίου αλουμινίου και οι θύρες θα φέρουν υαλοπίνακα. Καταργείται ο παλιός χώρος λουτρού βρεφών και διαρρυθμίζεται μαζί με την παρακείμενη αίθουσα. Επίσης δημιουργείται νέα αίθουσα απασχόλησης βρεφών στη θέση του χώρου πλυντηρίου και της παρακείμενης αποθήκης. Τα εξωτερικά ανοίγματα καθαιρούνται και γίνονται μεγαλύτερα. Δημιουργείται σε συνέχεια της αίθουσας απασχόλησης βρεφών 1 χώρος μόνωσης και δεύτερος χώρος λουτρού βρεφών με τοποθέτηση 2 νιπτήρων, πάγκου αλλαγών και ds. Στο χώρο της αποθήκης δημιουργείται και χώρος για πλυντήριο. Το γραφείο διεύθυνσης θα μεγαλώσει σε βάρος του παρακείμενου διαδρόμου, προκειμένου να φιλοξενηθεί στον ίδιο χώρο και η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Ο νέος τοίχος θα είναι από απλή γυψοσανίδα.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών, καθώς και αντικατάσταση επικίνδυνων εσωτερικών θυρών.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

2. 2^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός «Καντώνια» (Οδού Παπανδρέου Συνοικίας «Νεάπολης»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Αντικατάσταση στο υπόγειο της θύρας Θ27 πλάτους 0.90 με ανοιγόμενη πυράντοχη 60'.

Αλλαγή φοράς ανοίγματος στο υπόγειο της θύρας Θ26 του χώρου Υ.02 Λεβητοστασίου προς το Υ.01 Χώρο Κατακόρυφης Κυκλοφορίας.

Αντικατάσταση στο ισόγειο στο χώρο της κουζίνας της θύρας Θ9 πλάτους 1.00 με ανοιγόμενη πυράντοχη 60'.

Κατασκευή τοιχοποιίας από πυράντοχη γυψοσανίδα στο ισόγειο και τοποθέτηση πυράντοχης θύρας 60' πλάτους 0.90 (Θ29) στο χώρο Ι.15 Πλυντηρίου - ακαθάρτων - ειδών καθαριότητας.

Αντικατάσταση στο ισόγειο των θυρών Θ6 και Θ10 πλάτους 0.90 και 1.00 με ανοιγόμενες πυράντοχες 60' αντίστοιχου πλάτους και τοποθέτηση τους όπως υποδεικνύεται στο σχέδιο στο Ι.01 Χώρο κατακόρυφης κυκλοφορίας.

(Λ1) Κατά μήκος των διαδρόμων που οδηγούν στις εισόδους του κτιρίου (μήκους 3.80 και 3.80 μ), κατασκευή ράμπας κλίσης 5% για την κάλυψη της υψομετρικής διαφοράς στην υπάρχουσα στάθμη του δαπέδου των εισόδων.

(Λ2) Στον χώρο Ι.03 WC Προσωπικού στο ισόγειο, τοποθέτηση φωριαμών (lockers) μήκους 45cm, βάθους 35cm και ύψους 220cm.

(Λ3, Λ4) Στα κουφώματα (Π1, Π2, Π3, Π9, Π10, Π11, Π20, Π21, Π22, Π23, Π24, Π25, Π26, Π27, Π28) τοποθετείται μπάρα ή κιγκλιδωμά μέχρι το ύψος του 1.50μ. και ειδική μεμβράνη σε όλη την επιφάνεια των υαλοπινάκων (συνολική επιφάνεια υαλοπινάκων 41.69 m²).

(Λ5) Κατασκευή 1 θέσης αλλαγής βρεφών, τοποθέτηση 1 ντουζιέρας και 1 νιπτήρα στο Ι.06 Χώρο αλλαγών - λουτρού βρεφών & WC νηπίων, και 1 ντουζιέρας στο χώρο Ι.04 WC Νηπίων.

(Λ6) Στο χώρο Ι.20 WC κοινού για τη μετατροπή του σε WC ΑΜΕΑ, καθαίρεση της εσωτερικής τοιχοποιίας, αφαίρεση των δύο λεκανών και του νιπτήρα, τοποθέτηση νέας λεκάνης

και δύο χειρολαβών εκατέρωθεν της, τοποθέτηση νέου νιπτήρα κατάλληλου για χρήση ΑΜΕΑ, αντικατάσταση της θύρας Θ22 με νέα πλάτους 1.00μ και φορά ανοίγματος προς τα έξω.

(Λ7) Τοποθέτηση διακριτικού σταθερού πετάσματος μήκους 1.20 μ. για το διαχωρισμό βρεφών από τα νήπια στον ημιυπαίθριο χώρο της αυλής.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

3. 3^{ος} Βρεφονηπιακό Σταθμό (Οδού Σκουφά - Συνοικία «Αγίου Αθανασίου»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο ισόγειο, στο κλειστό τμήμα της πυλωτής, συγκεκριμένα στο χώρο εισόδου Α, θα τοποθετηθεί χώρισμα από γυψοσανίδα, προκειμένου να δημιουργηθεί χώρος ακαθάρτων και ειδών καθαριότητας. Η θύρα θα είναι ξύλινη πρεσσαριστή. Θα αντικατασταθούν οι θύρες εισόδου με νέες πυράντοχες 60' με παράλληλη αλλαγή της φοράς τους. Επίσης θα αντικατασταθεί η θύρα της γενικής αποθήκης με νέα πυράντοχη 60'. Επίσης θα δημιουργηθεί ράμπα για την πρόσβαση ΑΜΕΑ.

Στον όροφο θα τοποθετηθούν 3 επιπλέον νιπτήρες στο χώρο W.C.-D.S. νηπίων. Επίσης στο χώρο του διαδρόμου δίπλα στο κλιμακοστάσιο θα τοποθετηθεί χώρισμα γυψοσανίδας προκειμένου να δημιουργηθεί μεγαλύτερη επιφάνεια για το χώρο πλυντηρίου. Στο χώρο πλυντηρίου, πέραν του ηλεκτρικού πλυντηρίου ρούχου, θα τοποθετηθεί νεροχύτης και ράφια-ερμάρια. Από το ύψος του πάγκου έως και για 0,60μ. πάνω από αυτόν ο τοίχος θα επενδυθεί με πλακίδια πορσελανάτα. Θα αντικατασταθεί η θύρα του χώρου αυτού με νέα πυράντοχη 60'. Στο διάδρομο απέναντι από το κλιμακοστάσιο θα δημιουργηθεί χώρος μόνωσης με χώρισμα γυψοσανίδας με θύρα ξύλινη πρεσσαριστή που θα φέρει υαλοπίνακα και παράθυρο σταθερό αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας. Θα καθαριστεί τμήμα τοίχου με τον παρακείμενο χώρο ύπνου νηπίων για την οπτική επαφή με το νέο χώρο. Στο χώρο της κουζίνας θα αντικατασταθούν οι θύρες με νέες πυράντοχες 60'.

Στον β' όροφο, θα τοποθετηθεί κινητό χαμηλό χώρισμα αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας, προκειμένου να χωριστεί η αίθουσα ύπνου βρεφών από την αίθουσα απασχόλησης στις αίθουσες 1 και 3. Δημιουργείται και δεύτερος χώρος αλλαγών- λουτρού βρεφών, στη θέση του παλιού χώρου πλυντηρίου, με τοποθέτηση 2 νιπτήρων, πάγκου αλλαγών και D.S.. Οι τοίχοι θα επενδυθούν σε ύψος έως 1,60μ. από το δάπεδο με πλακίδια πορσελανάτα. Στο χώρο λουτρού 1 καταργείται η μία λεκάνη W.C. και ο ένας νιπτήρας, προκειμένου να δημιουργηθεί πάγκος αλλαγών με νέο νιπτήρα. Επίσης για την οπτική επικοινωνία των αιθουσών βρεφών με το χώρο αλλαγής- λουτρού βρεφών θα δημιουργηθούν ανοίγματα με καθαίρεση της τοιχοποιίας και τοποθέτηση σταθερού υαλοστασίου αλουμινίου.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών, καθώς και αντικατάσταση επικίνδυνων εσωτερικών και εξωτερικών θυρών.

Επίσης στο δώμα του β' ορόφου θα γίνει στατική ενίσχυση του υφιστάμενου ξύλινου στεγάστρου. Το στέγαστρο αυτό ρυθμίστηκε με την υπ' αρ. 11480105 δήλωση του Ν.4495/2017.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

4. 4^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδών Ζήλου & Καλαμά - Συνοικίας «Τούμπας»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο 4^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο υπόγειο θα αντικατασταθούν όλες οι θύρες με νέες πυρασφάλειας 60' ή 90' με φορά προς τα έξω.

Στο ισόγειο, στο διάδρομο θα γίνει αλλαγή φοράς της θύρας στο γραφείο διεύθυνσης. Επίσης θα αλλάξει η φορά της κεντρικής εισόδου. Θα τοποθετηθεί χώρισμα από γυψοσανίδα, προκειμένου να δημιουργηθεί ο χώρος μόνωσης στη μία από τις αίθουσες νηπίων. Η θύρα θα είναι ξύλινη πρεσσαριστή με υαλοστάσιο και το παράθυρο θα είναι αλουμινίου σταθερό. Προκειμένου να χωριστεί η αίθουσα ύπνου νηπίων από την αίθουσα απασχόλησης, θα τοποθετηθεί με κινητό χωρίσμα αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας,. Στο χώρο λουτρού νηπίων θα τοποθετηθούν από ένα ντουζ και ένας νιπτήρας στο ένα.

Στον όροφο, θα αλλάξει φορά της θύρας στο χώρο απασχόλησης βρεφών και θα καθαιρεθεί τμήμα τοίχου για δημιουργία παραθύρου. Το παράθυρο θα είναι σταθερό αλουμινίου.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών, καθώς και αντικατάσταση εσωτερικών θυρών.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

5. 5^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδού Ρούσβελτ - Συνοικίας «Αγίου Νικολάου»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο ισόγειο, η αίθουσα νηπίων 2 θα διαχωριστεί σε δύο τμήματα με τη βοήθεια χαμηλού κινητού χωρίσματος αλουμινίου, έτσι ώστε να δημιουργηθεί χώρος απασχόλησης νηπίων και χώρος ύπνου νηπίων. Προβλέπεται επίσης διαρρύθμιση στο χώρο των W.C.-D.S. νηπίων, προκειμένου να καλύψουν τις νέες απαιτήσεις. Έτσι καθαιρούνται τοιχοποιίες, αναδιατάσσονται οι λεκάνες, τοποθετούνται νέοι νιπτήρες και δημιουργούνται δύο χώροι D.S με χώρισμα ανθυγρής γυψοσανίδα και επένδυση από πλακίδια πορσελανάτα. Καθαίρεται τμήμα τοίχου ανάμεσα στο εσωτερικό και στο κοινόχρηστο κλιμακοστάσιο και τοποθετείται πυράντοχη θύρα.

Στον όροφο οι απαραίτητες διαρρυθμίσεις λαμβάνουν μεγαλύτερη έκταση. Θα τοποθετηθούν κινητά χαμηλά χωρίσματα αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας, προκειμένου να δημιουργηθούν αίθουσες ύπνου βρεφών και αίθουσες απασχόλησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Επίσης απαραίτητη είναι η καθαίρεση ορισμένων τοιχοδομών και κουφωμάτων. Τα νέα χωρίσματα θα είναι από γυψοσανίδα. Στους χώρους υγιεινής τα νέα χωρίσματα θα είναι από ανθυγρή γυψοσανίδα. Στους νέους χώρους αλλαγής βρεφών (2,3,4) θα γίνει επένδυση στους τοίχους μέχρι ύψους 1,60μ. από το δάπεδο με πλακίδια πορσελανάτα. Επίσης για την οπτική επικοινωνία των αιθουσών βρεφών με το χώρο αλλαγής- λουτρού βρεφών θα δημιουργηθούν ανοίγματα με καθαίρεση της τοιχοποιίας και τοποθέτηση σταθερού υαλοστασίου αλουμινίου.

Στο χώρο λουτρού 1 καταργείται η μία λεκάνη W.C. και ο ένας νιπτήρας, προκειμένου να δημιουργηθεί πάγκος αλλαγών με νέο νιπτήρα. Όλες οι θύρες θα είναι ξύλινες πρεσσαριστές, και στο χώρο αλλαγής βρεφών θα φέρουν υαλοπίνακα από ύψος 1,50μ. έως 2,00μ.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

6. 8^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδού Αιδηψού Συνοικίας «Λαχανοκήπων»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο υπόγειο θα τοποθετηθεί χώρισμα πυράντοχης γυψοσανίδα δείκτη πυραντίστασης 60' στο χώρο πλυντηρίου, προκειμένου να δημιουργηθεί χώρος Αντλιοστασίου Πυρόσβεσης. Επίσης θα

δημιουργηθεί άνοιγμα από το νέο αυτό χώρο προς το διάδρομο, και θα τοποθετηθεί πυράντοχη θύρα.

Στο ισόγειο, στη αίθουσα νηπίων 1 θα τοποθετηθεί χαμηλό κινητό χώρισμα αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας, προκειμένου να χωριστεί η αίθουσα ύπνου νηπίων από την αίθουσα απασχόλησης. Θα δημιουργηθούν ανοίγματα (μια θύρα και δύο παράθυρα) ανάμεσα στη μόνωση και την αίθουσα απασχόλησης βρεφών και το γραφείο διεύθυνσης. Επίσης θα γίνει αλλαγή στη φορά της θύρας εισόδου. Θα τοποθετηθούν επιπλέον είδη υγιεινής στους χώρους wc – λουτρού νηπίων και θα γίνει αλλαγή θέσης της λεκάνης στο W.C αμεα.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

7. 12^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδού Πενταλόφου - Συνοικίας «Νέας Σμύρνης»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο ισόγειο, στην αίθουσα νηπίων 2 θα τοποθετηθεί κινητό χαμηλό χώρισμα αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας, προκειμένου να χωριστεί η αίθουσα ύπνου νηπίων από την αίθουσα απασχόλησης. Θα δημιουργηθεί άνοιγμα στο χώρισμα ανάμεσα στη μόνωση και στο γραφείο διεύθυνσης και θα τοποθετηθεί σταθερό παράθυρο αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας. Θα γίνει αλλαγή φοράς της κεντρικής εισόδου. Επίσης το W.C. ΑΜΕΑ θα μεγαλώσει, καθώς προβλέπεται η καθαίρεση τοίχου και η δημιουργία νέου χώρισματος με ανθυγρά γυψοσανίδα. Θα τοποθετηθούν στο νέο χώρισμα πλακίδια παρόμοια με αυτά του W.C. Θα τοποθετηθούν επιπλέον είδη υγιεινής στους χώρους wc – λουτρού νηπίων.

Στο υπόγειο στο χώρο πλυντηρίου θα τοποθετηθεί πάγκος με νιπτήρα και πλυντήριο.

Επίσης θα γίνει στατική ενίσχυση του υφιστάμενου ξύλινου στεγάστρου 2 και του μεταλλικού προστεγάσματος 1, σύμφωνα με τα στατικά σχέδια που επισυνάπτονται.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

8. 14^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδού Ερμογένους - Συνοικίας «Ιπποκράτη»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο υπόγειο θα τοποθετηθεί χώρισμα πυράντοχης γυψοσανίδας δείκτη πυραντίστασης 60' στον ανοικτό χώρο μπροστά από το κλιμακοστάσιο, προκειμένου να δημιουργηθεί πυρασφαλής χώρος Αντλιοστασίου Πυρόσβεσης. Επίσης θα δημιουργηθεί άνοιγμα από το νέο αυτό χώρο προς το διάδρομο, και θα τοποθετηθεί πυράντοχη θύρα. Οι θύρες όλες του λεβητοστασίου, της δεξαμενής, του πλυντηρίου θα αντικατασταθούν με νέες πυρασφάλειας 60' με αλλαγή της φοράς. Επίσης θα καθαιρεθεί η θήρα της γενικής αποθήκης και θα κλειστεί το άνοιγμα με πυράντοχη γυψοσανίδα. Επίσης θα γίνουν νέοι είσοδοι για το χώρο γενικής αποθήκης και αποθήκης τροφίμων.

Στο ισόγειο, η μία αίθουσα νηπίων μετατρέπεται σε αίθουσα ύπνου βρεφών και 2 αίθουσες απασχόλησης με τοποθέτηση χαμηλών κινητών χωρισμάτων αλουμινίου με υαλοπίνακα ασφαλείας, προκειμένου να χωριστεί η αίθουσα ύπνου νηπίων από την αίθουσα απασχόλησης. Θα δημιουργηθούν νέα θύρα από το νέο χώρο ύπνου νηπίων προς το διάδρομο. Επίσης θα κλείσει το υπάρχον άνοιγμα προς την αίθουσα απασχόλησης νηπίων με γυψοσανίδα. Επίσης θα γίνει αλλαγή στη φορά της θύρας εισόδου. Θα διαρρυθμιστεί ο χώρος WC-DS προσωπικού προκειμένου να

γίνει προσβάσιμο σε χρήστη ΑΜΕΑ. Στο χώρο απασχόλησης νηπίων 2 δημιουργείται χώρος μόνωσης με χώρισμα γυψοσανίδας.

Στο χώρο απόληξης κλιμακοστασίου θα αντικατασταθεί η θύρα με νέα πυράντοχη 60'. Επίσης το μεταλλικό στέγαστρο θα ενισχυθεί στατικά σύμφωνα με τα σχέδια της στατικής μελέτης.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες όπως ηλεκτρικών, υδραυλικών, θέρμανσης, και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας που ορίζει η μελέτη των οικοδομικών και η/μ εργασιών μετά τις τροποποιήσεις των εσωτερικών χώρων (π.χ. μετακινήσεις και αντικαταστάσεις φωτιστικών σωμάτων, διακοπών και ρευματοδοτών έτσι ώστε οι αίθουσες να λειτουργούν αυτόνομα).

9. 19^{ος} Βρεφικός Σταθμός (Οδού Παλαιολόγου - Συνοικίας «Σταθμού»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο 19ος Βρεφικός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Η θύρα εισόδου θα αντικατασταθεί με νέα αλουμινίου μεγαλύτερη. Στον προθάλαμο θα τοποθετηθεί ένα μικρό χώρισμα γυψοσανίδας. Η θύρα για το γραφείο διεύθυνσης θα μεταφερθεί σε άλλη θέση και το κενό θα καλυφθεί με γυψοσανίδας ανθυγρή. Επίσης το WC θα μεγαλώσει εις βάρος του διαδρόμου, με καθαίρεση του υπάρχοντος χωρίσματος και δημιουργία νέου με ανθυγρή γυψοσανίδας. Τα πλακίδια δαπέδου και τοίχου θα αντικατασταθούν με νέα πορσελάνης. Θα γίνει αλλαγή φοράς στη θύρα απασχόλησης βρεφών. Στο λουτρό βρεφών θα αλλάξει η φορά στη θύρα και θα μεγαλώσει. Επίσης θα καθαρευθούν είδη υγιεινής. Θα δημιουργηθεί παράθυρο προς την αίθουσα απασχόλησης βρεφών.

Στο βοηθητικό κτίσμα θα γίνει καθαίρεση τοίχων και θα δημιουργηθεί νέος από οπτοπλινθοδομή και επίχρισμα τρίπατό. Το πλυντήριο θα μετατοπιστεί σε άλλη θέση.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών, καθώς και αντικατάσταση εσωτερικών θυρών.

Επίσης θα χρειαστεί να γίνουν οι απαιτούμενες εργασίες ηλεκτρικών στην αίθουσα όπου θα τοποθετηθεί η ψευδοροφή και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού ενεργητικής πυροπροστασίας, για την ασφαλή λειτουργία του παιδικού σταθμού.

10. 22^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδών Λιόλη & Σπανούδη - Συνοικία «Αγίου Θωμά»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο 19ος Βρεφικός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Αλλαγή της φοράς της κύριας εισόδου Θ07 προς τα έξω.

Στη θύρα Θ16 του ισόγειου αφαίρεση του εξωτερικού κιγκλιδώματος και κατασκευή μεταλλικής σκάλας για την χρήση της θύρας ως 2ης εξόδου διαφυγής.

Αντικατάσταση στο χώρο Υ.01 Πλυντηρίου-Σιδερωτήριο του υπογείου, της θύρας Θ23 πλάτους 1.10 με ανοιγόμενη πυράντοχη 90'.

Αντικατάσταση στο ισόγειο και στο χώρο του κλιμακοστασίου της πυράντοχης 60' θύρας Θ18 πλάτους 1.20 με ανοιγόμενη πυράντοχη 90' και φορά προς το χώρο εισόδου.

(Λ1,Λ2) Στα κουφώματα Π05, Π14, Π16, Π18, Π20, Π22 τοποθετείται μπάρα ή κιγκλιδώμα μέχρι το ύψος του 1.50μ. και ειδική μεμβράνη σε όλη την επιφάνεια των υαλοπινάκων (συνολική επιφάνεια υαλοπινάκων 23.26 μ²).

(Λ3) Στον χώρο Ι.06 WC Νηπίων ΙΙ αφαίρεση μιας λεκάνης και τοποθέτηση 2 νέων νιπτήρων. Στον χώρο Ι.09 WC Νηπίων Ι τοποθέτηση 1 νέου νιπτήρα.

(Λ4) Στον χώρο Ι.11 Αίθουσα αλλαγών/ λουτρού κατασκευή πάγκου για χρήση ως χώρο αλλαγών με αποθηκευτικό χώρο στο κάτω μέρος του και εσωτερικού ανοίγματος (Π31, ύψος από 1.50μ έως 2.20μ και πλάτος 1.50μ) προς την αίθουσα ύπνου βρεφών, όπως εμφανίζεται στα επισυναπτόμενα σχέδια..

(Λ5) Στον χώρο Ι05. WC προσωπικού στο υπόγειο, τοποθέτηση φοριαμών (lockers) σε μήκος 185cm,

ύψος 220cm και βάθος 35cm, και μιας μπαταρίας ντους.

(Λ6) Προτείνεται η τοποθέτηση ελαφρού πετάσματος στον ημιυπαίθριο χώρο αιθουσών I.16 στο σημείο που υποδεικνύεται στο σχέδιο ΠΔ1 για το διαχωρισμό των νηπίων από τα βρέφη.

(Λ7) Κατά μήκος της ράμπας εισόδου (μήκος 6.72 μ.), και στη πλευρά της τοιχοποιίας τοποθέτηση διπλών χειρολισθήρων σε ύψος 0.70 και 0.90μ. από τη στάθμη του δαπέδου.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής – ενεργητικής πυροπροστασίας (π.χ. τοποθέτηση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης) με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού ενεργητικής πυροπροστασίας, για την ασφαλή λειτουργία του παιδικού σταθμού.

11. 24^ο: Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδού 25^{ης} Μαρτίου – «Γιάννουλη»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο υπόγειο θα τοποθετηθεί χώρισμα πυράντοχης γυψοσανίδας δείκτη πυραντίστασης 60' στο χώρο του κλιμακοστασίου προκειμένου. Θα τοποθετηθεί πυράντοχη θύρα 60'.

Στο ισόγειο, στη μία εκ των τριών αιθουσών, θα τοποθετηθεί χώρισμα γυψοσανίδας προκειμένου να δημιουργηθούν η αίθουσα ύπνου νηπίων και η αίθουσα απασχόλησης βρεφών. Επίσης θα καταργηθεί ο χώρος της αποθήκης δίπλα στον τωρινό χώρο διεύθυνσης και θα τοποθετηθεί χώρισμα ανθυγρής γυψοσανίδας προκειμένου να γίνει λουτρό βρεφών και αίθουσα ύπνου βρεφών. Θα τοποθετηθεί χώρισμα από πυράντοχη γυψοσανίδα ανάμεσα στο χώρο της κουζίνας, προκειμένου να δημιουργηθεί και χώρος πλυντηρίου- ακαθάρτων. Θα διαρρυθμιστεί ο χώρος αποθήκης δίπλα στη δευτερεύουσα είσοδο, σε χώρο διεύθυνσης- πολλαπλών χρήσεων και σε χώρο γεν. αποθήκης με τοποθέτησης πυράντοχης γυψοσανίδας. Θα διαρρυθμιστεί επίσης ο χώρος των W.C. προκειμένου να δημιουργηθεί W.C προσωπικού-αμεα με κατάλληλο εξοπλισμό. Στο χώρο που αντιστοιχεί στα W.C νηπίων θα τοποθετηθούν 4 επιπλέον νιπτήρες και δύο ντουζ. Στο χώρο έξω από το χώρο διεύθυνσης θα δημιουργηθεί χώρος μόνωσης με χώρισμα γυψοσανίδας, παράθυρα σταθερά αλουμινίου και θύρα κοινή ξύλινη πρεσαριστή με άνοιγμα με υαλοπίνακα ασφαλείας. Επίσης θα γίνει αλλαγή στη φορά των θύρων εισόδου και δευτερεύουσας εισόδου-εξόδου. Θα τοποθετηθεί αναβατόριο κλίμακας στην κύρια είσοδο.

Το ξύλινο στέγαστρο στο περιβάλλοντα χώρο θα αποκατασταθεί – ενισχυθεί- σύμφωνα με τη στατική μελέτη.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες (π.χ. απομόνωση λεβητοστασίου για την ασφάλεια του κτιρίου) και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής – ενεργητικής πυροπροστασίας με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού ενεργητικής πυροπροστασίας, για την ασφαλή λειτουργία του παιδικού σταθμού.

12. 25^ο: Βρεφονηπιακός Σταθμός (Οδού Αγίας Λαύρας -Συνοικίας «Νέας Πολιτείας»)

Προκειμένου να προσαρμοστεί ο Βρεφονηπιακός Σταθμός στο νέο θεσμικό πλαίσιο (Π.Δ. 99/2017), απαιτούνται να γίνουν οι εξής εργασίες εσωτερικών διαρρυθμίσεων:

Στο ισόγειο, στην αίθουσα απασχόλησης νηπίων 2 θα τοποθετηθεί κινητό χώρισμα με υαλοπίνακα ασφαλείας προκειμένου να δημιουργηθεί χώρος ύπνου νηπίων. Στον ίδιο χώρο θα δημιουργηθεί χώρος μόνωσης από τοιχοποιία γυψοσανίδας. Στο χώρο W.C.- D.S. νηπίων αυτής της αίθουσας θα τοποθετηθεί ένα ντουζ και θα καθαιρεθεί μία λεκάνη. Στον χώρο W.C.-D.S. της αίθουσας απασχόλησης νηπίων 1 θα τοποθετηθεί ένα ντουζ και θα αλλάξει θέση μία λεκάνη. Στο WC αμεα απαιτείται η αλλαγή φοράς της θύρας και η αλλαγή θέσης του νιπτήρα προκειμένου να μπορεί να γίνει Αμεα. Στα ακάθαρτα - είδη καθαριότητας αντικαθίσταται η θύρα με νέα πυρασφαλή 60'. Θα καθαιρεθεί η θύρα προς το κλιμακοστάσιο και θα αντικατασταθεί με νέα πυρασφαλή 60'.

Στο υπόγειο θα αντικατασταθούν οι θύρες στους χώρους γενικής αποθήκης, αποθήκης, πλυντηρίου, και κλιμακοστασίου με νέες πυρασφάλειες 60'.

Όπου απαιτηθεί θα γίνουν εσωτερικά επισκευές επιχρισμάτων και χρωματισμών.

Επίσης θα γίνει στατική ενίσχυση του υφιστάμενου μεταλλικού στεγάστρου που στεγάζει το coure anglaise 4. Το στέγαστρο αυτό ρυθμίστηκε με την υπ' αρ. 11480075 δήλωση του Ν.4495/2017.

Στον περιβάλλοντα χώρο θα τοποθετηθούν κιγκλιδώματα ασφαλείας, παρόμοιας μορφής με τα υφιστάμενα στα σημεία που υποδεικνύονται από τα σχέδια.

Επίσης θα γίνουν οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και εφαρμογή μέτρων και μέσων παθητικής – ενεργητικής πυροπροστασίας (π.χ. τοποθέτηση αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης) με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού ενεργητικής πυροπροστασίας, για την ασφαλή λειτουργία του παιδικού σταθμού.

Συγκεκριμένα όσον αφορά στις Η/Μ εργασίες, προβλέπεται επί του συνόλου των εν λόγω Παιδικών–Βρεφονηπιακών Σταθμών πραγματοποίηση εργασιών που επιβάλλονται κύρια από μετατροπές τόσο στη διαρρύθμισή των (λόγω προσθήκης, αλλαγής χρήσης, διαφοροποίησης χώρων ένεκα μετάθεσης τοιχοποιιών, καθαίρεσης ή κατασκευής (νέων) εσωτερικών τοιχοποιιών προς ενοποίηση ή διαχωρισμό και δημιουργία νέων χώρων αντίστοιχα, κλπ.), όσο και από τα οριζόμενα στη νομοθεσία (από άποψη Πυρασφάλειας) κατόπιν της Απόφασης ένταξης των κτιρίων Παιδικών – Βρεφονηπιακών Σταθμών στην κατηγορία «Κτηρίων Υγείας & Πρόνοιας».

Οι εργασίες αφορούν γενικά σε: τροποποιήσεις–επεκτάσεις–βελτιώσεις, αποκατα-στάσεις δυσλειτουργιών υφιστάμενων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, διαχωρισμό αναχωρούντων από ηλεκτρικούς πίνακες κυκλωμάτων φωτισμού, ρευματοδοτών και εγκατάσταση νέων, μετατοπίσεις υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων–επισκευή ή εγκατάσταση νέων, ομοίως διακοπών αφής σβέσης φωτ. σωμάτων–ρευματοδοτών, ανακατανομή ηλεκτρικών φορτίων ηλεκτρικών πινάκων, αντικατάσταση ή αλλαγή θέσης εγκατάστασης υφιστάμενων κλιματιστικών μονάδων, θερμαντικών σωμάτων ή εγκατάσταση νέων, συντήρηση–επισκευή–αντικατάσταση υδραυλικού εξοπλισμού–ειδών κρουνοποιίας, αποξηλώσεις–μετατοπίσεις υδραυλικών υποδοχέων ή εγκατάσταση νέων μετά πλήρους διασύνδεσης με τα υδραυλικά δίκτυα, εργασίες επιδιόρθωσης–ανακατασκευής–τροποποίησης και επέκτασης σωληνώσεων δικτύων και του παρελκομένου εξοπλισμού, κλπ. εργασίες παρόμοιας φύσης.

Πέραν των γενικά προαναφερομένων, προβλέπεται επίσης εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης μέτρων και μέσων πυροπροστασίας στο σύνολο των Παιδικών –Βρεφονηπιακών Σταθμών, σε εφαρμογή των αντίστοιχων (για κάθε κτήριο) εγκεκριμένων, από την οικεία Πυροσβεστική Υπηρεσία (Π.Υ.), μελετών Ενεργητικής Πυροπροστασίας, με υλικά σύμφωνα με τις παρακάτω αναφερόμενες

Τεχνικές προδιαγραφές, που αφορούν σε:

Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για νέα εγκατάσταση ή και επέκταση υφιστάμενου αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης και πρόκλησης συναγερμού–χειροκίνητου συστήματος συναγερμού/αναγγελίας πυρκαγιάς (σύμφωνα με την Πυροσβεστική Διάταξη υπ' αριθμ. 15 και τα πρότυπα ΕΛΟΤ: EN 54, EN 54-11, EN 54-23), πλήρη εγκατάσταση διάταξης αυτόματου συστήματος συγκράτησης – απελευθέρωσης θυρόφυλλων πυράντοχων θυρών μέσω επενέργειας ειδικών ηλεκτρομαγνητών, εγκατάσταση Φωτισμού ασφαλείας – Σήμανσης σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1838 και ΕΛΟΤ EN ISO 7010, πλήρη εγκατάσταση δικτύου καλωδιώσεων με αντοχή έναντι πυρκαγιάς (πυράντοχου τύπου).

• **Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού – Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης**

Για την ενεργοποίηση του συστήματος συναγερμού θα τοποθετηθούν ηλεκτρικοί αγγελτήρες πυρκαγιάς σε προσιτά και φανερά σημεία, που περιλαμβάνει διάταξη ενεργοποίησης σε επίτοιχο ειδικό κουτί ερυθρού χρώματος, που στην πρόσοψη φέρει ανοιγόμενο διαφανές κάλυμμα.

Η πίεση του ηλεκτρικού κουμπιού μετά από άνοιγμα του καλύμματος ενεργοποιεί σειρήνα συναγερμού, που είναι συνδεδεμένη με το κύκλωμα.

Η επαναφορά του κομβίου θα επιτυγχάνεται με εισαγωγή ειδικού κλειδιού, ένα για κάθε κομβίο, τοποθετημένο πλησίον αυτού.

Η εγκατάσταση του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης έχει ως στόχο να ανιχνεύσει έγκαιρα την πυρκαγιά και να σημάνει συναγερμό, που δίνεται με ηχητικά ή οπτικά μέσα στην ελεγχόμενη περιοχή ή σε έναν πίνακα ενδείξεων τοποθετημένο σε ειδικό χώρο ελέγχου.

Το σύστημα ανίχνευσης – αναγγελίας πυρκαγιάς θα πρέπει να έχει ως εφεδρική πηγή ενέργειας συσσωρευτή ο οποίος θα εξασφαλίζει τη λειτουργία του συστήματος επί 30 τουλάχιστον ώρες, δεδομένου ότι το κάθε κτήριο Σταθμού δεν διαθέτει δική του επιτόπου Τεχνική Υπηρεσία, η δε Υπηρεσία του Δήμου δεν είναι βέβαιο ότι δύναται να ανταποκριθεί για άμεση αποκτάσταση τυχόν βλάβη τροφοδότησης.

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Τους ανιχνευτές καπνού, θερμοδιαφορικού τύπου ή συνδυασμένης λειτουργίας και των δύο.
- Τις σειρήνες και τους φωτεινούς επαναλήπτες.
- T-ον/ους πίνακ-α/ες πυρανίχνευσης.
- Το απαιτούμενο πλήρες δίκτυο καλωδιώσεων, με τις σωληνώσεις προστασίας των καλωδίων.

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης θα καλύπτει τους χώρους των Σταθμών όπως απεικονίζεται στα σχέδια.

Όσοι ανιχνευτές βρίσκονται σε θέσεις που δεν είναι ορατές ή μέσα σε χώρους που απομονώνονται, θα διαθέτουν φωτεινούς επαναλήπτες σε ορατές θέσεις.

Στην τελική σύνδεση κάθε γραμμής πυρανίχνευσης, χειροκίνητου συναγερμού και αναγγελίας συναγερμού, θα τοποθετηθεί τερματική αντίσταση για την επιτήρηση της γραμμής.

Όλοι οι ανιχνευτές θα διαθέτουν ενσωματωμένη φωτεινή ένδειξη συναγερμού (LED).

Για την αναγγελία πυρκαγιάς θα εγκατασταθούν φαροσειρήνες συναγερμού, οι οποίες θα ανήκουν κατά περίπτωση σε ξεχωριστές ζώνες.

Τα υλικά και η εγκατάσταση του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN54 Parts 2 & 4 ενώ το χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς με τον ΕΛΟΤ 54 – 11.

Όλα τα υλικά του χειροκίνητου συστήματος συναγερμού – αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης θα φέρουν σήμανση CE και θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά τα πρότυπα ISO 9000 ή ISO 9001:2015 όπως αυτά αναθεωρούνται κάθε φορά.

Καλωδιώσεις

Τα καλώδια, θα είναι κατάλληλης διατομής, θωρακισμένα, χάλκινων αγωγών, πυράντοχα, ελεύθερα αλογόνων, κατάλληλα για την κατασκευή του ηλεκτρικού δικτύου του χειροκίνητου συστήματος συναγερμού και του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης, με αγωγούς από χαλκό. Τα καλώδια θα φέρουν σήμανση CE. Θα γίνονται αποδεκτά και καλώδια με αναγνωρισμένες πιστοποιήσεις.

Γενικά τα καλώδια ασθενών ρευμάτων θα εγκαθίστανται λαμβάνοντας υπόψη και τα παρακάτω:

- Τοποθέτηση με τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι βλάβης εξαιτίας μηχανικών καταπονήσεων
- Κατά την εγκατάσταση, χρήση ή συντήρηση να αποφεύγεται η πρόκληση βλάβης στους μανδύες και τις μονώσεις τους
- Η ακτίνα καμπυλότητας των καλωδίων θα είναι τέτοια, ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε βλάβη
- Τα στηρίγματα τους δεν επιτρέπεται να έχουν κοφτερές ακμές.

Πίνακες αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης/χειροκίνητου συστήματος συναγερμού

Πίνακες πυρανίχνευσης διευθυνσιοδοτούμενου τύπου

Ο κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης, όπου προβλέπεται πίνακας διευθυνσιοδοτού-μενου τύπου, θα είναι κατάλληλου αριθμού βρόχων σύμφωνα με τα οριζόμενα. Ο κάθε βρόχος θα μπορεί να δεχθεί ικανό αριθμό συσκευών και θα μπορεί να χωριστεί σε ζώνες για την εξυπηρέτηση του κατά περίπτωση προστατευόμενου κτηρίου.

Το σύστημα θα είναι αναλογικό διευθυνσιοδοτημένο και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης
- Αναλογικούς φωτοηλεκτρικούς ανιχνευτές καπνού

- Αναλογικούς θερμοδιαφορικούς ανιχνευτές
- Φωτεινούς επαναλήπτες και Σειρήνες συναγερμού
- Διευθυνσιοδοτημένους ηλεκτρικούς αγγελτήρες ενεργοποίησης χειροκίνητου συστήματος
- Στοιχεία αναγνώρισης ταυτότητας συσκευών
- Στοιχεία μεταβίβασης εντολών σε συσκευές
- Καλωδιώσεις

Από τον θα αναχωρούν οι βρόχοι πάνω στους οποίους θα συνδεθούν όλες οι συσκευές του συστήματος.

Οι αναλογικοί φωτοηλεκτρικοί ανιχνευτές καπνού, οι αναλογικοί θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές, οι διευθυνσιοδοτημένοι ηλεκτρικοί αγγελτήρες, οι φωτεινοί επαναλήπτες και οι σειρήνες συναγερμού θα συνδεθούν απ' ευθείας στο βρόχο.

Οι συμβατικοί ανιχνευτές, οι συμβατικοί ηλεκτρικοί αγγελτήρες, αν χρειαστεί να τοποθετηθούν, θα συνδεθούν κατά ομάδες με την παρεμβολή στοιχείου αναγνώρισης ταυτότητας.

Η συσκευή ανίχνευσης της ροής στο δίκτυο του αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης θα συνδεθεί με την παρεμβολή στοιχείου αναγνώρισης ταυτότητας.

Οι τοπικοί πίνακες ελέγχου των ηλεκτρομαγνητών των θυρών των εξόδων, που πρέπει να παραμένουν κλειστές σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας του Κτιρίου αλλά να ελευθερώνονται σε περίπτωση συναγερμού, θα συνδεθούν με την παρεμβολή στοιχείου εντολής.

Οι τοπικοί ηλεκτρικοί πίνακες από τους οποίους τροφοδοτούνται τυχόν εναλλάκτες αέρα-αέρα, η λειτουργία των οποίων πρέπει να διακόπτεται σε περίπτωση συναγερμού, θα συνδεθούν με την παρεμβολή στοιχείου εντολής.

Η μεταβίβαση των εντολών θα γίνεται με ανεξάρτητο κύκλωμα που θα κατασκευασθεί με καλώδια LiYCY.

Ο πίνακας θα διαθέτει κεντρικό μικροεπεξεργαστή, ενώ και ο κάθε βρόχος θα διαθέτει δικό του μικροεπεξεργαστή. Ο πίνακας θα δίνει πληροφορίες για την κατάσταση κάθε συσκευής και για την κατάσταση των κυκλωμάτων.

Ο πίνακας θα επικοινωνεί με κάθε αναλογική συσκευή, με κάθε στοιχείο αναγνώρισης ταυτότητας συμβατικών συσκευών και με κάθε στοιχείο μεταβίβασης εντολών που είναι συνδεδεμένα στους βρόχους και θα επιβεβαιώνει την κανονική λειτουργία ελέγχοντας την κατάστασή τους.

Ο κεντρικός μικροεπεξεργαστής θα συντονίζει τη λειτουργία όλων των άλλων μικροεπεξεργαστών του συστήματος και θα διαθέτει όλα το απαραίτητο λογισμικό που θα διατηρείται στη μνήμη του ακόμα και σε περίπτωση διακοπής της κύριας και της εφεδρικής του τροφοδοσίας.

Ο πίνακας θα διαθέτει πληκτρολόγιο χειρισμών και ελέγχων με κατάλληλη οθόνη.

Ο πίνακας θα παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση ηρεμίας του συστήματος, για τις διάφορες καταστάσεις ενεργοποίησής του, για καταστάσεις σφαλμάτων, βραχυκυκλωμάτων ή διακοπής κυκλωμάτων και θα έχει διάφορους διακόπτες ελέγχου των ενδείξεων και των λειτουργιών του. Ο κάθε βρόχος θα μπορεί να χωρισθεί σε τμήματα που με κατάλληλο προγραμματισμό θα μπορούν να απομονώνονται σε περίπτωση σφάλματος.

Θα μπορεί να προγραμματισθεί επί τόπου από το ενσωματωμένο πληκτρολόγιο χειρισμών του πίνακα. Επίσης θα μπορεί να ειδοποιεί αυτόματα την Πυροσβεστική Υπηρεσία και ένα ακόμα τηλέφωνο επιλογής του κυρίου του έργου.

Όλες οι συσκευές του συστήματος θα είναι του ίδιου Οίκου για καλύτερη συμβατότητα.

Ο πίνακας θα διαθέτει ιστοποίηση κατά EN 54 2/4 CPD.

Ερμάριο πίνακα πυρανίχνευσης

Ο κεντρικός πίνακας θα είναι εντός ερμαρίου κατάλληλου για επίτοιχη τοποθέτηση. Το κιβώτιο του πίνακα θα είναι προσβάσιμο για επίσκεψη, με υποδομή για ηλεκτρικές συνδέσεις αγωγών στα πλάγια και στο πάνω μέρος. Το τυχόν φύλλο θυρίδας επίσκεψης θα φέρει κλειδαριά.

Ο κεντρικός πίνακας θα είναι έτσι κατασκευασμένος, ώστε να είναι εύκολη η τοποθέτηση του, η συντήρησή του και η μελλοντική επέκτασή του. Ο πίνακας θα φέρει δύο (2) μπαταρίες μολύβδου-οξέος 7 Ah/12V "κλειστού τύπου" χωρίς απαίτηση συντήρησης (SMF – Sealed Maintenance Free).

Κύκλωμα βρόχων (Loop)

Ένα κύκλωμα βρόχου θα παρέχεται για την παρακολούθηση και έλεγχο κάθε βρόχου ανιχνευτών και πλακετών. Το κύκλωμα αυτό θα περιλαμβάνει τον δικό του μικρο-επεξεργαστή.

Το κύκλωμα βρόχου θα επικοινωνεί και θα τροφοδοτεί όλες τις συσκευές του βρόχου μέσω ενός 2πολικού θωρακισμένου καλωδίου.

Το μήκος του βρόχου θα είναι μέχρι 3 km. Το μέγεθος του καλωδίου θα είναι από 2x1 mm² έως 2x2,5 mm² ανάλογα με την απόσταση.

Οι συσκευές ήχησης συναγερμού απαιτούν ξεχωριστή τροφοδοσία που θα παρέχεται από την κύρια μονάδα τροφοδοσίας στον κύριο πίνακα. Το κύκλωμα βρόχου θα δέχεται αναλογικές πληροφορίες από όλους τους ανιχνευτές σημειακής αναγνώρισης και θα επεξεργάζεται τις πληροφορίες αυτές για να διαπιστώσει καταστάσεις κανονικές, συναγερμού ή βλάβης.

Οι αναλογικές πληροφορίες θα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για αυτόματο έλεγχο και προσδιορισμό των απαιτήσεων συντήρησης.

Το κύκλωμα βρόχου θα επικοινωνεί με κάθε ανιχνευτή σημειακής αναγνώρισης και κάθε πλακέτα με διεύθυνση στον αντίστοιχο βρόχο και θα επιβεβαιώνει την κανονική λειτουργία και κατάσταση.

Το δίκτυο καλωδιώσεων των βρόχων του συστήματος, των καλωδιώσεων τροφοδοσίας των στοιχείων εντολής και των επαναληπτικών πινάκων του συστήματος θα κατασκευασθεί με πυράντοχα καλώδια ή ενδεικτικά με θωρακισμένα εύκαμπτα καλώδια μεταφοράς δεδομένων τύπου LiYCY 2x1,5mm² ή ισοδύναμου τύπου, εξαρτώμενου από τη θέση ή διαδρομή της όδευσης και την πιθανότητα άμεσης έκθεσης του καλωδίου σε πυρκαγιά.

Κεντρική μονάδα (CPU)

Η κεντρική μονάδα (CPU) θα επικοινωνεί, θα παρακολουθεί και θα ελέγχει όλες τις άλλες πλακέτες του πίνακα. Μετακίνηση, αποσύνδεση ή βλάβη οποιασδήποτε πλακέτας του πίνακα θα ανιχνεύεται και θα αναφέρεται από το CPU.

Η κεντρική μονάδα θα περιλαμβάνει και θα εκτελεί όλα τα προγράμματα για την απαραίτητη επέμβαση σε περίπτωση ανίχνευσης πυρκαγιάς. Τέτοια προγράμματα θα είναι αποθηκευμένα στην μνήμη και δεν θα χάνονται ακόμα και στην περίπτωση διακοπής της κυρίας και εφεδρικής τροφοδοσίας.

Η κεντρική μονάδα θα περιλαμβάνει επίσης ρολόι αληθινού - χρόνου και serial interface RS232.

Διάταξη ηλεκτρολογίου χειρισμών και ελέγχων

Η διάταξη θα παρέχει όλα τα όργανα χειρισμών και ελέγχων που θα χρησιμοποιούνται από τον χρήστη και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προγραμματισμό όλων των παραμέτρων του κεντρικού πίνακα. Η διάταξη θα περιλαμβάνει και θα δείχνει πληροφορίες για όλους του σημειακούς ανιχνευτές και πλακέτες με διεύθυνση.

Όλες αυτές οι λειτουργίες θα είναι συσσωρευμένες στην μνήμη.

Η διάταξη θα περιλαμβάνει αλφαριθμητικό display , φωτεινές ενδείξεις Led's για προσυναγερμό, νέο συναγερμό, βλάβη, βλάβη φορτιστή, βλάβη CPU, Ανιχνευτ-ή/ές Masked, ζώνη σε έλεγχο, κύρια τροφοδοσία και συναγερμό/ βλάβη.

Τέλος θα περιλαμβάνει κομβία για: σιώπηση σειρήνων, εκκένωση, έλεγχο λυχνιών, επαναφορά και σιώπηση εσωτερικής σειρήνας.

Τροφοδοτικό

Το τροφοδοτικό για τον πίνακα και όλα τα περιφερειακά σημεία θα είναι ενσωματωμένο στον πίνακα ελέγχου.

Θα παρέχει τροφοδοσία για όλες τις ανάγκες του συστήματος καθώς επίσης και 7 Amps, 24 V/DC για ηχητικές και οπτικές συσκευές. Η τροφοδοσία για αυτές τις συσκευές θα μπορεί να μεγαλώσει προσθέτοντας εφεδρικά τροφοδοτικά.

Θερμίστορες, διακόπτες ή οποιαδήποτε άλλη προστασία από υψηλό ρεύμα θα περιλαμβάνονται σε όλες τις εξόδους .

Το ρεύμα εξόδου θα είναι 230V/AC-50 Hz. Το τροφοδοτικό θα περιλαμβάνει ενσωματωμένο φορτιστή για χρήση με εσωτερικούς συσσωρευτές ενδεικτικής χωρητικότητας 23 Ah. Συσσωρευτές εξωτερικής τοποθέτησης και φορτιστές θα μπορούν να συνδεθούν στο τροφοδοτικό.

Προγραμματισμός πινάκων πυρανίχνευσης διευθυνσιοδοτούμενου τύπου

Οι πίνακες πυρανίχνευσης διευθυνσιοδοτούμενου τύπου θα πρέπει να μπορούν να προγραμματισθούν επί τόπου, χωρίς να χρειάζονται γι' αυτό ειδικά εργαλεία και χωρίς να απαιτείται η αντικατάσταση των κυκλωμάτων της μνήμης.

Ο προγραμματισμός θα γίνεται από το ενσωματωμένο ηλεκτρολόγιο χειρισμών του πίνακα, από προαιρετικό ηλεκτρολόγιο με VDU ή από κατάλληλο PC.

Επαναληπτικοί πίνακες πυρανίχνευσης

Στον κεντρικό πίνακα, για την αυτόνομη λειτουργία ορισμένων χώρων του κτηριακού συγκροτήματος, θα μπορούν να συνδεθούν επαναληπτικοί πίνακες πυρανίχνευσης, κατά το δυνατόν του ίδιου οίκου για επίτευξη συνεργασιμότητας ή και άλλου οίκου εφόσον ο ανάδοχος με ίδια έξοδα εξασφαλίσει την μεταξύ τους συμβατότητα.

• Εγκατάσταση φορητών μέσων πυρόσβεσης

Περιλαμβάνει εγκατάσταση φορητών πυροσβεστήρων οιαδήποτε τύπου κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ τ.Β'52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ τ.Β'1218), ή σταθερών μέσων (αυτοδιεγερόμενοι πυροσβεστήρες «οροφής») και πυροσβεστικών ερμαρίων (νέων ή υφισταμένων προβλεπόμενων προς μετεγκατάσταση βάσει της μελέτης) μετά και της πλήρους υδραυλικής υποδομής προς εξασφάλιση της λειτουργίας των και τοποθέτηση των σχετικά κατά περίπτωση προβλεπόμενων από την Π.Υ. και τους κανονισμούς πινακίδων σήμανσης.

Όλοι οι πυροσβεστήρες θα είναι κατάλληλοι για χρήση σε πυρκαγιές κατηγορίας Α,Β,С και Ε, δηλαδή πυρκαγιές που προέρχονται από στερεά ή υγρά και αέρια καύσιμα και πάνω σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με τάση λειτουργίας μέχρι 1000 V.

Οι πυροσβεστήρες θα φέρουν ορειχάλκινη βαλβίδα, διάταξη ασφαλείας υπερπίεσης, ελαστικό σωλήνα με ειδικούς συνδέσμους ή και ελαστική χοάνη με υψηλή διηλεκτρική αντοχή.

Οι αυτοδιεγερόμενοι πυροσβεστήρες οροφής ξηράς κόνεως 12 Kg θα είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα ειδικής ποιότητας για αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες και πίεσης καθώς και σε διάβρωση.

Θα περιλαμβάνουν τα υλικά στερεώσεως, όργανο ομοιόμορφου ψεκασμού του χώρου, μανόμετρο, και αντεπίστροφη βαλβίδα για την επαναγόμωση του πυροσβεστήρα γομώσεως 12 Kg .

• Σύστημα φωτισμού ασφαλείας - Σήμανση

Ο φωτισμός ασφαλείας αποσκοπεί στην εξασφάλιση μέσου φωτισμού δαπέδου 100 lm, στους διαδρόμους διαφυγής κυρίως, αλλά και σε ειδικούς χώρους του κτιρίου σε περίπτωση διακοπής ή πτώσης της γενικής παροχής του ΔΕΔΔΗΕ και για χρόνο 2 ώρες τουλάχιστον.

Ο φωτισμός ασφαλείας θα υλοποιηθεί με φωτιστικά σώματα τεχνολογίας Led οδεύσεων διαφυγής σύμφωνα με τις γενικές διατάξεις ΕΛΟΤ EN 1838.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι αυτόνομα που περιλαμβάνουν διάταξη φόρτισης και συσσωρευτές και θα τίθενται αυτόνομα σε λειτουργία, σε περίπτωση ελλείψεως τάσεως.

Ο φωτισμός σήμανσης αποσκοπεί στον προσδιορισμό των κατευθύνσεων προς θύρες εξόδου κινδύνου. Για τον φωτισμό αυτό θα εγκατασταθούν ίδιου τύπου φωτιστικά με τα ασφαλείας που φέρουν πινακίδα με σήμανση της εξόδου και βέλος κατεύθυνσης.

Όλα τα ανωτέρω φωτιστικά θα συνδέονται ανά ομάδες προς την εγκατάσταση φωτισμού στον πλησιέστερο υποπίνακα αυτής.

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα εξόδου κινδύνου

Οι οδεύσεις διαφυγής (διάδρομοι, πόρτες εξόδου κινδύνου, κλπ.) θα πρέπει να διαθέτουν αυτόνομα φωτιστικά ασφαλείας κατάλληλης ισχύος και τύπου. Η 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 λαμπτήρες LEDs φωτισμού (φωτεινή πηγή) φωτιστικής ισχύος τουλάχιστον 100 Lumens (lm), με ενδεικτικό LED φόρτισης μπαταρίας και πλήκτρο ελέγχου (TEST) για τη δοκιμή της λειτουργίας.

Θα φέρουν αυτοκόλλητα κατάλληλη επιγραφή ή εικονοσύμβολα για την υπόδειξη της ακουλουθητέας κατεύθυνσης διαφυγής.

Τα φωτιστικά θα εμπεριέχουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία (Ni-Cd ή μολύβδου-οξέος), αυτονομίας 1.5 ώρας (90 min) τουλάχιστον μετά από συνεχόμενη διακοπή της ΔΕΔΔΗΕ που θα 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 ΔΕΔΔΗΕ προς εφεδρική πηγή και αντίστροφα, θα 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.

- Πυροσβεστικά ερμάρια

Τα πυροσβεστικά ερμάρια προβλέπεται να τοποθετηθούν σε κατάλληλα σημεία, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, έτσι ώστε να καλύπτουν συνολική ακτίνα κατάσβεσης τα 25 m. Τοποθετούνται σε ύψος 1,00 m από το επίπεδο του δαπέδου (το κατώτερο σημείο).

Τα πυροσβεστικά ερμάρια θα είναι μεταλλικά, ανοιγόμενα με λαβή τύπου ερμαρίου, κατασκευασμένα από χαλυβδοέλασμα D.K.P. πάχους 1 mm. Θα είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή RAL 3000 epoxy Polyester – εξωτερικού χώρου 0 πάχους 70 μm και θα φέρει δοκιμή αλατονέφωσης βαφής (πιστοποίηση AZKO NOBEL).

Το ερμάριο θα έχει ενδεικτικά διαστάσεις 500 x 500 x 160 mm (Πλ. x Ύψ. x Βάθ.) και θα περιέχει:

- Άγκιστρο ανάρτησης σωλήνα.
- Πυροσβεστικό σωλήνα μήκους 20 m, Φ ½".
- Πυροσβεστικό αυλό νερού ½" για ρυθμιζόμενη δέσμη (Jet/Off/Spray).

- Πινακίδες πληροφόρησης

Η εγκατάσταση των πινακίδων αυτών έχει σκοπό την πληροφόρηση της θέσης των πυροσβεστικών μέσων.

Οι πινακίδες προβλέπονται μόνο με εικονογράμματα (pictograms) από πλαστικό υψηλής αντοχής ή ανοδειωμένο αλουμίνιο πάχους 2 mm, κατάλληλες για επίτοιχη τοποθέτηση ή ανάρτηση με ειδικούς βραχίονες από την οροφή.

Οι πινακίδες προβλέπονται διαστάσεων έως 200x200 mm, ενώ οι θέσεις αναρτήσεως των πινακίδων και η επιλογή των εικόνων θα καθοριστούν από την Επίβλεψη.

Η όλη εμφάνιση θα είναι πολυτελής και ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στην Επίβλεψη για έγκριση δείγματα των πινακίδων που πρόκειται να εγκαταστήσει.

- Αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των αυτόματων συστημάτων πυρόσβεσης με νερό, καθορίζεται από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12845: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Αυτόματα συστήματα καταιονισμού - Σχεδίαση, εγκατάσταση και συντήρηση», όπως κάθε φορά ισχύει και τα εξαρτήματα των συστημάτων αυτών καθορίζονται από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12259: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού», όπως κάθε φορά ισχύει.

Όπου από τους κανονισμούς επιβάλλεται και προβλέπεται από την εγκεκριμένη μελέτη Ενεργητικής πυροπροστασίας, θα εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος (sprinkler) ή και εγκατάσταση μόνιμων συστημάτων ολικής κατάκλυσης με αερόλυμα στους προβλεπόμενους χώρους.

Το αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος θα τροφοδοτείται από πιεστικό συγκρότημα που τοποθετείται σε ιδιαίτερο χώρο.

Προβλέπεται κατά περίπτωση, σύμφωνα με την αντίστοιχη εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, εγκατάσταση αυτόματων πιεστικών πυροσβεστικών συγκροτημάτων κατασκευασμένων κατά τα οριζόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12845 και συγκροτημάτων "κοινού" τύπου (μη συμμορφούμενα κατά EN 12845).

Σε κάθε περίπτωση το αυτόματο πιεστικό πυροσβεστικό συγκρότημα θα αποτελείται, γενικά, από :

- Ηλεκτροκίνητη αντλία
- Ηλεκτρική (Jockey)
- Πετρελαιοκίνητη αντλία
- Πίνακ-α/-ες αυτοματισμού (/ες στην περίπτωση πυροσβεστικών συγκροτημάτων κατά EN 12845) με όργανα ελέγχου της πίεσης, πιεζοστάτες, μανόμετρα, κλπ.

Οι πίνακες θα είναι εφοδιασμένοι με τους κατάλληλους διακόπτες, μικροδιακόπτες αυτόματους, ασφάλειες και άλλα μικροεξαρτήματα ώστε να επιτυγχάνεται η ασφαλής λειτουργία των αντλιών. Μέσω του πίνακα εξασφαλίζεται η αυτόματη εκκίνηση της ηλεκτροκίνητης αντλίας εφ' όσον παρουσιαστεί πτώση πίεσης στο δίκτυο και αυτόματη εκκίνηση της πετρελαιοκίνητης αντλίας εφ' όσον δεν υπάρχει τάση στο δίκτυο. Τον πίνακα θα συνοδεύει ηλεκτρονικός φορτιστής 12 V για την συνεχή φόρτιση και συντήρηση τ-ης/ων μπαταρί-ας/ών.

Το υπό τοποθέτηση συγκρότημα έχει πλήρη εξοπλισμό.

Η πετρελαιοκίνητη αντλία είναι εφεδρική, τίθεται σε λειτουργία αυτόματα σε περίπτωση βλάβης, διακοπής του ρεύματος ή ανεπάρκειας της κύριας αντλίας και σταματάει αυτόματα όταν εκλείψουν αυτές οι αιτίες.

Στην κατάθλιψη κάθε αντλίας θα υπάρχει όργανο ένδειξης της πίεσης.

Το όλο δίκτυο κατασβέσεως πυρκαγιάς διατηρείται σε πίεση από την αντλία διατηρήσεως πίεσεως (jockey pump). Σε κανονικές συνθήκες οι αντλίες πυροσβέσεως ηρεμούν και εργάζεται μόνο η αντλία διατηρήσεως της πίεσεως. Αν συμβεί εκροή νερού τότε "πέφτει" η πίεση στην έξοδο της αντλίας διατηρήσεως της πίεσεως, οπότε μέσω ειδικού διακόπτη πίεσεως δίνεται εντολή εκκινήσεως της αντλίας πυροσβέσεως.

Στην αναχώρηση του δικτύου από τον κεντρικό διανομέα και επί κεντρικού κλάδου τοποθετείται ανιχνευτής ροής (flow switch) που ανιχνεύει τη ροή που προκαλείται από την ενεργοποίηση κλάδου των sprinkler και αναγγέλλεται στον πίνακα πυρανίχ-νευσης.

Το flow switch θα είναι κατάλληλο για πιέσεις μέχρι 16 atm και θα φέρει γλωσσίδα τοποθετημένη μέσα στο σωλήνα από μη διαβρούμενο υλικό η οποία θα ενεργοποιεί το μηχανισμό χρονικής καθυστέρησης μόλις αντιλαμβάνεται την δίοδο νερού και του μικροδιακόπτη.

Για την τροφοδότηση του δικτύου με νερό από τα πυροσβεστικά οχήματα, θα υπάρχει σύνδεση του κεντρικού δικτύου με πυροσβεστικό δίκτυο (δίδυμη σύνδεση STORTZ 2x2"). Το δίκτυο έχει δύο στόμια διατομής Φ 65 mm το καθένα. Τα στόμια ασφαλίζουν με ειδικά πώματα. Ο σωλήνας σύνδεσης των στομίων παροχής από τα πυροσβεστικά οχήματα θα είναι διαμέτρου 100 mm και θα διαθέτει βαλβίδα αντεπιστροφής.

Αυτόματο πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης, κατά ΕΛΟΤ EN 12845

Το πυροσβεστικό συγκρότημα του τύπου αυτού θα είναι πιστοποιημένο με CE, εργοστασιακά προσυναρμολογημένο, συγκροτημένο σε ενιαία σιδηρά βάση με προστασία έναντι οξειδωσης, με αντιδομητικά (ελατήρια ή πέλματα), θα περιλαμβάνει κατάλληλων χαρακτηριστικών κύρια ηλεκτροκίνητη τριφασική, εφεδρική πετρελαιοκίνητη αντλία, με κινητήρα εσωτερικής καύσης κατάλληλης ισχύος με αποθήκη καυσίμου, πίνακα ρύθμισης στροφών και ελέγχου της λειτουργίας του κινητήρα, φίλτρο αναρρόφησης αέρα, διπλούς συσσωρευτές (μπαταρίες) και αντίστοιχους ηλεκτρονικούς φορτιστές, σωλήνωση απόρριψης καυσαερίων σε εξωτερικό χώρο της απαιτούμενης διαμέτρου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, συνδεδεμένης στον κινητήρα με αντικραδασμικό, σιγαστήρα κλπ., αντλία διατήρησης πίεσης-διαφυγών (jockey pump) τριφασική, έκκεντρο συστολικό κώνο στην αναρρόφηση κάθε αντλίας και συλλέκτη αναρρόφησης αντλιών ή ιδιαίτερο σωλήνα αναρρόφησης νερού πυρόσβεσης για κάθε αντλία (σε συνθήκες αρνητικού ύψους αναρρόφησης), αντικραδασμικούς συνδέσμους και αντεπίστροφα στην πλευρά της κατάθλιψης, συλλέκτη ζεξέως της κατάθλιψης των αντλιών (συνδεδεμένου με το δίκτυο πυρόσβεσης μέσω ελαστικού συνδέσμου), υδραυλική διάταξη δοκιμής και ελέγχου αυτόματης εκκίνησης πυροσβεστικού συγκροτήματος, όργανα ελέγχου και προστασίας, πιεστικό δοχείο επαρκούς όγκου χαλύβδινο κλειστό με μεμβράνη, διπλούς πιεσοστάτες, επιτηρητή φάσεων, πλήρη ηλεκτρικό πίνακα κίνησης στεγανό (βαθμού προστασίας κατ' ελάχιστον IP 54) με βολτόμετρα και αμπερόμετρα (ξεχωριστό για κάθε αντλία και με ιδιαίτερο παροχικό καλώδιο) με θερμική προστασία κλπ., όργανα και αυτοματισμούς για χειροκίνητη και αυτόματη λειτουργία, σύστημα αυτόματης προπλήρωσης των αντλιών με νερό (εφόσον απαιτείται από το πρότυπο σχετικό ΕΛΟΤ) για υποβοήθηση της αναρρόφησης σε περίπτωση αρνητικής αναρρόφησης

(δοχείο "αναπλήρωσης", ήτοι υπερυψωμένη δεξαμενή νερού 500 lt), όργανα και εξαρτήματα ρύθμισης και ελέγχου ροής, όλα τα λοιπά απαιτούμενα παρελκόμενα για τη σύνδεσή του στα δίκτυα.

Το πιεστικό συγκρότημα θα συνδέεται μέσω μειωτών πίεσης στους κλάδους τροφοδότησης των sprinklers ή και ότι άλλο απαιτείται σύμφωνα με τους κανονισμούς, τα σχέδια, κλπ.

Οι αντλίες και ο κινητήρας Diesel θα είναι κατασκευής εγκρίτων οίκων, πλήρως υποστηριζόμενων σε ανταλλακτικά και συντηρητές στην Ελλάδα.

Σχεδιασμός της υδραυλικής εγκατάστασης – Κατασκευαστικά στοιχεία

Το αυτόματο σύστημα καταιονισμού θα τροφοδοτείται, κατά περίπτωση, με άντληση νερού από συστοιχία κλειστών μεταλλικών δεξαμενών ή από υπεδάφια δεξαμενή ύδατος από σκυρόδεμα, μέσω πιεστικού συγκροτήματος κατάλληλου τύπου και δυναμικότητας.

Το δίκτυο του αυτόματου συστήματος καταιονισμού ύδατος θα κατασκευαστεί από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες άνευ ή με ραφή ανάλογα τη διατομή των σωλήνων.

Οι σωληνώσεις, οι οποίες θα βαφτούν με κόκκινο χρώμα μετά την εγκατάσταση και τις δοκιμές του συστήματος, θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου. Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια ή όπως επιβάλ-λεται ώστε να προκύψει μία ορθά εκτελεσμένη εγκατάσταση.

Οι σωλήνες θα επεξεργάζονται και θα αποθηκεύονται όπως υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή. Ο Ανάδοχος, πριν την χρήση των, οφείλει να τις επιθεωρεί προσεκτικά και να προβαίνει σε απόρριψη των ελαττωματικών.

Όλα τα τμήματα που απαρτίζουν μέρος του δικτύου πριν την κοχλιοτόμηση θα κοπούν με κόπτη σωληνώσεων. Θα χρησιμοποιηθεί αρκετό λάδι κοπής κατά την διάρκεια της διαδικασίας κοπής για να διατηρηθεί το σπείρωμα ψυχρό και οι άκρες καθαρές. Οι κοχλιοτοί σύνδεσμοι θα είναι σύμφωνοι με τους Γερμανικούς κανονισμούς ή τους ισοδύναμους κανονισμούς ISO, κατασκευασμένοι με στεγανω-τική ταινία σπειρώματος (teflon) ή κánaβη με απόλλειψη μίνιου.

Τα αρσενικά και τα θηλυκά σπειρώματα πρέπει να καθαρίζονται με συρμάτινη βούρτσα. Συνδετική ουσία θα χρησιμοποιηθεί μόνο στα αρσενικά σπειρώματα και πρέπει να ληφθεί πρόνοια για αποφυγή εισχώρησης της ουσίας στις σωληνώσεις ή στα εξαρτήματα.

Οι σωληνώσεις και οι σύνδεσμοι θα ευθυγραμμισθούν και θα συσφιχθούν με το χέρι, κατόπιν δε θα συστραφούν με κλειδί (μερικά ή ατελή σπειρώματα θα αφεθούν εκτεθειμένα). Τα πλεονάζοντα σπειρώματα θα καθαρισθούν με συρμάτινη βούρτσα για να απομακρύνουν τα συνδετικά (στεγανωτικά) υλικά που έχουν απομείνει. Στην περίπτωση της χρήσης κánaβης αυτή, πριν τη σύσφιξη των κοχλιωτών εξαρτημάτων, θα βάφεται με μίνιο.

Όπου φλάντζες σύνδεσης ενώνονται με φλάντζες ή με επίπεδη μετωπική επιφάνεια, οι συνδέουσες φλάντζες θα έχουν επίσης επίπεδη μετωπική επιφάνεια. Σε φλάντζωτές συνδέσεις επίπεδης μετωπικής επιφάνειας θα χρησιμοποιηθεί παρέμβυσμα σε ολόκληρη την μετωπική επιφάνεια.

Οι αλλαγές διεύθυνσης των σωλήνων για επίτευξη της επιθυμητής αξονικής πορείας των δικτύων. Οι διακλαδώσεις των σωλήνων και η τροφοδότηση των αναχωρούντων κλάδων θα πραγματοποιούνται αποκλειστικά με τη μεσολάβηση εξαρτημάτων (γαλβανισμένα κοχλιοτά εξαρτήματα ή εξαρτήματα ειδικού τύπου κατάλληλα για αυλακωτή σύνδεση), αποκλειόμενης εντελώς της αλλαγής διεύθυνσης με εν ψυχρώ κάμψη για επίτευξη καμπυλότητας οποιασδήποτε μορφής (χρήση κουρμπαδόρου) ή χρήσης μεθόδου θέρμανσης.

Τα δίκτυα πυρόσβεσης κατασκευάζονται από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες κατά ΕΛΟΤ 268/EN 10255.

Γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής

Οι σωλήνες θα είναι από χαλύβδινοι, επιψευδαργυρωμένοι, κατάλληλοι για την κατασκευή δικτύων πυρόσβεσης για διατομές από 2" και άνω.

Ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ-1501-04-01-06-00 " Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους άνευ ραφής".

Γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες με ραφή

Οι σωλήνες θα είναι από χαλύβδινοι, επιψευδαργυρωμένοι, κατάλληλοι για την κατασκευή δικτύων πυρόσβεσης για διατομές έως 2".

Ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ-1501-04-01-05-00 "Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή".

Οι σωλήνες και των δύο ανωτέρω τύπων καθώς και τα ειδικά τεμάχια θα φέρουν σήμανση CE και θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά τα πρότυπα ISO 9000 ή ISO 9001:2015 όπως αυτά αναθεωρούνται κάθε φορά.

Συνδέσεις ευθύγραμμων σωλήνων

Οι συνδέσεις των γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων θα γίνεται ως εξής:

Για διαμέτρους έως και τις 2" δύναται οι συνδέσεις να είναι κοχλιωτές, δηλαδή είτε συνδέσμους δεξιάς και αριστερής κοχλίωσης (μούφες) ή με λυόμενους συνδέσμους (ρακόρ).

Για διαμέτρους μεγαλύτερες των 2", οι συνδέσεις θα πραγματοποιούνται αποκλειστικά με χρήση αυλακωτού συστήματος ενδεικτικού τύπου "VICTAULIC" ή αντίστοιχου ισοδύναμου.

Απαγορεύεται ρητά η χρήση οποιουδήποτε άλλου μέσου σύνδεσης των σωληνώσεων, όπως ηλεκτροσυγκόλληση ή οξυγονοκόλληση.

Τα παραπάνω αποτελούν τον κορμό σχεδιασμού και κατασκευής του δικτύου. Δεδομένου ότι για διατομές έως και 4" οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματα φέρουν σπείρωμα, είναι επιτρεπτή, σε περιπτώσεις που κριθεί αναγκαίο, η κοχλιωτή σύνδεση.

Σύστημα συνδέσεων σωλήνων ("τύπου Victaulic")

Για την κατασκευή του δικτύου θα εφαρμοστεί το αυλακωτό σύστημα (ενδεικτικός τύπος Victaulic-Grooved Piping System Frinell-Gruvlok).

Το δίκτυο σωληνώσεων αυτού του τύπου θα αποτελείται από σωλήνες γαλβανισμένους ISO-MEDIUM ("πράσινος") με σύνδεση μέσω ειδικών μεταλλικών Flexible Coupling που εξασφαλίζουν αντισεισμική προστασία και έχουν έγκριση FM/UL.

Για τη σύνδεση των σωλήνων θα χρησιμοποιηθούν σύνδεσμοι με μηχανικού τύπου κλείδωμα (μανδάλωμα) και κεντρικού κοιλώματος ανταπόκρισης-πίεσης ελαστικά παρεμβύσματα.

Λόγω της εύκαμπτης ελαστικής σχεδίασης τους επιτρέπουν τη διαστολή και συστολή των σωληνώσεων, η οποία δημιουργείται λόγω αλλαγών της θερμοκρασίας (είτε εξωτερικά, είτε εσωτερικά της σωλήνας). Η ανάγκη τοποθέτησης συστολικών εξαρτημάτων εξαλείφεται.

Το ελαστικό εσωτερικό παρέμβυσμα στεγανοποίησης θα πρέπει να είναι από συνθετικό ελαστικό EPDM με ανοχές θερμοκρασίας (-340°C έως 115°C) και επιτυγχάνει πρόσθετα την απομόνωση και απορρόφηση των θορύβων και των μεταδόσεων των δονήσεων.

Οι σύνδεσμοι θα είναι σχεδιασμένοι για αυλακωτούς σωλήνες έτσι ώστε να παρέχουν μία αυτορυθμιζόμενη σύνδεση η οποία εξομαλύνει την εγκατάσταση από πιέσεις, κενά και άλλες εξωτερικές δυνάμεις, ενώ ταυτόχρονα μειώνουν την ενοχλητική ανάγκη χρήσης ειδικών στηριγμάτων, διαστολικών κλπ.

Τα εξαρτήματα «κατεύθυνσης» είναι ειδικού τύπου με αυλάκωση στα άκρα από χυτοσίδηρο (durable ductile iron) ενδεικτικού τύπου S/10-S/11-S/12-S/13 (Γωνίες 90°-450-22 ½ 0-11 1/4°) S/20 Ταυ-S/25 Ταυ συστολικά S/35 Ταυ Σταυροί αυλακωτοί S/50 Συστολές-S/60 τάπες του ίδιου κατασκευαστή και σύμφωνα με τις προδιαγραφές UL/FM ή ισάξιες.

Οι σωλήνες στα άκρα θα προ-αυλακωθούν με χρήση κατάλληλου εργαλείου έτσι ώστε να είναι δυνατή η εφαρμογή του μηχανικού συνδέσμου.

Η κατεργασία του σωλήνα σε καμία περίπτωση δεν θα τραυματίζει το γαλβάνισμα πέραν του απαιτούμενου και θα εξασφαλίζει την απόλυτη στεγανότητα του δικτύου στα σημεία συναρμογής για πιέσεις έως και 35 bar.

Κοχλιωτές συνδέσεις (δίκτυα σωληνώσεων έως 2")

Τα εξαρτήματα των κοχλιωτών συνδέσεων (μούφες, ρακόρ), θα είναι από μαλακτο-ποιημένο χυτοσίδηρο (MALLEABLE), γαλβανισμένα εν θερμώ, με ενισχυμένα χείλη ("κορδονάτα") στην περιοχή της εσωτερικής κοχλίωσης κατά DIN 2950. Τα ρακόρ θα είναι κωνικά.

Η σύνδεση θα γίνεται με διάνοιξη κωνικού σπειρώματος στον σωλήνα, σε μήκος τόσο ώστε το πολύ 3 σπείρες να παραμείνουν ακάλυπτες.

Στο αρσενικό σπείρωμα θα τοποθετείται στεγανοποιητικό μίγμα αποτελούμενο από γραφίτη και ορυκτέλαιο ή άλλο ισοδύναμο κατάλληλο υλικό (έγκρισης της Επίβλε-ψης) που να μην προσβάλλει το μέταλλο.

Το μίγμα πρέπει να είναι αδιάλυτο στο ρευστό της σωλήνωσης.

Η περιτύλιξη των σπειρών θα γίνεται με κανάβι. Σε συνδέσεις ορειχάλκινων εξαρτημάτων επιτρέπεται, μετά από έγκριση της Επίβλεψης, η χρησιμοποίηση ταινίας Teflon.

Διακλαδώσεις

Αυτές θα γίνονται με ειδικά τεμάχια γαλβανισμένα. Αυτά θα είναι από μαλακτο-ποιημένο γαλβανισμένο σίδηρο με ενισχυμένα χείλη ("κορδονάτα") κατά DIN 2950.

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα των διακλαδώσεων (ταυ, σταυροί κλπ), για διατομές μικρότερες ή ίσες των 2" θα είναι κοχλιοτομημένα. Για μεγαλύτερες διατομές θα ακολουθούν το πρότυπο κατασκευής αυλακωτής σύνδεσης.

Όπου απαιτηθεί οπή παροχής κλάδου sprinkler θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο εργαλείο της προμηθεύτριας εταιρείας για διάνοιξη οπής σε μία προκαθορισμένη θέση σε μέγεθος τέτοιο ώστε να υποδέχεται την τοποθέτηση του κολλάρου παροχής (μηχανικό ταυ) με ελαστικό παρέμβυσμα (ενδεικτικός τύπος "Victaulic 920").

Οι διακλαδώσεις πρέπει να κατασκευάζονται με προσοχή ώστε να αποφεύγεται η παρεμβολή πρόσθετης αντίστασης στη ροή και ο σχηματισμός θυλάκων αέρα, να επιτυγχάνεται δε κανονική εκκένωση του δικτύου.

Λύόμενοι σύνδεσμοι

Λύόμενοι σύνδεσμοι θα τοποθετηθούν:

Στα σημεία σύνδεσης των σωλήνων προς τα μηχανήματα, εκατέρωθεν των αποφρακτικών δικλείδων (βανών).

Σε ορισμένα σημεία του δικτύου που καθορίζονται από τον Ανάδοχο με τη σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντα του έργου, ώστε να υπάρχει δυνατότητα αποσυναρμολόγησης.

Οι λύόμενες συνδέσεις απαγορεύεται ρητά να πραγματοποιούνται στις διελεύσεις μέσα από τοίχους ή οροφές, αλλά σε σημεία φανερά και επισκέψιμα.

Για διατομές έως 2" προβλέπονται ρακόρ. Για τις μεγαλύτερες διατομές σημειώνεται ότι η χρήση του αυλακωτού συστήματος επιτρέπει την αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε σημείου του δικτύου.

Για τη σύνδεση των αποφρακτικών οργάνων προβλέπονται φλάντζες (εάν τα όργανα είναι φλαντζωτά) κατάλληλες για την πίεση λειτουργίας του δικτύου, κατά DIN 2576, NP 10, κατασκευασμένες από χάλυβα.

Οι φλάντζες θα είναι γαλβανισμένες και θα συνδέονται με τους σωλήνες με κοχλίωση. Ανάμεσα στις φλάντζες θα τοποθετείται παρέμβυσμα από περμανίτη ή συνδετικό ελαστικό, πάχους 2 mm για σωλήνες έως 8".

Εάν επιλεγεί η σύνδεση των αποφρακτικών οργάνων με το αυλακωτό σύστημα, θα ακολουθηθούν οι προδιαγραφές κατασκευής του δικτύου και οι βάνες θα φέρουν προαυλακωμένα άκρα - αντί φλάντζας.

Μανόμετρο

Τα μανόμετρα θα είναι τύπου γλυκερίνης, με σώμα INOX, Φ 63 mm, ευκρινούς ανάγνωσης, κατάλληλης κλίμακας ώστε οι ενδείξεις της μέτρησης να λαμβάνονται στην περιοχή μεταξύ του 1/4 και 3/4 της κλίμακας ενδείξεων, με αναμονή διατομής 1/2" και αρσενικό σπείρωμα και θα συνοδεύονται από κρουνό απομόνωσης και εξαερισμού. Για τις μετρήσεις ενός στοιχείου ή συσκευής θα συνδέεται με σωλήνα 1/2" μέσω διακόπτη BALL VALVE στα σημεία του δικτύου που επιθυμούμε την μέτρηση.

Ακόμα θα ληφθεί πρόνοια κατά την τοποθέτηση του μανομέτρου για όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσβεση των παλμικών κινήσεων της βελόνας του οργάνου κατά τις μετρήσεις.

Βαφή στηριγμάτων – Σωληνώσεων

Μετά το πέρας της εγκατάστασης οι μεταλλικές σωληνώσεις και τα στηρίγματα θα απολιπανθούν και θα προστατευθούν με δύο τουλάχιστον στρώσεις αντισκωριακής επίστρωσης και βαφής ελαιοχρώματος ερυθρού χρώματος.

Ακροφύσια

Οι κεφαλές καταιονισμού που θα τοποθετηθούν στο δίκτυο πυροπροστασίας, θα φέρουν ακροφύσιο διασκορπισμού νερού και ανακλαστήρα που καθοδηγεί το νερό, ώστε να διανέμεται κατά συγκεκριμένο τρόπο.

Το ακροφύσιο διασκορπισμού φράσσεται με ειδική βαλβίδα που φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας τύπου βολβού.

Η κεφαλή θα είναι κατάλληλη για μέγιστη πίεση λειτουργίας 175 psi (12,1bar), ενώ η υδροστατική δοκιμή της στο εργοστάσιο θα είναι στα 500 psi (34,5 bar). Η ελάχιστη πίεση λειτουργίας των κεφαλών θα είναι 0,5 bar σύμφωνα με το NFPA13.

Οι κεφαλές ανάλογα με τον τρόπο τοποθέτησής τους θα είναι κατακόρυφες προς τα κάτω (Pendent).

Οι κεφαλές θα είναι τύπου standard κατά NFPA13, δηλαδή κανονικής διαμέτρου βαλβίδας (orifice) 1/2 in και ειδικά για την περίπτωση εγκατάστασης σε ψευδοοροφή θα φέρουν επιχρωμιωμένη ροζέτα.

Τα χαρακτηριστικά της κεφαλής θα είναι τα εξής:

- K factor : 5,6 (80,8 metric)
- Orifice size : 1/2in (12,7 mm)
- Διάμετρος σπειρώματος : 1/2in
- Θερμοκρασία ενεργοποίησης : 68,74 °C
- Στοιχείο : βολβός
- RTI : 120 (m-sec) 1/2 Standard Responce
- Πάχος αμπούλας : 5 mm

Το υλικό κατασκευής θα είναι ορείχαλκος, με ή χωρίς εξωτερική επικάλυψη για αισθητικούς λόγους ή με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία όπου απαιτείται.

Εφόσον τοποθετηθούν σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος μηχανικής καταστροφής θα εφοδιάζονται με ειδικό διακοσμητικό δακτύλιο του ίδιου κατασκευαστή και αντίστοιχης πιστοποίησης με την κεφαλή.

Κάθε κεφαλή θα φέρει χαραγμένα το όνομα του κατασκευαστή, τον τύπο της κεφαλής και το έτος κατασκευής.

Πιστοποίηση FM approved, UL listed.

Πρότυπο: NFPA 13

Η κεφαλή νοείται πλήρως εγκατεστημένη στο δίκτυο σωληνώσεων με χρήση αποκλειστικά ταινίας teflon, δοκιμασμένη υδραυλικά με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα.

Υλικά ελέγχου πυρόσβεσης

Όργανα δικτύων πυρόσβεσης – Γενική Προδιαγραφή

Τα όργανα δικτύων (βάνες-διακόπτες, φίλτρα, αντεπίστροφα κλπ.) θα προσαρμύζονται στα δίκτυα με κοχλίωση έως και 2". Ανω των 2 1/2" τα όργανα θα προσαρμύζονται με φλάντζες ή με διαιρούμενους συνδέσμους (όργανα με αυλακωτά άκρα). Τα σπειρώματα θα είναι σύμφωνα με το DIN 2999 οι δε φλάντζες με το DIN 2633 για πίεση PN 16 και το DIN 2632 για πίεση PN10.

Οι αποφρακτικές βάνες θα είναι εν γένει τύπου ball-valve ή πεταλούδας εφ'όσον δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις ρυθμίσεως ή ομαλής ροής (π.χ. αναρροφήσεις αντλιών). Γενικώς οι βάνες θα είναι κατηγορίας ονομαστικής πιέσεως PN 16.

Φίλτρα νερού

Τα φίλτρα νερού τοποθετούνται στις σωληνώσεις νερού για την προστασία των μηχανημάτων, βαλβίδων κλπ., από τα αιωρούμενα σωματίδια.

Το φίλτρο θα είναι καθαριζόμενο και εάν δεν περιγράφεται ειδικότερα, θα αποτελείται γενικά από περίβλημα χυτοσιδηρό, μορφής "Y" με άκρα κοχλιωτά ή από χυτοχάλυβα, μορφής "Y" με φλάντζες και κυλινδρικό πλέγμα από ανοξείδωτο υλικό με παρέμβυσμα και πόμα. Το πλέγμα πρέπει να έχει μέχρι 150-οπές ανά cm², ανάλογα με την διάμετρο του φίλτρου.

Πίεση λειτουργίας 16 bar και θερμοκρασία 200°C.

Διακόπτης ροής (Flow Switch)

Το δίκτυο του μόνιμου πυροσβεστικού συστήματος με καταιονητήρες νερού θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με αισθητήριο διαπίστωσης ροής (διακόπτης ροής) τοποθετημένο σε κατάλληλη

θέση. Το εν λόγω αισθητήριο θα πρέπει να ενεργοποιείται όταν η ροή αντιστοιχεί σε παροχή ίση ή μεγαλύτερη από την παροχή νερού ενός καταιονητήρα.

Ο διακόπτης ροής σε συστήματα sprinklers πρέπει να είναι συνδεδεμένος με το σύστημα πυρανίχνευσης, έτσι ώστε, ενεργοποίηση του συστήματος sprinklers να σημαίνει συναγερμό.

Θα έχει δυνατότητα ρύθμισης χρονοκαθυστέρησης 5 θέσεων συνολικής διάρκειας 10-90 secs. Έτσι είναι δυνατή η αποφυγή ψευδοσυναγερμών από στιγμιαίες μετακινήσεις του νερού στον σωλήνα, αφού για να λειτουργήσει η συσκευή θα πρέπει η ροή να διαρκέσει περισσότερο από τη επιλεγμένη χρονοκαθυστέρηση στην οποία έχει ρυθμιστεί.

Θα είναι ειδικού τύπου μεγάλης ευαισθησίας κατάλληλος για πυρόσβεση εφοδιασμένος με ηλεκτρικό διακόπτη μεταγωγικών επαφών.

Ο διακόπτης θα φέρει δύο ανοίγματα διέλευσης καλωδίων. Η διάμετρος της οπής για την είσοδο της συσκευής στο σωλήνα θα είναι ανάλογη του μεγέθους του σωλήνα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Τεχνικά στοιχεία:

- Ελάχιστη ροή ενεργοποίησης : 10 gpm
- Μέγιστη πίεση λειτουργίας : 31 bar
- Τάση λειτουργίας : 0-30 V DC
- Ένταση ρεύματος λειτουργίας : 2 Amp
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος : 4.5 - 49°C
- Μεγέθη : 2"-8"
- Υλικά
- Κέλυφος : χυτό αλουμίνιο
- Πιστοποίηση : FM Approval UL Listed.

Δίκρουνο τροφοδότησης υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου

Το πυροσβεστικό δίκρουνο θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις διατάξεις των Γερμανικών κανονισμών DIN 3222 για πίεση λειτουργίας 10 atm και θα είναι διαμέτρου σωλήνα συνδέσεως προς το δίκτυο 100 mm και θα φέρει δύο λήψεις, διαμέτρου 65 mm.

Το σώμα του δίκρουνου θα είναι από χυτοσίδηρο, η έδρα της βαλβίδας και τα πώματα των λήψεων από ορείχαλκο και ο άξονας της βαλβίδας από χάλυβα.

Το δίκρουνο θα έχει αποφρακτική δικλείδα τελείως στεγανή για πιέσεις μέχρι 10 atm. Οι λήψεις θα φέρουν πώματα (τάπες) τύπου «ταχείας συνδέσεως», τελείως στεγανά που θα συγκρατούνται με αλυσίδα.

Το υδροστόμιο θα στηριχθεί πάνω σε βάση σε βάση από μπετόν, χωρίς οπλισμό, για την παραλαβή των υδροδυναμικών δυνάμεων που αναπτύσσονται στη λειτουργία του και θα συνδεθεί στην τροφοδοτική σωλήνωση με φλάντζες απ' ευθείας χωρίς παρεμβολή άλλης αποφρακτικής διατάξεως.

Μετά την εγκατάσταση του, σωλήνας σύνδεσης-πυροσβεστικό υδροστόμιο θα βαφούν με δυο στρώσεις γραφιτούχου μινίου και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος, κατάλληλου για το ύπαιθρο, του οποίου την απόχρωση θα υποδείξει η Επίβλεψη.

- Σύστημα αυτόματης κατάσβεσης, ολικής κατάκλυσης, με αερόλυμα

Περιγραφή λειτουργίας συστήματος

Σε χώρους των κτηρίων της παρούσας μελέτης, που από την εγκεκριμένη μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας προβλέπεται, θα εγκαταστασθεί μόνιμο σύστημα αυτόματης πυρόσβεσης (κατάσβεσης) πυρκαγιάς ολικής κατάκλυσης με αερόλυμα βάσει του κατασβεστικού παράγοντα APP (Ammonium Polyphosphate) με ηλεκτρική (και χειροκίνητη επιλεκτικά) ενεργοποίηση, μιάς ή δύο γεννητριών, συνεργαζόμενο με ηλεκτρονικό σύστημα ανίχνευσης φωτιάς κατά το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 54.

Το ηλεκτρονικό σύστημα ενεργοποίησης επενεργεί σε πυροτεχνικό ενεργοποιητή (πυροκροτητή). Στην οροφή των χώρων αυτών θα τοποθετηθεί ένα ζεύγος από δύο είδη ανιχνευτών (καπνού και θερμοδιαφορικός), οι οποίοι θα συνδέονται μέσω δύο ανεξάρτητων συμβατικών ζωνών στον

τοπικό πίνακα κατάσβεσης με λειτουργία διασταύρωσης συναγερμού των ζωνών (cross zone), συνδεδεμένου με τον κεντρικό πίνακα αυτόματης πυρανίχνευσης/συναγερμού του κτηρίου.

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

Όταν ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα και οι δύο ανιχνευτές τότε εξακολουθεί να γίνεται σήμανση συναγερμού, ενώ παράλληλα γίνεται αυτόματη ενεργοποίηση της ηλεκτροβαλβίδας έναρξης της αυτόματης κατάσβεσης και ανοίγει αυτόματα η βαλβίδα της φιάλης που περιέχει το κατασβεστικό υλικό για την κατάκλιση του χώρου με αερόλυμα από τα ελεύθερα ακροφύσια που βρίσκονται στην οροφή του. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγουμε τυχόν λανθασμένη ενεργοποίηση του συστήματος αυτόματης κατάσβεσης.

Παράλληλα με την αυτόματη λειτουργία του συστήματος θα υπάρχει και η χειροκίνητη ενεργοποίηση αυτού. Έτσι, η αυτόματη κατάσβεση μπορεί να ενεργοποιηθεί με το πάτημα αντίστοιχου κομβίου χειροκίνητης ενεργοποίησης- έναρξης της κατάσβεσης (κίτρινο κομβίο «ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ» - PRESS HERE) πάνω στον πίνακα κατάσβεσης ή ανεξάρτητα τοποθετημένου παρακειμένου αυτού.

Επίσης, η αυτόματη κατάσβεση μπορεί να ακυρωθεί-απενεργοποιηθεί με το πάτημα του αντίστοιχου μπουτόν ακύρωσης-απενεργοποίησης της κατάσβεσης (μπουτόν μανιτάρι «ΑΚΥΡΩΣΗ») πάνω στον πίνακα ή ανεξάρτητα τοποθετημένου δίπλα του.

Ο μέγιστος χρόνος ολικής κατάκλισης του χώρου είναι 30 sec.

Η στήριξη των σωληνώσεων του συστήματος θα είναι κατάλληλη ώστε να περιλαμβάνονται ασφαλώς οι δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια λειτουργίας του συστήματος.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Ζεύγος ανιχνευτών (ένας ανιχνευτής καπνού και ένας θερμοδιαφορικός ανιχνευτής), συμβατικού τύπου, συνδεδεμένους σε δύο ανεξάρτητες ζώνες.
- Κατασβεστικό υλικό: Το κατασβεστικό υλικό θα είναι εγκεκριμένο και αποδεκτό από το Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος.
- Δοχείο-ο/α αποθήκευσης του κατασβεστικού υλικού με τις αντίστοιχες βάσεις τους: Το δοχείο αποθήκευσης κατασβεστικού υλικού θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN και την οδηγία 97/23/EK. Θα χρησιμοποιηθεί μία φιάλη ή συστοιχία δύο φιαλών των 14 lt έκαστη ανάλογα την περίπτωση (σύμφωνα με τις αντίστοιχες εγκεκριμένες μελέτες) με κατάλληλο περιεχόμενο βάρος κατασβεστικού υλικού (υδρόφοβο στερεό αιώρημα υπό πίεση). Τα δοχεία, σε περίπτωση περισσοτέρων του ενός, θα διασυνδέονται μεταξύ τους με εύκαμπτες σωλήνες (flexible tube) διασύνδεσης με ειδικούς ταχυσυνδέσμους. Το κάθε δοχείο θα φέρει κλείστρο αυτόματης ηλεκτρικής ή πνευματικής λειτουργίας με διάταξη μηχανικής χειροκίνητης εκτόνωσης, ειδικό μανόμετρο ένδειξης πίεσης ως πρώτη ένδειξη θέσης ετοιμότητας λειτουργίας του συστήματος, βαλβίδες φιαλών ταχείας λειτουργίας, ασφαλιστική διάταξη υπερπίεσης και ταχυσύνδεσμο για την σύνδεσή του στο υδραυλικό δίκτυο διασποράς του κατασβεστικού μέσου.
- Δίκτυο σωληνώσεων
Το δίκτυο σωληνώσεων, θα αποτελείται από σωλήνες ειδικού κράματος αλουμινίου κατασκευασμένους κατά ISO, που οδηγεί το υλικό από το δοχείο αποθήκευσης προς τα ειδικού τύπου ακροφύσια, σε περίπτωση είτε χειροκίνητης ενεργοποίησης είτε αυτόματης ενεργοποίησης του συστήματος.
Για την κατασκευή του δικτύου σωληνώσεων, θα χρησιμοποιηθούν ειδικά εξαρτήματα σύσφιξης και ανάρτησης με τήρηση των, εκ μέρους του κατασκευαστικού οίκου, περιορισμών όσον αφορά: στον μέγιστο αριθμό των επιτρεπόμενων καμπυλώσεων, του μέγιστου μήκους των ανοδικών ή οριζόντιων τμημάτων, του μέγιστου μήκους των σωληνώσεων, απόσταση ακροφυσίου από κάθετο τοίχο, ακτίνα εκτόξευσης κατασβεστικού μέσου, κλπ.
- Ακροφύσια καταιονισμού αερόλυματος
Τα ακροφύσια εκτόξευσης-καταιονισμού του αερόλυματος (ημισφαιρικής διασποράς του κατασβεστικού μέσου) που στο επίπεδο ενός ολοκληρωμένου κύκλου διαθέτουν οπές προς διαφορετικές κατευθύνσεις, για εξασφάλιση της διασποράς του κατασβεστικού υλικού μέσα στον προστατευόμενο χώρο.

- Μπουτόν χειροκίνητης ενεργοποίησης - έναρξης της κατάσβεσης (κίτρινο κομβίο «ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ» - PRESS HERE)
- Μπουτόν ακύρωσης-απενεργοποίησης της κατάσβεσης (κομβίο μανιτάρι «ΑΚΥΡΩ-ΣΗ»)
- Φαροσειρήνα συναγερμού 2 ήχων (προσυναγερμού – κατάσβεσης).
- Πλήρες δίκτυο καλωδιώσεων των αναγκαιούντων τύπων καλωδίων, μετά και των απαραίτητων μέσων οδεύσεως-προστασίας καλωδιώσεων (κανάλια, σχάρες, σωλη-νώσεις) κλπ.
- Τοπικό αυτόνομο ηλεκτρονικό πίνακα ελέγχου & επιλογής με στοιχείο κατάσβεσης

Η αυτόματη λειτουργία του συστήματος πυρόσβεσης, ελέγχεται από ένα ηλεκτρονικό πίνακα αυτόματης πυρανίχνευσης δύο (2) συμβατικών ζωνών με λειτουργία διασταύρωσης συναγερμού των ζωνών και πυρόσβεσης με λειτουργία χρονοκαθυστέρησης στην αυτόματη εκτόνωση.

Ο πίνακας θα διασυνδέεται με κατάλληλο εξοπλισμό σήμανσης, οπτικοακουστικής ειδοποίησης και χειρισμού, θα συμμορφώνεται με τα προβλεπόμενα στα σχετικά πρότυπα. Ο πίνακας θα φέρει πιστοποίηση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 1782/63/2010 και ειδικό λογισμικό για τον έλεγχο της ασφαλούς λειτουργίας του αυτόματου πυροσβεστικού συστήματος με το περιλαμβανόν κατασβεστικό μέσο.

Ο πίνακας ελέγχου θα διαθέτει ενδείξεις και χειριστήρια σύμφωνα με το πρότυπο EN 54 Pt 2: 1997 (Ενδείξεις, χειριστήρια και ηλεκτρική τροφοδοσία) και μια διάταξη χρονοκαθυστέρησης σύμφωνα με το πρότυπο EN 12094 Pt1:2001. Ο υπόλοιπος εξοπλισμός θα λειτουργεί σύμφωνα με τις υποδείξεις αναγνωρισμένου προτύπου ελέγχου αυτόματης πυρόσβεσης με αέρια μέσα, όπως π.χ. ενδεικτικά το Βρετανικό Πρότυπο BS 7230 Pt1:1990.

Ο πίνακας ελέγχου θα φέρει εντολή κατάσβεσης και θα περιλαμβάνει δύο συμβατικές ζώνες πυρανίχνευσης, ήτοι:

- α) Μία ζώνη για την λειτουργία ανιχνευτών καπνού (EN 54-7) και
- β) Μία ζώνη για την λειτουργία ανιχνευτών επιβεβαίωσης, καπνού ή θερμότητας (EN 54-5, μόνο για τις περιπτώσεις χώρων με φυσιολογική παρουσία καυσαε-ρίων).

Οι ανιχνευτές καπνού συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 54 Pt7/A2:2006, ενώ οι ανιχνευτές θερμότητας, με το πρότυπο EN 54 Pt5/A2:2006 και θα φέρουν πιστοποίηση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 1782/63/2010.

Κατά την εκτόνωση του κατασβεστικού παράγοντα πρέπει να διακόπτεται ο μηχανικός εξαερισμός, εάν υπάρχει, και να κλείνουν αυτόματα τυχόν ανοίγματα στον προστατευόμενο χώρο.

Ο πίνακας κατάσβεσης / πυρανίχνευσης θα περιλαμβάνει τροφοδοτικό και εφεδρεία τροφοδότησης με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες κατάλληλης χωρητικότητας, και θα είναι διασυνδεδεμένος (για την μετάδοση σήματος σε περίπτωση ενεργοποίησής του), με τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης του κτιρίου.

Ο πίνακας ελέγχου θα περιλαμβάνει:

- α) Ένα επιτηρούμενο κύκλωμα εξόδου, για την ηχητική ειδοποίηση πρώτου σταδίου ανίχνευσης φωτιάς (σειρήνα με φάρο xenon) και
- β) Ένα επιτηρούμενο κύκλωμα για την λειτουργία του:
 - Κομβίου χειροκίνητης εντολής εκτόνωσης του κατασβεστικού μέσου,
 - Κομβίου απομόνωσης-καθυστέρησης
 - Οπτικού σήματος STOP (φωτεινή επιγραφή) με λαμπτήρα xenon,
 - Ηλεκτρικού κώδωνα και
 - Ηλεκτρικού ενεργοποιητή του πυροσβεστικού συστήματος.

Κιβώτιο προστασίας πίνακα κατάσβεσης

Ο πίνακας κατάσβεσης θα είναι εγκατεστη-μένος εντός καταλλήλου στεγανού κυτίου μεταλλικό ή απο θερμοπλαστικό υλικό, επίτοιχης τοποθέτησης, βαθμού προστασίας IP 65 τουλάχιστον με στυπιοθλίπτες εισαγωγής καλωδίων στο κάτω μέρος, με διάφανη πόρτα επιθεώρησης από plexiglass.

Ο πίνακας κατάσβεσης θα είναι τοποθετημένος εντός του κιβωτίου προστασίας, κατά τρόπο ώστε να είναι εύκολη η επιθεώρηση και ο χειρισμός του.

- Προειδοποιητικές – ενημερωτικές επιγραφές:

- α. Φωτεινή ενδεικτική επιγραφή STOP, η οποία διαθέτει οπτική αφεσβηνήμενη ένδειξη και ηχητική ειδοποίηση διακεκριμένου ήχου. Λειτουργεί παράλληλα με την ενεργοποίηση της εκτόνωσης του κατασβεστικού μέσου (περίπτωση ελέγχου με ηλεκτρονικό σύστημα ανίχνευσης φωτιάς).
- β. Αυτοκόλλητη επιγραφή, η οποία προειδοποιεί για την χρήση του συγκεκριμένου κατασβεστικού μέσου και επικολλάται στην πόρτα της εισόδου του προστατευόμενου χώρου.
- γ. Αυτοκόλλητη επιγραφή, η οποία προειδοποιεί για την χειροκίνητη εκτόνωση του κατασβεστικού μέσου και επικολλάται δίπλα στον πίνακα ελέγχου του συστήματος.

Ο Ανάδοχος, πριν την εκτέλεση της εγκατάστασης οφείλει σε υποβολή προς έγκριση στην Αναθέτουσα Αρχή, πλήρους τεχνικού φακέλου του υπό προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος, συνοδευόμενου από σχετικό τεύχος υπολογισμών-διαστασιολόγησης, προς απόδειξη της επάρκειας του προσφερόμενου συστήματος σε σχέση με το είδος και το μέγεθος του κατά περίπτωση προστατευόμενου χώρου.

- Έλεγχοι και δοκιμές

Μετά το πέρας των εργασιών των εγκαταστάσεων του έργου θα πραγματοποιηθούν όλα τα tests, και ειδικά για την εγκατάσταση αυτόματου δικτύου πυρόσβεσης οι απαιτούμενοι έλεγχοι που προβλέπονται από τους κανονισμούς NFPA 14, τις Πυροσβεστικές Διατάξεις, την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. και τα σχετικά πρότυπα ΕΝ.

- Υποβαλλόμενα στοιχεία

Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν από οποιαδήποτε παραγγελία του εξοπλισμού να προσκομίσει στην Επίβλεψη για προέγκριση πλήρεις τεχνικούς καταλόγους και σχέδια, ώστε κατ' αρχήν να διαπιστωθεί η συμφωνία του προτεινόμενου εξοπλισμού με τις προδιαγραφές και το ότι το προτεινόμενο είδος έχει υποστεί τα προβλεπόμενα tests και ελέγχους.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να προσκομίσει και τα σχετικά πιστοποιητικά tests και ελέγχους εφόσον του ζητηθεί κάτι τέτοιο από την επίβλεψη.

Η κατ' αρχήν συμφωνία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη του για την ποιότητα του εξοπλισμού και για την άριστη λειτουργία της εγκατάστασης.

Η προσαρμογή των λειτουργούντων Παιδικών, Βρεφονηπιακών & Βρεφικών Σταθμών του Δήμου Λαρισαίων στο νέο θεσμικό πλαίσιο αδειοδότησης σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 99/2017, θα βελτιώσει τις υποδομές και θα αναβαθμίσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στον τομέα της προσχολικής αγωγής και εκπαίδευσης.

Ο συνολικός προϋπολογισμός των οικοδομικών και η/μ εργασιών του έργου ανέρχεται στο ποσό των **1.369.879,50 € (1.104.741,53 € + 265.137,97 € Φ.Π.Α. 24%)**.

Οι Συντάξαντες

Ιωαννίδου Αικατερίνη
Π.Ε. Αρχιτέκτων Μηχανικός

Συντάκας Κώστας
Π.Ε. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Τζιλιάκας Αργύριος
Π.Ε. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Ο Αν. Προϊστάμενος
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Πατσιούρας Αθανάσιος
Π.Ε. Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός