

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν αφορούν την ηλεκτρική εγκατάσταση την ύδρευση – αποχέτευση και την πυρασφάλεια- πυροπροστασία του κτιρίου της Λιγοψάς.

Στις εργασίες περιλαμβάνεται η πλήρης ηλεκτρολογική εγκατάσταση με την τοποθέτηση σωληνώσεων και καλωδιώσεων, οι οποίες θα οδεύσουν εντός της τοιχοποιίας, για την τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων, των ρευματοδοτών και των συσκευών που τοποθετούνται στους χώρους . Ειδικότερα περιλαμβάνεται

Εγκατάσταση ηλεκτρικών γραμμών κύριας παροχής καθώς και των επιμέρους ηλεκτρικών παροχών που εξυπηρετούν τον φωτισμό και τις ανάλογες ηλεκτρικές συσκευές.

Προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση ρευματοδοτών και διακοπών.

Κατασκευή νέων ηλεκτρικών πινάκων φωτισμού με τα ανάλογα κυκλώματα, όργανα ζεύξης, διακοπτικό υλικό, υλικό ασφαλείας και ένδειξης.

Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων, προβολέων και φωτιστικών ασφαλείας που θα εγκατασταθούν στους χώρους.

Κατασκευή δικτύων ασθενών ρευμάτων.

Κατασκευή Πυρανίχνευσης - Πυροπροστασία

Κατασκευή υδραυλικής εγκατάστασης (ύδρευσης, αποχέτευσης, θέρμανσης), για την εξυπηρέτηση των χώρων υγιεινής καθώς και της κουζίνας.

Προμήθεια και εγκατάσταση πάσης φύσεως υλικών και μικροϋλικών για την έντεχνη και ασφαλή λειτουργία της ηλεκτρολογικής και υδραυλικής εγκατάστασης σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης καθώς και των Ευρωπαϊκών και Διεθνών προτύπων.

ΚΕΦ. 1 ΥΔΡΕΥΣΗ

1.1 Γενικά

Το δίκτυο ύδρευσης κρύου - ζεστού νερού χρήσεως θα κατασκευασθεί από πλαστικούς σωλήνες πολυπροπυλενίου. Το δίκτυο ύδρευσης σε κάθε όροφο θα είναι ανεξάρτητο, θα εξυπηρετεί τους νιπτήρες, τα δοχεία πλύσεως λεκανών WC, τον νεροχύτη της κουζίνας και κρουνούς. Οι σωλήνες ύδρευσης θα είναι κατάλληλοι για χρήση σε δίκτυα ύδρευσης κρύου - ζεστού νερού χρήσεως, τυποποιημένοι κατά τους Γερμανικούς Κανονισμούς (DIN 2440) ή τους Ελληνικούς (ΕΛΟΤ 569).

Από τον αγωγό τροφοδότησης του δικτύου Υδρευσης θα ξεκινούν οι γραμμές για την τροφοδότηση των Υδραυλικών υποδοχέων (Πίνακας συλλέκτη) των χώρων υγιεινής και την κουζίνα.

Οι γραμμές ύδρευσης θα οδεύουν, κατά βάση, στο δάπεδο ή χωνευτές στους τοίχους. Ο κεντρικός αγωγός ύδρευσης θα ξεκινάει από το σημείο που θα τοποθετηθεί το υδρόμετρο δηλαδή πλησίον του δικτύου ύδρευσης του Δήμου. Στην αρχή του κυρίου αγωγού υδροδότησης, θα τοποθετηθεί φρεάτιο με μεταλλικό καπάκι, όπου μέσα μετά τον υδρομετρητή, θα τοποθετηθεί αντεπίστροφη βαλβίδα με διπλό σύστημα εκκένωσης και γενικός διακόπτης σφαιρικού τύπου.

Η παραγωγή ζεστού νερού χρήσεως θα γίνεται με ένα ηλεκτρικό θερμοσίφωνα που θα τοποθετηθεί στον χώρο της κουζίνας ή του WC.

Το δίκτυο θερμού νερού θα εξυπηρετεί τους νιπτήρες, και τον νεροχύτη της κουζίνας και θα οδεύει παράλληλα με το αντίστοιχο του ψυχρού νερού.

Στα σημεία συνδέσεως των σωλήνων με τους υδραυλικούς υποδοχείς (Θερμοσίφωνα, μπαταρίες, διακόπτες καμπάνα κ.λ.π.) θα τοποθετηθούν εύκαμπτοι σύνδεσμοι αντιστοίχου διαμέτρου υψηλής πίεσεως.

Η στατική πίεση δοκιμών ορίζεται για το δίκτυο υδρεύσεως στις 10 ατμ. Σημειώνεται ότι το δίκτυο θα δοκιμασθεί χωρίς να είναι συνδεδεμένες οι συσκευές που έχουν άλλη ονομαστική πίεση λειτουργίας.

Περιλαμβάνει επίσης τα φρεάτια, τα δίκτυα σωληνώσεων, τα όργανα διακοπής, τους συλλέκτες διανομής καθώς και τους κρουνοί και αναμικτήρες. Η εγκατάσταση ύδρευσης θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές, το τιμολόγιο, τα σχέδια και την Τ.Σ.Υ. καθώς και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των υλικών στην περίπτωση που αυτές δεν υπάρχουν στις προδιαγραφές της μελέτης.

1.2. Παροχή

Η παροχή του νερού θα είναι από το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου με πλαστική σωλήνα VPE. Για την τροφοδοσία των υδραυλικών υποδοχέων θα χρησιμοποιηθούν συλλέκτες.

1.3. Συλλέκτες

Οι συλλέκτες κατασκευάζονται από χαλκό Φ54 και από αυτούς αναχωρούν όλες οι σωληνώσεις κατανάλωσης.

Στην αναχώρηση κάθε κατανάλωσης παρεμβάλλεται βάνα και ρακόρ για να μπορεί να λύεται το δίκτυο. Οι συλλέκτες κρύου και ζεστού νερού θα τοποθετηθούν σε μεταλλικό ερμάριο (πίνακα συλλεκτών).

1.4. Σωληνώσεις

Διακρίνονται σε σωληνώσεις παροχής των συλλεκτών και σε σωληνώσεις κατανάλωσης.

1.4.1. Οι σωληνώσεις κατανάλωσης θα είναι από πλαστική σωλήνα VPE Φ18Χ2 με φράγμα οξυγόνου, από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο με ποσοστό δικτύωσης τουλάχιστον 75%. Οι σωληνώσεις θα είναι ενδοδαπέδιες και θα τοποθετηθούν σε πλαστικό σπιράλ μεγαλύτερης διαμέτρου. Οι κάθοδοι (ή άνοδοι) προς τους υδραυλικούς υποδοχείς θα είναι εντοιχισμένες.

1.4.2. Οι σωληνώσεις παροχής των συλλεκτών θα είναι από πλαστική σωλήνα Φ18Χ2 ή Φ32 .

1.5. Όργανα διακοπής.

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα ή κρουνό θα υπάρχει διακόπτης. Οι διακόπτες για τους αναμικτήρες και κρουνοί (βρύσες) θα είναι σφαιρικοί Φ1/2'' με πίεση λειτουργίας 10 ATM. Για τα καζανάκια θα είναι σφαιρικοί γωνιακοί Φ1/2'' με πίεση λειτουργίας 10 ATM.

Στην αναχώρηση κάθε γραμμής τροφοδοσίας από κάθε συλλέκτη θα υπάρχει σφαιρική βάνα διακοπής. Επίσης σφαιρικές θα είναι οι βάνες που διακόπτουν επί μέρους κλάδους στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

1.6. Κρουνοί - αναμικτήρες

Οι κρουνοί (βρύσες) θα είναι ορειχάλκινοι επιχρωμιωμένοι, Φ1/2'' με επιχρωμιωμένη προσθήκη Φ1/2'' και ροζέτα.

ΚΕΦ. 2 ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

2.1. Γενικά

Περιλαμβάνει το δίκτυο σωληνώσεων και παγίδων (σιφώνια ανοιχτού και κλειστού τύπου), τα φρεάτια, τους υδραυλικούς υποδοχείς, τις σωληνώσεις εξαερισμού, την αναμονή για τη σύνδεση του δικτύου με την αποχέτευση. Η εγκατάσταση θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τα σχέδια και την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων, τις υποδείξεις του επιβλέποντα, καθώς και τους σχετικούς κανονισμούς.

2.2. Σωληνώσεις – Φρεάτια

Η αποχέτευση των διαφόρων υποδοχέων θα γίνεται ως εξής:

- Των νιπτήρων με πλαστική σωλήνα Φ 50 χιλ. 6 ATM.
- Των σιφώνων δαπέδου με πλαστική σωλήνα Φ75χιλ. 6 ATM.
- Των λεκανών με πλαστικό σωλήνα Φ 100, 6 ATM.
- Η στήλες αερισμού του δικτύου με πλαστική σωλήνα 4 ATM.
- Μεταξύ φρεατίων με πλαστικό σωλήνα διαμέτρων όπως φαίνονται στα σχέδια, 6 ATM.
- Από κεντρικό φρεάτιο προς το δίκτυο αποχέτευσης με πλαστικό σωλήνα Φ 100, 6 ATM.

Από τους νιπτήρες τα ακάθαρτα οδηγούνται στα σιφώνια δαπέδου και στην συνέχεια στο οριζόντιο δίκτυο.

Το κατακόρυφο και οριζόντιο δίκτυο θα κατασκευασθεί από πλαστικές σωλήνες διαφόρων διαμέτρων όπως φαίνεται στα σχέδια πίεσεως 6 ATM.

Όπου στον εξωτερικό χώρο οδεύουν σωληνώσεις αποχέτευσης θα εγκιβωτιστούν τούτες σε σκυρόδεμα σύμφωνα με την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

Όλα τα φρεάτια του δικτύου αποχέτευσης θα φέρουν διπλό χυτοσιδηρό κάλυμμα και θα επιχρισθούν με τσιμεντοκονία. Οι διαστάσεις τους θα είναι όπως αυτές φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια ή σύμφωνα με τις υποδείξεις του επιβλέποντα.

Τα σιφώνια δαπέδου θα είναι πλαστικά από σκληρό PVC, με κόφτρα οσμών, με λαιμό και εσχάρα ανοξείδωτη.

Θα τοποθετηθούν σωληνώσεις αερισμού στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια, θα είναι από πλαστική σωλήνα 4 ATM., χωρίς μείωση διατομής και θα φέρουν καπέλο με σίτα.

2.3. Είδη υγιεινής και εξαρτήματα.

Θα είναι από λευκή υαλώδη πορσελάνη και θα εγκατασταθούν σύμφωνα με τα σχέδια και την Τ.Σ.Υ.

Οι λεκάνες στους χώρους των W.C. θα είναι Ευρωπαϊκού τύπου υψηλής πίεσης.

Οι λεκάνες Ευρωπαϊκού τύπου θα φέρουν λευκό πλαστικό κάλυμμα. Σε κάθε W.C. θα υπάρχει χαρτοθήκη πορσελάνης. Οι νιπτήρες θα είναι επίσης από πορσελάνη και θα φέρουν σιφόνι και βαλβίδα χρωμέ Φ 1 ¼", διάταξη για την υπερχειλίση διαμορφωμένη θέση για τοποθέτηση σαπουνιού κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

Κάθε νιπτήρας συνοδεύεται από σαπυνοθήκη και καθρέπτη διαστάσεων που αναγράφονται στο τιμολόγιο. Θα φέρουν επίσης και εταζέρα πορσελάνης 12X60 εκ. Τα δοχεία πλύσης των λεκανών θα είναι πλαστικά, υψηλής πίεσης 12 lit. Ο σωλήνας από το καζανάκι μέχρι την λεκάνη θα είναι πλαστικός Φ 32 χιλ.

ΚΕΦ. 3 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

Περιλαμβάνει τις εξής επί μέρους εγκαταστάσεις και στοιχεία:

- Την εγκατάσταση φωτισμού (αιθουσών, WC κ.λ.π.).
- Την εγκατάσταση ρευματοδοτών.
- Τον ηλεκτρικό πίνακα.

Η όλη ηλεκτρική εγκατάσταση θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον HD384 καθώς και τους κανονισμούς των χώρων προέλευσης των υλικών σε περίπτωση που δεν υπάρχουν Ελληνικοί κανονισμοί γι' αυτά.

Οι καλωδιώσεις θα οδεύσουν οριζόντια και κατακόρυφα μέσα σε πλαστικούς σωλήνες οι οποίοι θα τοποθετηθούν χωνευτά εντός της τοιχοποιίας, σταθερά στηριγμένοι στα οικοδομικά στοιχεία του κτιρίου, καθώς και στην οροφή για την τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων. Ομοίως, στα ελαφρά διαχωριστικά ή πίσω από τις επενδύσεις τοίχων με γυψοσανίδα, θα οδεύουν σε πλαστικούς σωλήνες "CB" ή "HELIFLEX". Ανά τακτά διαστήματα, καθώς και στα σημεία αλλαγής πορείας ή διακλαδώσεων των ηλεκτρικών γραμμών θα τοποθετούνται πλαστικά κουτιά διακλάδωσης κατάλληλων διαστάσεων. Οι σωληνώσεις θα καταλήγουν σε κουτιά διακόπτη προκειμένου να τοποθετηθούν μετά το πέρας των εργασιών οι διακόπτες και οι ρευματοδότες της εγκατάστασης.

3.1. Εγκατάσταση φωτισμού αιθουσών, διαδρόμων και λοιπών χώρων.

Περιλαμβάνει επί μέρους:

- Τις σωληνώσεις και καλωδιώσεις με τα κουτιά διακλάδωσης.
- Τους διακόπτες, ρευματοδότες κ.λ.π.
- Τα φωτιστικά σώματα LED, προβολείς LED και φωτιστικά σώματα εξωτερικού χώρου

3.1.1. Οι σωληνώσεις φωτισμού θα είναι πλαστικές ίσιες ή σπирάλ ή θωρακισμένες από PVC.

Οι διατομές τους θα είναι Φ13,5, Φ16, Φ20, Φ32 κατά περίπτωση ανάλογα με τον αριθμό των αγωγών που περνούν απ' αυτές όπως προβλέπεται στην ΤΣΥ.

Οι σωληνώσεις που ενσωματώνονται σε σκυρόδεμα θα είναι θωρακισμένες από PVC Φ 16 χιλ. ή Φ 13,5 χιλ.

Τα κουτιά των γραμμών θα είναι πλαστικά. Οι μη ορατοί αγωγοί των γραμμών φωτισμού θα είναι τύπου NYA 1,5mm² 2,5mm² 4mm² 6mm² 10mm². οι δε συνδέσεις τους γίνονται μόνο στα κουτιά διακλάδωσης και όχι ενδιάμεσα μέσα σε σωληνώσεις.

3.1.2. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι ως εξής:

Οκτώ (8) προβολείς που θα τοποθετηθούν περιμετρικά του κτιρίου θα είναι τύπου LED ισχύος 30W και θα τροφοδοτηθούν με ανεξάρτητες γραμμές ανά δύο προβολείς.

Σαράντα δύο (42) φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν εσωτερικά του κτιρίου θα είναι κατάλληλα για την απευθείας τοποθέτηση τους στην οροφή ή ανάρτηση τους από αυτή. Θα είναι τύπου φθορίου με περσίδες

και ανταυγαστηρες με ειδική αντιθαμβωτική μεταλλική οθόνη διπλής παραβολικότητας από καθαρό αλουμίνιο 99,9% ανοδιωμένο και θα φέρουν από δύο (2) λαμπτήρες LED με ψήκτρα αλουμινίου έκαστος μήκους 1.50m.

Τέσσερα (4) φωτιστικά σώματα των ημιυπεθριων χώρων θα είναι κατάλληλα για εξωτερικό χώρο και θα φέρουν λαμπτήρες LED.

Έξι (6) φωτιστικά ασφαλείας τύπου LED.

Τα δίκτυα φωτισμού θα ελέγχονται ως εξής :

α) Στην μεγάλη αίθουσα από τουλάχιστον τρεις (3) ξεχωριστούς χωνευτούς διακόπτες "κομματαερ" ανά ομάδες εναλλάξ ή ανά σειρές.

β) Στον χώρο της κουζίνας από έναν διακόπτη "κομματαερ".

γ) Στους βοηθητικούς χώρους ,την σκάλα,το υπόγειο και το WC από αντίστοιχους απλούς διακόπτες.

δ) Στους ημιυπεθριους χώρους από διακόπτες "κομματαερ"

ε) Στους εξωτερικούς χώρους περιμετρικά του κτιρίου οι προβολείς LED θα ελέγχονται από χρονοδιακόπτη και διακόπτη λυκόφωτος (φωτοκύτταρο) συνδεδεμένα σε σειρά και με επιλογή αφής-σβέσης ανά δύο προβολείς με την τοποθέτηση κατάλληλου αριθμού μικροαυτομάτων.

Οι γραμμές θα σημανθούν, δηλαδή πάνω από κάθε διακόπτη θα αναγράφεται ποια γραμμή ενεργοποιείται.

Οι διακόπτες που χρησιμοποιούνται για την αφή και σβέση των φωτιστικών των αιθουσών θα είναι απλοί και κομπατέρ 10A, 230V. Τα φωτιστικά σώματα των αιθουσών θα είναι τυπου φθορισμού με 2 λαμπτήρες LED με ψήκτρα αλουμινίου με ανοξείδωτες περσίδες και ανταυγαστηρες. Στους ημιυπεθριους χώρους θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα εξωτερικού τύπου με λαμπτήρες LED. Στις τουαλέτες θα τοποθετηθούν φωτιστικά φθορισμού 2X36W στεγανά. Όλα τα φωτιστικά θα είναι ενεργειακής κλάσης A+ και θα έχουν ανάλογους λαμπτήρες LED για εξοικονόμηση ενέργειας.

Οι οκτώ (8) προβολείς που θα τοποθετηθούν περιμετρικά του κτιρίου θα είναι LED ισχύος 30W.

Με τον ίδιο τρόπο που πραγματοποιείται η εγκατάσταση φωτισμού στις αίθουσες, πραγματοποιείται και στους λοιπούς χώρους όπως αποθήκες, διάδρομοι κ.λ.π.

3.2. Εγκατάσταση ρευματοδοτών

Ρευματοδότες θα εγκατασταθούν στις αίθουσες, στην κουζίνα και σε λοιπούς χώρους όπως φαίνονται στα σχέδια με ξεχωριστές γραμμές από τις γραμμές φωτισμού.

Οι αγωγοί των γραμμών των ρευματοδοτών θα είναι NYA 3X2,5 τ.χ. μέσα σε πλαστική σωλήνωση Φ16 χιλ. τουλάχιστον.

Οι ρευματοδότες που θα εγκατασταθούν θα είναι τύπου σούκο 16 A και θα ασφαλίζονται με μικροαυτοματος εντάσεως 16A ανά ομάδες των δύο ρευματοδοτών. Θα τοποθετηθούν συνολικά 18 ρευματοδότες

Όλοι οι ρευματοδοτες και οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι χωνευτοί ,σουκο, άριστης ποιότητας και κατασκευής από αναγνωρισμένο εργοστάσιο κατασκευής ενδεικτικού τύπου ABB,SIEMENS, LEGRAND κτλ. Στο χώρο της κουζίνας θα κατασκευαστεί γραμμή κουζίνας με αγωγούς 5x6mm² καθώς και γραμμή απορροφητήρα.

. Όλες οι εργασίες τοποθέτησης των ηλεκτρικών γραμμών και του ηλεκτρολογικού υλικού θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

3.3. Ηλεκτρικοί πίνακες

Ο γενικός ηλεκτρικός πίνακας θα είναι χωνευτος, ράγας τριών σειρών τουλάχιστον με διάφανη πόρτα και κατάλληλος για την τοποθέτηση όλου του απαραίτητου διακοπτικού υλικού με επιπλέον πρόβλεψη διαθέσιμου χώρου για μελλοντική τοποθέτηση νέων στοιχείων σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια. Όλα τα όργανα ελέγχου, ασφάλισης και ενδειξης που θα χρησιμοποιηθούν εντός του ηλεκτρικού πίνακα θα είναι της ίδιας αρίστης ποιότητας και προέλευσης από αναγνωρισμένο εργοστάσιο κατασκευής ενδεικτικού τύπου ABB, SIEMENS, HAGER, AEG κτλ

Από το γενικό πίνακα θα αναχωρούν όλες οι τροφοδοσίες των λοιπών πινάκων. Ο γενικός πίνακας θα τροφοδοτηθεί με αγωγούς NYA 5X10 mm² ή καλώδιο NYY 5X10 mm² μέσα σε θωρακισμένη πλαστική σωλήνα PVC Φ50, από το μετρητή της ΔΕΗ. Στο γενικό πίνακα θα τοποθετηθεί, στις φάσεις και στον ουδέτερο, διακόπτης απαγωγής κρουστικών υπερτάσεων μεγίστου εντάσεως 60 KA, για την προστασία της ηλεκτρικής εγκατάστασης από την πτώση κεραυνών στο δίκτυο της ΔΕΗ. Σε όλους τους πίνακες θα τοποθετηθούν ρελέ

διαφυγής. Όλες οι γραμμές τροφοδοσίας των πινάκων θα είναι χωνευτές με αγωγούς NYA ή καλώδια NYM ή NYY μέσα σε θωρακισμένη πλαστική σωλήνα PVC. Όλοι οι πίνακες θα είναι χωνευτοί.

3.4. Γείωση

Επειδή στο κτίριο δεν έχει κατασκευαστεί θεμελιακή γείωση, θα κατασκευαστεί τρίγωνο γείωσης ή πλάκες χαλκού ή διάταξη τύπου "Ε" μέχρι να επιτευχθεί η απαιτούμενη αντίσταση γείωσης που προβλέπεται από την νομοθεσία. Ο αγωγός σύνδεσης του μετρητή με το τρίγωνο γείωσης θα είναι χάλκινος τουλάχιστον 25 mm².

ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

Περιλαμβάνουν την τηλεφωνική εγκατάσταση, την εγκατάσταση καλωδίων data την εγκατάσταση καλωδιώσεων συστήματος T.V., καθώς και τις καλωδιώσεις για τη μεγαφωνική εγκατάσταση της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων. Τα καλώδια data/τηλεφώνου θα είναι UTP cat 6e. Οι εγκαταστάσεις θα οδεύσουν παράλληλα με τις αντίστοιχες των ισχυρών ρευμάτων και θα είναι σύμφωνες με την ΤΣΥ και τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Οι καλωδιώσεις Δομημένης Καλωδίωσης θα οδεύσουν εναλλακτικά : εντός της τοιχοποιίας σε πλαστικούς σωλήνες και κουτιά διακλάδωσης που θα καταλήγουν στα κουτιά διακόπτη όπου και θα συνδέονται σε διπλές πρίζες δικτύου RJ 45 σε τυποποιημένα κανάλια τοποθέτησης καλωδίων στα ελαφρά διαχωριστικά ή πίσω από τις επενδύσεις τοίχων με γυψοσανίδα, μέσα σε πλαστικούς διαμορφώσιμους σωλήνες (σπιράλ).

3.5 Τηλεφωνική εγκατάσταση

Η κεντρική γραμμή των τηλεφώνων θα ξεκινήσει από το πλησιέστερο σημείο του κτιρίου προς το δίκτυο του ΟΤΕ και θα καταλήξει σε ένα κεντρικό σημείο μικτονομησης όπου θα τοποθετηθεί ρεκλετα μέσα σε κατάλληλο κουτί προκειμένου από εκεί να αναχωρήσουν οι επιμέρους γραμμές. Οι σωληνώσεις μέσα στις οποίες θα εγκατασταθεί το τηλεφωνικό καλώδιο θα είναι ίσιες Φ 13,5 χιλ. ή θωρακισμένες PVC 13,5 χιλ. Η θέση της τηλεφωνικής λήψης φαίνεται στα σχέδια.

Οι ρευματοδότες τηλεφώνων-data θα είναι χωνευτού τύπου ,διπλοί, RJ 45, τετράγωνοι, και θα τοποθετηθούν στο ίδιο ύψος με τους ρευματοδότες ισχυρών ρευμάτων. Επίσης, οι ρευματοδότες θα φέρουν επαφές σύνδεσης μονωμένες που δεν θα απαιτούν το γδάρσιμο του καλωδίου και θα εγγυώνται αξιόπιστη ηλεκτρική σύνδεση

3.6 Κατανομή σήματος T.V.

Περιλαμβάνει την κατασκευή λήψεων τηλεοπτικού και ραδιοφωνικού σήματος. Θα γίνει με ομοαξονικό καλώδιο 75 Ω μέσα σε πλαστική ίσια σωλήνωση Φ 13,5 χιλ. ή θωρακισμένη από PVC 13,5 χιλ.

Το καλώδιο μεταφοράς και διανομής του σήματος RF R-TV θα είναι ομοαξονικό χαρακτηριστικής αντίστασης 75 Ω.

Ο εσωτερικός αγωγός του θα είναι χάλκινος μονόκλωνος διαμέτρου 1.70 mm. Η θωράκιση θα είναι από ταινία χαλκού (CU foil) με χάλκινο πλέγμα. Διηλεκτρικό τύπου cellular. Η εξωτερική επένδυση θα είναι από PVC.

Το σήμα θα ληφθεί από κεραία με ενισχυτή, θα τοποθετηθεί ένας κατανεμητής ανά όροφο και από εκεί θα μεταφερθεί στις θέσεις των λήψεων. Οι πρίζες θα συνοδεύονται από κατάλληλο κάλυμμα από λευκό πλαστικό, τετράγωνο σχήματος με τις ενδείξεις T.V. και FM στις αντίστοιχες οπές των λήψεων. Οι πρίζες τηλεόρασης /ραδιόφωνου θα είναι κατάλληλες για συνεργασία με κεντρική εγκατάσταση και για χωνευτή τοποθέτηση. Οι πρίζες θα φέρουν διπλή λήψη, δηλαδή μία για τηλεόραση και μία για ραδιόφωνο και θα είναι ενδιάμεσου τύπου με απώλεια κατά διέλευση/έξοδο όχι μεγαλύτερη από 1.5/13.5 dB για VHF/UHF ή τερματικού τύπου με απώλεια όχι μεγαλύτερη από 0.5 dB για VHF/UHF

Όπου πρίζα ενδιάμεση βρίσκεται στο τέρμα γραμμής, ο κλάδος διέλευσης θα τερματίζεται με αντίσταση 75 Ω.

Η κεραία λήψης θα εγκατασταθεί με βάση τις οδηγίες του επιβλέποντα ή το σχετικό σχέδιο.

3.7 Μεγαφωνική εγκατάσταση

Περιλαμβάνει την μεγαφωνική εγκατάσταση της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων όπου θα τοποθετηθούν μόνο οι καλωδιώσεις των ηχείων στις τέσσερις γωνιές της αίθουσας σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης

Οι καλωδιώσεις των μεγαφωνικών εγκαταστάσεων θα είναι με κατάλληλο εύκαμπτο καλώδιο τοποθετημένο μέσα σε πλαστική σωλήνωση θωρακισμένη PVC Φ 13,5 χιλ. ή ίσια πλαστική σωλήνωση.

ΚΕΦ.4 ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ – ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Οι εργασίες που αφορούν την εγκατάσταση Πυροπροστασίας περιλαμβάνουν:

- Την εγκατάσταση Πίνακα Πυρανίχνευσης - Συναγερμού Πυρασφαλείας. Ο Πίνακας Πυρανίχνευσης θα είναι συμβατικού τύπου (τουλάχισ.6 ζωνών) και θα συνδέεται με τα δίκτυα Πυρανιχνευτών και Συσκευών Συναγερμού Πυρασφαλείας.
- Εγκατάσταση Ανιχνευτών Ιονισμού ή Θερμοδιαφορικούς με επί μέρους κυκλώματα (ζώνες) καλωδιώσεων
- εγκατάσταση ηλεκτρικού Συστήματος Συναγερμού με μπουτόν, σειρήνες και φάρους Συναγερμού, όπως απαιτούνται,
- εγκατάσταση (αυτόνομων) φωτιστικών Σωμάτων Σήμανσης οδεύσεων διαφυγής, με επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή, που θα εκτελεσθεί στα πλαίσια της Ηλεκτρικής εγκατάστασης φωτισμού του κτιρίου

Οι καλωδιώσεις θα οδεύουν χωνευτά στην τοιχοποιία μέσα σε πλαστικούς σωλήνες όπως τα ισχυρά ρεύματα.

ΚΕΦ. 5 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η εγκατάσταση θέρμανσης θα αφορά την προμήθεια και τοποθέτηση των σωληνώσεων θέρμανσης. Οι σωληνώσεις για την τροφοδοσία των θερμαντικών σωμάτων θα είναι από πλαστική σωλήνα VPE Φ18Χ2 με φράγμα οξυγόνου, από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο με ποσοστό δικτύωσης τουλάχιστον 75% και θα οδεύουν εντός δαπέδου και εντός πλαστικού σωλήνα προστασίας. Οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για λειτουργία σε θερμοκρασίες τουλάχιστον 110° C και πίεση 10 ατμ. Οι σωληνώσεις θα εκτίνονται ακτινικά σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Ο Συντάξας

**Ελένης Χρήστος
Ηλεκτρολόγος Μηχ/κος Τ.Ε.**