



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΩΤΑ  
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΥΠ. ΔΟΜΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ:** «Δημιουργία - κατασκευή καταφυγίου  
αδέσποτων ζώων συντροφιάς στον  
Δήμο Ευρώτα»

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:** Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II»,  
πρόσκληση XII & Ίδιοι Πόροι

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 450.000,00€

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **ΣΥΝΤΑΞΗ :**

Χαράλαμπος Λυσικάτος  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

### **ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ:**

Η Προϊσταμένη Τμήματος Μελετών και Ωρίμανσης Έργων  
της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών ΒΔ Τομέα Αναπτυξιακής  
Πάρωννα Α.Ε.

Σοφία Μπόρα  
Μηχανικός Ενέργειας & Περιβάλλοντος Τ.Ε.

Κωνσταντίνος Λαμπρόπουλος  
Μηχ/γος Μηχανικός Π.Ε.

### **ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ:**

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης Περιβάλλοντος, Υπ. Δόμησης & Τ.Υ.

Σκάλα 4 / 9 / 2025

Παναγιώτης Δερτιλής  
Μηχ/γος Μηχανικός με Α Βαθμό

## ΓΕΝΙΚΑ

Ο Δήμος Ευρώτα ενεργεί προκειμένου να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά τα προβλήματα που έχουν προκύψει τα τελευταία έτη λόγω του μεγάλου αριθμού αδέσποτων ζώων στο σύνολο των Δήμων της χώρας. Είναι συχνά τα φαινόμενα δηλητηρίασης και κακοποίησης των αδέσποτων ζώων συντροφιάς, αλλά και τα παράπονα των πολιτών για την κυκλοφορία τους στους δρόμους και την επιθετική τους συμπεριφορά κατά περιόδους.

Για τον λόγο αυτό, επιδιώκεται η απρόσκοπτη υλοποίηση της ενταγμένης πράξης στο πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II». Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της Πρόσκλησης XII, της Πράξης: «Κατασκευή και εξοπλισμός εγκαταστάσεων καταφυγίων αδέσποτων ζώων συντροφιάς», εντάχθηκε πρόταση προϋπολογισμού 372.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ), με φορέα υλοποίησης το Δήμο Ευρώτα.

## ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ (Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II», & Ίδιοι Πόροι)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΟΣΟ (€)
1	ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	46.841,84
2	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΟΔΟΠΟΙΪΑ	25.814,95
3	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ	52.902,36
4	ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ-ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΑ	69.194,95
5	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ-ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ-ΛΟΙΠΑ	65.454,20
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>		<b>260.208,30</b>
Γ.Ε. & Ο.Ε.		46.837,49
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>307.045,79</b>
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ		46.056,87
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>353.102,66</b>
ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ		1.500,00
ΓΕ + ΟΕ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ		270,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>354.872,66</b>
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ		8.030,56
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>362.903,22</b>
Φ.Π.Α.		87.096,77
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>450.000,00 €</b>

## ΘΕΣΗ - ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ

Σύμφωνα με το αρ. 27971/30-08-1977 Πωλητήριο Συμβόλαιο το οποίο μεταγράφηκε στο βιβλίο μεταγραφών του Υποθηκοφυλακείου Κροκεών στο τόμο 147 με αύξοντα αριθμό 26, η τέως Κοινότητα Σκάλας αγόρασε ένα ακίνητο εκτάσεως 5.244,00τ.μ. που ευρίσκεται στη θέση ΜΑΝΤΡΕΣ ή ΑΡΜΥΡΑ της κτηματικής περιφέρειας της κοινότητας Σκάλας το οποίο κατά την διαδικασία της κτηματογράφησης έλαβε ΚΑΕΚ 301280808002/0/0. Σήμερα, μετά και τις συνενώσεις των Δήμων από το πρόγραμμα Καλλικράτης, ο Δήμος Ευρώτα έχει τη πλήρη κυριότητα κατά 100% του ανωτέρω ακινήτου.

Όπως φαίνεται και στο τοπογραφικό διάγραμμα που συνοδεύει τον τίτλο ιδιοκτησίας, το ακίνητο είναι άρτιο και οικοδομήσιμο, απέχει λιγότερο από πέντε (5) χιλιόμετρα από το άκρο οικισμού και διαθέτει ευχερή οδική πρόσβαση. Οι όροι δόμησής του δίδονται στο εν λόγω τοπογραφικό, το οποίο και παρατίθεται μόνο του ως μεμονωμένο έγγραφο. Σύμφωνα με νεότερη καταμέτρηση το εμβαδόν του είναι **5190.42τ.μ.**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **Κατεδάφιση υφιστάμενων κτισμάτων**

Εντός του αγροτεμαχίου υπάρχουν κτίσματα (προ του 1983) τα οποία είναι αυτοτελή, χωρίς στατική εξάρτηση μεταξύ τους και αποτελούσαν στο παρελθόν εγκαταστάσεις σφαγείων. Για τα κτίσματα αυτά έχει γίνει δήλωση ένταξης αυθαιρέτων κατασκευών με το άρθρο 106 του Ν. 4495/17 και έχει εκδοθεί πράξη έγκρισης εκτέλεση εργασιών για την κατεδάφισή τους.

Πιο συγκεκριμένα εντός του γηπέδου υπάρχει ένα Ισόγειο κτίριο, το κτίριο των σφαγείων, με εμβαδό 185,57τμ και ύψος 6,45μ πάνω από το διαμορφωμένο έδαφος, ένα ακόμη Ισόγειο κτίριο, το κτίριο των αποδυτηρίων, με εμβαδό 57,18τμ και ύψος 3,70μ πάνω από το διαμορφωμένο έδαφος και τέλος μια τσιμεντένια δεξαμενή νερού (για την εξυπηρέτηση της εγκατάστασης), επιφάνειας 21,13τμ, με ύψος 1,10μ πάνω από το διαμορφωμένο έδαφος.

Ο φέρων οργανισμός των κτιρίων είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και οι τοίχοι πλήρωσης από οπτοπλινθοδομή, επιχρισμένοι με λευκό επίχρισμα. Τα κουφώματα είναι είτε ξύλινα είτε μεταλλικά.

Το μεγαλύτερο μέρος των υλικών κατεδάφισης θα οδηγηθεί σε αδειοδοτημένους χώρους διαχείρισης (ΑΕΚΚ), ενώ το υπόλοιπο που θα κριθεί κατάλληλο θα χρησιμοποιηθεί για επιχώσεις στο νέο κτιριακό συγκρότημα καταφυγίου αδέσποτων ζώων συντροφιάς που θα ακολουθήσει.

### **Νέο καταφύγιο αδέσποτων ζώων συντροφιάς**

Το καταφύγιο αδέσποτων ζώων συντροφιάς του δήμου Ευρώτα θα είναι δυναμικότητας 48 ζώων.

Η απόσταση του γεωτεμαχίου της εγκατάστασης από το άκρο οικισμού της Σκάλας είναι περίπου 1.800μ. Η βασική προσπέλαση στην εγκατάσταση του καταφυγίου πραγματοποιείται από καλώς διαμορφωμένο αγροτικό δρόμο, πλάτους μεγαλύτερου των 5μ, σε κοντινή απόσταση από τον κεντρικό επαρχιακό δρόμο Σκάλας - Γυθείου, οπότε η πρόσβαση είναι εξαιρετικά εύκολη.

### **Περιγραφή κτιρίων – Κτιριολογικό Πρόγραμμα**

Η συνολική εγκατάσταση θα αποτελείται από δύο συνενωμένους κτιριακούς όγκους. Τον κτιριακό όγκο με τους χώρους διοίκησης, συνολικής επιφάνειας 140μ<sup>2</sup>, και τον κτιριακό όγκο του

καταφυγίου (ενδιαιτημάτων φιλοξενούμενων ζώων), συνολικής επιφάνειας 294,39μ2.

Πιο συγκεκριμένα οι κτιριακές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν:

**ΧΩΡΟΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (140μ2)**

1. Χώρο υποδοχής
2. Γραφείο διοικήσεως και διαχειρίσεως
3. Κτηνιατρείο
4. Αίθουσα προσωπικού-Αποδυτήρια
5. Αίθουσα απομονώσεως ασθενών ζώων
6. Αποθήκη τροφών και υλικού & προετοιμασίας της τροφής των ζώων
7. Εγκαταστάσεις παροχής θερμού-ψυχρού ύδατος WC & WC AMEA

**ΧΩΡΟΙ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ (ενδιαιτημάτων ζώων) (294,39μ2)**

8. Αίθουσα διαμονής φιλοξενούμενων κυνών
9. Προαύλιο ασκήσεως κυνών

Μορφολογικά οι κτιριακές εγκαταστάσεις έχουν σχήμα ορθογωνικής λιτής κάτοψης, με ατομικά προαύλια άσκησης ζώων στο κτήριο του καταφυγίου.

Τα κτίσματα κατασκευάζονται με κύριο φέροντα οργανισμό από μεταλλικό σκελετό, μεταλλική διαρρήκτη στέγη και εξωτερικές επικαλύψεις από αναρτημένα μεταλλικά πετάσματα τύπου “σάντουιτς” (πάνελ) πολυουρεθάνης και ορυκτοβάμβακα.

Η θεμελίωση θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C 25/30.

Τα εσωτερικά χωρίσματα στους χώρους διοίκησης θα κατασκευαστούν από γυψοσανίδα επί μεταλλικού σκελετού τοιχοπετάσματος, ενώ για τα χωρίσματα των ζώων στο καταφύγιο, τόσο εσωτερικά όσο και στον προαύλιο χώρο, θα κατασκευαστούν μεταλλικά κιγκλιδώματα περίφραξης με θύρες.

Η έξοδος των ζώων από το εσωτερικό χώρο φιλοξενίας στον προαύλιο χώρο θα γίνεται από πορτάκια αλουμινίου ανοιγόμενα περί οριζόντιο άξονα σε δύο κατευθύνσεις.

Τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι αλουμινίου και οι εσωτερικές πόρτες ξύλινες, ενώ στους χώρους διοίκησης θα κατασκευαστεί και ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες.

Η μετάβαση από τους χώρους διοίκησης προς τα ενδιαιτήματα ζώων και αντίστροφα θα γίνεται μέσα από έναν ημιυπαίθριο χώρο, αποτελούμενο από ξύλινη κατασκευή (πέργολα) με επιστέγαση από επίπεδα πολυκαρβονικά φύλλα.

Το εσωτερικό του χώρου πρέπει να είναι ίσιο και απολύτως καθαρό, και για αυτό το λόγο προβλέπεται η κατασκευή Βιομηχανικού δαπέδου σε όλη την επιφάνεια των δαπέδων. Στους χώρους διαμονής των σκύλων θα κατασκευαστεί κανάλι απορροής με μεταλλικές εσχάρες για την απομάκρυνση των νερών κατά την πλύση των χώρων παραμονής των ζώων.

### **Είσοδος έξοδος – Περιβάλλον χώρος**

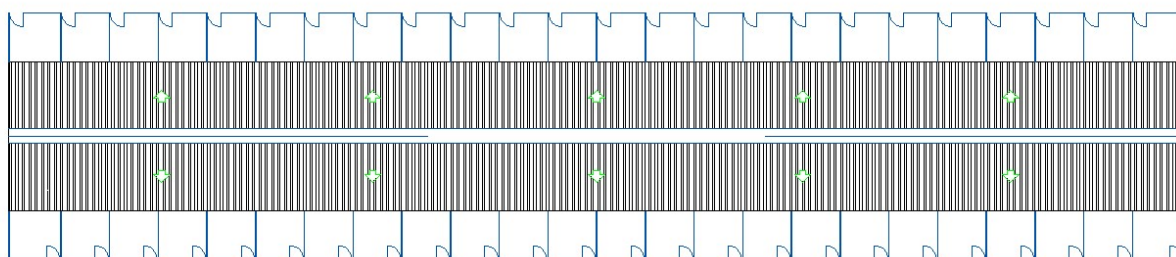
Η υφιστάμενη περιτοίχιση του γηπέδου είναι κατασκευασμένη από τσιμεντόλιθους και κολώνες και σενάζ σκυροδέματος και έχει μέσο ύψος 1,80μ. Σε γενικές γραμμές είναι σε καλή κατάσταση, για αυτό και διατηρείται μετά την υπαγωγή στο Ν. 4495/17. Στην πρόσοψη του γηπέδου θα κατασκευαστεί περίφραξη, ύψους 2,00 μ από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες και πλέγματος, ενώ για την πρόσβαση στην εγκατάσταση θα διαμορφωθεί είσοδος-έξοδος οχημάτων με κατάλληλη σήμανση, όπως αποτυπώνεται στο διάγραμμα κάλυψης και σύμφωνα με την τεχνική έκθεση εισόδου-εξόδου που έχει συνταχθεί.

Ο Περιβάλλοντας χώρος θα διαμορφωθεί με μικρές εκσκαφές και επιχώσεις, μικρότερες του 1μ και θα κατασκευαστεί δάπεδο από ασφάλτο, από την είσοδο του οικοπέδου ως τους χώρους στάθμευσης και της εισόδου στα κτίσματα. Στο επιλεγμένα σημεία του γηπέδου, θα γίνει φύτευση όπως φαίνεται στο διάγραμμα κάλυψης.

Σε όλους τους χώρους του γηπέδου θα δοθεί ιδιαίτερη μέριμνα ως προς την εξασφάλιση συνθηκών προσβασιμότητας κατά την έννοια της περ. 71 του άρθρου 2 του Ν.4067/2012 (Α' 79) - Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ), όπως ισχύει.

# ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΑΔΕΣΠΟΤΩΝ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΕΥΡΩΤΑ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ



### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις για το Καταφύγιο Αδέσποτων Ζώων Συντροφιάς που θα κατασκευαστεί στην Δ.Ε. Σκάλας του Δήμου Ευρώτα.

Το γεωτεμάχιο στο οποίο θα κατασκευαστεί το Καταφύγιο έχει επιφάνεια 5.190,42 τ.μ., με υψόμετρο από την επιφάνεια της θάλασσας 2 μ. και ευρίσκεται στη θέση ΜΑΝΤΡΕΣ ή ΑΡΜΥΡΑ της Δ.Ε. Σκάλας του Δήμου Ευρώτα. Ο Δήμος Ευρώτα έχει τη πλήρη κυριότητα κατά 100% του ανωτέρω ακινήτου.

Το καταφύγιο αδέσποτων ζώων συντροφιάς του δήμου Ευρώτα θα είναι δυναμικότητας 48 ζώων σε διαχωρισμένο χώρο διαμονής.

Η απόσταση του γεωτεμαχίου της εγκατάστασης από το άκρο του οικισμού της Σκάλας είναι περίπου 1.800μ.

Η βασική προσπέλαση στην εγκατάσταση του καταφυγίου πραγματοποιείται από καλώς διαμορφωμένο αγροτικό δρόμο, πλάτους μεγαλύτερου των 5μ, σε κοντινή απόσταση από τον κεντρικό επαρχιακό δρόμο Σκάλας - Γυθείου, οπότε η πρόσβαση είναι εξαιρετικά εύκολη.

Η εγκατάσταση θα αποτελείται από δύο κτιριακούς όγκους που περιλαμβάνουν τους χώρους διοίκησης επιφάνειας 140μ<sup>2</sup>, και τους χώρους του καταφυγίου, συνολικής επιφάνειας 294,39μ<sup>2</sup>.

Πιο συγκεκριμένα οι κτιριακές εγκαταστάσεις στους χώρους διοίκησης περιλαμβάνουν:

Χώρο υποδοχής, Γραφείο διοικήσεως, Ιατρείο, Αίθουσα προσωπικού - Αποδυτήρια, Χώρο ανάρρωσης ζώων, Αποθήκη τροφών/υλικών, χώρους για WC καθώς και WC ΑΜΕΑ.

Η εγκατάσταση του καταφυγίου περιλαμβάνει Αίθουσες διαμονής φιλοξενούμενων κυνών και λοιπών ζώων και Προαύλιο ασκήσεως κυνών.

### Κριτήρια σχεδιασμού

Πέρα από τους κανονισμούς επιπλέον κριτήρια για το σχεδιασμό των Η/Μεγκαταστάσεων είναι τα ακόλουθα:

- Οι σύγχρονες λειτουργικές απαιτήσεις του κτιρίου.
- Η ασφάλεια προσώπων, προσωπικού, εξοπλισμού.

- Η ελαχιστοποίηση βλαβών που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του κτιρίου.
- Η εύκολη συντήρηση.
- Το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Η δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας των διαφόρων επί μέρους χώρων του κτιρίου.
- Η δυνατότητα επεκτάσεων
- Η εξοικονόμηση ενέργειας και η προστασία του περιβάλλοντος.

### **Πηγές ενέργειας**

- Σαν πηγή ενέργειας χρησιμοποιείται ηλεκτρική ενέργεια που παρέχεται από το δίκτυο Χ.Τ. της ΔΕΔΔΗΕ. Η θέση του μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.
- Για τις ανάγκες λειτουργίας του κτιρίου θα απαιτηθεί μία τριφασική παροχή Νο 2.
- Για τον κλιματισμό του Κτιρίου Διοίκησης προβλέπεται η τοποθέτηση πέντε αντλιών θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης (μονάδες split units) συνολικής ψυκτικής ισχύος 14.40 KW.

### **Παροχές - Απορροές**

- Η υδροδότηση της εγκατάστασης γίνεται από το τοπικό δίκτυο ύδρευσης, στην βόρεια πλευρά του οικοπέδου που συνορεύει με την Αγροτική οδό.
- Η σύνδεση με τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα προβλέπεται από την βόρεια πλευρά του οικοπέδου, στη θέση του γραφείου του κτιρίου Διοίκησης, όπως φαίνεται και στα σχέδια της μελέτης.
- Η τελική διάθεση των λυμάτων του κτιρίου γίνεται σε στεγανή δεξαμενή ακαθάρτων (βόθρος).
- Τα όμβρια από τις στέγες και των δύο κτιρίων παραλαμβάνονται από κατακόρυφες στήλες ομβρίων και αφού αναπτυχθούν οριζόντια διατίθενται με φυσική ροή στον περιβάλλοντα χώρο.

### **Δίκτυα**

Γενικά προβλέπονται επισκέψιμες οδεύσεις των δικτύων, όπου αυτό είναι δυνατό.

### **Ισχύοντες κανονισμοί**

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεστούν σύμφωνα με:

- Τους όρους των Κανονισμών του Ελληνικού Κράτους που ισχύουν για κάθε κατηγορία τους, όπως αυτές αναφέρονται σε κάθε περίπτωση στα επί μέρους κεφάλαια της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.
- Τους όρους των επισήμων Κανονισμών που ισχύουν στη χώρα προελεύσεως των μηχανημάτων, συσκευών και οργάνων για όσα εξ αυτών είναι προελεύσεως εξωτερικού και δεν υπάρχουν σχετικοί κανονισμοί για το Ελληνικό κράτος.
- Τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE, DIN κ.λπ. και τους Αμερικάνικους κανονισμούς (ASHRAE, SMACNA, NFPA κλπ.), που ισχύουν για όσες περιπτώσεις οι κατασκευές δεν καλύπτονται από τα παραπάνω.
- Τους όρους της παρούσας, της Τεχνικής Περιγραφής και τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας καθώς και τις σχετικές εντολές, οδηγίες και υποδείξεις της Επібλεψης.

## **Ποιότητα υλικών**

Όλα τα χρησιμοποιούμενα για την εκτέλεση των εγκαταστάσεων υλικά θα είναι καινούργια και της καλύτερης ποιότητας από τα διατιθέμενα στο εμπόριο ή τις χώρες προελεύσεως ή παραγωγής τους, χωρίς ελαττώματα, θα πληρούν τους σχετικούς συμβατικούς όρους που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα λοιπά χαρακτηριστικά τους και θα έχουν επακριβώς τις απαιτούμενες διαστάσεις, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς ή τις προδιαγραφές των Κανονισμών της χώρας προελεύσεώς τους.

Η Επίβλεψη θα έχει το δικαίωμα να απορρίψει οποιοδήποτε υλικό δε θα είναι σύμφωνο με τα παραπάνω ή του οποίου η ποιότητα ή τα ειδικά χαρακτηριστικά θα κριθούν ως μη ικανοποιητικά ή ανεπαρκή για την εκτέλεση των εργασιών, για τις οποίες προορίζονται.



## **2. ΓΕΝΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Το γενικό περίγραμμα των Η/Μ εργασιών που περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη είναι:

- Εγκαταστάσεις ύδρευσης (κρύο - ζεστό νερό).
- Εγκαταστάσεις αποχέτευσης ακαθάρτων.
- Εγκατάσταση κλιματισμού.
- Εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων.
- Εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας.
- Εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων (τηλέφωνα, TV, κουδούνι).
- Ενεργητική Πυροπροστασία

Η έκταση των εγκαταστάσεων αυτών καθορίζεται συνοπτικά ως εξής:

### **Εγκαταστάσεις Ύδρευσης**

Η εγκατάσταση ύδρευσης αρχίζει από το φρεάτιο του υδρομετρητή και καταλήγει στους υδραυλικούς υποδοχείς και τις συσκευές.

### **Εγκαταστάσεις Αποχέτευσης**

Προβλέπεται δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων, από τους υδραυλικούς υποδοχείς αποχέτευσης μέχρι τον στεγανό βόθρο.

### **Εγκαταστάσεις κλιματισμού - αερισμού**

Οι εγκαταστάσεις για τον κλιματισμό (Ψύξη - Θέρμανση) των κύριων χώρων του κτιρίου διοίκησης επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση πέντε αντλιών θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης (split units). Ως κύριοι χώροι λαμβάνονται ο Χώρος υποδοχής, το Γραφείο διοικήσεως, το Ιατρείο, η Αίθουσα προσωπικού-Αποδυτήρια και ο Χώρος ανάρρωσης ζώων. Τοποθετούνται επομένως πέντε εσωτερικές μονάδες με τις αντίστοιχες εξωτερικές.

Στα wc ο εξαερισμός επιτυγχάνεται με αυτόνομες μονάδες μηχανικού εξαερισμού.

Ο αερισμός των υπόλοιπων χώρων εξασφαλίζεται με φυσικό αερισμό.

### **Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων**

Οι εγκαταστάσεις φωτισμού - κίνησης αρχίζουν από το σημείο σύνδεσης με το δίκτυο χαμηλής τάσης και περιλαμβάνουν τον γενικό πίνακα στον χώρο υποδοχής του Κτιρίου Διοίκησης και ένας υποπίνακα στο Καταφύγιο.

Η όδευση των καλωδίων γίνεται σε σωλήνες καλωδίων, εντός γυψοσανίδων και στην οροφή.

### **Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων**

Στις εγκαταστάσεις των Ασθενών Ρευμάτων περιλαμβάνονται η εγκατάσταση των τηλεφώνου, παροχής internet, εγκατάσταση κεντρικής κεραίας R-TV και η εγκατάσταση κουδουνιού.

### 3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Η παρούσα μελέτη αφορά την υδραυλική εγκατάσταση παροχής νερού στο Καταφύγιο Αδέσποτων Ζώων Συντροφιάς στην Δ.Ε. Σκάλας του Δήμου Ευρώτα και συγκεκριμένα στο κτίριο διοίκησης (ιατρείο, χώρος υποδοχής, W.C.), στο καταφύγιο για το πότισμα των ζώων και τη καθαριότητα, στον περιβάλλοντα χώρο της εγκατάστασης και τα πυροσβεστικά ερμάρια.

Η περιγραφή αναφέρεται στην εγκατάσταση ύδρευσης του κτιρίου και περιλαμβάνει:

1. Την παροχέτευση και τον αγωγό υδροδότησης.
2. Τις θέσεις υδροδότησης- όργανα εκροής.
3. Τα δίκτυα διανομής νερού.
4. Την εγκατάσταση παραγωγής ζεστού νερού.

#### Κανονισμοί - Βιβλιογραφία

Για την εκπόνηση της μελέτης ύδρευσης θα γίνει χρήση των κάτωθι κανονισμών και βιβλιογραφίας:

- α) ΤΟΤΕΕ 2411/86 για τις «Εγκαταστάσεις σε κτήρια και οικόπεδα: Διανομή κρύου- ζεστού νερού».
- β) Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός Ν. 1577/85.
- γ) Κτιριοδομικός Κανονισμός ΦΕΚ Δ.59/3.2.89.
- δ) Κ. Schulz «Οικιακές εγκαταστάσεις υγιεινής».

#### Παραδοχές - Μέθοδοι και στοιχεία υπολογισμών

Η συγκεκριμένη εγκατάσταση απαιτεί μία παροχή νερού από το δημόσιο δίκτυο ύδρευσης. Η θέση του μετρητή φαίνεται στα σχέδια.

Σε όλους τους κλάδους διανομής θα τοποθετηθούν όργανα διακοπής. Επίσης διακόπτες θα τοποθετηθούν πριν από κάθε είδος υγιεινής.

Τα όργανα διακοπής θα είναι διακόπτες για διάμετρο μέχρι DN 20 (3/4") και βάνες για μεγαλύτερες διαμέτρους. Οι διακόπτες στις συνδέσεις των αναμικτήρων και των δοχείων έκπλυσης θα είναι DN 15 (1/2") γωνιακοί σφαιρικοί. Οι βάνες θα είναι σφαιρικές ορειχάλκινες κοχλιωτές.

Οι αναμικτήρες (μπαταρίες) ύδατος που θα εγκατασταθούν στον νεροχύτη και στους νιπτήρες θα είναι ορειχάλκινοι επιχρωμιωμένοι DN 15 (1/2"), τύπου εσωτερικής ανάμιξης με χειρισμό και ρύθμιση από ένα μοχλό. Οι διαστάσεις των αναμικτήρων θα είναι αντίστοιχες με τις διαστάσεις των υδραυλικών υποδοχέων που εξυπηρετούν.

Προβλέπεται η υδροδότηση στις εξής θέσεις:

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| • Νιπτήρες wc, ιατρείου | : λήψεις ζεστού και κρύου DN15 |
| • Νεροχύτης             | : λήψεις ζεστού και κρύου DN15 |
| • Δοχεία έκπλυσης       | : λήψεις κρύου DN15            |
| • Κρουνοί καθαριότητας  | : λήψεις κρύου DN15            |

- Κρουνοί ποτίσματος ζώων : λήψεις κρύου DN15
- Κρουνοί καθαριότητας : λήψεις κρύου D15

Οι θέσεις των οργάνων διακοπής φαίνονται στα σχέδια.

Οι σωληνώσεις των εσωτερικών δικτύων διανομής νερού στο κτίριο διοίκησης θα κατασκευαστούν με πολυστρωματικές σωλήνες πολυαιθυλενίου (PEX/AL/PEX), κατασκευασμένες σύμφωνα με την οδηγία ISO 21003, κατάλληλες για πόσιμο νερό. Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα θα είναι κατάλληλα για τη συνεχή μεταφορά πόσιμου νερού ή θέρμανσης σε θερμοκρασίες μέχρι 70° C. Οι σωλήνες θα αντέχουν σε υδραυλική πίεση έως 10 bar σε θερμοκρασία 70°C και τουλάχιστον 16 bar σε θερμοκρασία 20°C.

Οι σωληνώσεις των εσωτερικών δικτύων διανομής νερού στο χώρο του καταφυγίου θα κατασκευαστούν με σκληρούς σωλήνες πολυπροπυλενίου (PP-R), ονομαστικής πίεσης 20 bar, κατά EN ISO 15874 και DIN 8077/78, πιστοποιημένους για πόσιμο νερό, με ειδικά εξαρτήματα (όπως μούφες, διανομείς, γωνίες, ταυ, παρακάμψεις, μαστοί, γωνίες σύνδεσης υποδοχέων, σύνδεσμοι, διακόπτες κ.λπ.) επίσης από πολυπροπυλένιο. Το δίκτυο των σωληνώσεων πολυπροπυλενίου θα κατασκευαστεί με θερμική αυτοσυγκόλληση.

Η ελάχιστη διάμετρος των σωληνώσεων της ύδρευσης είναι ως εξής:

α/α	Είδος σωλήνωσης	Διάμετρος	
		DN	Di, min
1.	Αγωγός Υδροδότησης	20	20
2.	Κλάδος ή στήλη διανομής	20	20
3.	Σωληνώσεις αερισμού	20	20
4.	Σωληνώσεις σύνδεσης δοχείων έκπλυσης και λήψεων DN15	15	13
5.	Σωλήνωση σύνδεσης βαλβίδας έκπλυσης DN20	25	25
6.	Σωλήνωση πολλαπλών λήψεων >= του α/α 4	20	20
7.	Σωλήνωση ανακυκλοφορίας	15	13

Οι παροχές υπολογισμού λαμβάνονται σύμφωνα με τον επόμενο πίνακα.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΟΧΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

α/α	Λήψη νερού υποδοχέως	DN mm	PMF bar	Παροχή Υπολογισμού	
				Κρύο νερό	Ζεστό νερό Lt/s
1.	Διακόπτης εκροής	15	0,5	0,15	0,15
2.	Νεροχύτης κουζίνας	15	1,0	0,15	0,15
3.	Νιπτήρας λουτρού	15	1,0	0,07	0,07
4.	Νιπτήρας ομαδικού λουτρού	15	1,0	0,05	0,05
5.	Καταιονιστήρας	15	1,0	0,15	0,15
6.	Λουτήρας	15	1,0	0,15	0,15
7.	Δοχείο λεκάνης	15	0,5	0,13	-
8.	Ποδολουτήρες	15	1,0	0,07	0,07
9.	Πλυντήριο πιάτων	15	1,0	0,15	-
10.	Πλυντήριο ρούχων	20	1,0	0,25	-

Η διαμόρφωση και η διαστασιολόγηση του δικτύου φαίνεται στα σχέδια.

### **Περιγραφή της εγκατάστασης ύδρευσης**

Από τον μετρητή ύδρευσης έως το κτίριο διοίκησης το δίκτυο θα είναι υπόγειο. Ο κεντρικός αγωγός υδροδότησης θα οδεύει σε βάθος τουλάχιστον 0,40 m για την αποφυγή παγώματος.

Όλα τα δίκτυα σωλήνων διανομής νερού χρήσης (ψυχρού και θερμού) εντός του κτιρίου Διοίκησης θα κατασκευασθούν από πολυστρωματικές σωλήνες πολυαιθυλενίου rex/al/rex με τα αντίστοιχα εξαρτήματα σύνδεσης.

Στο κτίριο διοίκησης και συγκεκριμένα έξω από τον χώρο των WC ο κεντρικός αγωγός διαχωρίζεται σε δύο κλάδους. Έναν κλάδο προς κεντρικό πίνακα υδροληψίας κρύου νερού που τοποθετείται στον προθάλαμο των WC και έναν προς το Καταφύγιο εντός εδάφους.

Πριν το συλλέκτη κρύου νερού προβλέπεται βάνα απομόνωσης, φίλτρο νερού και βαλβίδα αντεπιστροφής. Από τον συλλέκτη ξεκινούν ενδοδαπέδια κυκλώματα, εντός προστατευτικού σωλήνα, από πολυστρωματικές σωλήνες πολυαιθυλενίου rex/al/rex ένα για κάθε υδραυλικό υποδοχέα. Αντίστοιχος συλλέκτης τοποθετείται και για το ζεστό νερό χρήσης.

Για τους υδραυλικούς υποδοχείς που εξυπηρετούν τις ανάγκες του ιατρείου και του χώρου υποδοχής, από τους συλλέκτες ξεκινά ένα κύκλωμα.

Η σύνδεση των συλλεκτών προς τους υποδοχείς θα γίνει με την παρεμβολή διακοπών και λυομένων συνδέσμων (ρακόρ).

Ο αγωγός που τροφοδοτεί το καταφύγιο, αφού εξέλθει από το έδαφος, συνεχίζει με σωλήνα πολυπροπυλενίου (PP-R) και αφού εισέλθει εντός της εγκατάστασης οδεύει ψηλά και διαχωρίζεται σε δύο κλάδους. Κάθε κλάδος τροφοδοτεί είκοσι τέσσερις ποτίστρες ζώων, μία λήψη για σύνδεση με εύκαμπτο λάστιχο για την καθαριότητα και μία απλή πυροσβεστική φωλιά.

Από κάθε οριζόντιο κλάδο αναχωρούν δώδεκα (μία για κάθε δύο Ατομικές Μονάδες Διαμονής ζώων) κατατακόρυφες οδεύσεις για τις ποτίστρες, μία για την καθαριότητα και μία για την πυροσβεστική φωλιά.

Η στήριξη των οριζόντιων κλάδων από την οροφή του καταφυγίου γίνεται με "ντίζες" ενώ των κατακόρυφων σωλήνων με κατάλληλα στηρίγματα.

Όλα τα δίκτυα σωλήνων διανομής κρύου νερού στο κτίριο του Καταφυγίου θα κατασκευασθούν από πλαστικές σωλήνες πολυπροπυλενίου (PP-R). Οι συνδέσεις των σωλήνων πολυπροπυλενίου μεταξύ τους, αλλά και με τα όργανα και τα εξαρτήματα των δικτύων γίνονται με θερμική αυτοσυγκόλληση.

Για την σύνδεση των σωλήνων μεταξύ τους αλλά και με όργανα ή εξαρτήματα θα χρησιμοποιούνται τα αντίστοιχα ειδικά τεμάχια (ταφ, συστολές, μούφες, κλπ).

Σε καθορισμένα σημεία του περιβάλλοντα χώρου προβλέπονται παροχές νερού (βρύσες), για μελλοντική χρήση άρδευσης και για την καθαριότητα του εξωτερικού χώρου.

Οι εξωτερικές οδεύσεις των σωληνώσεων στον περιβάλλοντα χώρο θα είναι υπόγειες. Οι σωληνώσεις θα οδεύουν σε βάθος τουλάχιστον 0,40 m για την αποφυγή παγώματος.

Σε όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς προβλέπονται σφαιρικοί διακόπτες διατομής σύμφωνα με τα σχέδια. Όπου προβλέπεται παροχή τόσο κρύου όσο και ζεστού νερού θα εγκατασταθεί αναμικτήρας (μπαταρία) σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Όλα τα όργανα διακοπής, ρυθμίσεως κλπ., θα είναι κατάλληλα για πίεση λειτουργίας 10atm σε θερμοκρασίες από 0 έως 100°C και στις θέσεις εγκαταστάσεώς τους θα τοποθετηθούν ρακόρ για

την εύκολη αποσυναρμολόγησή τους.

Για την παραγωγή ζεστού νερού τοποθετείται ηλεκτρικός θερμοσίφωνας χωρητικότητας 80 lit με ηλεκτρική αντίσταση 4.0 KW στον προθάλαμο των WC του Κτιρίου Διοίκησης.

### **Δοκιμές**

Το δίκτυο παροχής νερού πριν καλυφθούν τα μη ορατά τμήματα του θα τεθεί για ένα 24ωρο σε πίεση 7 atm για τον έλεγχο της στεγανότητάς τους. Για κάθε δοκιμή θα συνταχθούν πρωτόκολλα δοκιμών και θα υπογραφούν από τον επιβλέποντα και τον ανάδοχο

### **Γενικά**

Η όλη κατασκευή της εγκατάστασης ύδρευσης του κτιρίου θα γίνει σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή και τις οδηγίες του Επιβλέποντα μηχανικού, ως και τις Απαιτήσεις της Υπηρεσίας.

#### 4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

##### Κανονισμοί - Βιβλιογραφία

Για την εκπόνηση της μελέτης αποχέτευσης θα γίνει χρήση των κάτωθι κανονισμών και βιβλιογραφίας:

- α) ΤΟΤΕΕ 2412/86 για τις «Εγκαταστάσεις σε κτήρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις».
- β) Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός Ν. 1577/85
- γ) Κτιριοδομικός κανονισμός ΦΕΚ Δ.59/3.2.89.
- δ) Κ. Schulz «Οικιακές εγκαταστάσεις υγιεινής».

##### Παραδοχές - Μέθοδοι και στοιχεία υπολογισμών

Η αποχέτευση των λυμάτων γίνεται με ξεχωριστό δίκτυο σε σχέση με το δίκτυο απομάκρυνσης των νερών της βροχής.

Οι υπολογισμοί των διατομών των διαφόρων σωληνώσεων γίνονται με βάση τα στοιχεία (πίνακες, διαγράμματα κλπ) της ΤΟΤΕΕ 2412/86. Οι υπολογισμοί των διατομών των διαφόρων σωληνώσεων θα γίνουν με βάση την τιμή σύνδεσης των υδραυλικών υποδοχέων σύμφωνα με τον πίνακα 10 της παραπάνω ΤΟΤΕΕ.

Έτσι ενδεικτικά για τους διάφορους υποδοχείς λαμβάνονται οι τιμές σύνδεσης από τον παρακάτω πίνακα:

α/α	Είδος υδραυλικού υποδοχέα	Τιμή σύνδεσης AWS
1	Νεροχύτης	1.0
2	Πλυντήριο ρούχων 6 Kgr	1.0
3	Πλυντήριο πιάτων	1.0
4	Νιπτήρας	0.5
5	Καταιονητήρας	1.0
6	Λεκάνη WC με δοχείο πλύσης	2.5
7	Σιφώνι δαπέδου DN 50	1.0
8	Σιφώνι δαπέδου DN 70	1.5

Για το δίκτυο οριζοντίων σωληνώσεων θα ληφθούν στοιχεία από τον πίνακα 18 της ΤΟΤΕΕ 2412/86.

##### Περιγραφή της εγκατάστασης αποχέτευσης λυμάτων κτιρίου διοίκησης

Η εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων περιλαμβάνει τα οριζόντια και κατακόρυφα τμήματα, τα σιφώνια και σχάρες δαπέδου, τα φρεάτια, τον μηχανικό σίφωνα (μηχανοσίφωνα), την σύνδεση με τον τελικό αποδέκτη. Τα δίκτυα αποχέτευσης καταλήγουν σε στεγανό βόθρο όπως φαίνεται στα σχέδια.

Όλες οι σωληνώσεις αποχέτευσης θα κατασκευαστούν με πλαστικούς σωλήνες PVC 6atm κατά

DIN19560 και 8078, ενώ αυτές μέσα στο έδαφος κατά DIN 19534/19532/8061. Οι λεκάνες W.C., και οι νιπτήρες θα είναι κατασκευασμένοι από εφυσωμένη πορσελάνη, σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ ΤΕ41/ΟΕ2. Οι γούρνες των νεροχυτών θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτη λαμαρίνα. Κάθε υποδοχέας θα φέρει κατάλληλη οσμοπαγίδα. Οι θέσεις των υδραυλικών υποδοχέων φαίνονται στα σχέδια.

Η αποχέτευση των λυμάτων περιλαμβάνει την αποχέτευση των χώρων υγιεινής του κτιρίου.

Αναλυτικά, κάθε υδραυλικός υποδοχέας αποχετεύεται με:

- Λεκάνη : PVC Φ100/6atm.
- Νιπτήρας : PVC Φ40/6atm.
- Ντους : PVC Φ50/6atm.
- Νεροχύτης : PVC Φ50/6atm.
- Σιφώνι δαπέδου : PVC Φ50/6atm.
- Σιφώνι δαπέδου : PVC Φ70/6atm.
- Οριζόντιο δίκτυο : PVC/6atm.
- Δίκτυο αερισμού : PVC/6atm.

Οι διατομές όλων των σωλήνων αποχέτευσης αποτυπώνονται στα σχέδια της μελέτης αποχέτευσης.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης των ακαθάρτων θα είναι τελείως ανεξάρτητη από αυτήν της απορροής των ομβρίων.

Όλο το δίκτυο θα κατασκευασθεί στεγανό, δηλαδή θα είναι, σε σχέση με τον εσωτερικό χώρο του κτιρίου, αεροστεγές.

Για την επίσκεψη και τον καθαρισμό του δικτύου θα χρησιμοποιηθούν θυρίδες επισκέψεως και στεγανά φρεάτια, ώστε να μη δημιουργούνται προϋποθέσεις αποφράξεων και πιθανές εστίες οσμών.

Τα φρεάτια θα είναι προκατασκευασμένα με τυποποιημένες διαστάσεις και θα καλυφθούν με διπλά στεγανά χυτοσιδηρά καλύμματα. Θα προβλεφθούν επίσης πλαστικά σιφώνια με ανοξείδωτη σχάρα σε όλους τους χώρους υγιεινής.

Οι εγκαταστάσεις αποχετεύσεως θα είναι σε όλη τους την έκταση στεγανές για τις αναπτυσσόμενες πιέσεις υγρών καθώς επίσης στεγανές και στα αέρια που αναπτύσσονται μέσα στις εγκαταστάσεις. Στη βάση κάθε κατακόρυφης στήλης θα υπάρχει τάπα καθαρισμού και φρεάτιο.

Όλα τα στόμια καθαρισμού του δικτύου (σωληνοστόμια, ακροστόμια κ.λπ.) θα κλείνουν αεροστεγώς. Η κατασκευή φρεατίου ανοικτής ροής εντός του κτιρίου δεν είναι επιτρεπτή. Στόμια καθαρισμού τοποθετούνται για την επιθεώρηση, καθαρισμό και γενική συντήρηση της εγκατάστασης (κρίσιμες αλλαγές κατεύθυνσης, στο πόδι των κατακόρυφων στηλών κ.λπ.).

Τα σιφώνια δαπέδων θα είναι από PVC με σχάρα ανοξείδωτη τετράγωνη 100X100χιλ. Τα σιφώνια του δαπέδου θα συνδέονται απευθείας με τους κύριους κλάδους του δικτύου μέσω ειδικών κοχλιωτών από τη μία πλευρά προς το σιφόνι και συγκολλητών προς το δίκτυο εξαρτημάτων από PVC.

Ο μηχανοσίφωνας που θα έχει διάμετρο ίση με αυτήν του γενικού αποχετευτικού αγωγού του

κτιρίου διοίκησης, θα είναι αυτοκαθοριζόμενος με στόμιο και πώμα για επιθεώρηση και απόφραξη. Θα κατασκευαστεί φρεάτιο επίσκεψης, μέσα στο οποίο θα τοποθετηθεί ο μηχανοσιφώνας και ο οποίος θα συνδεθεί μέσω πλαστικού σωλήνα PVC-6atm, με αυτόματη δικλείδα αερισμού (μίκι).

Οι οριζόντιες σωληνώσεις του δικτύου (απλής ή πολλαπλής σύνδεσης και συλλεκτήριες), θα τοποθετούνται με κλίση τουλάχιστον 2,0% εντός του κτιρίου και 1,5% εκτός του κτιρίου, ώστε να επιτυγχάνεται η εύκολη απορροή των λυμάτων και να εξασφαλίζεται ο αυτοκαθαρισμός του δικτύου.

Η κλίση των οριζοντίων σωληνώσεων θα είναι σύμφωνη με τα καθαριζόμενα στον Πιν.6: Κλίσεις της ΤΟΤΕΕ 2412/86 και δεν υπερβαίνει το 5%. Για την γεφύρωση μεγαλύτερων διαφορών στάθμης, εάν κάπου απαιτηθεί, θα κατασκευάζεται φρεάτιο πτώσης, με δυνατότητα καθαρισμού.

Στο σχεδιασμό της εγκατάστασης αποχέτευσης θα τηρηθούν οι κάτωθι αρχές:

- Κάθε υποδοχέας να διαθέτει δική του παγίδα.
- Κάθε σιφώνι αποχετεύει μέχρι τρεις (3) υδραυλικούς υποδοχείς.
- Το σύστημα αποχέτευσης να είναι απλό, αξιόπιστο, επισκέψιμο και εύκολα συντηρήσιμο.
- Η βλάβη ενός υποδοχέα να μην επηρεάζει την ομαλή λειτουργία άλλων.

Το αποχετευτικό δίκτυο θα εξαιρίζεται με ιδιαίτερες σωλήνες αερισμού. Η στήλη αερισμού θα ξεκινάει από τον πόδα της στήλης αποχέτευσης και θα τελειώνει στην προέκταση της στον εξωτερικό χώρο σύμφωνα με τα σχέδια. Οι σωληνώσεις του δικτύου θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες σκληρού PVC πίεσης 6 atm, κατασκευασμένους σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 686.

Η διαμόρφωση του δικτύου θα γίνει με τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, επίσης από σκληρό PVC.

Η έξοδος εξαερισμού θα φέρει στην κορυφή πλαστική κεφαλή αερισμού "καπέλο" η οποία θα εμποδίζει την είσοδο εντόμων, μικροοργανισμών κλπ.

### **Αποχέτευση συμπυκνωμάτων**

Το δίκτυο αποχέτευσης συμπυκνωμάτων περιλαμβάνει τις σωληνώσεις που οδηγούν τα συμπυκνώματα των εσωτερικών μονάδων (split units) σε ελεύθερη απορροή στον περιβάλλοντα χώρο. Το δίκτυο θα κατασκευαστεί από σωλήνες πολυπροπυλενίου (PP-R) με τα κατάλληλα εξαρτήματα και στηρίγματα.

### **Περιγραφή της εγκατάστασης αποχέτευσης λυμάτων καταφυγίου**

Τα ακάθαρτα νερά του καταφυγίου μεταφέρονται μέσω τεσσάρων καναλιών απορροής όπως φαίνεται στα σχέδια. Στη συνέχεια συλλέγονται στο κεντρικό κανάλι απορροής και οδηγούνται με σωλήνα PVC σε κεντρικό φρεάτιο. Από το κεντρικό φρεάτιο τα λύματα μεταφέρονται στον μηχανοσίφωνα. Ο μηχανοσίφοντας που θα έχει διάμετρο ίση με αυτήν του κεντρικού αποχετευτικού αγωγού για το καταφύγιο, θα είναι αυτοκαθοριζόμενος με στόμιο και πώμα για επιθεώρηση και απόφραξη. Θα κατασκευαστεί φρεάτιο επίσκεψης, μέσα στο οποίο θα τοποθετηθεί ο μηχανοσιφώνας και ο οποίος θα συνδεθεί μέσω πλαστικού σωλήνα PVC-6atm, με αυτόματη δικλείδα αερισμού (μίκι). Μετά τον μηχανοσίφωνα με σωλήνα PVC τα λύματα οδηγούνται προς τον Στεγανό Βόθρο της εγκατάστασης.

Επειδή τα κανάλια απορροής θα παραλαμβάνουν και τα όμβρια της ακάλυπτης επιφάνειας των κλωβών και προκειμένου αυτά να μην καταλήγουν στον στεγανό βόθρο, προτείνεται η



τοποθέτηση σύρτη ή δικλείδας στην έξοδο του κεντρικού φρεατίου και διοχέτευση των ομβρίων από τα κανάλια στον περιβάλλοντα υπαίθριο χώρο. Ο σύρτης θα παραμένει κλειστός και θα ανοίγει κατά τη διάρκεια του πλυσίματος των κλωβών.

### **Αποχέτευση ομβρίων**

Το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων περιλαμβάνει τις διατάξεις περισυλλογής νερού από τις δírριχτες στέγες των κτιρίων διοίκησης και καταφυγίου και τους σωλήνες καθόδου.

Οι αγωγοί περισυλλογής είναι μεταλλικοί ενώ οι κατακόρυφες στήλες και το οριζόντιο ανάπτυγμά τους με μέχρι την τελική διάθεση στον περιβάλλοντα χώρο είναι από PVC πίεσης 6 atm.

## **5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ**

### **Κανονισμοί - Βιβλιογραφία**

Για την εκπόνηση της μελέτης της εγκατάστασης Κλιματισμού – Μηχανικού Αερισμού έγινε χρήση της κάτωθι βιβλιογραφίας:

1. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017
2. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2/2017
3. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2017
4. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2423/86 : ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ
5. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2425/86 : ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
6. ΤΟΤΕΕ 2421/86 Μέρος 1 «Δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
7. ΤΟΤΕΕ 2421/86 Μέρος 2 «Λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
8. Recknagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik
9. VDI Kuehllastregeln, VDI 2078
10. Carrier Handbook of Air Conditioning System Design
11. Αερισμός και Κλιματισμός Κ. Λέφα

### **Γενικά - παραδοχές**

Όλο το κτίριο Διοίκησης εκτός από τα WC και την Αποθήκη κλιματίζονται. Η εγκατάσταση περιλαμβάνει την τοποθέτηση πέντε αντλιών θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης (μονάδες τύπου split units) στον Χώρο υποδοχής, στο Γραφείο διοικήσεως, στο Ιατρείο, στην Αίθουσα προσωπικού-Αποδυτήρια και στον Χώρο ανάρρωσης ζώνων. Τοποθετούνται επομένως πέντε εσωτερικές μονάδες με τις αντίστοιχες εξωτερικές ανάλογα με τις απαιτήσεις του κάθε χώρου.

Στους χώρους Υγιεινής επειδή δεν υπάρχουν λουτήρες δε τοποθετούνται τερματικές μονάδες για την ψύξη ή θέρμανση.

Στα wc ο εξαερισμός επιτυγχάνεται με αυτόνομες μονάδες μηχανικού εξαερισμού.

Ο αερισμός των υπόλοιπων χώρων εξασφαλίζεται με φυσικό αερισμό

### **Σύστημα κλιματισμού**

Για το κτίριο Διοίκησης προτείνεται η εγκατάσταση πέντε τοπικών αντλιών θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης υψηλού βαθμού απόδοσης.

Οι αντλίες θα είναι με Ενεργειακή Επισήμανση 626/2011 της ΕΕ..

Από δεδομένα κατασκευαστών επιλέγονται τέσσερις αντλίες θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης (μονάδες split) που τοποθετούνται στο Γραφείο διοικήσεως, στο Ιατρείο, στην Αίθουσα προσωπικού - Αποδυτήρια και στον Χώρο ανάρρωσης ζώνων, με τα εξής χαρακτηριστικά (βάσει ενεργειακής σήμανσης):

Λειτουργία θέρμανσης:

Θερμαντική ισχύς 2,8 kw

Για Μέσο κλίμα

SCOP: 4,0

Ενεργειακή κλάση A+

Λειτουργία ψύξης:

Ψυκτική ισχύς 2,7 Kw

Μέσο Κλίμα

SEER: 6,3

Ενεργειακή κλάση A++

Για τον χώρο υποδοχής η αντλία θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά (βάσει ενεργειακής σήμανσης):

Λειτουργία θέρμανσης:

Θερμαντική ισχύς 3,6 kw

Για Μέσο κλίμα

COP:4,0

Ενεργειακή κλάση A+

Λειτουργία ψύξης:

Ψυκτική ισχύς 3.45 Kw

Μέσο Κλίμα

SEER: 6,1

Ενεργειακή κλάση A++

Οι εξωτερικές μονάδες θα διαθέτουν συμπιεστές τύπου inverter (μεταβλητής συχνότητας), ικανούς να μεταβάλλουν την κατανάλωση του σύμφωνα με τις απαιτήσεις των φορτίων, εξασφαλίζοντας αυτονομία λειτουργίας καθώς και ανεξάρτητη ρύθμιση λειτουργίας στο χώρο.

Κατά την εγκατάσταση θα πρέπει να τηρηθεί η μέγιστη απόσταση εξωτερικής μονάδας από εσωτερική που ορίζει ο κατασκευαστής για την ορθή λειτουργία.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης των εσωτερικών μονάδων με ασύρματο ηλεκτρονικό τοπικό χειριστήριο.

Τα χειριστήρια θα διαθέτουν οθόνες υγρών κρυστάλλων και οι ενδείξεις κατ' ελάχιστον θα είναι:

- θερμοκρασίας (επιλεγόμενης και χώρου)
- λειτουργίας και βλάβης
- ένδειξη ταχύτητας ανεμιστήρα (υψηλή - μεσαία - χαμηλή)
- ενδείξεις χρόνου και προγραμματισμού

Τα χειριστήρια κατ' ελάχιστον θα διαθέτουν τα παρακάτω πλήκτρα:

- πλήκτρο επιλογής on/off
- πλήκτρα επιλογής λειτουργίας (Ψύξη- Θέρμανση – Αφύγρανση –Fan)
- πλήκτρα προγραμματισμού χρονοδιακόπτη ρύθμισης λειτουργίας με διαβαθμίσεις ανά μισή ώρα
- πλήκτρα ρύθμισης θερμοκρασίας ανά 1ο C

- Πλήκτρα ρύθμισης πτερυγίων

Η ηλεκτρική τροφοδοσία των μονάδων θα γίνει από τον κεντρικό ηλεκτρικό πίνακα. Τα καλώδια τροφοδοσίας & η προστασία των μονάδων δίνεται στο διάγραμμα του γενικού πίνακα στην μελέτη των ηλεκτρολογικών.

### **Τοποθέτηση σωληνώσεων**

Όλη η εγκατάσταση των ψυκτικών σωληνώσεων θα γίνει με χαλκοσωλήνες, οι διατομές των οποίων φαίνονται στις κατόψεις, εκτός εάν ορίζει διαφορετικά ο κατασκευαστής. Το δίκτυο των χαλκοσωλήνων θα είναι πλήρως μονωμένο με υλικό ενδεικτικού τύπου armafex και πάχους 9 mm. Οι αποχετεύσεις των εσωτερικών μονάδων θα γίνουν με πλαστικό σωλήνα PP Φ25 ο οποίος θα τοποθετηθεί με την απαραίτητη κλίση 2% τουλάχιστο και θα καταλήγει στους αποχετευτικούς σωλήνες του κτιρίου ή όπως αλλιώς φαίνεται στις κατόψεις.

### **Δοκιμή**

Μετά την αποπεράτωση της εγκατάστασης οι μονάδες θα τεθούν υπό συνθήκες πλήρους λειτουργίας με παράλληλη παρουσίαση των λειτουργιών των συσκευών.

### **Δοκιμές εγκατάστασης - ρυθμίσεις**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κάνει με δικά του μέσα και όργανα όλες τις δοκιμές και ρυθμίσεις που χρειάζονται μετά την τμηματική ή ολική αποπεράτωση της εγκατάστασης. Οι δοκιμές θα επαναλαμβάνονται έως ότου ικανοποιηθούν πλήρως τα απαιτούμενα αποτελέσματα.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, να επαναφέρει με έξοδά του όλες τις φθορές στις εγκαταστάσεις ή στις οικοδομικές κατασκευές που θα προκληθούν με την εγκατάσταση και τις δοκιμές και οφείλονται σε τυχόν ελαττωματική κατασκευή των εγκαταστάσεων ή των μηχανημάτων και συσκευών.

Όλη η εγκατάσταση θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, τις Προδιαγραφές, τις οδηγίες του Επιβλέποντα μηχανικού, ως και τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας.

## 6. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

### Κανονισμοί - Βιβλιογραφία

Για την εκπόνηση της μελέτης της εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων θα γίνει χρήση των κάτωθι κανονισμών και βιβλιογραφίας:

- α) Το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ 60364:2020 Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις".
- β) Το διάταγμα περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων.
- γ) Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.).
- δ) Διεθνείς Κανονισμοί και Τυποποιήσεις όπως DIN, VDE, BS, NEMA, ISO κτλ.
- ε) Siemens «Electrical Installations Handbook»
- στ) Οδηγίες και απαιτήσεις της Δ.Ε.Δ.Η.Ε.

### Παραδοχές - Μέθοδοι και στοιχεία υπολογισμών

Για τον φωτισμό του γραφείου και του ιατρείου στο κτίριο Διοίκησης εγκαθίστανται φωτιστικά τεχνολογίας Led τύπου "σκαφάκι", αναρτημένα στην οροφή του χώρου, ώστε να επιτυγχάνεται ελάχιστη στάθμη φωτισμού 500 lux. Ίδια φωτιστικά, με διαφορετική απαίτηση για στάθμη φωτισμού, εγκαθίστανται στον χώρο ανάρρωσης στην υποδοχή και στους διαδρόμους.

Στα wc εγκαθίστανται απλίκες τοίχου τεχνολογίας Led, στεγανές προστασίας IP 54.

Στην αποθήκη και στο Καταφύγιο εγκαθίστανται φωτιστικά Led τύπου "σκαφάκι", IP65, αναρτημένα στην οροφή του χώρου.

Γενικότερα, για τους τύπους των φωτιστικών ισχύουν τα αναφερόμενα στα σχέδια της μελέτης και στις τεχνικές προδιαγραφές.

Για τον φωτισμό των διαφόρων χώρων λήφθηκαν υπόψη οι απαιτήσεις του ΚΕΝΑΚ.

Ενδεικτικά:

Χώρος	Είδος φωτιστικού	Ένταση φωτισμού (lux)
Εργαστήρια , βιβλιοθήκες, γραφεία	Φωτιστικό τεχνολογίας led, τύπου led panel.	500
Είσοδος - Διάδρομοι – κλιμακοστάσια –	Φωτιστικό τεχνολογίας led, τύπου led τύπου "σκαφάκι"	150
Αποθήκες	Φωτιστικό τεχνολογίας led, τύπου "σκαφάκι" στεγανό	150 - 200
Συγκροτήματα W.C	Φωτιστικό τεχνολογίας led, τύπου απλίκας στεγανό	150 – 200

Για τον φωτισμό του περιβάλλοντα χώρου του κτιρίου διοίκησης προβλέπεται η τοποθέτηση στεγανών προβολέων τύπου LED στις τέσσερις γωνίες οι οποίοι ελέγχονται από χρονοδιακόπτη.

Για τον φωτισμό της εισόδου στην εγκατάσταση προβλέπεται η τοποθέτηση φωτιστικών τύπου βραχίονα σε ιστό τα οποία ελέγχονται από χρονοδιακόπτη.

Τα όργανα ασφάλισης και διακοπής των ηλεκτρικών πινάκων καθώς και τα τροφοδοτικά καλώδια μέχρι τους υποπίνακες και τις μεγάλες καταναλώσεις θα υπολογισθούν σε βραχυκύκλωμα σύμφωνα με το VDE0102 Part1&2 και ισχύ βραχυκυκλώματος ΔΕΗ 250MVA.

Για τους υπολογισμούς διατομής αγωγών θα λαμβάνεται ανεκτή πτώση τάσης:

- από γενικό πίνακα προς υποπίνακες και μέχρι τελικές καταναλώσεις 4%
- η μικρότερη επιτρεπτή διατομή αγωγών για φωτισμό είναι 1,5mm<sup>2</sup> και αντίστοιχα για ρευματοδότες όπως και για τροφοδοσία κινητήρων 2,5mm<sup>2</sup>.
- Οι αγωγοί θα φορτίζονται με το 70% - 80% της μέγιστης επιτρεπόμενης έντασης.

Σε όλους τους πίνακες θα γίνει μια πρόβλεψη εφεδρείας σε χώρο και σε ισχύ τουλάχιστον 10%, για μελλοντικές επεκτάσεις.

## **Περιγραφή της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης**

### **Αντικείμενο – αρχές σχεδιασμού**

Η ηλεκτρική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων έχει σκοπό την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για την ασφαλή και άνετη λειτουργία του κτιρίου.

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις αρχίζουν από τον μετρητή του Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε. και περιλαμβάνει τον Γενικό Πίνακα και τον υποπίνακα του Καταφυγίου. Οι εν λόγω πίνακες εξυπηρετούν την εγκατάσταση φωτισμού και την εγκατάσταση κίνησης.

Ο Γενικός Πίνακας του κτιρίου θα τοποθετηθεί στο χώρο της υποδοχής του κτιρίου Διοίκησης.

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού του πίνακα θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζεται η αναπτυσσόμενη θερμοκρασία στον πίνακα Χ.Τ. και να προτιμώνται συνδέσεις που διευκολύνουν την απαγωγή θερμότητας ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις ανύψωσης της θερμοκρασίας σύμφωνα με το Πρότυπο IEC 61439-1-2.

Όλοι οι πίνακες θα έχουν χωριστές μπάρες ουδέτερου και γείωσης.

Όλοι οι πίνακες φέρουν μία ή τρεις ενδεικτικές λυχνίες, ανάλογα εάν είναι μονοφασικοί ή τριφασικοί αντίστοιχα και θα είναι εφοδιασμένοι με αντιηλεκτροπληξιακά ρελαί προστασίας (ΔΔΕ).

Όλες οι μονοφασικές αναχωρήσεις των πινάκων ασφαλιζονται με μικροαυτόματες ασφάλειες.

Η διαστασιολόγηση των οργάνων ασφάλειας και διακοπής καθώς και οι διατομές των τροφοδοτικών γραμμών φαίνονται αναλυτικά στα σχέδια της μελέτης

Οι γραμμές τροφοδότησης των καταναλώσεων είναι από καλώδια J1VV-R (NYY) και A05VV-U (NYM).

Οι αγωγοί των κυκλωμάτων θα έχουν τους χρωματισμούς φάσεων ουδέτερου και γείωσης και θα ενώνονται ή θα διακλαδίζονται εντός των κουτιών μέσω διακλαδωτήρων. Η απογύμνωση των άκρων των αγωγών θα γίνεται με χρήση ειδικού εργαλείου. Απαγορεύονται διακλαδώσεις με συστροφή αγωγών.

Όλα τα καλώδια θα είναι αριθμημένα τόσο στις αναχωρήσεις από τους πίνακες, όσο και στις αφίξεις τους στις θέσεις τροφοδοσίας των κυκλωμάτων.

Όλα τα καλώδια που οδεύουν στο περιβάλλοντα χώρο, από μετρητή προς Γενικό πίνακα και από Γενικό πίνακα προς καταναλώσεις, θα είναι υπόγεια εντός προστατευτικού σωλήνα βαρέως τύπου σε βάθος 0,70 μ σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Το οριζόντιο δίκτυο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης στο κτίριο διοίκησης θα αναπτυχθεί στους τοίχους από γυψοσανίδα και στην οροφή.

Οι κατακόρυφες οδεύσεις στους εσωτερικούς τοίχους από γυψοσανίδα θα γίνουν σε πλαστικούς εύκαμπους σωλήνες "σπιράλ" βαρέως τύπου, κατάλληλης διατομής και αντοχής.

Τα κουτιά διακλαδώσεων θα είναι κυκλικά ή ορθογωνικά ή τετράγωνα, κατάλληλα για τον τύπο του σωλήνα ή του καλωδίου που προορίζονται και θα έχουν ελάχιστη διάσταση 70 mm ανεξάρτητα της μορφής. Τα κουτιά και εξαρτήματα σύνδεσης πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου. Τα στεγανά κουτιά θα έχουν βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 55. Τα κουτιά ενώσεων πρέπει να είναι ευπρόσιτα σε κάθε στιγμή. Οι διακλαδώσεις πρέπει να εκτελούνται εντός κουτιών.

Τα κουτιά διακλάδωσης ή διακόπτου, όπου απαιτείται, θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε γυψοσανίδα. Τα κουτιά διακλάδωσης στην οροφή θα είναι εξωτερικού τύπου.

Οι σωληνώσεις στα σημεία εισόδου των στα κουτιά διακλάδωσης θα συναντούν αυτά κάθετα.

Το δίκτυο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης στο καταφύγιο θα γίνει σε πλαστικούς εύκαμπους σωλήνες "σπιράλ" βαρέως τύπου, κατάλληλης διατομής και αντοχής και θα είναι ορατό. Όλα τα κουτιά θα είναι εξωτερικού τύπου και στεγανά

## Γείωση

Το σύστημα γείωσης θα είναι θεμελιακή γείωση. Το ηλεκτρόδιο γείωσης θα είναι αγωγός ορθογωνικής διατομής (ταινία) από χαλκό ελάχιστων διαστάσεων 30x3.5mm. Κατά την τοποθέτησή του στην θεμελίωση θα πρέπει να περιβάλλεται σε όλο το μήκος του με συμπαγές σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 50mm.

Για τη σύνδεσή - στήριξη του θεμελιακού γειωτή - ταινίας στο οπλισμό θα χρησιμοποιηθούν σφιγκτήρες θερμά επιψευδαργυρωμένοι ανά δύο (2) m ταινίας. Πρέπει να εξασφαλίζεται η σωστή και ασφαλής ηλεκτρική σύνδεση του ηλεκτροδίου γείωσης (ταινίας) με τον οπλισμό, ώστε να μην είναι δυνατή η ανάπτυξη σπινθήρων μεταξύ ηλεκτροδίου και οπλισμού.

Εξαρτήματα Θεμελιακής Γείωσης:

1. Αγωγός Φ10, St/tZn
2. Σφιγκτήρας οπλισμού St/tZn
3. Ταινία 30x3,5 St/tZn
4. Σφιγκτήρας Φ8-10/30 St/tZn
5. Σφιγκτήρας Ταινίας 30/30 St/tZn
6. Υποδοχή Γείωσης

Μετά το πέρας των εργασιών θα γίνει μέτρηση της γείωσης και εφ' όσον η αντίσταση γείωσης αποδειχθεί μεγαλύτερη του 2,70 Ω, τότε θα γίνει υποχρεωτικά ενίσχυσή της με χρήση είτε ηλεκτροδίων ειδικού τύπου (Ε) είτε με χρήση βελτιωτικών εδάφους, σε συνεννόηση με την επίβλεψη.

Όλα τα κυκλώματα της εγκατάστασης φωτισμού - ρευματοδοτών έχουν ιδιαίτερο αγωγό γείωσης διατομής ίσης με αυτή των αγωγών φάσης, που γειώνεται στο ζυγό γείωσης του αντίστοιχου πίνακα φωτισμού. Όλες οι συσκευές που συνδέονται μόνιμα στην ηλεκτρική εγκατάσταση θα γειώνονται. Επίσης γειώνονται τα φωτιστικά, οι στεγανοί διακόπτες και οι ρευματοδότες.

## **Αντικεραυνική προστασία**

Για την αντικεραυνική προστασία της εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης θα εγκατασταθούν στον γενικό πίνακα απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων, κατηγορίας προστασίας T1 και T2.

## **Γενικές υποδείξεις ηλεκτρικής εγκατάστασης**

Στα πλαίσια του παρόντος έργου κρίνεται απαραίτητο να διευκρινιστούν τα ακόλουθα .

- Προσωρινή παροχή

Η προσωρινή παροχή θα γίνει σύμφωνα με τα άρθρα 75,76,77 του 1073/81 Π.Δ/τος μερίμνη της υπηρεσίας και με ευθύνη του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη.

Επίσης προβλέπεται και θα τοποθετηθεί οπωσδήποτε αυτόματος προστατευτικός διακόπτης διαφυγής (διαφορικής προστασίας - αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος). Οι "μπαλαντέζες" που θα χρησιμοποιηθούν να φέρουν αγωγό γείωσης, έστω και αν τροφοδοτούν εργαλεία που δεν απαιτούν γείωση. Ο τρόπος που θα απλώνονται να είναι τέτοιος ώστε να αποκλείεται φθορά και συνεπώς κίνδυνος ατυχήματος

- Ο ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση να υλοποιήσει όλες τις απαραίτητες ηλεκτρικές συνδέσεις στο ηλεκτρικό δίκτυο και στο εσωτερικό των ηλεκτρικών πινάκων, έτσι ώστε το έργο να παραδοθεί σε πλήρη και απρόσκοπτη λειτουργία.
- Το σύνολο των εργασιών θα ακολουθήσει το Πρότυπο ΕΛΟΤ 60364:2020
- Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στην εκτέλεση του έργου θα είναι καινούργια, άριστης ποιότητας και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ και του Προτύπου ΕΛΟΤ 60364:2020. Επίσης θα τυγχάνουν της πλήρους αποδοχής της επίβλεψης του έργου.
- Μετά την ολοκλήρωση των ηλεκτρικών εργασιών ο ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση να εκτελέσει όλες τις απαραίτητες δοκιμές καθώς και να ελέγξει την καλή λειτουργία της γείωσης και της εγκατάστασης εν γένει, σύμφωνα με τις υποδείξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ 60364:2020, καθώς και να φροντίσει για την εκτέλεση των μετρήσεων, τη σύνταξη των ηλεκτρολογικών σχεδίων και την υποβολή της Δήλωσης Ηλεκτρολόγου Εγκαταστάτη.

## **Γενικά**

Όλη η εγκατάσταση θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τις οδηγίες του Επιβλέποντα μηχανικού, ως και τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας.



## **7. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ**

### **Κανονισμοί – Βιβλιογραφία**

Για την εκπόνηση της μελέτης των εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων θα γίνει χρήση της κάτωθι βιβλιογραφίας και κανονισμών:

- α) Νέος κανονισμός Εσωτερικών Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων Οικοδομών ΦΕΚ Β' 773/30-12-1983.
- β) ΦΕΚ Β' 269/8-4-1971 Περί Εγκρίσεως Κανονισμού Τοποθέτησης και Συντήρησης Δευτερευουσών εγκαταστάσεων.
- γ) Η ΚΥΑ 41020/819 ΦΕΚ 2776Β/15-10-2012, ως ισχύει.
- δ) Κανονισμοί DIN και VDE (όπου δεν υπάρχουν αντίστοιχοι Ελληνικοί).

### **Έκταση των εγκαταστάσεων**

Η παρούσα Τεχνική περιγραφή αφορά στις Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων, στις οποίες περιλαμβάνονται:

- Εγκατάσταση Δεδομένων- τηλεφώνου.
- Εγκατάσταση κεντρικής κεραίας R-TV.
- Εγκατάσταση κουδουνιών.

### **Τηλεφωνική εγκατάσταση**

Προβλέπεται σύνδεση με τον πάροχο με καλώδιο A2Y(L)2Y 2x2x0,6. Η γραμμή θα καταλήγει στο χώρο γραφείου του Κτιρίου Διοίκησης και θα συνδέεται μέσω splitter σε τηλεφωνική συσκευή ασύρματη και σε router με ενσωματωμένο WiFi για την ασύρματη κάλυψη όλων των χώρων του Κτιρίου Διοίκησης.

Το καλώδιο για τη λήψη φωνής ή δεδομένων θα είναι συνεστραμμένο τεσσάρων ζευγών τύπου UTP/Cat6. Η καλωδίωση του συστήματος θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο ΕΙΑ/TIA 568 που καθορίζει το γενικό καλωδιακό σύστημα στα κτίρια.

### **Εγκατάσταση κεραίας TV**

Προβλέπεται η εγκατάσταση ενός πλήρους συγκροτήματος κεραίας τηλεόρασης στην στέγη του κτιρίου.

Η καλωδίωση θα γίνει με ομοαξονικά καλώδια 75Ω εντοιχισμένα μέσα σε πλαστικούς ηλεκτρολογικούς σωλήνες.

Η εγκατάσταση της κεραίας τηλεόρασης περιλαμβάνει:

- την κατευθυντική κεραία τηλεόρασης .
- τους κεραιοδότες
- την ενισχυτική βαθμίδα των τηλεοπτικών σημάτων και τους διακλαδωτές
- το ομοαξονικό καλώδιο.

Η εγκατάσταση θα αρχίζει από τον ιστό ανάρτησης της κεραίας που θα είναι πακτωμένος στη στέγη του κτιρίου.

Από την κεραία θα αναχωρεί ένα καλώδιο το οποίο με διακλαδωτή θα καταλήγει στον ενισχυτή γραμμής που βρίσκεται στην αίθουσα υποδοχής του Κτιρίου Διοίκησης.

Από τον ενισχυτή και μέσω του κατάλληλου διακλαδωτή, θα αναχωρήσει καλώδιο RG75Ω εντός πλαστικού σωλήνα και εντός ψευδοροφής και γυψοσανίδας για τον τερματικό κεραιοδότη που τοποθετείται στον χώρο υποδοχής όπως φαίνεται και από τα σχέδια.

Τα υλικά που θα τοποθετηθούν στο εξωτερικό περιβάλλον θα είναι κατάλληλα για σκληρές καιρικές συνθήκες και θα δοθεί μεγάλη προσοχή στη στερέωσή τους.

Μετά την τελική εκλογή και εγκατάσταση θα μετρηθεί στους κεραιοδότες το σήμα και θα συνταχθεί πρακτικό, παρουσία της επίβλεψης.

### **Εγκατάσταση Κουδουνιών**

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει μπουτόν και ηλεκτρονικό κουδούνι ενός ήχου.

Το μπουτόν θα τοποθετηθεί στην κύρια είσοδο του Κτιρίου Διοίκησης.

Οι οδεύσεις των αγωγών θα γίνουν εντός ψευδοροφής και εντός πλαστικών σωλήνων στη γυψοσανίδα. Οι θέσεις των υλικών και οι οδεύσεις φαίνονται στα σχέδια.

### **Γενικά**

Όλη η εγκατάσταση θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, τις οδηγίες του Επιβλέποντα μηχανικού, ως και τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας.

## **8. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Οι εγκαταστάσεις Πυρασφάλειας του κτιρίου Διοίκησης περιγράφονται στις μελέτες Ενεργητικής και Παθητικής Πυροπροστασίας και στα συνημμένα σχέδια.

Για το Καταφύγιο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία δεν υπάρχει απαίτηση για σύνταξη μελέτης Παθητικής και Ενεργητικής Πυροπροστασίας.

Λόγω όμως της έκτασης του χώρου προληπτικά εγκαθίστανται τέσσερα Φωτιστικά ασφαλείας με σήμανση εξόδου κινδύνου, δύο φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης των 6 kgf και δύο απλές πυροσβεστικές φωλιές.