



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Εργοδότης

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ

Έργο

"ΚΤΙΡΙΟ ΚΕΝΤΡΟΥ ΗΜΕΡΑΣ -ΧΑΡΑ 1- ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΥΤΙΣΜΟ"

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2015

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ

Κώστας ΣΥΝΤΑΚΑΣ

Ευαγγελία ΓΙΟΒΡΗ

Βασιλική Μπουμπίτσα

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Περιεχόμενα :

Σελίδα

I.	ΓΕΝΙΚΑ - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	3 - 6
II.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	7 - 9
III.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	10 -13
IV.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	14 -16
V.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΥΞΗΣ – ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ	17 - 18
VI.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	19 - 23
VII.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	24 – 29
VIII.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	30 – 31
IX.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	32 – 38
X.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	36 - 37

I. ΓΕΝΙΚΑ - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

1. Για την εκπόνηση της μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω :
 - Λειτουργικές ανάγκες

Ο γενικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων θα ικανοποιεί πλήρως τις υποδείξεις του Κυρίου του έργου και των χρηστών σχετικά με τις λειτουργικές ανάγκες του κτιρίου.

- Ευελιξία σχεδιασμού

Ο γενικός σχεδιασμός αντιμετωπίστηκε με τρόπο που να επιτρέπει την εύκολη αντιμετώπιση των ποικίλων αναγκών προσαρμογής που απαιτούνται σε χώρους και εξοπλισμούς καθώς αυτά αναπτύσσονται και εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου.

- Κόστος εγκατάστασης

Οικονομοτεχνική διαστασιολόγηση και επιλογή υλικών, μηχανημάτων και συσκευών.

- Ποιότητα εγκατάστασης

Επιλογή άριστης ποιότητας υλικών, μηχανημάτων και συσκευών.

- Κόστος λειτουργίας

Εξοικονόμηση ενέργειας θα επιχειρηθεί να γίνει με κάθε δυνατό τρόπο σε κάθε είδους εγκατάσταση.

- Συντήρηση

Ευκολία προσπέλασης στα μηχανήματα και τα δίκτυα προς ευχερή συντήρηση.

2. Θα κατασκευασθούν οι παρακάτω εγκαταστάσεις, που περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια:

- Εγκατάσταση Ύδρευσης
- Εγκατάσταση Αποχέτευσης Ακαθάρτων και Οβριών
- Εγκατάσταση Θέρμανσης
- Εγκατάσταση Ψύξης - Εξαερισμού
- Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Ισχυρών Ρευμάτων
- Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Ασθενών Ρευμάτων
- Εγκατάσταση Φυσικού Αερίου
- Εγκατάσταση Ενεργητικής Πυροπροστασίας.
- Εγκατάσταση Ανυψωτικού Συστήματος.

3. Για τις ως άνω εγκαταστάσεις λήφθηκαν υπ' όψη οι ως κάτωθι Κανονισμοί :

➤ ΥΔΡΕΥΣΗ

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2411/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Διανομή κρύου - ζεστού νερού)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 20701-1/2010 (Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης)

Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)

Κτιριοδομικός Κανονισμός

Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)

Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

Εσωτερικός Κανονισμός της ΔΕΥΑΛ

➤ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2412/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 20701-1/2010 (Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης)

Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)

Κτιριοδομικός Κανονισμός

Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)

Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

Εσωτερικός Κανονισμός της ΔΕΥΑΛ

➤ ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2421/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων - Μέρος 1)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2421/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων - Μέρος 2)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2423/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Κλιματισμός κτιριακών χώρων)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2425/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Στοιχεία υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 20701-1/2010 (Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης)

Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)

Κτιριοδομικός Κανονισμός

Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)

Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

➤ ΨΥΞΗ – ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2421/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων - Μέρος 1)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2421/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων - Μέρος 2)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2423/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Κλιματισμός κτιριακών χώρων)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2425/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Στοιχεία υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων)

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 20701-1/2010 (Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης)

Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)

Κτιριοδομικός Κανονισμός

Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)

Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

➤ ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις (ΕΛΟΤ HD 384:2004) Οδηγίες ΔΕΗ.

Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 20701-1/2010 (Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης)

Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)

Κτιριοδομικός Κανονισμός

Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)

Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

➤ ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

Κανονισμός εσωτερικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων οικοδομών

Κανονισμός τοποθέτησεως και συντηρήσεως δευτερευουσών Εγκαταστάσεων

Κτιριοδομικός Κανονισμός

Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
Τα πρότυπα ANSI/TIA/EIA – 568

➤ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Τεχνικός Κανονισμός «Εσωτερικές εγκαταστάσεις φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500mbar» (ΦΕΚ 976, Τεύχος Β’/28-3-2012)

Κτιριοδομικός Κανονισμός
Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
Εσωτερικός Κανονισμός ΕΠΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

➤ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Π.Δ. 71/1988
Πυρ./Δ 3/81
ΦΕΚ 1218/Β’/01-09-2005
Κτιριοδομικός Κανονισμός
Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

➤ ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΛΟΤ 81.2
ΦΕΚ 2604/Β’-22-12-2008
ΕΛΟΤ HD 384
Κτιριοδομικός Κανονισμός
Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

II. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Οι υδραυλικές εγκαταστάσεις του κτιρίου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις:

Εγκατάσταση υδροδότησης κτιρίου,

Εγκατάσταση εσωτερικής διανομής κρύου – ζεστού νερού,

Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, τα είδη υγιεινής και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Για τη σύνταξη της μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί και Κανονισμοί ασφάλειας.

Συγκεκριμένα ακολουθήθηκαν οι παρακάτω κανονισμοί ανά εγκατάσταση :

- α. Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.), Ν. 1577/1985 - ΦΕΚ 210, τ.Α', όπως ισχύει σήμερα κατόπιν όλων των τροποποιήσεών του.
- β. Κτιριοδομικός κανονισμός : ΦΕΚ 59, τ.Δ'/3-2-89
- γ ΤΟΤΕΕ 2411/86 "Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα : Διανομή κρύου - ζεστού νερού".
- δ. Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων Β.Δ. 1936 (Φ.Ε.Κ. τ. Α', 23-6-1936), όπου δεν έρχεται σε αντίθεση με την παραπάνω ΤΟΤΕΕ.
- ε. Πρότυπα Ε.Λ.Ο.Τ. σχετικά με το θέμα των Υδραυλικών Εγκαταστάσεων.
- στ. Απόφαση του Υπουργείου Υγείας περί «Επικαιροποίηση προδιαγραφών κτιριακής υποδομής Μονάδων Ψυχοκοινωνικής Αποκατάστασης (Κέντρα Ημέρας) στα πλαίσια του προγράμματος "ΨΥΧΑΡΓΩΣ"

1.2 Σκοπός της εγκατάστασης είναι η παροχή της απαιτούμενης ποσότητας κρύου ή και ζεστού νερού σε όλους τους προβλεπόμενους υδραυλικούς υποδοχείς, στους χώρους υγιεινής και στα σημεία υδροληψίας του περιβάλλοντος χώρου του κτιρίου.

Η εγκατάσταση ύδρευσης εκτός από την υδροδότηση των διαφόρων υδραυλικών υποδοχέων στις επιμέρους χρήσεων του κτιρίου αφορά επιπλέον και την παροχή νερού στο λεβητοστάσιο (υδραυλική σύνδεση με τον "αυτόματο πλήρωσης" του κλειστού κυκλώματος θέρμανσης).

Η ύδρευση των χώρων του κτιρίου γίνεται από το δημοτικό δίκτυο της πόλης (ΔΕΥΑΛ).

Η εγκατάσταση της ύδρευσης μετά τον μετρητή θα περιλαμβάνει όλα τα δίκτυα σωληνώσεων κρύου και ζεστού νερού, τα κάθε φύσης όργανα διακοπής και ελέγχου ροής και βοηθητικές συσκευές και όργανα.

2. ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ

Η υδροδότηση των χρήσεων του κτιρίου με κρύο νερό από το δημοτικό δίκτυο θα γίνει μέσω παροχής (Ρ.Ε. 28x3) με ιδιαίτερο μετρητή παροχής νερού εγκατεστημένο στο πεζοδρόμιο του κτιρίου στην θέση που φαίνεται στα σχέδια.

Η γενική παροχή θα οδεύει στο έδαφος εξωτερικά του κτιρίου και σε βάθος περίπου 30cm. Η παροχέτευση θα καταλήγει στο υπόγειο χώρο (Λεβητοστάσιο), όπου θα κατασκευασθεί γενικός συλλέκτης υδροληψίας από σίδηροσωλήνα γαλβανισμένο 1,5".

3. ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΟΡΟΦΩΝ

Από τον συλλέκτη θα αναχωρούν ανεξάρτητοι κλάδοι από σωλήνα P.P. 25x4.5 για κάθε όροφο και μία γραμμή από P.P. 20x3.4 για την υδροδότηση του αυτόματου πληρώσεων της εγκατάστασης θέρμανσης.

Το δίκτυο αυτό των σωληνώσεων θα οδεύει ορατό, πλησίον της στάθμης οροφής του υπογείου και με "ανεβάσματα" θα καταλήγει σε κύριους γενικό διακόπτη κάθε επιπέδου και στη συνέχεια ο κάθε κλάδος θα τροφοδοτεί εν σειρά τους υποδοχείς.

Όλες οι σωληνώσεις των δικτύων κρύου – ζεστού νερού θα είναι από πολυπροπυλένιο P.P. (πράσινος σωλήνας) σύμφωνα με τις επισυναπτόμενες προδιαγραφές. Ο τρόπος όδευσης των σωληνώσεων φαίνεται στα σχέδια.

4. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης σε κάθε επίπεδο του κτιρίου προβλέπεται η χρησιμοποίηση τοπικών θερμοσίφωνων "διπλής ενέργειας" (ηλεκτρικοί και με δυνατότητα σύνδεσης στο δίκτυο θέρμανσης κτιρίου) που θα τοποθετηθούν σε κάθε χώρο των W.C.

Οι θερμοσίφωνες θα συνδέονται με το δίκτυο ψυχρού-θερμού νερού και θα φέρουν όλα τα όργανα ένδειξης, διακοπής και τις απαραίτητες διατάξεις ασφαλείας (αντεπίστροφη βαλβίδα - βαλβίδα ασφαλείας κλπ).

Τα εντοιχισμένα τμήματα δικτύου σωληνώσεων ψυχρού-θερμού νερού και τα ενδοδαπέδια τμήματα θα κατασκευαστούν με ευθύγραμμους πλαστικούς σωλήνες πολυπροπυλενίου εξωτερικής διαμέτρου όπως εμφανίζονται στις κατόψεις (θερμικά αυτοσυγκολλούμενου).

Η όδευση των δικτύων ζεστού νερού γενικά θα είναι παράλληλη με το δίκτυο κρύου νερού.

Για κάθε συγκρότημα - ομάδα υδραυλικών υποδοχέων θα υπάρχει κεντρική βάνα διακοπής για την εύκολη απομόνωσή του σε περίπτωση βλάβης.

Όλες οι βαλβίδες διακοπής θα είναι σφαιρικού τύπου (ball valve), ευθείς ή γωνιακοί ολικού περάσματος.

Οι συνδέσεις των ειδών υγιεινής με το δίκτυο θα γίνουν μέσω εύκαμπτων ελαστικών σωλήνων με ρακόρ και ανοξείδωτο εξωτερικό πλέγμα ("σπιράλ").

Στον περιβάλλοντα χώρο προβλέπεται η παροχές νερού (βρύση) τοποθετημένη σε κατάλληλο σημείο, έτσι ώστε να είναι εύκολο το πλύσιμο δαπέδου του περιβάλλοντα χώρου.

Όλα τα είδη κρουνοποιίας θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο επιχρωμιωμένο, αρίστης ποιότητας.

Η τελική θέση του υδρομετρητή θα καθορισθεί από την ΔΕΥΑΛ

III. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1 Η εγκατάσταση αποχέτευσης του κτιρίου περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις :
Εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων λουτρών, W.C. και κουζίνας μέχρι τελικής διάθεσής των

στο δίκτυο υπονόμων ακαθάρτων υδάτων,

- Εγκατάσταση αποχέτευσης απόνερων του δαπέδου λεβητοστασίου.
- Εγκατάσταση απαγωγής οσμών W.C.
- Αποχέτευση βρόχινων υδάτων.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια ΑΠ.

Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, τα είδη υγιεινής και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Για τη σύνταξη της μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί και Κανονισμοί ασφάλειας,

Συγκεκριμένα ακολουθήθηκαν οι παρακάτω κανονισμοί ανά εγκατάσταση :

Για τις εγκαταστάσεις αποχέτευσης :

α. Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.), Ν. 1577/1985 - ΦΕΚ 210, τ.Α', όπως ισχύει σήμερα κατόπιν όλων των τροποποιήσεών του.

β. Κτιριοδομικός κανονισμός : ΦΕΚ 59, τ.Δ'/3-2-89

γ. ΤΟΤΕΕ 2412 "Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα : Αποχετεύσεις".

δ. Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων Β.Δ. 1936 (Φ.Ε.Κ. τ. Α', 23-6-1936, όπου δεν έρχεται σε αντίθεση με την παραπάνω ΤΟΤΕΕ.

ε. Πρότυπα ΕΛΟΤ

στ. Απόφαση του Υπουργείου Υγείας περί «Επικαιροποίηση προδιαγραφών κτιριακής υποδομής Μονάδων Ψυχοκοινωνικής Αποκατάστασης (Κέντρα Ημέρας) στα πλαίσια του προγράμματος "ΨΥΧΑΡΓΩΣ"

1.2 Η εγκατάσταση αποχέτευσης μελετήθηκε για την ασφαλή απορροή των λυμάτων των υδραυλικών υποδοχέων του κτιρίου στο δίκτυο υπονόμων της οδού Δημοκρατίας, στη Λάρισα.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης του κτιρίου περιλαμβάνει την αποχέτευση των λυμάτων των λουτρών-W.C., κουζίνας από κάθε στάθμη του κτιρίου καθώς και την αποστράγγιση των ακαθάρτων νερών του δαπέδου του Λεβητοστασίου.

2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ

2.1 Τα ακάθαρτα λύματα θα συλλέγονται από υδραυλικούς υποδοχείς απευθείας ή μέσω σιφώνων δαπέδου, σε κατακόρυφες συλλεκτήριες στήλες που παραλαμβάνουν τα λύματα των χρήσεων του κτιρίου.

Στη συνέχεια θα οδηγούνται με φυσική ροή σε οριζόντιο δίκτυο, που θα οδεύει στην οροφή του υπογείου και από εκεί σε κεντρικό εξωτερικό δίκτυο, που περιλαμβάνει υπεδάφιος αποχετευτικούς αγωγούς και φρεάτια συλλογής - αλλαγής διεύθυνσης μέσω των οποίων τα λύματα οδηγούνται σε διάταξη λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα, απ' όπου και θα καταλήγουν στο δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων.

Ο Λιποσυλλέκτης και ο Μηχανοσίφοντας θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της

ΔΕΥΑΛ ως προς τις διαστάσεις, τα υλικά και τρόπο κατασκευής η δε θέση τους φαίνεται στο σχέδιο κάτοψης του Ισογείου.

Η τελική θέση του φρεατίου σύνδεσης εγκρίνεται από την ΔΕΥΑΛ.

2.2 Στην θέση μετάβασης από κατακόρυφη σωλήνα σε οριζόντια συλλέκτρια σωλήνωση παρεμβάλλεται μεταξύ των ειδικών τεμαχίων αλλαγής πορείας (καμπυλών) ευθύγραμμο τμήμα μήκους κατ' ελάχιστον 250 mm.

Στόμια καθαρισμού προβλέπονται :

- στο ψηλότερο άκρο σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης.
- στον πόδα κατακόρυφων στηλών.
- στον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό τουλάχιστον κάθε 20 μ.
- στον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό πριν από κάθε αλλαγή διεύθυνσης κατά πορεία των λυμάτων, όταν η αλλαγή είναι μεγαλύτερη από 45°.

Τα στόμια καθαρισμού είναι δυνατόν να βρίσκονται τοποθετημένα μέσα σε φρεάτια επίσκεψης, κλειστής ροής τυποποιημένα, πλαστικά, κατάλληλων διαστάσεων για την εύκολη πρόσβαση του αντίστοιχου σωληνοστομίου και καθαρισμό του δικτύου.

2.3 Τα φρεάτια θα εγκιβωτισθούν σε Βετον και θα φέρουν κατάλληλα καπάκια. Γενικά σε κάθε διασταύρωση σωλήνων και σε κάθε αλλαγή κατεύθυνσης των σωλήνων θα τοποθετούνται φρεάτια ελέγχου.

2.4 Όλες οι σωληνώσεις του δικτύου αποχέτευσης λυμάτων θα κατασκευαστούν από πλαστικούς αγωγούς PVC-u / 6 atm, με εξαίρεση το τμήμα σύνδεσης λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα με το δίκτυο πόλης ("φρεάτιο πεζοδρομίου") που θα γίνει από πλαστικούς αγωγούς PVC-u 100, κατά ΕΛΟΤ 476 και DIN 19534 ("Σειρά 41").

Οι κατακόρυφες στήλες που διαπερνούν εσωτερικούς χώρους θα ηχομονωθούν.

2.5 Κάθε κατακόρυφη στήλη αποχέτευσης θα προεκτείνεται μέχρι και πάνω από την στέγη η το δώμα του κτιρίου ως σωλήνωση αερισμού (Σύστημα Κυρίου Αερισμού).

Η απόληξη πάνω από την στέγη πρέπει να προεξέχει τόσο ώστε η κατακόρυφη απόσταση μεταξύ του τέρματος της στήλης και του πρεκτιού οποιοδήποτε γειτονικού παραθύρου η θύρας κτιρίου να είναι τουλάχιστον 1.0 μ., εάν η οριζόντια μεταξύ στήλης και ανοίγματος απόσταση είναι μικρότερη των 3.0μ.

Για μεγαλύτερη των 3.0 μ. οριζόντια απόσταση στήλης-ανοίγματος, η προέκταση πάνω από την στέγη μπορεί να περιορισθεί στα 30 εκ.

Εάν η στήλη απολήγει σε οριζόντια οροφή στην οποία υπάρχει δώμα, τότε πρέπει να προεξέχει πάνω από την οροφή 2.5 μ. Η απόληξη στήλης αερισμού δεν συνίσταται να έχει προστατευτική επικάλυψη.

Οι σωληνώσεις του δικτύου αερισμού θα κατασκευαστούν από πλαστικές σωλήνες PVC-u/6 atm.

2.6 Το δίκτυο θα οδεύει με κλίση 2% μέσα στο κτίριο και 1% έξω απ' αυτό.

Η όλη διάταξη των δικτύων αποχέτευσης και αερισμού καθώς επίσης και οι διάμετροι αυτών φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

Ατομικές αποχετεύσεις υδραυλικών υποδοχέων :

- Νιπτήρας Φ 40
- Λεκάνη Φ 100
- Νεροχύτης Φ 75
- Λουτήρας Φ 40
- Σιφώνι δαπέδου Φ 40

2.7 Τα είδη υγιεινής θα είναι κατασκευασμένα από καλής ποιότητας υαλώδη πορσελάνη με στρογγυλεμένες ακμές, λείες επιφάνειες και δεν θα παρουσιάζουν ρωγμές, γραμμές ή ραβδώσεις.

Όλα τα είδη υγιεινής θα προμηθευτούν πλήρη με όλα τα παρελκόμενα τους.

2.8 Για την συλλογή των απόνερων και διαρρεόντων υδάτων των βοηθητικών χώρων προβλέπεται η κατασκευή ενός φρεατίου (εγκιβωτισμένο στο δάπεδο κατά τη φάση κατασκευής του) με σχάρα, όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

Τα συλλεγόμενα νερά θα ακολουθούν την κλίση του δαπέδου των χώρων για να αποχετευτούν μέσω σιφωνίων δαπέδου ακολούθως στο φρεάτιο άντλησης.

Από το φρεάτιο τα απόνερα, με τη βοήθεια υποβρύχιας αντλίας αυτόματα ενεργοποιούμενης (μέσω φλοτεροδιακόπτη) και σωλήνα κατάθλιψης PVC Ø 50 / 6 atm εγκατεστημένου στην οροφή του υπογείου, θα διοχετεύονται τελικά μέσω ενός φρεατίου εκτόνωσης σε φρεάτιο αποχετεύσεως όμβριων του πεζοδρόμου.

2.9 Για την απαγωγή οσμών από τα «τυφλά» W.C. θα εγκατασταθούν κατακόρυφες στήλες εξαερισμού, στα άκρα των οποίων θα τοποθετηθούν κατάλληλοι φυγοκεντρικοί εξαεριστήρες.

Κάθε κατακόρυφη στήλη θα προεκτείνεται μέχρι και πάνω από την στέγη η το δώμα του κτιρίου ως σωλήνωση εξαερισμού

2.10 Τα βρόχινα νερά αποχετεύονται με χωριστή εγκατάσταση και δεν αναμιγνύονται με τα υγρά της εγκατάστασης αποχέτευσης.

Η αποχέτευση των βρόχινων νερών από την στέγη και το δώμα θα γίνει έξω από το κτίριο, με ξεχωριστές υδρορροές. Συγκεκριμένα για την αποστράγγιση της στέγης και του δώματος θα τοποθετηθούν Υδρορροές διατομής 8 χ 12 ή 4".

Οι Υδρορροές θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες. Οι διάμετροι προκύπτουν από το τεύχος των υπολογισμών και εμφανίζονται στις κατόψεις.

Περιμετρικά της στέγης θα τοποθετηθεί ημικυκλική γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 0,6χιλ. διαμέτρου 250.

Στο δώμα θα τοποθετηθούν σιφώνια με σχάρα Φ.32.

Τα βρόχινα νερά μέσω των κατακόρυφων υδρορροών θα καταλήγουν σε φρεάτια 20 X 20 εκ. και στη συνέχεια με οριζόντιο δίκτυο θα καταλήγουν στα ρείθρα των δρόμων. Τα φρεάτια θα είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Το οριζόντιο δίκτυο θα κατασκευασθεί από πλαστικούς σωλήνες PVC - 6 atm., με κατάλληλη

κλίση 1% - 2 % .

IV. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης των χώρων παραμονής ατόμων.

1.2 Αντικείμενο της εγκατάστασης είναι η εγκατάσταση του λεβητοστασίου, το δίκτυο σωληνώσεων, να θερμαντικά σώματα και τα λοιπά εξαρτήματα για την εξασφάλιση συνθηκών άνεσης για τους χειμερινούς μήνες και παραγωγή θερμού νερού χρήσης.

1.3 Οι εγκαταστάσεις μελετήθηκαν σύμφωνα με τους Ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς και Κανονισμούς Ασφάλειας, καθώς και τα ΕΤΕΠ.

1.4 Η θέρμανση των χώρων γίνεται με το σύστημα της κεντρικής θέρμανσης με εξαναγκασμένη κυκλοφορία ζεστού νερού (μέσω κυκλοφορητή). Η διανομή του φορέα θερμότητας γίνεται από κάτω με διπλή γραμμή.

2. ΘΕΡΜΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ

2.1 Οι συνολικές θερμικές απώλειες του κτιρίου ανέρχονται σε 50.426 kcal/h και αντιστοιχούν σε απώλειες επιπέδων :

- ΙΣΟΓΕΙΟ – 17.126 kcal/h
- Α΄ ΟΡΟΦΟΣ – 13.247 kcal/h
- Β΄ ΟΡΟΦΟΣ – 20.053 kcal/h

Προσαύξηση λόγω εγκατάστασης θερμοσίφωνα (ΜΠΟΙΛΕΡ) παραγωγής ζεστού νερού : 4.500 Kcal/h.

Γενικό σύνολο : 54.926 Kcal/h.

2.2. ΛΕΒΗΣ: Λαμβάνεται προσαύξηση για την κάλυψη των απωλειών, των σωληνώσεων και για την απαραίτητη επιτάχυνση κατά την έναρξη λειτουργίας 25 %.

Άρα απαιτείται ΛΕΒΗΣ θερμικής ισχύος 69.000 Kcal/h ή 80,00 Kw.

2.3. ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ: Για την λειτουργία της εγκατάστασης θα χρησιμοποιηθεί Φυσικό αέριο.

Ο λέβητας θα θερμαίνεται από αυτόματο καυστήρα αερίου, ικανότητας 9.10 m³/h

2.4 ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ: Για την κυκλοφορία του νερού θα τοποθετηθεί κυκλοφορητής στην προσαγωγή. Ο κυκλοφορητής θα είναι INVERTER και να δίνει παροχή 6.47 m³/h και μανομετρικό ύψος 4,33 mΥΣ. 7

Πριν και μετά τον κυκλοφορητή θα τοποθετηθούν βάνες.

Μετά τον κυκλοφορητή θα τοποθετηθεί τετράοδη βάνα αναμίξεως DN50 με σύστημα αντιστάθμισης,

Ο υδροστάτης του κυκλοφορητή θα τοποθετηθεί μετά την βάνα αναμίξεως.

2.5 ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ: Στην εγκατάσταση θα χρησιμοποιηθεί κλειστό δοχείο διαστολής που θα τοποθετηθεί μέσα στο λεβητοστάσιο. Θα εμφανίζει χωρητικότητα 80L, θα συνδέεται απ' ευθείας με τον υδροθάλαμο του λέβητα μέσω ειδικής βαλβίδας και με αυτόματο πληρώσεως 1/2" θα συνδέεται με το δίκτυο υδρεύσεως.

2.6 ΚΑΠΝΟΔΟΧΟΣ: Βλέπε μελέτη Φυσικού Αερίου

2.7 ΚΑΠΝΑΓΩΓΟΣ : Το στόμιο εξόδου των καυσαερίων από τον λέβητα θα συνδεθεί με την καπνοδόχο με καπναγωγό από ανοξείδωτη λαμαρίνα με μόνωση (Βλέπε μελέτη Φυσικού Αερίου)

2.8 ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ: Τα θερμικά σώματα θα είναι τύπου Panel και θα είναι στηριγμένα στα δομικά τοιχία με ειδικά στηρίγματα (κονσόλες). Η θερμαντική απόδοση του κάθε σώματος αναγράφεται στα σχέδια όπως επίσης και ο τύπος τους.

Στους κυρίους χώρους του κτιρίου και στους διαδρόμους τα θερμαντικά σώματα που θα εγκατασταθούν θα είναι Panel, ενώ στα λουτρά και στα W.C. τα θερμαντικά σώματα θα είναι σωληνωτά με πετσετοκρεμάστρα.

Κάθε σώμα θα φέρει βαλβίδα εξαερισμού Φ ¼ " επιχρωμιωμένη.

Κάθε θερμαντικό σώμα θα φέρει διακόπτη μονοσωληνίου με βαλβίδα διπλής ρύθμισης για τη μόνιμη ρύθμιση της ροής του ζεστού νερού. Η βαλβίδα θα φέρει τα κατάλληλα μικροϋλικά για την σύνδεση της στο κύκλωμα.

2.9 ΣΩΛΗΝΕΣ: Οι σωλήνες του δικτύου θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια. Τα οριζόντια τμήματά τους θα παρουσιάζουν κλίση από 1/100 μέχρι 5/100. Τα τμήματα των σωλήνων τα οποία βρίσκονται στο δάπεδο ή βρίσκονται μέσα στις πλάκες των ορόφων (εάν δεν έχουν ειδική μόνωση) θα περιτυλιχτούν με ειδικό ρυτιδωτό χαρτόνι. Επίσης όλες οι σωληνώσεις του υπογείου που είναι εκτεθειμένες στο περιβάλλον θα φέρουν μόνωση, αντίστοιχης διαμέτρου σε κάθε τμήμα σωλήνα. Στην αρχή κάθε κατακόρυφης στήλης θα τοποθετηθεί βάνα.

2.10 Για την θέρμανση του κτιρίου, θα εφαρμοσθεί το μονοσωληνιο σύστημα και κάθε επίπεδο θα έχει αυτονομία. Η σωληνώσεις του μονοσωληνίου συστήματος θα είναι πλαστικοί από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (VPE) κατά DIN 16892 οι οποίοι τοποθετούνται μέσα σε σπирάλ και "στρώνονται" ενδοδαπέδια.

Το δίκτυο των σωληνώσεων θα κατασκευαστεί από ειδικούς για κεντρικές θερμάνσεις σωλήνες. Από τον λέβητα θα αναχωρήσουν δύο κατακόρυφες σωληνώσεις (προσαγωγής και επιστροφής του ζεστού νερού) από σιδηροσωλήνα η διατομή των οποίων θα μειώνεται βαθμιαία όσο απομακρυνόμαστε από τον λέβητα.

Από τους συλλέκτες (κατάλληλου αριθμού αναχωρήσεων) διανομής αναχωρούν εύκαμπτοι πλαστικοί σωλήνες από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (DIN 16892 / DIN 4726) οι οποίοι τροφοδοτούν τα θερμαντικά σώματα κάθε ορόφου και καταλήγουν στον συλλέκτη επιστροφής.

Οι κατακόρυφες σωληνώσεις στο ψηλότερο σημείο θα φέρουν απαραίτητως αυτόματα εξαεριστικά και διάταξη παρακάμψεως (by-pass).

Σε κάθε συλλέκτη τοποθετείται αυτόματο εξαεριστικό ενώ στην είσοδο του κάθε συλλέκτη τοποθετείται βάνα διακοπής. Στην αρχή και στο τέλος κάθε κυκλώματος του μονοσωληνίου συστήματος τοποθετείται διακόπτης ½ ".

V. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΥΞΗΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

A. ΨΥΞΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Αντικείμενο της εγκατάστασης είναι τα μηχανήματα - συσκευές (για λειτουργία σε ψύξη - θέρμανση) και τα λοιπά εξαρτήματα για την εξασφάλιση συνθηκών άνεσης για τους χειμερινούς αλλά

κυρίως κατά τους θερινούς μήνες (δεδομένου ότι η θέρμανση των χώρων εξασφαλίζεται και μέσω εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης).

1.1.2 Η επιλογή των συγκεκριμένου συστήματος έγινε για τους εξής λόγους :

- 1) Αρχιτεκτονικοί περιορισμοί
- 2) Η απαίτηση κατασκευής κεντρικού συστήματος ψύξης για τον χώρο των γραφείων η οποία δημιουργεί την ανάγκη κατασκευής ενιαίου υδραυλικού δικτύου ψύξης - θέρμανσης
- 3) Η πλήρης αυτονομία όλων των χώρων του κτιρίου στην θέρμανση - ψύξη
- 4) Το χαμηλό κόστος λειτουργίας όλο το χρόνο.

1.1.3 Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

1.1.4 Για τη σύνταξη της μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί, τις ΕΤΕΠ και Κανονισμοί ασφάλειας.

1.1.5 Το σύστημα κλιματισμού που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι αερόψυκτο, με αντλίες θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης, πολυδιαιρούμενο μεταβλητής ροής ψυκτικού μέσου R410A.

1.1.6 Θα αποτελείται από 3 εξωτερικές μονάδες (μία για κάθε επίπεδο) και πλήθους εσωτερικών μονάδων σε κοινό δίκτυο σωληνώσεων ψυκτικού μέσου.

1.1.7 Ο αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων με τις εξωτερικές μονάδες, μέσω κοινού δικτύου σωληνώσεων και η ισχύς τους ανά χώρο φαίνεται στα συνημμένα σχέδια.

2. ΨΥΚΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία ASHRAE, ακολουθώντας επίσης τις οδηγίες της 2425/86 ΤΟΤΕΕ.

Αναλυτικά ανά χώρο τα ψυκτικά φορτία αλλά και ψυκτική ικανότητα των τοπικών μονάδων αναγράφονται στα αντίστοιχα σχέδια.

Οι μονάδες θα είναι διαθέσιμες στις παρακάτω Αποδόσεις & Διαστάσεις ενώ δεν πρέπει να έχουν επίπεδο θορύβου μεγαλύτερο από το αναγραφόμενο.

Ονομαστική απόδοση (Btu/h)	Απόδοση Ψύξης (Btu/h)	Απόδοση Θέρμανσης (Btu/h)	Διαστάσεις Μονάδας mm (M x Π x Υ)	Στάθμη θορύβου dB(A) max
7.000	7.500	8.500	885 x 285 x 210	32
9.000	9.600	10.900	885 x 285 x 210	35
12.000	12.300	13.600	885 x 285 x 210	37
18.000	19.100	21.500	1030 x 250 x 325	44

B. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την εγκατάσταση συστήματος εξαερισμού στις αίθουσες του κτιρίου.

1.2 Συγκεκριμένα στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων του ισογείου και στην αίθουσα ψυχοκινητικής-δημιουργικής απασχόλησης στον Α΄ όροφο προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος εξαερισμού.

1.3 Σε κάθε αίθουσα θα τοποθετηθεί μία μονάδα προσαγωγής – επιστροφής 200 m³/h η κάθε μία.

1.4 Η κάθε μονάδα αερισμού θα φέρει δύο ανεμιστήρες (προσαγωγής – επιστροφής) και εναλλάκτη αέρα – αέρα.

Ο έλεγχος της μονάδας θα γίνεται με ενσύρματο χειριστήριο επίτοιχης τοποθέτησης.

Η διανομή του αέρα θα γίνεται απ' ευθείας από τους εξόδους της μονάδας μέσω κατάλληλου στομίου.

1.5 Οι μονάδες θα τοποθετηθούν επίτοιχα, πλησίον της οροφής και θα επικαλυφθεί με γυψοσανίδα έτσι ώστε όλη η κατασκευή να είναι καλαίσθητη.

VI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων περιλαμβάνουν την ηλεκτρική τροφοδότηση των συσκευών, των φωτιστικών σωμάτων και των ρευματοδοτών των χώρων του κτιρίου.

1.2 Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις:
Την διάταξη ηλεκτροδότησης Δ.Ε.Η. (κιβώτιο ΔΕΗ & μετρητή)
Τους πίνακες διανομής
Τα τροφοδοτικά καλώδια πινάκων διανομής
Τις εγκαταστάσεις φωτισμού και ρευματοδοτών
Την εγκατάσταση κίνησης και
Τις γειώσεις

1.3 Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεσθούν βάσει των ισχυόντων κανονισμών, τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ HD 384:2004, των όρων και οδηγιών της Δ.Ε.Η., των κανόνων της τέχνης και της επιστήμης και των τυχόν οδηγιών της Υπηρεσίας.

1.4 Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

2. ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

2.1 Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί με χαμηλή τάση με υπόγεια παροχή από τη ΔΕΗ (εφόσον αυτό είναι επιτρεπτό), μέσω ενός μετρητή (παροχή Ν.3)

Για το σκοπό αυτό θα κατασκευαστεί κατάλληλο τοιχείο σκυροδέματος κατάλληλων διαστάσεων για την εγκατάσταση του κιβωτίου της μετρητικής διάταξης (ενός μετρητή και ενός μπαροκιβωτίου), σύμφωνα με τις οδηγίες της ΔΕΗ.

Το τοιχείο θα περιλαμβάνει κατάλληλη πεδιλοθεμελίωση και υπέργειο τμήμα με διαμορφωμένες εσοχές για εγκατάσταση των προβλεπόμενων κιβωτίων που απολήγει σε κεκλιμένο στέγαστρο.

Στον χώρο εμπρός από το τοιχείο θα εγκατασταθεί φρεάτιο άφιξης του υπόγειου καλωδίου παροχέτευσης ΔΕΗ και θα διαστρωθεί με σκυρόδεμα για την εξασφάλιση καθαρότητας χώρου μέτρησης. Στο μπαροκιβώτιο θα καταλήγει αγωγός γείωσης που συνδέεται με τη διάταξη θεμελιακής γείωσης.

Για την παροχή δυνατότητας επιθεώρησης των ηλεκτροδίων και μέτρησης της συνολικής αντίστασης γείωσης, η εγκατάσταση των ηλεκτροδίων προβλέπεται η κατασκευή αντίστοιχων φρεατίων ελέγχου.

2.2 Από μετρητή και μέσω του φρεατίου άφιξης παροχέτευσης ΔΕΗ, θα αναχωρήσει καλώδιο ΝΥΥ της προβλεπόμενης διατομής που θα καταλήγει στο υπόγειο, στον αντίστοιχο γενικό ηλεκτρικό πίνακα.

Η όδευση της παραπάνω παροχέτευσης προς τον γενικό πίνακα θα πραγματοποιηθεί υπόγεια σε βάθος περίπου 70 cm, μέσα σε σωλήνες προστασίας PVC / 6 atm.

Πριν από την εισαγωγή των καλωδίων στο κτίριο θα κατασκευαστεί φρεάτιο.

Τα φρεάτια στο σύνολό τους θα είναι επισκέψιμα και θα κλείνονται στεγανά με χυτοσιδηρούν κάλυμμα. Ο πυθμένας των φρεατίων διέλευσης καλωδίων, προς αποφυγή εισχώρησης ξένων υλών, θα

διαστρωθεί με λεπτή στρώση ελαφρού σκυροδέματος.

2.3 Προβλέπεται πλήρες σύστημα γείωσης των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε θεμελιακή γείωση.

Στο περιμετρικό τοίχιο του υπογείου προβλέπεται, με την κατασκευή του ξυλοτύπου, η εγκατάσταση κλειστής περιμετρικής χαλύβδινης επιψευδαργυρωμένης λάμας γείωσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Για την κατασκευή της θεμελιακής γείωσης θα χρησιμοποιηθεί χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη ταινία St/Zn 30x3,5 mm.

Επειδή η αντίσταση γείωσης προβλέπεται να είναι μικρότερη από 1 Ω, στην γείωση θα συνδεθούν όλα τα μεταλλικά μέρη των πινάκων, οι ζυγοί γείωσης των πινάκων Χαμηλής Τάσης, τα μεταλλικά μέρη των διαφόρων συσκευών και μηχανημάτων (κινητήρες, σχάρες καλωδίων, πίνακες, μεταλλικά δίκτυα σωληνώσεων και τυχόν αεραγωγών σύμφωνα με VDE 185).

Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί αντίσταση γείωσης μικρότερη από 1Ω θα τοποθετηθούν πρόσθετα ηλεκτρόδια εντός αντίστοιχων φρεατίων.

Αναλυτικά στην θεμελιακή γείωση θα συνδεθούν:

- Ο αγωγός γείωσης του γενικού πίνακα
- Τα μεταλλικά μέρη του πίνακα
- Οι τυχόν σχάρες εγκατάστασης καλωδίων
- Τα μεταλλικά μέρη του λεβητοστασίου (λέβητας, σωληνώσεις κλπ.)
- Οι σωληνώσεις παροχέτευσης αερίου καυσίμου (φυσικού αερίου)
- Οι οδηγοί ολίσθησης του ανελκυστήρα

2.4 Για την εξυπηρέτηση των διαφόρων περιοχών του κτιρίου, προβλέπεται η εγκατάσταση Γενικών ηλεκτρικών Πινάκων για κάθε επίπεδο που θα τροφοδοτούνται με ιδιαίτερες γραμμές από τον αντίστοιχο Γενικό Πίνακα χαμηλής τάσεως.

2.5 Πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

Οι πίνακες φωτισμού γενικά θα είναι χωνευτοί και οι πίνακες κίνησης επίτοιχοι.

Πίνακες κίνησης προβλέπονται στο λεβητοστάσιο και στο μηχανοστάσιο ανελκυστήρα.

2.6 Τα τροφοδοτικά καλώδια των πινάκων θα είναι τύπου HO7V-U (NYA) ή J1VV-R / -U / -S (NYY).

Προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω τύποι πινάκων :

α. Μεταλλικοί πίνακες τύπου ερμαρίου που θα είναι κατάλληλοι χωνευτή (ή και ορατή) εγκατάσταση.

Οι πίνακες αυτοί προβλέπονται σ' όλους τους κύριους χώρους του κτιρίου σαν πίνακες φωτισμού ή και κινήσεως μικρής ισχύος.

Θα είναι του συνήθους τύπου με διακόπτες ράγας, ασφάλειες και μικροαυτόματους.

β. Μεταλλικοί πίνακες τύπου ερμαρίου στεγανοί, κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση όπως οι προηγούμενοι, αλλά για εγκατάσταση σε υγρούς χώρους και μηχανοστάσια.

Στην κατηγορία αυτή υπάγεται και ο Γενικός Πίνακας χαμηλής τάσης του κτιρίου που προβλέπεται να εγκατασταθεί στο υπόγειο.

2.7 Για την προστασία των γραμμών που αναχωρούν από τους Γενικούς Πίνακες χαμηλής τάσης θα χρησιμοποιηθούν αυτόματοι διακόπτες ισχύος.

Για την ηλεκτρική διανομή κάθε γενικός πίνακας φωτισμού ή κινήσεως κοινών φορτίων, θα τροφοδοτείται από μια αντίστοιχη αναχώρηση του Γενικού Πίνακα χαμηλής τάσης του κτιρίου.

Κάθε πίνακας προβλέπεται με γενική παροχή τέτοια και εφεδρικές αναχωρήσεις ώστε να μπορεί μελλοντικά να τροφοδοτήσει και άλλα φορτία.

Όλοι γενικά οι ηλεκτρικοί πίνακες θα προβλεφθούν με ευρυχωρία για τυχόν επεμβάσεις και θα είναι καλωδιωμένοι έτσι που να ισοκατανέμουν το φορτίο φωτισμού και κίνησης ομοιόμορφα στις τρεις φάσεις.

Σε κάθε πίνακα προβλέπονται ξεχωριστοί ηλεκτρονόμοι διαφυγής για τα κυκλώματα φωτισμού και τα κυκλώματα ρευματοδοτών-συσκευών.

Ο Γενικός Πίνακας θα εφοδιασθεί με αυτόματο διακόπτη ισχύος, αυτόματο διακόπτη διαρροής, ενδεικτικές λυχνίες, αμπερόμετρο, μεταγωγέα βολτομέτρου και βολτόμετρο στην είσοδο και αυτόματο διακόπτη ισχύος και ενδεικτικές λυχνίες σε κάθε έξοδο.

Κάθε Υποπίνακας θα εφοδιασθεί με διακόπτη φορτίου, αυτόματο διακόπτη διαρροής και ενδεικτικές λυχνίες στην είσοδο.

2.8 Σωληνώσεις - αγωγοί - καλώδια - οδεύσεις

Οι ηλεκτρικές γραμμές φωτισμού θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους εν ισχύ Κανονισμούς του Ελληνικού κράτους περί "Απαιτήσεων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις" με αγωγούς HO5V-U / -R (NYA) ή καλώδια AO5VV-U / -R (NYM) ή J1VV-R / -U / -S (NYY) πάνω σε σχάρες καλωδίων, μέσα σε πλαστικούς ή χαλύβδινους σωλήνες ορατούς ή χωνευτούς στον τοίχο ή στην οροφή, ή με καλώδια NYM ή NYY σε στηρίγματα πάνω σε τοίχο ή επάνω από τυχόν ψευδοροφή ή τέλος με καλώδια NYM ή NYY μέσα σε σωλήνες χαλύβδινους ή από ενισχυμένο πλαστικό μέσα στις πλάκες σκυροδέματος.

Η όδευση των καλωδίων προς τους πίνακες διανομής (φωτισμού και κίνησης) θα γίνει σε χαλυβδοσωλήνες ή σωλήνες C.B. κατάλληλων διαμέτρων ανάλογα με τη διατομή του προστατευόμενου καλωδίου ή σε σχάρες.

Διελεύσεις καλωδιώσεων που πρέπει να προστατευτούν έναντι μηχανικής καταπόνησης ("περάσματα" πλακών ορόφων) θα πραγματοποιούνται εντός χαλυβδοσωλήνων κατάλληλης διατομής.

Οι ηλεκτρικές γραμμές με καλώδια NYM ή NYY στον χώρο του υπογείου που οδεύουν παράλληλα, θα εγκατασταθούν μέσα σε μεταλλικές εσχάρες κλειστού τύπου (με καπάκι) από διάτρητη λαμαρίνα, με κατάλληλο εύρος.

2.9 Για τα κυκλώματα φωτισμού χρησιμοποιείται κατά κανόνα διατομή 1,5 mm² / μικρουτόματος προστασίας 10 A

Για τα κυκλώματα ρευματοδοτών διατομή 2,5 mm²/μικρουτόματος προστασίας 16 A.

Στην περίπτωση τροφοδοσίας ηλεκτρικών πινάκων κίνησης αυξημένου φορτίου χρησιμοποιείται καλώδιο τέτοιο που να εξασφαλίζει την αναγκαία τάση και να αντέχει στο στιγμιαίο ρεύμα.

Για τροφοδοσία υποπινάκων ορόφων η ελάχιστη διατομή είναι 10,0 mm².

2.10 Η εγκατάσταση φωτισμού θα καλύπτει όλους τους χώρους του κτιρίου και θα περιλαμβάνει τους πίνακες, τα φωτιστικά σώματα, το χειρισμό του φωτισμού, τους ρευματοδότες, τις παροχές μικρών φορτίων (στεγνωτήρες χεριών, θερμοσίφωνες, ασθενή ρεύματα κ.λ.π.), τις καλωδιώσεις, κ.λ.π.

Προβλέπονται οι ακόλουθες κατηγορίες φωτισμού:

Κανονικός φωτισμός

Φωτισμός ασφαλείας και

Φωτισμός για τη σήμανση οδεύσεων διαφυγής

Οι μέσες στάθμες φωτισμού που ελήφθησαν υπόψη ανάλογα με τις χρήσεις του κάθε χώρου είναι οι ακόλουθες :

Γραφεία, αίθουσες διδασκαλίας, 500 Lux

Διάδρομοι κυκλοφορίας 200 Lux

W.C. 200 Lux

Κλιμακοστάσια 200 lux

Είσοδοι – έξοδοι 200 Lux

Μηχανοστάσιο, αντλιοστάσιο, λεβητοστάσιο 150 Lux

Αποθήκες, διάδρομοι υπογείου 100 Lux

Τα φωτιστικά σώματα στους χώρους W.C. και λουτρών καθώς και οι διακόπτες θα είναι στεγανού τύπου, προστασίας IP40 σύμφωνα με το DIN 40050 ή το VDE 0710 με λαμπτήρες υψηλής φωτεινής απόδοσης.

Στεγανού τύπου θα είναι επίσης και τα φωτιστικά σώματα που προβλέπεται να εγκατασταθούν στο λεβητοστάσιο και μηχανοστάσιο ανελκυστήρα, βαθμού προστασίας IP44.

Στους λοιπούς χώρους τα φωτιστικά σώματα θα είναι βαθμού προστασίας IP20.

Τα φωτιστικά σώματα φθορισμού γενικά, εφόσον δεν προβλέπεται ψευδοροφή, θα τοποθετηθούν επί της οροφής κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεάζεται η φωτεινή απόδοση τους από διάφορα τυχόν δομικά στοιχεία ή άλλα εμπόδια.

Τα κυκλώματα φωτισμού γενικά θα είναι μονοφασικά ή τριφασικά με αγωγούς 1,5 mm² και 2,5 mm² και θα ασφαρίζονται με μικροαυτόματους 10 και 16 A.

Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι βαθμού στεγανότητας όπως καθορίζεται από τους σχετικούς κανονισμούς και θα εγκατασταθούν σε ύψος 1,20 μέτρα πάνω από το τελειωμένο δάπεδο.

Οι διακόπτες θα είναι κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση, κοινοί ή στεγανοί, ανάλογα με τη θέση της εγκατάστασης.

2.11 Σε όλους τους χώρους προβλέπονται ρευματοδότες για εξυπηρέτηση μικρών φορτίων και

συσκευών που δεν ανήκουν στην κίνηση (θερμοσίφωνες, στεγνωτήρες, ρευματοδότες συστημάτων ασθενών ρευμάτων, Ρ.С κ.λ.π.).

Οι ρευματοδότες που προβλέπονται σε όλους τους χώρους του κτιρίου, θα είναι τύπου SCHUCO 16 A και θα συνοδεύονται από ειδικές τάπες.

Το ύψος τοποθέτησης ρευματοδοτών θα είναι γενικά 50 cm από την τελειωμένη στάθμη δαπέδου του χώρου ή στην περίπτωση ρευματοδοτών στις περιοχές πάγκου κουζίνας και μαγειρείου 30 cm πάνω από την επιφάνεια του πάγκου, εκτός αν στα σχέδια ορίζεται διαφορετικά.

Ειδικά για τους χώρους που είναι άμεσα προσβάσιμοι από τα παιδιά το ύψος τοποθέτησης ορίζεται σε 1,10 m πάνω από το τελειωμένο δάπεδο και θα φέρουν ειδική τάπα απομόνωσης.

Όλα τα κυκλώματα κοινών ρευματοδοτών θα προστατεύονται από ηλεκτρονόμους διαφυγής που θα τοποθετηθούν στους αντίστοιχους πίνακες.

Τα κυκλώματα ρευματοδοτών γενικά θα είναι μονοφασικά με αγωγούς 2,5 mm² και θα ασφαλίζονται με μικροαυτόματους 16 A.

Σε κάθε γραμμή ρευματοδοτών θα συνδέονται το πολύ μέχρι τρεις ρευματοδότες, αποκλειόμενης της σύνδεσης στην ίδια γραμμή φορτίων φωτισμού.

2.12 Η εγκατάσταση κίνησης θα είναι ανεξάρτητη από την εγκατάσταση φωτισμού και θα τροφοδοτεί όλα τα φορτία κίνησης, δηλαδή όλες τις καταναλώσεις πλην φωτισμού και ρευματοδοτών.

Η εγκατάσταση αυτή θα τροφοδοτεί τις εγκαταστάσεις : λεβητοστασίου, ανελκυστήρα, και ψυκτικών μηχανημάτων.

Η εγκατάσταση κίνησης περιλαμβάνει τους πίνακες κίνησης και τις καλωδιώσεις για την τροφοδότηση και σύνδεση των μηχανημάτων και συσκευών.

Οι καλωδιώσεις και συρματώσεις θα είναι αγωγοί NYA ή καλώδια NYM και NYΥ ανάλογα με την χρήση του χώρου και σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Όλα τα μεταλλικά μέρη της εγκατάστασης θα γειωθούν.

Όλη η εγκατάσταση κίνησης θα είναι στεγανή και σύμφωνη με τις προδιαγραφές.

Επισημαίνεται ότι οι εγκαταστάσεις μηχανικής ανύψωση απόνερων δαπέδου λεβητοστασίου, απαγωγής οσμών κουζίνας θα τροφοδοτηθούν με καλωδιώσεις που αναχωρούν από πίνακες φωτισμού από τους οποίους τροφοδοτούνται τα κυκλώματα των χώρων στους οποίους ανήκουν.

Η τελική θέση του μετρητή εγκρίνεται από την ΔΕΗ.

VII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων του κτιρίου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επιμέρους εγκαταστάσεις:

Δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών και τηλεφωνική εγκατάσταση (DATA-VOICE),

Εγκατάσταση κεντρικής λήψης και διανομής τηλεοπτικού σήματος,

Την εγκατάσταση θυροτηλεφώνων - ηλεκτρικής κλειδαριάς,

Την εγκατάσταση δικτύου τηλεόρασης (T.V.) και

Το σύστημα ανίχνευσης πυρκαϊάς. (ενεργητική πυροπροστασία)

1.2 Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

1.3 Για τη σύνταξη της μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί, τις ΕΤΕΠ και Κανονισμοί ασφάλειας.

Τα όρια των εργασιών των παραπάνω εγκαταστάσεων αρχίζουν από τις κεντρικές συσκευές και τελειώνουν με την ολοκλήρωση του συνόλου των εγκαταστάσεων και τις ρυθμίσεις και δοκιμές.

Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθούν οι υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών VDE, DIN, IEC, ISO, NFPA κ.λ.π.

2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ DATA-VOICE

2.1 Σκοπός της εγκαταστάσεως του συστήματος αυτού είναι η εξυπηρέτηση των επικοινωνιακών αναγκών του κτιρίου σε φωνή και δεδομένα.

Η εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου DATA και την τηλεφωνική εγκατάσταση. Για τις δύο αυτές εγκαταστάσεις θα υπάρξει κοινή αντιμετώπιση όσον αφορά στον σχεδιασμό και τον προτεινόμενο τρόπο κατασκευής.

2.2 Προβλέπεται η κατασκευή ενός ολοκληρωμένου συστήματος δομημένης καλωδίωσης, το οποίο θα καλύπτει τόσο τις ανάγκες υπηρεσιών φωνής όσο και τις ανάγκες δικτύου υπολογιστών.

Το σύστημα δομημένης καλωδίωσης θα εξυπηρετεί τις θέσεις εργασίας, στις οποίες είναι δυνατόν να συνδέονται τηλεφωνικές συσκευές (απλές αναλογικές ή ψηφιακές) ή Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές.

Στο αντικείμενο των εργασιών του δικτύου περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του rack voice-data, ο ενεργός εξοπλισμός (μεταγωγείς κλπ) και ο παθητικός (καλωδιώσεις, πρίζες κλπ) .

2.1.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

- Εισαγωγή παροχέτευσης

Ο καταναμητής θα τοποθετηθεί επίτοιχα, θα εγκατασταθεί δε μέσα σε μεταλλικό κιβώτιο ισχυρής κατασκευής όπως ορίζουν οι κανονισμοί του ΟΤΕ.

Στον καταναμητή θα καταλήγει το καλώδιο εισαγωγής του πάροχου των τηλεπικοινωνιών.

Η όδευση του καλωδίου εντός του κτιρίου, θα γίνει μέσα σε σωλήνα προστασίας και εντοιχισμένα.

Όλο το παθητικό σύστημα δομημένης καλωδίωσης πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή (patch cords, adaptors, κατανεμητές, patch panels, πρίζες κ.α.)

- Πρίζες

Σε κάθε θέση εργασίας θα υπάρχουν πρίζες δικτύου (data) και τηλεφώνου. Οι πρίζες αυτές θα είναι ίδιες κατηγορίας 6 UTP με δυνατότητα λήψης τόσο βύσματος data (RJ 45 8 pins) τόσο και τηλεφωνικού βύσματος (RJ 11). Η καλωδίωση θα πρέπει να γίνει με βάση το πρότυπο EIA/TIA-568A και οι πρίζες να αριθμηθούν με βάση αυτό.

Καλωδίωση

Η δομημένη καλωδίωση θα είναι κατηγορίας 6 και για τις πρίζες data και για τις τηλεφωνικές πρίζες. Δεν θα υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ των πριζών data και τηλεφωνίας. Η καλωδίωση θα πρέπει να γίνει με βάση το πρότυπο EIA/TIA-568A.

- Τερματισμός

Η δομημένη καλωδίωση θα τερματίσει σε Patch Panels που θα βρίσκονται στο σημείο που συγκεντρώνεται η δομημένη καλωδίωση. Αυτό θα είναι στον χώρο όπου αυτό έχει προβλεφθεί και φαίνεται στα αντίστοιχα σχέδια. Τα Patch Panels θα είναι κατάλληλα για να τερματίσουν το καλώδιο της κατηγορίας που καταλήγει σε αυτά. Η καλωδίωση θα πρέπει να γίνει με βάση το πρότυπο EIA/TIA-568A και οι πρίζες να αριθμηθούν με βάση αυτό.

- Οριζόντια Καλωδίωση

Τα καλώδια από τα patch panel μέχρι τις λήψεις θα είναι τύπου UTP τεσσάρων συνεστραμμένων ζευγών κατηγορίας 6, ή καλύτερα. Δεδομένου ότι η μέγιστη απόσταση από την πλέον απομακρυσμένη λήψη είναι μικρότερη από 90m δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα απόστασης και δεν απαιτούνται ενδιάμεσες διατάξεις ενίσχυσης.

- Διαδρομές/τοποθέτηση καλωδίων

Όλα τα καλώδια θα είναι μονοκόμματα. Το κάθε καλώδιο τερματίζεται (και τα 4 ζεύγη) από την μία μεριά στο module της πρίζας και από την άλλη στο Patch Panel μέσα στο RACK.

Οι οδεύσεις των καλωδίων εντός του κτιρίου θα γίνονται ως εξής :

Θα οδεύουν μεμονωμένα θα οδεύουν μέσα σε πλαστικούς σωλήνες οι οποίοι θα έχουν εφεδρεία 50% τουλάχιστον. Ομοίως τα ανοίγματα σε τοίχους ή πατώματα για την διέλευση των καλωδίων θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλα ώστε να υπάρχει μελλοντικά η δυνατότητα να περάσουν 50% επιπλέον καλώδια ίδιου τύπου.

Τα καλώδια πρέπει να είναι προφυλαγμένα από κοφτερά αντικείμενα, γωνίες, μετακινήσεις, καταπονήσεις πάσης φύσεως, φθορές κλπ.

Υλικά προστασίας καλωδίων όπως χιτώνια προστασίας, πλαστικά δαχτυλίδια, ελαστικοί στυπιοθλίπτες κλπ να χρησιμοποιούνται όπου κρίνεται απαραίτητο.

Καλώδια τηλεπικοινωνιακά (ασθενών ρευμάτων) θα πρέπει γενικώς να έχουν φυσικό

διαχωρισμό από καλώδια ηλεκτρικής ισχύος με συνιστώμενες αποστάσεις όπως ορίζονται από τα πρότυπα ΤΙΑ/ΕΙΑ-569. Συγκεκριμένα η απόσταση μεταξύ καλωδίων ισχυρών και ασθενών ζευγών εξαρτάται από το μήκος της παράλληλης διαδρομής των καλωδίων και από την θωράκιση που έχουν. Γενικά για καλώδια ισχυρών με φορτία πάνω από 5kVA θα πρέπει να υπάρχει απόσταση 24 ιντσών ενώ για καλώδια με >2 kVA απόσταση τουλάχιστον 5 ιντσών από τα καλώδια ασθενών ρευμάτων.

- Λήψεις Data - Τηλεφώνων

Όλες οι λήψεις θα είναι τύπου RJ45 οκτώ επαφών με ελαστικό πορτάκι και θα ανήκουν στην κατηγορία 5 ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για data είτε για τηλέφωνο είτε για οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή που καλύπτεται από την κατηγορία 6 όπως μεγάφωνα, alarm, κ.λ.π. Όλες θα έχουν 2 modules RJ45 cat 6 unshielded.

- Rack

Το κέντρο της εγκατάστασης θα είναι το Rack (κατανεμητής) από όπου θα ξεκινάνε όλα τα καλώδια που θα καταλήγουν στις διάφορες λήψεις.

Το Rack θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Διαστάσεις ανάλογες των απαιτήσεων για κάθε χώρο .
- Αποσπώμενα πλαϊνά καπάκια
- Επιλογή εισόδου καλωδίων
- Ράγες εμπρός και πίσω με δυνατότητα ρύθμισης θέσεως
- Κρίκοι ανάρτησης καμπίνας
- Πόρτα από Plexiglas με δυνατότητα αφαίρεσης ή αλλαγής κατεύθυνσης ανοίγματος
- Βίδες γείωσης
- Ράφι με στήριξη μόνο εμπρός και ράφι με στήριξη εμπρός και πίσω
- Ειδικό πολύπριζο σούκο 5 θέσεων με RFI εγκατεστημένο στο πίσω μέρος του RACK

- Patch Panels

Όλα τα patch panels θα είναι κατηγορίας 6 με 24 ports RJ45, unshielded, 1U, 19".

Για κάθε patch panel θα πρέπει να υπάρχει στο RACK και οδηγός καλωδίων 1U 19" ακριβώς από κάτω από το patch panel.

- Γείωση εγκατάστασης

Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων (RACK) θα έχουν ανεξάρτητη γείωση αποτελούμενη από χάλκινο αγωγό διατομής 10mm² το οποίο θα συνδέεται μέσω με την θεμελιακή γείωση.

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ T.V.

3.1 Σκοπός της εγκατάστασης του συστήματος αυτού είναι μετάδοσης τηλεοπτικών προγραμμάτων.

3.2 Οι εγκαταστάσεις σήματος κεραίας TV θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό εγκατάστασης συλλογικής κεραίας Τηλεόρασης.

Οι εγκαταστάσεις σήματος κεραίας TV περιλαμβάνουν :

Την κεντρική κεραία

Το κεντρικό ενισχυτικό σύστημα

Τους διανεμητές σήματος

Τους κεραιοδότες

Τις σωληνώσεις και καλωδιώσεις

3.3 Στην απόληξη του κλιμακοστασίου του κτιρίου θα εγκατασταθεί επί κατακόρυφου γαλβανισμένου σιδηροϊστού διάταξη μίας κεραίας τηλεοράσεως, η οποία θα εξυπηρετεί τους προβλεπόμενους χώρους του κτιρίου.

Η κεραία θα είναι πακτωμένη κατάλληλα με ειδικά στηρίγματα πλευρικά στο τοίχωμα της απόληξης του φρεατίου του ανελκυστήρα (στερεωμένη και με αντιρίδες εάν απαιτηθεί για την εξασφάλιση σταθερότητας έναντι ανεμόπτωσης).

Ο τύπος της κεραίας θα είναι κατάλληλος και με χαρακτηριστικά για άριστη λήψη τηλεοπτικού σήματος.

3.4 Πλησίον της οροφής του κλιμακοστασίου στο δώμα θα εγκατασταθεί το τροφοδοτικό και η ενισχυτική διάταξη του τηλεοπτικού σήματος.

Για την τροφοδότηση της ενισχυτικής βαθμίδας θα προβλεφθεί ειδικός ρευματοδότης.

Τα σήματα που λαμβάνονται από την παραπάνω κεραία θα ενισχύονται με κατάλληλο ενισχυτή μέχρι τη τιμή που απαιτείται για την άνετη εξυπηρέτηση όλων των κεραιοδοτών.

3.5 Για τη σύνδεση των συσκευών τηλεοράσεως με το σύστημα της κεραίας, θα προβλεφθούν κεραιοδότες στις προβλεπόμενες θέσεις.

3.6 Όλο το δίκτυο διανομής τηλεοπτικού σήματος θα κατασκευασθεί με ομοαξονικά καλώδια (σύνθετης αντίστασης 75 Ω) μέσα σε σωλήνες πλαστικούς ή χαλυβδοσωλήνες όπου χρειάζεται μηχανική προστασία, σε κανάλια ή και εάν απαιτηθεί σε κανάλια ασθενών ρευμάτων.

3.7 Ιστός - Κεραία

Ο ιστός θα είναι από γαλβανισμένο σωλήνα διαμέτρου 40 mm και ύψους τουλάχιστον 2,5 m, κατάλληλα στερεωμένος με μεταλλικό πλέγμα στη βάση του και με γαλβανισμένα συρματόσχοινα των οποίων το ένα άκρο θα συνδέεται στον ιστό (σε ύψος 1,5 m) και το άλλο στη πλάκα.

Ο ιστός θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και υλικά για την στερέωση και για την στήριξη της κεραίας, κεραιομικτών, και του λοιπού εξοπλισμού πάνω σ' αυτόν και θα συνδεθούν με τους πλησιέστερους αγωγούς του κτιρίου με χάλκινο αγωγό διατομής 16mm².

Στην κορυφή του ιστού και ανεπτυγμένη κατά την επέκταση του, θα εγκατασταθεί η κεραία τηλεόρασης και θα φέρει ένα αναδιπλωμένο δίπολο, κατευθυντήρες και μμετασχηματιστή.

Η κεραία θα είναι οριζόντια, προοριζόμενη για λήψη σημάτων των καναλιών.

Θα έχει αντίσταση εξόδου 300Ω και θα συνοδεύεται από μετασχηματιστή προσαρμογής 300/75Ω για σύνδεσή τους με το ομοαξονικό καλώδιο αντίστασης 75Ω.

3.8 Διανεμητής (διακλαδωτήρας διαμόρφωσης Αγωγών Καθόδου)

Οι αναγκαίες για την διαμόρφωση των κατακόρυφων αγωγών καθόδου διακλαδώσεις των ομοαξονικών καλωδίων θα πραγματοποιούνται επί ειδικών κατανεμητών κατάλληλων για τοποθέτηση εντός του κτιρίου. Αυτοί θα είναι μιας εισόδου του ομοαξονικού καλωδίου και 2,3,4 εξόδων και κατάλληλοι για συνδέσεις ομοαξονικών καλωδίων εξωτερικής διαμέτρου 8,5mm.

Οι απώλειες των κατανεμητών αναλόγως του είδους του θα είναι οι παρακάτω ή καλύτερες:

- 1:2 – 4db
- 1:3 – 8 db
- 1:4 – 8 db

3.9 Κεραιοδότες τηλεόρασης

Για την σύνδεση των συσκευών τηλεόρασης προς το σύστημα της κεραίας θα προβλεφθούν κεραιοδότες τηλεόρασης, οι οποίοι θα είναι τύπου αρχικές, διέλευσης ή τερματικού ανάλογα με τη θέση τους.

Οι απώλειες του κάθε κεραιοδότη αναλόγως του τύπου του, στα 800 MHz, θα είναι οι παρακάτω ή καλύτερες:

- Αρχικός : 1 db
- Διέλευσης : 1,4 db
- Τερματικός : 4 db

3.10 Γραμμές με ομοαξονικά καλώδια

Η σύνδεση των κεραιοδοτών τηλεόρασης προς το ενισχυτικό συγκρότημα θα πραγματοποιηθεί με ομοαξονικό καλώδιο με εξωτερικό μμανδύα από θερμοπλαστική μόνωση (PVC), εξωτερικής διαμέτρου 7 mm, με υλικό μόνωσης PET.Ε εμφανίζοντας απόσβεση όχι μεγαλύτερη των 18 db/100m, σε συχνότητα 800 MHz, αντίστοιχης προσαρμογής 75 Ω.

Τα ομοαξονικά καλώδια θα εγκατασταθούν σε σχετική απόσταση από τα άλλα ηλεκτρικά κυκλώματα μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή χαλυβδοσωλήνα Φ16.

4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΔΟΥΝΙΩΝ-ΘΥΡΟΤΗΛΕΦΩΝΟΥ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑΣ

4.1 Το δίκτυο αυτό θα είναι χαμηλής τάσης και θα εκτελεστεί με αγωγούς τύπου "Υ κωδώνων" 0,8 mm σε πλαστικούς σωλήνες Ø 13,5 mm.

4.2 Για κάθε όροφο του κτιρίου θα εγκατασταθεί διάταξη κουδουνιών, συνδεδεμένη με την μπουτονιέρα σε κεντρικές εισόδους του κτιρίου.

Στο ίδιο κύκλωμα παρεμβάλλονται τα μπουτόν λειτουργίας της ηλεκτρικής κλειδαριάς της κεντρικής εισόδου, που εγκαθίστανται σε σημεία εύκολα προσβάσιμα.

4.3 Σε κεντρική εξώπορτα εξωτερικά εγκαθίσταται μπουτονιέρα με τα μπουτόν κλήσης και το θυρομεγάφωνο.

Το θυροτηλέφωνο θα είναι πολύ εύκολης εγκατάστασης με εξωτερική μονάδα.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Βλέπε τεύχος Ενεργητικός Πυροπροστασίας.

VIII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Βλέπε εγκεκριμένη μελέτη Φυσικού Αερίου.

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η Μελέτη Αερίου συντάχθηκε σύμφωνα με τον Τεχνικό Κανονισμό «Εσωτερικές εγκαταστάσεις φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500mbar» (ΦΕΚ 976, Τεύχος Β'/28-3-2012) αναφερόμενος πλέον ως κανονισμός.

Αντικείμενο της μελέτης είναι η σχεδίαση του δικτύου εσωτερικής εγκατάστασης φυσικού αερίου του κτιρίου.

Η παροχή του αερίου επί της ιδιοκτησίας αρχίζει από την διακλάδωση του δικτύου της Πόλης και καταλήγει στον μετρητή αερίου, εκτελείται δε και συντηρείται από την επιχείρηση διανομής του αερίου και περιλαμβάνει:

α) Ένα μετρητή αερίου της Ε.Π.Α Θεσσαλίας, που τοποθετείται στο όριο της ρυμοτομικής γραμμής όπως φαίνεται και στα σχέδια.

β) Ανεξάρτητο δίκτυο σωληνώσεων που ξεκινά από το μετρητή και καταλήγει στα σημεία λήψεων των συσκευών αερίου.

γ) Τις συσκευές αερίου οι οποίες έχουν επιλεγεί ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες για θέρμανση των χώρων και παρασκευής φαγητού.

δ) Διατάξεις αερισμού των χώρων και απαγωγής καυσαερίων

ε) Διατάξεις ασφαλείας και γενικών οδηγιών που πρέπει να τηρούνται για την εν λόγω εγκατάσταση.

2. ΟΔΕΥΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Θα χρησιμοποιηθούν χαλυβδοσωλήνες με ραφή μεσαίου τύπου ΕΛΟΤ 10255.

Η εσωτερική εγκατάσταση φαίνεται στα σχέδια.

Αποφρακτικά όργανα προβλέπεται πριν από κάθε συσκευή καταναλώσεως αερίου.

Στο όριο της ρυμοτομικής γραμμής η Ε.Π.Α. Θεσσαλίας θα τοποθετήσει τον μειωτή πίεσης σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (εσοχή).

Στο χώρο του ισογείου και σε απόσταση 0,30m περίπου από το έδαφος θα τοποθετηθεί ένας μετρητής αερίου.

Από τον μετρητή θα αναχωρεί προς καταναλώσεις μία γραμμή από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα διατομής 1 1/4".

Επί της σωληνώσεως παρεμβάλλεται η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα διακοπής, η οποία θα εγκατασταθεί μέσα σε φυσικά αεριζόμενο κιβώτιο προστασίας από ανοξείδωτη λαμαρίνα.

Στο σημείο όπως φαίνεται στην κάτοψη θα πραγματοποιηθεί η διακλάδωση της γραμμής και θα τοποθετηθεί βάνο διακοπής 1/2" για τον κλάδο τροφοδοσίας της μαγειρικής συσκευής.

Από το σημείο της διακλάδωσης θα αναχωρεί ο καθοδικός κλάδος τροφοδοσίας του καυστήρα και θα αναπτυχθεί επίτοιχα πλησίον οροφής και κάτωθεν των δοκαριών του υπογείου.

Στα σημεία όπου το δίκτυο διαπερνά χώρους εκτός λεβητοστασίου (αποθήκη Ν.4), θα οδεύει μέσα σε μανδύα διατομής 2" από μαύρη συγκολλητή σιδηροσωλήνα.

3. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΕΡΙΟΥ

Οι συσκευές αερίου που προβλέπονται είναι:

Είδος	Τύπος	Πλήθος	Ισχύς (kW)	Τιμή σύνδεσης (m ³ /h)	Χώρος Τοποθέτησης
Λέβητας	B 23	1	80,00	9,10	Υπόγειο Λεβητοστάσιο
Μαγειρείο	A 1	1	11,00	1,30	Ισόγειο Κουζίνα
Σύνολο			91,00	10,40	

4. ΚΑΠΝΟΔΟΧΟΙ – ΚΑΠΝΑΓΩΓΟΙ

Οι καπναγωγοί πρέπει να οδηγούν τα καυσαέρια με κατά το δυνατόν περιορισμένη πτώση πίεσης και κατά το δυνατόν περιορισμένες απώλειες θερμότητας από τις συσκευές στις καπνοδόχους ή στα κατακόρυφα τμήματα των αγωγών καυσαερίων.

Θα πρέπει να οδηγούνται στην καπνοδόχο ή στο κατακόρυφο τμήμα του αγωγού καυσαερίων κατά το δυνατόν με κλίση προς τα άνω.

Η καπνοδόχος θα είναι κατασκευασμένη από μονωμένη ανοξειδωτή λαμαρίνα εσωτερικής διαμέτρου 18 cm.

Ο δε καπναγωγός είναι κατασκευασμένος από μονωμένη ανοξειδωτή λαμαρίνα διατομής 225 mm².

Ο υπολογισμός της καπνοδόχου πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το πρότυπο EN 13384-1 για σύνδεση σε κοινή καπνοδόχο του κανονισμού απ' όπου προκύπτει για ενεργό ύψος 14,50 m διάμετρος \varnothing 18 cm.

ΙΧ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Βλέπε εγκεκριμένη μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας.

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στην εγκατάσταση μέτρων ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου εξυπηρέτησης ατόμων με αυτισμό και περιλαμβάνει τις κάτωθι εγκαταστάσεις :

- 1.1 Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- 1.2 Αυτόματη ολική κατάσβεση
- 1.3 Αυτόματη τοπική κατάσβεση
- 1.4 Απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο
- 1.5 Φορητοί πυροσβεστήρες
- 1.6 Φωτισμός ασφάλειας

Για την προστασία έναντι πυρκαγιάς θα εγκατασταθεί και δοκιμαστεί ένα πλήρες σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης, που θα καλύπτει όλους τους χώρους χρήσης του κτιρίου συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων χώρων, σύμφωνα με τα ακόλουθα:

Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) 71/1988.

Κωδικοποίηση ερμηνευτικών και διευκρινιστικών διαταγών επί εφαρμογής του ΠΔ 71/88, υπ' αριθμ. 39112/Φ701.2/11-10-98.

Τεχνικά στοιχεία του Παραρτήματος Α' της Πυροσβεστικής Διάταξης υπ' αριθμ. 3/1981, όπως αυτά επιβάλλεται να συμπληρωθούν από τα Εναρμονισμένα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN-54, που χρονολογικά ορίζονται με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 89/106/EEC "Construction Products Directive" ήτοι "Οδηγία για τα προϊόντα των κατασκευών", σε Ελληνική ερμηνεία: "Οδηγία για τα προϊόντα των Δομικών Έργων".

Αναφορικά με την ύπαρξη συστημάτων πυρανίχνευσης και κατάσβεσης, οι χώροι του κτιρίου διακρίνονται σε τρεις τύπους όσον αφορά το σύστημα πυροπροστασίας που θα εγκατασταθεί σε αυτούς:

α) Χώροι του κτιρίου που διαθέτουν μόνο σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης. Στους χώρους αυτούς είναι εγκατεστημένοι μόνο πυρανιχνευτές και σε κατάλληλα σημεία του κτιρίου εγκαθίστανται κομβία και σειρήνες συναγερμού.

β) Χώροι που διαθέτουν σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης και παράλληλα εγκατάσταση αυτόματης πυρόσβεσης με αερόλυμα. Στους χώρους αυτούς, εκτός από τους πυρανιχνευτές που θα τοποθετηθούν, θα εγκατασταθεί και ο απαιτούμενος εξοπλισμός για την λειτουργία αυτόματης πυρόσβεσης (κομβία χειροκίνητης κατάσβεσης, κομβία καθυστέρησης ενεργοποίησης και ακύρωσης της κατάσβεσης, σειρήνες, φωτιστικά με ένδειξη διεξαγωγής διαδικασίας κατάσβεσης). Σε αυτήν την κατηγορία ανήκει ο χώρος του λεβητοστασίου του εν λόγω κτιρίου.

γ) Χώροι που διαθέτουν σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης και επιπλέον λόγω της επικινδυνότητας (γενικός ηλεκτρικός πίνακας) περιλαμβάνουν και εγκατάσταση συστήματος τοπικής κατάσβεσης αυτόματης - χειροκίνητης εφαρμογής με αερόλυμα.

2. ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Το σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης θα είναι αναλογικού διευθυνσιοδοτούμενου (addressable) τύπου.

Τα διευθυνσιοδοτούμενα συστήματα πυρανίχνευσης έχουν βρόγχους (loops). Στο διευθυνσιοδοτούμενο σύστημα περισσότερες από μια περιοχές (ζώνες) συνδέονται στον κεντρικό πίνακα με κοινό κύκλωμα βρόγχου (loop). Σε κάθε βρόγχο το καλώδιο ξεκινάει και επιστρέφει στον πίνακα. Κάθε συσκευή (πυρανίχνευτής, κομβίο, σειρήνα κλπ.) που συνδέεται πάνω στο βρόγχο μετά από προγραμματισμό, αποκτά συγκεκριμένη διεύθυνση στο βρόγχο και παρέχει στον πίνακα πυρανίχνευσης πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση λειτουργίας. Με αυτόν τον τρόπο, έχουμε συγκεκριμένη πληροφορία για το που μπορεί να υπάρχει εστία φωτιάς ή καπνός.

Σε περίπτωση αναγγελίας φωτιάς μέσω κάποιου πυρανίχνευτή, ο πίνακας αναφέρει την συγκεκριμένη διεύθυνση και τον χώρο που της αντιστοιχεί και ενεργοποιεί συσκευές εξοπλισμού αναγγελίας όπως σειρήνες, φάρους, κουδούνια κλπ.)

Κάθε συσκευή πρέπει να έχει την δική της αποκλειστική διεύθυνση (address) η οποία δίνεται με την κατάλληλη τοποθέτηση μικροδιακοπών που έχει πάνω της. Απαγορεύεται δύο συσκευές στον ίδιο βρόχο να έχουν την ίδια διεύθυνση.

Όλα τα στοιχεία εξοπλισμού θα έχουν τη δυνατότητα, σε περίπτωση βραχυκυκλώματος των καλωδίων ή κάποιας συσκευής, η επικοινωνία του βρόχου να συνεχίζεται απρόσκοπτα, ενώ ο ΚΠΠ θα προστατεύεται από οποιοδήποτε βραχυκύκλωμα εμφανιστεί στο βρόχο.

Το σύστημα πυρανίχνευσης συνοπτικά θα αποτελείται από:

- Τον κεντρικό πίνακα ελέγχου του συστήματος
- Τα εξαρτήματα ανίχνευσης της φωτιάς
- Τα μέσα ένδειξης και σήμανσης
- Τις ενεργοποιούμενες διατάξεις

Ειδικότερα το σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης θα περιλαμβάνει τα εξής:

- α) Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης (ΚΠΠ)
- β) Ανιχνευτές ορατού καπνού
- γ) Ανιχνευτές θερμοδιαφορικοί
- δ) Φωτεινοί επαναλήπτες - σειρήνες συναγερμού
- ε) Κομβία συναγερμού
- στ) Απομονωτές βραχυκυκλώματος
- ζ) Συστοιχία συσσωρευτών, φορτιστής – ανορθωτής

Σημειώνεται ότι σε όλη την έκταση του κτιρίου προβλέπεται εγκατάσταση ανιχνευτών ορατού καπνού και θερμοδιαφορικών.

Το σύστημα πυρανίχνευσης θα ανιχνεύει, όσο το δυνατόν πιο έγκαιρα, οποιοδήποτε φαινόμενο

εμφανίζεται σε φωτιά (καπνός και θερμότητα) και θα μετατρέπει αυτήν την ένδειξη σε σήμα προς μία μονάδα ελέγχου και ένδειξης ώστε να κηρυχθεί συναγερμός και να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα. Για το σκοπό αυτό, θα συμπεριλαμβάνει τους απαραίτητους πίνακες ελέγχου, τα απαραίτητα συστήματα συναγερμού με αυτόματους ανιχνευτές και κομβία συναγερμού καθώς και τοπικούς αγγελτήρες.

Οι κύριες λειτουργίες του υποσυστήματος πυρανίχνευσης θα είναι οι εξής:

Η διέγερση οποιουδήποτε αισθητήρα ενεργοποίησης συναγερμού θα θέτει σε λειτουργία τις σειρήνες, θα διεγείρει και θα διατηρεί ενεργοποιημένη την αντίστοιχη σήμανση στον κεντρικό πίνακα ελέγχου, η οποία θα δηλώνει το σημείο προέλευσης του συναγερμού.

Θα εξασφαλίζεται η σιγή των σειρήνων μέσω ενός κομβίου στον πίνακα πυρανίχνευσης, ενώ κάθε ακόλουθος συναγερμός θα θέτει σε λειτουργία τις σειρήνες μέχρι να αναγνωρισθεί.

Μετά την επαναφορά του διεγερμένου αγγελτήρα στην κανονική του κατάσταση, το υποσύστημα πυρανίχνευσης θα επανέρχεται σε κατάσταση ετοιμότητας μέσω κομβίου «reset» στον πίνακα πυρανίχνευσης.

3. ΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ

Στο χώρο του λεβητοστασίου θα εγκατασταθεί πλήρες αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης, το οποίο λειτουργεί με δικούς του αισθητήρες, χωρίς να εξαρτάται από την κύρια πυρανίχνευση.

Βασικά κριτήρια για την επιλογή του κατασβεστικού υλικού, είναι, η ασφαλής χρήση του με την παρουσία των ανθρώπων κατά την διάρκεια της εκτόνωσης του, η ασφαλής λειτουργία του σε χαμηλή πίεση σε συνδυασμό με το περιορισμένο βάρος του πυροσβεστικού συστήματος και το χαμηλό κόστος εγκατάστασης και συντήρησής του.

Το σύστημα κατάσβεσης ενεργοποιείται από μία ηλεκτροβάνα που υπάρχει στο κλείστρο της φιάλης πιλότος που περιέχει και τον παράγοντα πίεσης HFC.

Η ηλεκτροβάνα ενεργοποιείται όταν ο πίνακας κατάσβεσης λάβει σήμα και από τον ΑΝΙΧΕΥΤΗ ΚΑΠΝΟΥ και από τον ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ που βρίσκονται στον ίδιο προστατευόμενο χώρο της κατάσβεσης.

4. ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ

Το σύστημα είναι αποδεκτό κατά την εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας Πυροπροστασίας.

Γενικά εφαρμόζεται σε χώρους μικρού όγκου μέχρι 25m³, στους οποίους οι επικρατούσες θερμοκρασιακές συνθήκες, φθάνουν μέχρι το φυσιολογικό όριο των 55-60' C.

Το σύστημα περιλαμβάνει ένα πυροσβεστικό συγκρότημα χαμηλής πίεσης λειτουργίας, το οποίο περιέχει εγκεκριμένο κατασβεστικό υλικό μίγμα.

Το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης περιλαμβάνει αυτοτελή συγκρότημα χωρητικότητας 4,5Lit/3Kgr.

Το σύστημα πυρόσβεσης, ανιχνεύει πνευματικά την φωτιά σε πολύ αρχικό στάδιο της, με αισθητήρα την θερμοευαίσθητη πλαστική σωλήνα HBT που λειτουργεί με θερμική αντιστάθμιση της

πίεσης του κατασβεστικού μέσου.

Η θερμοευαίσθητη σωλήνα εγκαθίσταται μέσα στον προστατευμένο ηλεκτρικό πίνακα.

Η γρήγορη αύξηση της θερμοκρασίας από την φωτιά, σε συνδυασμό με την απότομη αύξηση της πίεσης του κατασβεστικού μέσου, επιφέρει την ταχύτατη σημειακή ρήξη της σωλήνας ΗΒΤ.

Από την οπή που δημιουργείται, προκαλείται η «βίαιη» εκτόνωση του κατασβεστικού μέσου, από το δοχείο αποθήκευσης του στη συνέχεια η ολική κατάκλυση του προστατευόμενου χώρου.

Το σύστημα θα εγκατασταθεί στον γενικό ηλεκτρικό πίνακα του κτιρίου και στον πίνακα κινήσεως του Μηχανοστασίου του Ανελκυστήρα.

5. ΑΠΛΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Πυροσβεστικά ερμάρια

Θα τοποθετηθούν 3 Π.Φ. στους διαδρόμους του κτιρίου.

Κάθε πυροσβεστικό ερμάριο θα είναι από DKP 1mm, με θύρα και θα αποτελείται :

- γωνιακός κρουνός 1/2"
- από τον εύκαμπτο σωλήνα με εσωτερική επίστρωση ελαστικού και μήκους 15m
- από τον αυλό (ακροφύσιο) του οποίου η διάμετρος του προστομίου να αυξάνει ή να μειούται και να δίνει την δυνατότητα εκτοξεύσεως ευθείας δέσμης.

6. ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Σε κάθε όροφο σε περίοπτες θέσεις, θα τοποθετηθούν (σε ύψος 1.00 m από το δάπεδο) φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως, σύμφωνα με την Υ.Α. 618/43 (ΦΕΚ 52, τ. Β'/20-1-2005), όπως τροποποιήθηκε με την 17230/671 (ΦΕΚ 1218-τ.Β'-01-09-2005)

Η κάθε θέση πυροσβεστήρα θα φέρει πινακίδα σήμανσης.

Στο λεβητοστάσιο θα τοποθετηθεί αυτόματος πυροσβεστήρας οροφής ξηράς κόνεως 12 Kg.

7. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός ασφαλείας και σήμανσης οδεύσεων διαφυγής θα είναι σύμφωνα με την παράγραφο 2.6.3 και 2.7 αντίστοιχα των Γενικών Διατάξεων του Π.Δ. 71/88.

Σε κατάλληλα σημεία των οδεύσεων διαφυγής του χώρων του κτιρίου θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια, φωτιστικά σώματα ασφαλείας.

Τα φωτιστικά θα είναι επίτοιχα ή εγκατεστημένα στην οροφή και θα φέρουν ανάλογα με την θέση των βέλος ένδειξης κατεύθυνσης διαφυγής ή και πινακίδα με την λέξη "ΕΞΟΔΟΣ", θα διαθέτουν λαμπτήρα ισχύος τουλάχιστον 6 Watt, αποδόσεως 40 Lumen και φωτεινότητας 10 Lux μετρούμενη στο δάπεδο.

X. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Για την κατακόρυφη διακίνηση προσώπων προβλέπεται η εγκατάσταση ενός ανυψωτικού συστήματος (Ανελκυστήρας) που θα περιλαμβάνει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό..

Ο ανελκυστήρας θα είναι πέντε (5) στάσεων, ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον οκτώ (8) ατόμων, με δυνατότητα εξυπηρέτησης ενός ΑΜΕΑ με τον συνοδό του.

2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ

Ο ανελκυστήρας θα είναι υδραυλικός, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Θάλαμος

Ο θάλαμος θα έχει ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις 1,10x1,40m.

Η είσοδος θα γίνεται από την μικρότερη πλευρά (1,10m) του θαλάμου. Τα εσωτερικά τοιχώματα του θαλάμου θα είναι μεγάλης αντοχής, από μη ανακλαστικό υλικό και θα έχουν χρωματική αντίθεση με το δάπεδο.

Στην περίμετρο των τοιχωμάτων του θαλάμου θα υπάρχει χειρολισθήρας έντονου χρώματος, σε ύψος 0,90m από το δάπεδο, ενώ στην απέναντι από την πόρτα πλευρά θα υπάρχει αναδιπλούμενο κάθισμα. Το δάπεδο θα είναι αντιολισθηρό, λείο και θα διευκολύνει τους ελιγμούς αναπηρικού αμαξιδίου.

Ο φωτισμός στο δάπεδο θα είναι 50 έως 75Lux, κάθετος, ομοιόμορφα κατανομημένος. Στην πλευρά απέναντι από την πόρτα θα υπάρχει καθρέπτης του οποίου η κάτω πλευρά θα απέχει 0,70m από το δάπεδο ενώ η επάνω πλευρά του θα φθάνει σε ύψος 2,00m.

Πόρτες

Το ελάχιστο καθαρό άνοιγμα της πόρτας θα είναι 0,90m. Οι πόρτες θα είναι αυτόματες, συρόμενες. Η ταχύτητα με την οποία θα κλίνει η πόρτα δεν θα υπερβαίνει τα 0,30m/s, ενώ ο χρόνος αναμονής δεν θα είναι μικρότερος από 6sec. Η πόρτα θα διαθέτει φωτοκύτταρο χαμηλά και μηχανισμό ασφαλείας που θα την ανοίγει ξανά αν συναντήσει οποιαδήποτε αντίσταση.

Χειριστήρια

Όλα τα χειριστήρια τοποθετούνται σε ύψος 0,90 έως 1,20m από το δάπεδο, θα έχουν χρωματική αντίθεση με το υπόβαθρό τους και θα είναι τοποθετημένα με λογικό, ενιαίο και τυποποιημένο τρόπο. Οι διακόπτες θα έχουν πλάτος ή διάμετρο τουλάχιστον 25mm, θα απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 10mm, θα φωτίζονται από πίσω και θα έχουν ανάγλυφη επάνω τους την ένδειξη ή το σύμβολο λειτουργίας τους. Τα χειριστήρια θα τοποθετηθούν υπό γωνία προς τον τοίχο.

Τα χειριστήρια μέσα στο θάλαμο τοποθετούνται στο πλευρικό τοίχωμα και σε απόσταση τουλάχιστον 0,40m από τον τοίχο που βρίσκεται η πόρτα. Θα υπάρχει σύστημα κλήσης κινδύνου, (τηλέφωνο) , σε χρωματική αντίθεση με το τοίχωμα στο οποίο είναι τοποθετημένο. Οι οδηγίες χρήσης του θα είναι σύντομες και απλές, γραμμένες με ευδιάκριτους ανάγλυφους χαρακτήρες και θα επαναλαμβάνονται σε γραφή Braille.

Τα χειριστήρια εκτός του θαλάμου (κλήσης), τοποθετούνται κοντά στη πόρτα. Θα συνοδεύονται από οδηγίες σε γραφή Braille για την εύρεση των χειριστηρίων εντός του θαλάμου.

Ενδείξεις κίνησης και θέσης

Εκτός θαλάμου:

- Ανελκυστήρας έρχεται
- Βέλη ανόδου και καθόδου
- Ηχητικά σήματα άφιξης θαλάμου (διαφορετικά για άνοδο και κάθοδο)

Εντός θαλάμου:

- Φωτεινή ένδειξη ορόφου
- Ηχητικό σήμα διέλευσης ορόφου
- Βέλη ανόδου και καθόδου
- Ηχητικά σήματα άφιξης θαλάμου (διαφορετικά για άνοδο και κάθοδο)

Κίνηση ανελκυστήρα

Η κίνηση του ανελκυστήρα θα είναι ομαλή, χωρίς απότομες επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις. Δεν θα πρέπει να υπάρχει διαφορά στάθμης μεταξύ του δαπέδου του θαλάμου και του δαπέδου του ορόφου μεγαλύτερη από 2cm. Επίσης, το κενό μεταξύ του δαπέδου του θαλάμου και του δαπέδου του ορόφου δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 2cm. Σε περίπτωση διακοπής της παροχής ρεύματος ο ανελκυστήρας θα πρέπει να μπορεί να κινηθεί στον αμέσως κατώτερο όροφο.