



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Εργοδότης

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ

Έργο

«ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Περιεχόμενα :	Σελίδα
I. ΓΕΝΙΚΑ	3
II. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	4
III. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	5
IV. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	6
V. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΑΕΡΙΣΜΟΥ	7
VI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	7-8
VII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	8-10
VIII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ - ΓΕΙΩΣΕΙΣ	10
IX. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	10-11
X. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	11-12
XI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ	13
XII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ	13-14

I. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται στις Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις του έργου «ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗΣ» επί της οδού ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ και επί του Ο.Τ. 288Γ Δήμου Λαρισαίων.

Η παρούσα εκπονήθηκε σύμφωνα με τις Προδιαγραφές περί Παιδικών Σταθμών, καθώς και τις Προδιαγραφές μελετών εγκαταστάσεων κτιριακών έργων.

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 ο οποίος 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 Κλιματισμού - Αερισμού**
- **Εγκατάσταση Θέρμανσης – Φυσικού Αερίου**
- **Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Ισχυρών Ρευμάτων**
- **Εγκατάσταση Αντικεραυνικής προστασίας – Γειώσεις**
- **Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Ασθενών Ρευμάτων**
- **Εγκατάσταση Ενεργητικής Πυροπροστασίας.**
- **Εγκατάσταση Ανυψωτικών**
- **Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού συστήματος**

II. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

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

- Τεχνικές Οδηγίες Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ)
- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
- Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Τεχνικός Κανονισμός «Εσωτερικές εγκαταστάσεις φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500mbar» (ΦΕΚ 976, Τεύχος Β'/28-3-2012)
- Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις (ΕΛΟΤ HD 384:2004).
- Π.Δ. 71/1988
- Π/Δ 15/2014
- ΕΛΟΤ EN 12845
- Κανονισμός εσωτερικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων οικοδομών
- Κανονισμός τοποθέτησης και συντηρήσεως δευτερευουσών Εγκαταστάσεων
- Τα πρότυπα ANSI/TIA/EIA – 568
- ΕΛΟΤ 81.2
- ΦΕΚ 2604/Β'-22-12-2008
- ΕΛΟΤ HD 384
- ΕΛΟΤ EN 62561-1
- ΕΛΟΤ EN 62561-2
- ΕΛΟΤ EN 62305-2
- ΕΛΟΤ EN 62305-3
- ΕΛΟΤ EN 81-20
- ΕΛΟΤ EN 81-50
- Σχετικές Αποφάσεις περί του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων.

III. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

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

- Εγκατάσταση υδροδότησης κτιρίου,
- Εγκατάσταση εσωτερικής διανομής ψυχρού – θερμού ύδατος,

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.

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η παροχή της απαιτούμενης ποσότητας κρύου ή και ζεστού ύδατος 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 ύδατος στο λεβητοστάσιο (υδραυλική σύνδεση με τον "αυτόματο πλήρωσης" του κλειστού κυκλώματος θέρμανσης), καθώς και την υδροδότηση δεξαμενής πυρόσβεσης (πλήρωση δεξαμενής).

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 ύδατος, τα κάθε φύσης όργανα διακοπής και ελέγχου ροής και βοηθητικές συσκευές και όργανα.

2. ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ

Η υδροδότηση των χρήσεων του κτιρίου με κρύο ύδωρ από το δημοτικό δίκτυο θα πραγματοποιηθεί μέσω παροχής (PP 32x5.4), ενώ η υδροδότηση της δεξαμενής πυρόσβεσης θα πραγματοποιηθεί μέσω παροχής (Σ.Σ.Γ. 2'') με ανεξάρτητους μετρητές παροχής ύδατος εγκατεστημένους μέσα σε επίτοιχα ερμάρια στην θέση που φαίνεται στα σχέδια.

Η γενική παροχή θα οδεύει στο έδαφος εξωτερικά του κτιρίου και σε βάθος περίπου 40cm.

Η παροχέτευση θα καταλήγει στο υπόγειο χώρο (Λεβητοστάσιο), όπου θα κατασκευασθεί γενικός συλλέκτης υδροληψίας από PP DN 50, ενώ παροχή για την πλήρωση της δεξαμενής πυρόσβεσης θα καταλήγει στο αντλιοστάσιο πυρόσβεσης.

3. ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ

Από τον συλλέκτη θα αναχωρούν ανεξάρτητοι κλάδοι για κάθε επίπεδο, μία γραμμή για την υδροδότηση του αυτόματου πληρώσεων της εγκατάστασης θέρμανσης και μία γραμμή για το Boiler θερμού ύδατος χρήσης.

4. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Για την παραγωγή θερμού ύδατος χρήσης του κτιρίου προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος Boiler – Ηλιακοί συλλέκτες.

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").

Η τελική θέση των υδρομετρητών θα καθορισθεί από την ΔΕΥΑΛ.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Υ".

IV. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η εγκατάσταση αποχέτευσης του κτιρίου περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις :

- Εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων λουτρών, W.C. και κουζίνας μέχρι τελικής διάθεσης των στο δίκτυο υπονόμων ακαθάρτων υδάτων,
- Εγκατάσταση αποχέτευσης απόβερων των χώρων του υπογείου.
- Εγκατάσταση αερισμού.
- Αποχέτευση βρόχινων υδάτων.

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.

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

2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ

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 και από εκεί σε κεντρικό εξωτερικό δίκτυο, που περιλαμβάνει υπεδάφιους 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 Μηχανοσίφωνας 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.

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.

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 οποιουδήποτε γειτονικού παραθύρου η θύρας κτιρίου να είναι τουλάχιστον 1.0 μ., εάν η οριζόντια μεταξύ στήλης και ανοίγματος απόσταση είναι μικρότερη των 3.0μ.

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.

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.

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

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "ΑΠ."

V. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΑΕΡΙΣΜΟΥ

A. ΨΥΞΗ - ΘΕΡΜΑΝΣΗ

ΓΕΝΙΚΑ

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).

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.

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

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

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Ψ".

B. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Θα εγκατασταθεί σύστημα εξαερισμού στις αίθουσες του κτιρίου.

Σε κάθε αίθουσα θα τοποθετηθούν στόμια προσαγωγής – επιστροφής αέρα.

Η κάθε μονάδα 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 κατάλληλων αεραγωγών και στομιών.

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

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "ΕΞ".

VI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ – ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

A. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

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.

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. ΦΟΡΤΙΑ

Θα εγκατασταθεί επιδαπέδιος λέβητας φυσικού αερίου συμπυκνωμάτων απόδοσης 120 KW, με ενσωματωμένο ανοξείδωτο καυστήρα αερίου.

Για την κυκλοφορία του νερού θα εγκατασταθούν κυκλοφορητές για κάθε επίπεδο.

Πριν και μετά τον κυκλοφορητή θα τοποθετηθούν βάνες.

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

Η απαγωγή καυσαερίων θα πραγματοποιηθεί μέσω καπναγωγού συνδέσεως του λέβητα μαζί με την καπνοδόχο από πολυπροπυλένιο με εξωτερική επένδυση απο ανοξείδωτη λαμαρίνα με όλα τα ειδικά τεμάχια.

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.

Οι σωλήνες του δικτύου θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια. Όλες οι σωληνώσεις που είναι εκτεθειμένες στο περιβάλλον θα φέρουν μόνωση, αντίστοιχης διαμέτρου σε κάθε τμήμα σωλήνα.

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

Σε κάθε συλλέκτη τοποθετείται αυτόματο εξαεριστικό ενώ στην είσοδο του κάθε συλλέκτη τοποθετείται βάννα διακοπής. Στην αρχή και στο τέλος κάθε κυκλώματος του μονοσωλήνιου συστήματος τοποθετείται ρυθμιστική βαλβίδα.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Θ".

B. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

1. ΓΕΝΙΚΑ

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:

Ένα μετρητή αερίου της Ε.Π.Α Θεσσαλίας.

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

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

Διατάξεις αερισμού των χώρων και απαγωγής καυσαερίων

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.

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

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Φ.Α.".

VII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

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

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.

2. ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί με χαμηλή τάση με υπόγεια παροχή από τη ΔΕΗ (εφόσον αυτό είναι επιτρεπτό), μέσω ενός μετρητή (παροχή Ν.4)

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

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.

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.

Πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

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

Πίνακες κίνησης προβλέπονται στο λεβητοστάσιο και στο αντλιοστάσιο πυρόσβεσης.

Τα καλώδια θα είναι τύπου Η07V (ΝΥΑ), J1VV (ΝΥΥ) και Α05VV (ΝΥΜ).

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.

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.

Οι ηλεκτρικές γραμμές φωτισμού θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους εν ισχύ Κανονισμούς του Ελληνικού κράτους περί "Απαιτήσεων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις" με αγωγούς Η05V-U / -R (ΝΥΑ) πάνω σε σχάρες καλωδίων, μέσα σε πλαστικούς ή χαλύβδινους σωλήνες ορατούς ή χωνευτούς στον τοίχο ή στην οροφή, ή με καλώδια ΝΥΜ ή ΝΥΥ σε στηρίγματα πάνω σε τοίχο ή επάνω από τυχόν ψευδοροφή ή τέλος με καλώδια ΝΥΜ ή ΝΥΥ μέσα σε σωλήνες χαλύβδινους ή από ενισχυμένο πλαστικό μέσα στις πλάκες σκυροδέματος.

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.

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.

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

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, Αντλιοστασίου, ανελκυστήρα, αναβατορίου και ψυκτικών μηχανημάτων.

Όλα τα μεταλλικά μέρη της εγκατάστασης θα γειωθούν.

Επισημαίνεται ότι οι εγκαταστάσεις μηχανικής ανύψωση απόνερων δαπέδου 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.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Ι.Ρ."

VIII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΓΕΙΩΣΕΙΣ

A. ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Για την αντικεραυνική προστασία του κτιρίου θα εγκατασταθεί εξωτερικό σύστημα αντικεραυνικής προστασίας (ΣΑΠ) που θα αποτελείται από όλα τα απαιτούμενα στοιχεία για α) το αλεξικεραυνικό σύστημα με τις διατάξεις συλλογής και καθόδου και β) τις ισοδυναμικές διατάξεις και εξαρτήματα περιορισμού κρουστικών υπερτάσεων.

B. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Στο κτίριο θα προβλεφθεί θεμελιακή γείωση η οποία θα έχει αντίσταση μικρότερη από 1Ω, αποτελούμενη από ταινία χαλκού 30x3mm. Σε περίπτωση που η τιμή της αντίστασης γείωσης δεν είναι ικανοποιητική θα ενισχυθεί με ηλεκτρόδια γείωσης (σε διάταξη τρίγωνο, κ.λ.π.)

Όλα τα κυκλώματα της εγκατάστασης θα έχουν ιδιαίτερο αγωγό γείωσης που γειώνεται στο ζυγό γείωσης των πινάκων.

Αναλυτικά στην θεμελιακή γείωση θα συνδεθούν:

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

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Γ."

IX. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

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,

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.

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

Σκοπός της εγκατάστασης 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.

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) .

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ Τ.Υ.

Σκοπός της εγκαταστάσεως του συστήματος αυτού είναι η μετάδοση τηλεοπτικών προγραμμάτων.

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

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

4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΔΟΥΝΙΩΝ-ΘΥΡΟΤΗΛΕΦΩΝΟΥ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑΣ

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.

Η διάταξη κουδουνιών, συνδεδεμένη με την μπουτονιέρα σε κεντρικές εισόδους του κτιρίου θα εγκατασταθεί στο γραφείο διεύθυνσης.

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

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

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Α.Ρ."

Χ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

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

- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης
- Αυτόματη τοπική κατάσβεση
- Φορητοί πυροσβεστήρες
- Φωτισμός ασφάλειας

Για την προστασία έναντι πυρκαγιάς θα εγκατασταθεί και δοκιμαστεί ένα πλήρες σύστημα αυτόματης κατάσβεσης, καθώς και σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης, που θα καλύπτει όλους τους χώρους χρήσης του κτιρίου συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων χώρων.

2. ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Ειδικότερα το σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης (ΚΠΠ)
- Ανιχνευτές ορατού καπνού
- Ανιχνευτές θερμοδιαφορικοί
- Φωτεινοί επαναλήπτες - σειρήνες συναγερμού
- Κομβία συναγερμού
- Καλωδιώσεις

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

3. ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Θα εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης υγρού τύπου.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει εξοπλισμό για την τροφοδοσία ύδατος (αντλίες και δεξαμενή ύδατος) και χωριστό υδραυλικό δίκτυο σωληνώσεων που θα καταλήγει σε ειδικές κεφαλές εκτόξευσης ύδατος, τους καταιονητήρες.

Το σύστημα θα τροφοδοτείται από την δεξαμενή με την βοήθεια αντλητικού συγκροτήματος.

Το συγκρότημα θα περιλαμβάνει μία αντλία ηλεκτροκίνητη, μία αντλία πετρελαιοκίνητη και μία βοηθητική αντλία (jockey).

Το δίκτυο θα κατασκευασθεί από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα).

4. 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 συντήρησης 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.

5. 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 σύστημα πυρόσβεσης, ανιχνεύει πνευματικά την φωτιά σε πολύ αρχικό στάδιο της, με αισθητήρα την θερμοευαίσθητη πλαστική σωλήνα ΗΒΤ που λειτουργεί με θερμική αντιστάθμιση της πίεσης του κατασβεστικού μέσου.

Η θερμοευαίσθητη σωλήνα εγκαθίσταται μέσα στον προστατευόμενο ηλεκτρικό πίνακα.

Το σύστημα θα εγκατασταθεί στον γενικό ηλεκτρικό πίνακα του κτιρίου.

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.

Άνωθεν του πυροσβεστικού συγκροτήματος 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 και θα τροφοδοτούνται από ανεξάρτητο ηλεκτρικό κύκλωμα.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Ε.Π."

XI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

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 τριών στάσεων, ανυψωτικής ικανότητας 825 Kg, με δυνατότητα εξυπηρέτησης ενός ΑΜΕΑ με τον συνοδό του.

Για την κατακόρυφη διανομή τροφίμων προβλέπεται η εγκατάσταση ενός ανυψωτικού συστήματος (αναβατόριο) που θα περιλαμβάνει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό.

2. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ

Ο ανελκυστήρας θα είναι ηλεκτρομηχανικός, χωρίς μηχανοστάσιο, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Θάλαμος

Ο Θάλαμος θα έχει ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις 1,60x1,28m.

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.

- Θύρες

Το ελάχιστο καθαρό άνοιγμα της πόρτας θα είναι 0,90m. Οι θύρες του φρέατος και του θαλάμου θα είναι αυτόματες.

- Χειριστήρια

Τα χειριστήρια μέσα στο θάλαμο τοποθετούνται στο πλευρικό τοίχωμα και σε απόσταση τουλάχιστον 0,40m από τον τοίχο που βρίσκεται η θύρα. 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.

3. ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΟ

Το αναβατόριο τριών στάσεων, θα είναι κατάλληλο για την κατακόρυφη μεταφορά τροφίμων, ηλεκτροκίνητο τύπου MRL, χωρίς μηχανοστάσιο, με διαστάσεις θαλάμου (ΠχΒxΥ) : 700 x 800 x 1000 mm. Εσωτερικά του θαλάμου θα υπάρχουν ράφια.

Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι 100 Kg και θα κινείται με ταχύτητα 0,40 m/sec.

Οι θύρες θα είναι τύπου Γκλιτίνες διαστάσεων 800x800mm.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "ΑΝ".

XII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Στην παρούσα μελέτη οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις των Φ/Β γεννητριών συνολικής ισχύος 29,7 KWp έγιναν με έμφαση τη σωστή και καλαίσθητη ένταξή τους στο διαθέσιμο χώρο στην οροφή του κτιρίου, πλήρως διασυνδεδεμένο με το δίκτυο της ΔΕΗ με σύνδεση Net Metering.

2. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ

Θα τοποθετηθούν 110 τεμάχια πανελ των 270 Wp έκαστο. Η τοποθέτηση των Φ/Β γεννητριών θα καλύπτει το νότιο μέρος της κεκλιμένης στέγης του κτιρίου και ενσωματώνεται καλαίσθητα σε αυτή. (βλ. σχέδια).

Οι σειρές των πλαισίων θα στηριχτούν σε μεταλλικές κατασκευές ειδικού τύπου για Φ/Β εγκαταστάσεις. Ο προσανατολισμός των πλαισίων να είναι νότιος.

Η γωνία κλίσης των Φ/Β πλαισίων ως προς το οριζόντιο επίπεδο για την εγκατάσταση στην κεκλιμένη στέγη προσδιορίζεται στις 14ο, όση είναι και η κλίση της στέγης.

Οι διαστάσεις των πλαισίων θα είναι περίπου 1700mm x 1000 mm x 50mm, ενώ οι κυψέλες θα εγκλείονται σε προφίλ αλουμινίου για περιορισμό του συνολικού βάρους. Το βάρος κάθε πλαισίου θα είναι περίπου ίσο με 19,8kg. Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πλαισίων θα έχουν μετρηθεί βάσει των διεθνών προτύπων IEC EN 61215 και IEC EN 61730.

Για λόγους ύπαρξης συμμετρίας των ρευμάτων στις 3 φάσεις, τα πλαίσια θα διαχωριστούν σε τρεις ομάδες.

Τα παραπάνω ΦΒ πλαίσια θα συνδεθούν μέσω ειδικών καλωδιώσεων DC (για χρήση σε φωτοβολταϊκά συστήματα "Solar Type") με αντιστροφείς ισχύος.

3. ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ

Όλες οι καλωδιώσεις που θα αναχωρούν από τα ΦΒ πλαίσια, θα διαθέτουν προδιαγραφές καταλληλότητας τόσο για την μέγιστη τάση του συστήματος όσο και για συνεχή έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία και θα κατευθύνονται προς τρεις πίνακες συνεχούς ρεύματος DC (String Boxes). Εντός του κάθε πίνακα DC θα εμπεριέχονται διακόπτες φορτίου και απαγωγείς κρουστικών υπερτάσεων DC για την προστασία των τριών αντιστροφέων. Ολόκληρο το ραγοϋλικό στην DC πλευρά θα διαθέτει προδιαγραφή λειτουργίας σε τάσεις μέχρι και 1000Vdc για λόγους ασφαλείας της εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Φ.Σ."

Λάρισα, ΜΑΙΟΣ 2018

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η/Μ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ

Κώστας Συντάκας

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Π.Ε. με Α' βαθμό

Αργύριος Τζιλάκας

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Π.Ε. με Α' βαθμό

Αθανάσιος Πατσιούρας

Τοπογράφος Μηχανικός

Π.Ε. με βαθμό Α'

Βασιλική Μπουμπίτσα

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Π.Ε. Με Α' βαθμό