

ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ-ΣΑΠΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

# Κατασκευή Κυνοκομείου του Δήμου Μαρωνείας- Σαπών

---

Τεχνική Περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων

21/8/2023

## Περιεχόμενα

|   |    |
|---|----|
| 1. ΓΕΝΙΚΑ.....                                    | 4  |
| 2. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ .....                      | 4  |
| 3. ΥΔΡΕΥΣΗ .....                                  | 4  |
| 3.1. Γενικά.....                                  | 4  |
| 3.2. Κανονισμοί .....                             | 4  |
| 3.3. Χαρακτηριστικά.....                          | 4  |
| 3.4. Περιγραφή συστήματος.....                    | 5  |
| 4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ .....                     | 5  |
| 4.1. Γενικά.....                                  | 5  |
| 4.2. Κανονισμοί .....                             | 5  |
| 4.3. Χαρακτηριστικά.....                          | 6  |
| 4.4. Παραδοχές.....                               | 6  |
| 4.5. Περιγραφή συστήματος.....                    | 6  |
| 5. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ .....                       | 6  |
| 5.1. Γενικά.....                                  | 6  |
| 5.2. Κανονισμοί .....                             | 7  |
| 5.3. Χαρακτηριστικά.....                          | 7  |
| 5.4. Παραδοχές.....                               | 7  |
| 5.5. Περιγραφή συστήματος.....                    | 7  |
| 6. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ.....           | 7  |
| 6.1. Γενικά.....                                  | 7  |
| 6.2. Κανονισμοί .....                             | 7  |
| 6.3. Παραδοχές – συνθήκες υπολογισμού .....       | 8  |
| 6.4. Περιγραφή συστήματος.....                    | 8  |
| 6.5. Εξαερισμός .....                             | 10 |
| 7. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ..... | 12 |
| 7.1. Γενικά.....                                  | 12 |
| 7.2. Κανονισμοί .....                             | 12 |
| 7.3. Παραδοχές μελετών.....                       | 12 |
| 7.4. Ηλεκτροδότηση του κτιρίου .....              | 13 |
| 7.5. Φωτισμός - Ρευματοδοσία.....                 | 13 |
| 7.6. Πίνακες .....                                | 14 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 7.7.   | Αντικεραυνική προστασία .....           | 14 |
| 7.7.1. | Γενικά.....                             | 14 |
| 7.7.2. | Γενική διάταξη .....                    | 15 |
| 7.7.3. | Κατασκευαστικά στοιχεία .....           | 15 |
| 8.     | ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ.....                     | 16 |
| 8.1.   | Γενικά.....                             | 16 |
| 8.2.   | Κανονισμοί .....                        | 16 |
| 8.3.   | Περιγραφή.....                          | 17 |
| 9.     | ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ .....          | 17 |
| 9.1.   | Γενικά.....                             | 17 |
| 9.2.   | Κανονισμοί .....                        | 17 |
| 9.3.   | Περιγραφή συστήματος.....               | 18 |
| 9.3.1. | Εγκαταστάσεις πυροσβέσεως με νερό ..... | 18 |
| 9.3.2. | Φορητά πυροσβεστικά μέσα .....          | 18 |
| 9.3.3. | Φωτισμός ασφαλείας .....                | 18 |

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η τεχνική αυτή περιγραφή αναφέρεται στις ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις του έργου “ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΥΝΟΚΟΜΕΪΟΥ» του ΔΗΜΟΥ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ-ΣΑΠΩΝ”. Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του κτιρίου, περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. Εγκαταστάσεις ύδρευσης και αποχετεύσεως λυμάτων και όμβριων
2. Εγκαταστάσεις κλιματισμού (θέρμανσης, ψύξης, αερισμού)
3. Εγκαταστάσεις ενεργητικής πυροπροστασίας (Πυρόσβεσης)
4. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων (φωτισμού – κίνησης)
5. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων (τηλεφώνων ,DATA,)
6. Εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας και θεμελιακής γείωσης. Η συγκρότηση των εγκαταστάσεων περιγράφεται αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια.

## 2. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Λόγω του μεγέθους του κτιρίου δεν υπάρχουν ξεχωριστοί ορισμένοι μηχανολογικοί χώροι.

## 3. ΥΔΡΕΥΣΗ

### 3.1. Γενικά

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά την εκτέλεση των εγκαταστάσεων υδρεύσεως του ανωτέρω κτιρίου. Σαν εγκατάσταση ύδρευσης θεωρείται η παροχή κρύου και ζεστού νερού ή μόνο κρύου νερού στους υδραυλικούς υποδοχείς του κτιρίου (λεκάνες, νιπτήρες, νεροχύτες, ουρητήρια κ.λ.π.). Η παροχή νερού για όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς θα γίνει από το δίκτυο ύδρευσης της πόλης .

### 3.2. Κανονισμοί

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεσθούν σύμφωνα με:

- Τον κτιριοδομικό κανονισμό, τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (Ν.Ο.Κ.)
- Την προμελέτη της Υπηρεσίας.
- Τους κανονισμούς του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ 2411/86).
- Τους όρους αυτής της Τεχνικής Περιγραφής και των υπολοίπων στοιχείων εκτελέσεως του έργου.
- Τους κανονισμούς DIN, VDE για όσες περιπτώσεις αυτές δεν αναιρούνται από τους αντίστοιχους κανονισμούς ή διατάξεις του ελληνικού κράτους.
- Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας καθώς και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τα υλικά τέλος που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ.

### 3.3. Χαρακτηριστικά

Το δίκτυο διανομής του κρύου νερού θα αρχίζει από τον μετρητή στην είσοδο του οικοπέδου και θα τελειώνει στις διάφορες καταναλώσεις των κτιρίων. Το δίκτυο διανομής του ζεστού νερού χρήσης θα αρχίζει από έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα 80 lt που θα τοποθετηθεί στον χώρο του WC του κυνοκομείου και θα τελειώνει στους υδραυλικούς υποδοχείς.

### 3.4. Περιγραφή συστήματος

Για την ύδρευση του κτιρίου θα χρησιμοποιηθούν πλαστικοί σωλήνες κατάλληλοι για πόσιμο νερό ανάλογων διατομών και προδιαγραφών. Το νερό από τον μετρητή ύδρευσης θα οδεύει μέσα σε σωλήνα πολυαιθυλενίου διαμέτρου Φ32x3.00 υπόγεια στο έδαφος και θα οδηγείται σε έναν συλλέκτη κρύου νερού στον αύλιο χώρο του κτιρίου από όπου αναχωρούν καταναλώσεις για τα γραφεία και για το κτίριο φιλοξενίας. Από τον συλλέκτη κρύου νερού θα αναχωρούν οι κλάδοι ενώ θα υπάρχει και μία αναμονή.

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα τόσο για το ζεστό όσο για το κρύο νερό θα τοποθετηθεί διακόπτης πεταλούδας. Οι σωληνώσεις ζεστού νερού θα μονωθούν, εφόσον κριθεί απαραίτητο, σε όλο τους το μήκος. Μέσα από περάσματα τοίχων κλπ οι σωλήνες θα περιβάλλονται από σωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου. Μέσα σε πλαστική σωλήνα διατομής PVC 100 (6 atm) θα οδεύει και το υπόγειο τμήμα της κεντρικής παροχής (από τον μετρητή μέχρι το λεβητοστάσιο).

Το ζεστό νερό χρήσης θα παρασκευάζεται από έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα 80 lt (ηλεκτρικής ισχύος 4 kW). Όλες οι σωλήνες θα στηρίζονται με κατάλληλα στηρίγματα σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία. Κατά την στήριξη των σωληνών θα ληφθεί μέριμνα για την ελεύθερη μετακίνηση των σωληνών και την παραλαβή των επιμηκύνσεων λόγω συστολών – διαστολών.

Σημεία όπως, στον χώρο φιλοξενίας, όπου θα υπάρχουν συνδέσεις σωληνώσεων μέσα στο μπετό, αυτές θα γίνονται μέσα σε φρεάτιο PVC ώστε να είναι επισκέψιμες για επιδιόρθωση τυχών μελλοντικής βλάβης.

## 4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

### 4.1. Γενικά

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά την εκτέλεση των εγκαταστάσεων αποχέτευσης των ακαθάρτων νερών και των λυμάτων του ανωτέρου κτιρίου. Εγκατάσταση αποχέτευσης ακαθάρτων - λυμάτων θα γίνει από όλα τα λουτρά και λοιπούς χώρους του ιατρείου καθώς και στο κτίριο φιλοξενίας. Τα ακάθαρτα νερά και τα λύματα διαμέσου μηχανοσφίφωνων θα καταλήγουν σε στεγανούς βόθρους.

### 4.2. Κανονισμοί

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεσθούν σύμφωνα με:

- Τους ελληνικούς κανονισμούς διατάξεις και ερμηνευτικές εγκυκλίους (Διάταγμα 23-6-1936 και Ερμηνευτικές Εγκυκλίους Υπουργείου Συγκοινωνιών 61800/20-11-1973 και Υγειονομική Διάταξη ΦΕΚ 444/18-12- 1961).
- Τους κανονισμούς του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ 2411/86).
- Την προμελέτη της Υπηρεσίας.
- Τους όρους αυτής της Τεχνικής Περιγραφής και των υπολοίπων στοιχείων εκτελέσεως του έργου.
- Τους κανονισμούς DIN, VDE για όσες περιπτώσεις αυτές δεν αναιρούνται από τους αντίστοιχους κανονισμούς ή διατάξεις του ελληνικού κράτους.

- Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας καθώς και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τα υλικά τέλος που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ.

#### 4.3. Χαρακτηριστικά

Οι εγκαταστάσεις θα αρχίζουν από τους διαφόρους υδραυλικούς υποδοχείς και θα καταλήγουν στο δίκτυο αποχέτευσης.

#### 4.4. Παραδοχές

| Υδραυλικό Υποδοχέας | Σωλήνας Σύνδεσης |
|---------------------|------------------|
| Νιπτήρας            | DN 40            |
| Λεκάνη              | DN 100           |
| Νεροχύτης           | DN 70            |
| Ντουζιέρα           | DN 50            |
| Σιφόνι Δαπέδου      | DN 50            |

Η κλίση των αγωγών θα είναι 1:100

#### 4.5. Περιγραφή συστήματος

Τα λύματα των υδραυλικών υποδοχέων οδηγούνται μέσω εξωτερικού δικτύου με φρεάτια στο κεντρικό φρεάτιο και κατόπιν μέσω μηχανοσίφωνα τοποθετημένου στο άκρο του κτιρίου θα συνδεθούν με το δίκτυο αποχέτευσης. Η αποχέτευση όλων των λυμάτων γίνεται με βαρύτητα. Από κάθε συγκρότημα ειδών υγιεινής δημιουργείται ένα δίκτυο οριζόντιο το οποίο οδηγεί τα λύματα στο εξωτερικό δίκτυο όπου με ανοικτά φρεάτια οδηγούνται στο κεντρικό μηχανοσίφωνα. Έξω από το κτίριο θα κατασκευασθούν ανοικτά φρεάτια τα οποία θα δέχονται τα λύματα και τα ακάθαρτα νερά από το συγκρότημα. Για την κατασκευή του δικτύου θα χρησιμοποιηθούν πλαστικοί σωλήνες από PVC 6atm Όλο το δίκτυο αποχέτευσης θα κατασκευαστεί από πλαστικό σωλήνα όπως αναλύεται στις προδιαγραφές. Πλαστικά θα είναι και τα σιφώνια, τάπες καθαρισμού κ.λ.π. Οι στήλες εξαερισμού του δικτύου θα επεκτείνονται πάνω από την στέγη στο ύπαιθρο σε ύψος περίπου 1m. Όλοι οι οριζόντιοι σωλήνες αποχέτευσης θα κατασκευασθούν με κλίση 1-2 %. Επειδή το δίκτυο είναι οριζόντιο δεν υπάρχει κίνδυνος σιφωνισμού και για αυτό δεν προβλέπεται εξαερισμός από κάθε υποδοχέα. Εξαερίζονται τα τερματικά σημεία των δικτύων (τάπες καθαρισμού κλπ). Τα άκρα των σωλήνων αερισμού που καταλήγουν στο δώμα θα προστατεύονται με πλέγμα από γαλβανισμένο σύρμα. Στα δύο ακραία φρεάτια του δικτύου θα υπάρχει από μια μίκα αερισμού. Θα γίνει προσπάθεια η μίκα αερισμού να τοποθετηθεί σε απόσταση 1 m από το κάθε ακραίο φρεάτιο.

### 5. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

#### 5.1. Γενικά

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στην εκτέλεση της εγκατάστασης αποχέτευσης των όμβριων νερών των δωματίων των ανωτέρων κτιρίων .

## 5.2. Κανονισμοί

Για την κατασκευή δικτύου αποχέτευσης όμβριων θα ακολουθηθούν οι κανονισμοί της αποχέτευσης όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2 της αποχέτευσης ακαθάρτων.

## 5.3. Χαρακτηριστικά

Οι εγκαταστάσεις θα αρχίζουν από τα δώματα και από εκεί με την βοήθεια κατακόρυφων στηλών θα καταλήγουν είτε με ελεύθερη απορροή στο έδαφος είτε με την βοήθεια δικτύου στους γύρω δρόμους.

## 5.4. Παραδοχές

Ύψος βροχής 300lt/s.ha

## 5.5. Περιγραφή συστήματος

Η αποχέτευση των όμβριων του κτιρίου θα γίνει στους περιβάλλοντες στο κτίριο δρόμους. Τα όμβρια νερά του δώματος του κτιρίου προβλέπεται με κατάλληλη συγκέντρωση τους, προς τις διατάξεις συλλογής όμβριων που θα οδηγούν τα όμβρια νερά σε υδρορροές από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα 4" από όπου με οριζόντιο δίκτυο από σωλήνα PVC αφού μεσολαβήσει φρεάτιο τύπου αμμοσυλέκτη με ελεύθερη απορροή οδηγούν τα όμβρια νερά στα ρείθρα των δρόμων που περιβάλλουν το κτίριο. Τα όμβρια του δώματος του κτιρίου καθώς και τα του περιβάλλοντος χώρου θα οδηγούνται με κατάλληλες κλίσεις των δρόμων στις φυτεμένες εκτάσεις καθώς και στον δρόμο μπροστά από το οικόπεδο ή σε δίκτυο ομβρίων.

## 6. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ

### 6.1. Γενικά

Αντικείμενο αυτού του κεφαλαίου αποτελεί η εγκατάσταση κλιματισμού και αερισμού και η εγκατάσταση των απαιτούμενων μηχανημάτων, συσκευών, δικτύων και λοιπών εξαρτημάτων και η εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών, για την κατασκευή και λειτουργία πλήρους κλιματισμού και αερισμού σε όλους τους χώρους του κτιρίου του ιατρείου.

### 6.2. Κανονισμοί

Οι εγκαταστάσεις κλιματισμού - αερισμού θα κατασκευαστούν σύμφωνα με:

- Τους ισχύοντες ελληνικούς κανονισμούς (Γ.Ο.Κ., Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.).
- Τους Διεθνείς κανονισμούς DIN κλπ εκτός εάν καλύπτονται από τους παραπάνω ελληνικούς κανονισμούς.
- Την οριστική μελέτη της Υπηρεσίας.
- Τις οδηγίες του κατασκευαστή για την εγκατάσταση των διαφόρων συσκευών, μηχανημάτων και οργάνων.
- Τις οδηγίες που θα δοθούν από τον επιβλέποντα μηχανικό, επί τόπου του έργου.
- Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας για εξαιρετικής ποιότητας εργασία, που να ανταποκρίνεται στις Δυτικοευρωπαϊκές απαιτήσεις και τεχνολογίες για παρόμοια κτίρια.

### 6.3. Παραδοχές – συνθήκες υπολογισμού

Συνθήκες περιβάλλοντος: Οι εξωτερικές συνθήκες υπολογισμού ελήφθησαν ως ακολούθως:

α. Χειμώνας Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου 0°C

Σχετική υγρασία 90%

Εσωτερικές συνθήκες, θα είναι ως ακολούθως:

α. Χειμώνας Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου αίθουσας 19°C

Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου αποδυτηρίων 22°C

Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου λοιπών χώρων 20°C

Υπολογισμός των θερμαντικών φορτίων : Τα θερμαντικά φορτία των χώρων έχουν υπολογισθεί με πρόγραμμα Η/Υ που στηρίζεται στο DIN 4701.

### 6.4. Περιγραφή συστήματος

Για τον κλιματισμό του κτηρίου των γραφείων προβλέπεται η εγκατάσταση τεσσάρων επίτοιχων κλιματιστικών μονάδων (split units). Οι εξωτερικές μονάδες θα τοποθετηθούν στην οροφή του κτιρίου των γραφείων. Οι σωλήνες σύνδεσης δεν θα περνάνε μέσα από την οροφή του κτιρίου, αλλά αν απαιτηθεί θα τρυπηθεί το στέγαστρο του.

Η ισχύς των μηχανημάτων αναγράφεται παρακάτω :

| Περιγραφή Χώρου     |         | Εξωτερική/Εσωτερική Μονάδα      |                                     |                               |                                  | Ποσοστό κάλυψης χώρου [%] |
|---------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
|                     |         | Ονομαστική Ισχύ Θέρμανσης [Btu] | Ελάχιστη τιμή SCOP [warmer climate] | Ελάχιστη Ισχύ Θέρμανσης [Btu] | Ενεργειακή κλάση (κατ'ελάχιστον) |                           |
| Ιατρείο και φυλάκιο | Ισόγειο | 18.000                          | 5,6                                 | 19.000                        | A++                              | 100%                      |
| Αναρρωτήριο         | Ισόγειο | 12.000                          | 5,1                                 | 12.000                        | A++                              | 100%                      |
| Παρασκευαστήριο     | Ισόγειο | 12.000                          | 5,1                                 | 12.000                        | A++                              | 100%                      |
| Προθάλαμος          | Ισόγειο | 12.000                          | 5,1                                 | 12.000                        | A++                              | 100%                      |

Τα κλιματιστικά μηχανήματα θα είναι ενεργειακής κλάσης A++, στην θέρμανση και στην ψύξη.

Οι συντελεστές COP και όλα τα χαρακτηριστικά των μηχανημάτων βασίζονται στον κανονισμό ΕΕ αριθ.626/2011.

Λειτουργούν με ψυκτικό υγρό R32, και η τροφοδοσία τους είναι 230V/Μονοφασική/50 Hz

Οι εξωτερικές μονάδες των κλιματιστικών θα τοποθετηθούν στην οροφή του κτιρίου, όπως φαίνεται και στην αντίστοιχη κάτοψη.

### Χαλκοσωλήνες

Για την σύνδεση των μηχανημάτων θα χρησιμοποιηθούν χαλκοσωλήνες σε κουλούρες ή βέργα. Όλα τα ειδικά τεμάχια θα είναι κατάλληλα για συγκόλληση. Η προδιαγραφή του σωλήνα θα είναι PN 25 (25 atm). Τα προτεινόμενα πάχη των σωλήνων είναι:

| Ονομαστική διάμ. (mm) | Πάχος (mm) |
|-----------------------|------------|
| 6,35 - 12,7           | 0.8        |
| 15,87 - 28,57         | 1.0        |
| 34,92 - 41,27         | 1.25       |

Οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους ή με ειδικά τεμάχια θα γίνονται με οξυγονοκόλληση με ταυτόχρονη ροή αζώτου για καθάρισμα του δικτύου. Αλλαγές διεύθυνσης θα γίνονται είτε με καμπύλες είτε με κουρμαδόρο. Οι στηρίξεις των σωλήνων θα γίνουν έτσι ώστε να επιτρέπουν τις αξονικές μετατοπίσεις λόγω θερμικών διαστολών. Σε ορισμένα σημεία θα κατασκευαστούν σταθερές στηρίξεις. Γενικά, θα αποφεύγεται ο εντοιχισμός σωληνώσεων. Όπου όμως έχουμε ξετρύπημα πλάκας ή τοιχοποιίας, οι σωλήνες εκτός από την μόνωση θα περιβάλλονται από ομόκεντρη σωλήνα μεγαλύτερης διατομής.

Παράλληλα με τις σωληνώσεις θα εγκατασταθούν και οι κατάλληλες καλωδιώσεις για την επικοινωνία των εξωτερικών μονάδων με τις εσωτερικές.

Ο καθαρισμός του δικτύου θα γίνει πριν την τοποθέτηση των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων με εμφύσηση αζώτου στο δίκτυο.

### **Μονώσεις σωλήνων**

Οι σωληνώσεις θα μονωθούν με κοχύλια μονωτικού υλικού από συνθετικό καουτσούκ, με πολυμερή εξωτερική επίστρωση. Το υλικό θα είναι εύκαμπτο, συνθετικό, με βάση το καουτσούκ, με κατασκευή κλειστού κυττάρου. Το πάχος των τοιχωμάτων των κοχυλιών εξαρτάται από την διάμετρο του σωλήνα. Συγκεκριμένα το πάχος θα είναι σύμφωνο με τον ακόλουθο πίνακα:

| Ονομ. διάμετρος σωλήνα (INS) | Πάχος μόνωσης (mm) |
|------------------------------|--------------------|
| 1/4" έως και 1/2"            | 9                  |
| 5/8" έως και 1 5/8"          | 13                 |

Το μονωτικό υλικό θα έχει: Συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda < 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  για θερμοκρασία νερού  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  κατά DIN 52612. Οι σωληνώσεις κλιματισμού θα μονωθούν με υλικό που θα έχει επιπλέον συντελεστή αντίστασης στην διείσδυση υδρατμών  $\mu > 7000$ . Αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες τουλάχιστον  $105^\circ\text{C}$ . Οι παραπάνω συντελεστές θα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικά διαρκούς ελέγχου από ανεξάρτητα ινστιτούτα. Επίσης, το υλικό θα είναι δύσκολα καιγόμενο, θα σβήνει μόνο του έξω από την φωτιά και δεν θα λειώνει όταν καίγεται.

Για την προστασία των σωληνώσεων που θα τοποθετηθούν στο υπαιθρο/δώμα θα γίνει προστασία με μεταλλική σχάρα με καπάκι κατάλληλου πλάτους και βάρους 85mm. Όπου οι σωλήνες διαπερνούν τοίχους ή πατώματα, η μόνωση δεν θα διακόπτεται.

Η μόνωση των καμπύλων λοιπών εξαρτημάτων, δικλίδων κ.λ.π., θα γίνει με τεμάχια κοχυλιών, κομμένων κατάλληλα και εφαρμοζόμενων με στεγανό και καλαίσθητο τρόπο στα εξαρτήματα, με κόλλα και με ταινία ή καννάβινο ισχυρό ύφασμα, ανάλογα με την περίπτωση. Στα τέρματα των μονώσεων πριν από αμόνωτα εξαρτήματα κ.λ.π., θα τοποθετηθούν δακτύλιοι από λωρίδες αλουμινίου, πλάτους 10-15 mm και πάχους 0,6 mm με κατάλληλους σφιγκτήρες από υλικό που να μη διαβρώνεται.

#### **Συμπυκνώματα**

Η απορροή των συμπυκνωμάτων θα γίνει μέσω κατάλληλων πλαστικών σωληνώσεων, οι οποίες θα καταλήγουν στο έδαφος προς ελεύθερη απορροή ή σε κανάλι αποχέτευσης εάν βρίσκεται κοντά και το απαιτήσει η επίβλεψη.

#### **Ηλεκτρολογική Σύνδεση**

Η ηλεκτρολογική σύνδεση της κάθε μονάδας θα γίνει μέσω καλωδίου διατομής τουλάχιστον  $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$  για τα τρία κλιματιστικά (12.000btu) και  $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$  για το κλιματιστικό των 18.000btu. Η τροφοδοσία θα γίνεται στην εξωτερική μονάδα, και η επικοινωνία της εσωτερικής με την εξωτερική θα γίνεται μέσω ξεχωριστού καλωδίου.

#### **Θέρμανση WC**

Τα δύο WC του ιατρείου θα θερμανθούν με δύο ηλεκτρικά θερμαντικά σώματα άμεσης απόδοσης, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 500 W. Η τοποθέτησή τους θα γίνει επίτοιχα, θα είναι εφοδιασμένα με θερμοστάτη χώρου καθώς και διακόπτη υποδιαίρεσης της αντίστασής τους. Η τροφοδοσία θα γίνεται μέσω καλωδίου τουλάχιστον  $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$

### **6.5. Εξαερισμός**

Για τον εξαερισμό των χώρων ταυτόχρονα με τον εξαεριζόμενο θερμό ή ψυχρό αέρα ανάλογα με την εποχή του έτους, πρέπει να εισάγουμε στους χώρους ανάλογης ποσότητας φρέσκο αέρα. Όπως γίνεται κατανοητό ο φρέσκος αέρας πριν εισαχθεί στους χώρους θα πρέπει να θερμανθεί ή να ψυχθεί ώστε να μην επηρεάσει το άνετο περιβάλλον που έχουμε δημιουργήσει.

Μέσω του εναλλάκτη που θα επιλέξουμε, εξασφαλίζουμε ένα άνετο περιβάλλον στους χώρους καθ' όλη τη διάρκεια του έτους με την ελάχιστη απώλεια ενέργειας χάρη

στην τεχνολογία εναλλαγής θερμότητας που παρέχει. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εναλλαγής θερμότητας που γίνεται μεταξύ του εξαεριζόμενου αέρα και του νωπού αέρα που εισέρχεται στο κτίριο γεγονός που οδηγεί στην μειωμένη απώλεια θερμότητας κατά τον εξαερισμό των χώρων που συνεπάγει χαμηλότερες δαπάνες κλιματισμού. Παρακάτω παραθέτονται τα χαρακτηριστικά του εναλλάκτη μας για τον κάθε χώρο

|                     | Δ.Ε. (m <sup>3</sup> /h) | Θόρυβος (dB) | Ισχύς (Watt) |
|---------------------|--------------------------|--------------|--------------|
| Προθάλαμος          | 110,00                   | 49           | 22           |
| Ιατρείο και φυλάκιο | 2x110,00                 | 49           | 22           |
| Αναρρωτήριο         | 110,00                   | 49           | 22           |
| Παρασκευαστήριο     | 110,00                   | 49           | 22           |

Οι μονάδες αερισμού τύπου VAM, θα είναι κατάλληλη για σύνδεση με αεραγωγούς, για την προσαγωγή προκλιματισμένου νωπού αέρα στο χώρο και συγχρόνως για την απόρριψη "βρώμικου" αέρα στο περιβάλλον.

Τα δύο ρεύματα αέρα διασταυρώνονται μεταξύ τους στο στοιχείο του εναλλάκτη διασταυρούμενης ροής (cross flow heat exchange element) κατασκευασμένο από ειδικά κατεργασμένο χαρτί, όπου θερμότητα αλλά και υγρασία μεταφέρεται από το θερμότερο προς το ψυχρότερο ρεύμα.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το καλοκαίρι, τη μείωση όχι μόνο του αισθητού αλλά και του λανθάνοντος φορτίου του προσαγόμενου στο χώρο νωπού αέρα, αφού μέρος της υγρασίας του μεταφέρεται στο εξερχόμενο ρεύμα απόρριψης.

Αντίθετα το χειμώνα, η συγκράτηση από το εισερχόμενο ρεύμα νωπού αέρα μέρους της υγρασίας του ρεύματος απόρριψης, συντελεί θετικά στην άμβλυση του προβλήματος ξήρανσης του αέρα του χώρου που προκαλείται από τη θέρμανση.

### **Χαρακτηριστικά**

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένη και λειτουργικά ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένη για την ασφάλεια της σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE.

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων μηχανολογικού εξοπλισμού 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Οι ανεμιστήρες στον εναλλάκτη θα πρέπει να είναι DCinverter με δυνατότητα λειτουργίας σε διαφορετικές καμπύλες για την προσαρμογή του εναλλάκτη σύμφωνα με τις ανάγκες του κτιρίου.

Οι μονάδες αερισμού θα έχουν τη δυνατότητα οριζόντιας και κάθετης τοποθέτησης για την μεγαλύτερη ευελιξία και την εξοικονόμηση χώρου στην εγκατάσταση.

Θα έχουν την δυνατότητα συνεργασίας με αισθητήρα CO<sub>2</sub> για την διασφάλιση της απαιτούμενης ποιότητας εσωτερικού αέρα και να εξοικονομεί ενέργεια. Ο αισθητήρας CO<sub>2</sub> θα έχει την δυνατότητα εγκατάστασης εντός την μονάδας για την αντικειμενική μέτρηση της ποιότητας του αέρα.

Οι εναλλάκτες θα έχει την δυνατότητα να φιλοξενήσει φίλτρα μέσης και υψηλής απόδοσης φιλτραρίσματος εντός της μονάδας έτσι ώστε να αποφεύγεται η εγκατάσταση εξωτερικού φίλτροθεσίου στην έξοδο ή είσοδο της μονάδας για προστασία του εναλλάκτη και διασφάλιση της εσωτερικής ποιότητας του αέρα.

### **Απόδοση εναλλαγής θερμότητας**

Η απόδοση εναλλαγής θερμότητας του μηχανήματος θα είναι μεγαλύτερη του 70%.

### **Φίλτρα Αέρα**

Η μονάδα θα διαθέτει φίλτρα αέρα.

## **7. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ**

### **7.1. Γενικά**

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων έχουν σκοπό την παροχή της απαιτούμενης ηλεκτρικής ισχύος στο κτίριο και στον περιβάλλοντα χώρο του και περιλαμβάνουν την ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού, την ηλεκτρική εγκατάσταση κίνησης, την ηλεκτρική εγκατάσταση πινάκων, την ηλεκτρική εγκατάσταση ρευματοδοτών και την εγκατάσταση της θεμελιακής γείωσης .

### **7.2. Κανονισμοί**

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς.

- Τις ισχύουσες οδηγίες της Δ.Ε.Η. για παροχή χαμηλής τάσης.
- Τους κανονισμούς του ΕΛΟΤ.
- Την προμελέτη της Υπηρεσίας.
- Τους Διεθνείς κανονισμούς DIN και IEC για όσα σημεία δεν καλύπτονται από τους αναφερόμενους παρακάτω ελληνικούς κανονισμούς.\
- Τις οδηγίες του κατασκευαστή για την εγκατάσταση των διαφόρων συσκευών, μηχανημάτων και οργάνων.
- Τον κανονισμό εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ΕΛΟΤ HD-384 ) του έργου.

### **7.3. Παραδοχές μελετών**

Οι απαιτούμενες εντάσεις φωτισμού που έχουν ληφθεί είναι :

α. Ιατρείο - 500 lux

β. Αναρρωτήριο -100 lux

γ. Παρασκευαστήριο 500 lux

δ. Προθάλαμος 200 lux

ε. Χώροι υγιεινής 200 lux

#### 7.4. Ηλεκτροδότηση του κτιρίου

Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί από την ΔΕΗ με χαμηλή τάση παροχής Νο. 2 (3Φ, 25kVA, 3x35A ΓΑ). Η παροχή καλύπτει και τα δύο κτίρια. Ο κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας του κτιρίου θα τοποθετηθεί στην είσοδο του κτιρίου των γραφείων. Από εκεί θα αναχωρούν τα καλώδια για την τροφοδοσία του υποπίνακα που βρίσκεται στον κτίριο φιλοξενίας.

#### 7.5. Φωτισμός - Ρευματοδοσία

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις φωτισμού περιλαμβάνουν :

α. Τις σωληνώσεις, τους αγωγούς και τα καλώδια

β. Τους διακόπτες και τους ρευματοδότες

γ. Τα φωτιστικά

Οι ηλεκτρικές γραμμές φωτισμού θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους κανονισμούς του Ελληνικού κράτους "περί εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων" με αγωγούς ΝΥΑ ή καλώδια ΝΥΜ ή ΝΥΥ, μέσα σε πλαστικούς σωλήνες, ορατούς ή χωνευτούς στον τοίχο ή στην οροφή ή με καλώδια ΝΥΜ ή ΝΥΥ σε στηρίγματα, ή πάνω σε μεταλλικές σχάρες ή ανάλογα με την περίπτωση.

Ο φωτισμός του κτιρίου χωρίζεται στον φωτισμό των διάφορων χώρων . Επίσης υπάρχει ο εξωτερικός φωτισμός του κτιρίου που αποτελείται από προβολείς τοποθετημένους πάνω στα κτίρια και περιμετρικά του οικοπέδου αλλά και πλαφονιέρες πάνω από κάθε πόρτα (είσοδοι στα δύο κτίρια). Τα φωτιστικά σώματα είναι:

- Για το κτίριο του γραφείου 8 φωτιστικά σώματα τύπου LED, τουλάχιστον 30,5 W, φωτεινής ροής 3.700 lumen, επιφανειακής τοποθέτησης (με εξωτερικά καλύμματα) 600mm x 600mm.
- Για τον χώρο του κτιρίου φιλοξενίας 14 φωτιστικά σώματα κρεμαστά τύπου «Καμπάνας» LED, τουλάχιστον 138 W, φωτεινής ροής τουλάχιστον 20.000 lumen, με προστασία IP65 κυκλικής διατομής.
- Για τους χώρους των W.C. φωτιστικά σώματα τύπου LED, τουλάχιστον 22 W
- Για τους εξωτερικούς χώρους
  - Στο κτίριο των γραφείων, 4 φωτιστικά σώματα τύπου προβολέα LED, τουλάχιστον 126 W
  - Στο κτίριο φιλοξενίας, 6 φωτιστικά σώματα τύπου προβολέα LED, τουλάχιστον 126 W
  - Περιμετρικά του οικοπέδου, 10 φωτιστικά σώματα τύπου προβολέα LED, τουλάχιστον 126 W

Τα φωτιστικά σώματα χειρίζονται γενικά από τοπικούς διακόπτες. Ο φωτισμός στην αίθουσα αθλοπαιδιών χειρίζεται από τον κεντρικό ηλεκτρικό πίνακα της αίθουσας ο οποίος θα βρίσκεται τοποθετημένος στο γραφείο του προπονητή. Στην μελέτη εφαρμογής θα επιβεβαιωθούν οι αποδόσεις ανάλογα με το φωτιστικό που θα επιλεγεί.

Οι ρευματοδότες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι βαθμού στεγανότητας όπως φαίνεται στα σχέδια. Όλοι θα είναι τύπου Schuko απλοί ή στεγανοί για εξωτερικούς χώρους, στον εσωτερικό χώρο φιλοξενίας και τα WC.

Οι γραμμές των ρευματοδοτών είναι ανεξάρτητες των γραμμών φωτισμού και θα κατασκευασθούν με αγωγούς 2,5 mm<sup>2</sup> . Τα καλώδια που θα αναχωρούν από τον Γενικό Πίνακα προς τους υποπίνακες θα είναι ΝΥΥ.

## 7.6. Πίνακες

Ο Γενικός Πίνακας βρίσκεται στο ιατρείο .Αυτός τροφοδοτεί τον υποπίνακα του χώρου φιλοξενίας. Συνολικά θα τοποθετηθούν οι πιο κάτω πίνακες: 1.Γενικός ηλεκτρικός πίνακας (Α.Π). 2.Πίνακας χώρου φιλοξενίας (Β.Π).Γειώσεις

Προβλέπεται ως μέθοδος γείωσης η ουδετέρωση (σύστημα TN-S). Θα γίνει στην θεμελιακή γείωση του κάθε κτιρίου.

Στον Γενικό Πίνακα του κάθε Κτιρίου (Γ.Π.Χ.Τ.) θα υπάρχει χωριστός ζυγός γείωσης. Από το ζυγό αυτό θα αρχίζει το δίκτυο γειώσεων της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Δηλαδή στο ζυγό αυτό θα καταλήγει ο αγωγός γείωσης κάθε καλωδίου τροφοδότησης πίνακα. Ο ζυγός γείωσης θα συνδέεται στην θεμελιακή γείωση μέσω χάλκινου ηλεκτρολυτικού αγωγού Φ25mm.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα γειώνονται.

Όλα τα κυκλώματα φωτισμού και κινήσεως (ρευματοδότες, τροφοδοτήσεις μηχανημάτων ή συσκευών κλπ) θα φέρουν ανεξάρτητο αγωγό γειώσεως.

Η θεμελιακή γείωση θα κατασκευαστεί εντός των περιμετρικών και εγκαρσίων πεδילוδοκών με χαλύβδινα θερμά επψευδαργυρωμένη ταινία γείωσης. Η ταινία θα τοποθετηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε κανένα σημείο του κτηρίου να μην απέχει από αυτήν απόσταση μεγαλύτερη από 10m.

Η ταινία θα συνδέεται ανά 2m με τον οπλισμό του κτιρίου με ειδικούς σφικτήρες.

Το δίκτυο θα εξασφαλίζει την απαιτούμενη ωμική αντίσταση (<1Ω)

## 7.7. Αντικεραυνική προστασία

### 7.7.1. Γενικά

Η εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας θα είναι τύπου κλωβού FARADAY . Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN 48801 καθώς και τις Ελληνικές προδιαγραφές ΕΛΟΤ 1197 . Οι αγωγοί συλλογής αναπτύσσονται στις θέσεις που προτιμάει ο κεραυνός δηλ. στα υψηλά σημεία των δωματίων (μηχανοστάσια ανελκυστήρων κλπ.), σε

τυχόν υπάρχουσες υπερκατασκευές (π.χ. καμινάδα) κλπ. Οι συλλεκτήριοι αγωγοί συνδέονται με όλες τις μεταλλικές κατασκευές που βρίσκονται στη στέγη . Οι αγωγοί καθόδου συνδέουν το συλλεκτήριο σύστημα με τη γείωση . Οι αγωγοί καθόδου ενώνονται με το συλλεκτήριο σύστημα πάνω, ενώ στο κάτω μέρος συνδέονται με λυόμενο σύνδεσμο προς τη γείωση . Οι ακίδες αλεξικέρανου θα είναι από ηλεκτρολυτικό χαλκό Φ16Χ600mm με μια αιχμηρή απόληξη επιμελώς επινικελωμένη και σπείρωμα στερέωσης στο άλλο άκρο. Το συλλεκτήριο σύστημα θα εγκατασταθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να συλλαμβάνει όλους τους κεραυνούς χωρίς κατά το δυνατόν, να έρχεται σε επαφή με τα αντικείμενα που προστατεύει για όσο το δυνατό μεγαλύτερο χρονικό διάστημα . Οι αγωγοί καθόδου θα τοποθετηθούν έτσι ώστε να οδηγούν από το συλλεκτήριο σύστημα προς την διάταξη γείωσης από τον συντομότερο δρόμο . Μεγάλη προσοχή θα δοθεί ώστε να μην υπάρχει δυνατότητα υπερπήδησης μεταξύ των στοιχείων της αντικεραυνικής εγκατάστασης και των μεταλλικών μερών του κτιρίου.

### 7.7.2. Γενική διάταξη

Το σύστημα απαρτίζεται από τα εξής μέρη :

- Συλλεκτήριοι αγωγοί
- Αγωγοί καθόδου
- Σύστημα γείωσης
- Όργανα προστασίας

Οι συλλεκτήριοι αγωγοί αποτελούνται από μονόκλωνο αγωγό από κράμα αλουμινίου (AlMgSi), κυκλικής διατομής Φ8mm που τοποθετούνται περιμετρικά επί των στηθαίων των δωματίων με τη βοήθεια ειδικών στηριγμάτων (ανά 1,5 μέτρο περίπου στήριγμα οριζόντιου αγωγού διαμέτρου Φ8-10 mm, από PVC, με εγκοπές στήριξης του αγωγού, κατάλληλο για επιφάνειες μονωμένου δώματος,) που ενώ στερεώνουν τον αγωγό επιτρέπουν την αξονική κίνηση του για να παραλάβει θερμικές συστολοδιαστολές . Η περιμετρική διαδρομή διασυνδέεται με εγκάρσιους αγωγούς σε τρόπο ώστε κανένα σημείο του δώματος να μην έχει απόσταση μεγαλύτερη των 5 m από τον αγωγό . Οι αγωγοί καθόδου κατασκευάζονται ομοίως από διπλό μονόκλωνο αγωγό από κράμα αλουμινίου (AlMgSi), κυκλικής διατομής Φ8mm και συνδέονται αγωγίμα με το πλέγμα συλλεκτήριων αγωγών των δωματίων και της μεταλλικής στέγης. Η όδευση των κατακόρυφων αγωγών καθόδου θα γίνει εσωτερικά των υποστυλωμάτων . Οι αγωγοί καθόδου θα έχουν διατομή Φ8mm .

### 7.7.3. Κατασκευαστικά στοιχεία

Η εγκατάσταση του αλεξικέρανου θα γίνει με χρήση εξαρτημάτων κατασκευασμένων ειδικά για τέτοια εγκατάσταση . Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε η εγκατάσταση του συστήματος συλλήψεως του κεραυνού να είναι καλαίσθητη και να μην αλλοιώνει την αρχιτεκτονική του κτιρίου . Η αντικεραυνική προστασία θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τους γερμανικούς κανονισμούς VDE 0185 και τα περιγραφόμενα πιο κάτω .

- Η σύνδεση αγωγών μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκόλληση ή οξυγονοκόλληση απαγορεύεται. Θα χρησιμοποιούνται οι κατάλληλοι σφικτήρες για κάθε περίπτωση.

- Η σύσφιξη των αγωγών στα στηρίγματα θα γίνεται με τέτοιο τρόπο (όχι πολύ σφικτά) ώστε να επιτρέπουν την ολίσθηση των αγωγών κατά την αλλαγή του μήκους τους από τις μεταβολές των θερμοκρασιών .
- Η χρησιμοποίηση του εξαρτήματος απορρόφησης των συστολών - διαστολών που αναφέρεται στις προδιαγραφές είναι αναγκαία σε κάθε 50m μήκους αγωγού και σε κάθε διασταύρωση αγωγών στα δώματα του κτιρίου.
- Θα αποφεύγονται οι μεγάλες καμπύλες των αγωγών και όπου απαιτείται η διέλευση δια μέσου οικοδομικών στοιχείων όπως π.χ. μαρκίζες, βεράντες και γενικά οικοδομικές προεξοχές, για στεγανοποίηση των οροφών κλπ., θα χρησιμοποιείται ειδικό εξάρτημα (διαπεραστήρας).
- Τα στηρίγματα των συλλεκτήριων αγωγών θα τοποθετούνται ανά 1m περίπου και οπωσδήποτε σε κάθε αλλαγή κατευθύνσεως του αγωγού, ένα προ της αλλαγής και ένα μετά . Σε μονωμένες και στεγανοποιημένες τaráτσες απαγορεύεται να ανοίγονται τρύπες, διότι χάνουν τη στεγάνωσή τους . Τα μόνα στηρίγματα που θα χρησιμοποιούνται είναι αυτά που αναφέρονται στις προδιαγραφές . Τα στηρίγματα αυτά θα τοποθετούνται ανά 1m περίπου .
- Όταν απαιτείται η στήριξη αγωγού επί στηθαίου ή τοίχου με ή χωρίς επικάλυψη μαρμάρου, τότε εφ'όσον χρησιμοποιηθεί στήριγμα που πακτώνεται με UPAT θα χρησιμοποιείται οπωσδήποτε ροδέλα στεγανοποίησης .

## 8. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

### 8.1. Γενικά

Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων περιλαμβάνουν :

α. Τις εγκαταστάσεις τηλεφώνων και δικτύων

### 8.2. Κανονισμοί

Οι παραπάνω εγκαταστάσεις θα εκτελεσθούν σύμφωνα με:

- Τους όρους της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και των υπολοίπων στοιχείων της Συμβάσεως εκτελέσεως του έργου. (Συμβατικών στοιχείων)
- Τους ισχύοντες ελληνικούς κανονισμούς και διατάξει για κάθε κατηγορία εγκαταστάσεων.
- Τους ισχύοντες επίσημους κανονισμούς της χώρας προελεύσεως των μηχανημάτων, συσκευών ή οργάνων για τα οποία δεν υπάρχουν επίσημοι κανονισμοί του Ελληνικού κράτους.
- Την προμελέτη της Υπηρεσίας.
- Τους κανονισμούς DIN, VDE για όσες περιπτώσεις αυτές δεν αναιρούνται από τους αντίστοιχους κανονισμούς ή διατάξεις του ελληνικού κράτους.
- Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας καθώς και τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Τα σχέδια και διαγράμματα συγκρότησης των εγκαταστάσεων.
- Τις οδηγίες των κατασκευαστών ή αντιπροσώπων των ειδικών εγκαταστάσεων.
- Τους κανονισμούς του ΟΤΕ.

### **8.3. Περιγραφή**

#### **Τηλεφωνική εγκατάσταση**

Στον χώρο του ιατρείου θα τοποθετηθεί ο κεντρικός τηλεφωνικός κατανομητής. Από εκεί θα αναχωρούν τα καλώδια προς λοιπούς χώρους όπου απαιτείται η ύπαρξη δικτύου. Σε κάθε θέση τηλεφώνου θα καταλήγει ένα καλώδιο UTP 100 cat6 με διάταξη αστέρα.

## **9. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

### **9.1. Γενικά**

Η εγκατάσταση ενεργητικής πυροπροστασίας σκοπό έχει την τοποθέτηση καταλλήλων μέσων για την έγκαιρη κατάσβεση της πυρκαγιάς. Προβλέπονται οι εξής εγκαταστάσεις πυροπροστασίας:

1. Εγκαταστάσεις πυροσβέσεως με νερό
2. Φορητά πυροσβεστικά μέσα
3. Φωτισμός ασφαλείας

### **9.2. Κανονισμοί**

Οι παραπάνω εγκαταστάσεις θα εκτελεσθούν σύμφωνα με:

- Την ΠΔ 41/18
- Τους όρους αυτής της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και των υπολοίπων στοιχείων της Συμβάσεως εκτελέσεως του έργου. (Συμβατικών στοιχείων)
- Τους ισχύοντες ελληνικούς κανονισμούς και διατάξει για κάθε κατηγορία εγκαταστάσεων.
- Την προμελέτη της Υπηρεσίας.
- Τους ισχύοντες επίσημους κανονισμούς της χώρας προελεύσεως των μηχανημάτων, συσκευών ή οργάνων για τα οποία δεν υπάρχουν επίσημοι κανονισμοί του Ελληνικού κράτους.
- Τους κανονισμούς DIN, VDE για όσες περιπτώσεις αυτές δεν αναιρούνται από τους αντίστοιχους κανονισμούς ή διατάξεις του ελληνικού κράτους.
- Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας καθώς και τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Τα σχέδια και διαγράμματα συγκρότησης των εγκαταστάσεων.
- Τις οδηγίες των κατασκευαστών ή αντιπροσώπων των ανιχνευτών.
- Το δίκτυο πυροσβεστικών φωλιών θα υπολογιστεί σύμφωνα με την Πυροσβεστική Διάταξη Δ3 παράρτημα Β και όπου απαιτούνται πρόσθετα στοιχεία με τους αμερικανικούς κανονισμούς NFPA.

### 9.3. Περιγραφή συστήματος

#### 9.3.1. Εγκαταστάσεις πυροσβέσεως με νερό

Η εγκατάσταση αυτή περιλαμβάνει το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικές φωλιές). Για τις ανάγκες της πυρόσβεσης θα τοποθετηθεί μια πυροσβεστική φωλιά η οποία θα είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο ύδρευσης του κτιρίου.

#### 9.3.2. Φορητά πυροσβεστικά μέσα

Έχουν τοποθετηθεί φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης των 6 χιλιόγραμμων, σε τέτοια ποσότητα ώστε κανένα σημείο να μην απέχει περισσότερο από 15 μ από πλησιέστερο πυροσβεστήρα καθώς επίσης και πυροσβεστήρες CO<sub>2</sub> δίπλα σε κάθε ηλεκτρικό πίνακα του κτιρίου.

#### 9.3.3. Φωτισμός ασφαλείας

Προβλέπεται φωτισμός ασφαλείας –πανικού σε περίπτωση βλάβης του δικτύου του ΔΕΔΔΗΕ ή της εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης. Θα τοποθετηθεί κατάλληλος αριθμός φωτιστικών ασφαλείας αυτονομίας τουλάχιστον μιας ώρας, ώστε να διευκολύνεται η έξοδος από τους χώρους αυτούς. Τα φωτιστικά ασφαλείας θα τοποθετηθούν σε χώρους διακίνησης ατόμων δηλαδή στους διαδρόμους κερκίδων στις εισόδους και εξόδους θεατών κλπ. Τα φωτιστικά σώματα θα φέρουν λαμπτήρα φθορισμού 8 W με ενσωματωμένο διακόπτη ON-OFF που θα μπορεί να συνδεθεί με δίκτυο 220V.