

**Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ
ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΕΡΓΟ:

**«ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΩΡΩΝ ΣΕ ΚΤΗΡΙΟ ΤΗΣ Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. ΕΠΙ ΤΗΣ ΤΣΑΜΑΔΟΥ
5 ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ»**

ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: Ε -922

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΘΗΝΑ, 2025



Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ
ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΩΡΩΝ ΣΕ ΚΤΗΡΙΟ
ΤΗΣ Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. ΕΠΙ ΤΗΣ
ΤΣΑΜΑΔΟΥ 5 ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 629.032,26 €
(ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.):

CPV: 44112000-8

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ: Ε-922

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.....	6
2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	9
2.1	ΥΠΟΓΕΙΟ	9
2.2	ΙΣΟΓΕΙΟ	9
2.3	ΠΑΤΑΡΙ (ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑ)	10
2.4	Α΄ ΟΡΟΦΟΣ.....	10
2.5	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	10
3.	ΠΡΟΤΑΣΗ	11
3.1	ΥΠΟΓΕΙΟ	11
3.2	ΙΣΟΓΕΙΟ	11
3.3	ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑ.....	13
3.4	Α΄ ΟΡΟΦΟΣ.....	13
3.5	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	15
3.5.1	ΣΤΟΑ.....	15
3.5.2	ΑΚΑΛΥΠΤΟΣ ΧΩΡΟΣ	15
4.	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	17
4.1	ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ	17
4.2	ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ	18
4.3	ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ.....	19
4.4	ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ	19
4.4.1	Οπτοπλινθοδομές.....	19
4.4.2	Τοιχοποιίες και επενδύσεις Ξηράς Δόμησης.....	19
4.4.3	Υαλότοιχοι.....	20
4.4.4	Επιχρίσματα.....	20
4.5	ΔΑΠΕΔΑ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ.....	20
4.5.1	Βιομηχανικά δάπεδα με υστερόχυτο σκυρόδεμα.....	20
4.5.2	Δάπεδο από μπετό με διαμόρφωση σκαπιτσαριστού.....	21
4.5.3	Γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 120x60 cm	21
4.5.4	Γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x60 cm	21
4.5.5	Δάπεδο τύπου laminate υψηλής αντοχής.....	22
4.5.6	Αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα για την εξομάλυνση δαπέδων	22
4.5.7	Πλάκες μαρμάρου	22
4.5.8	Συντήρηση επιφάνειας μαρμαρίνων δαπέδων.....	22

4.5.9	Επιστρώσεις με τάπητα από χλωριούχο πολυβινύλιο (PVC)	22
4.6	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	22
4.6.1	Επενδύσεις τοίχων με γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x60 cm.....	23
4.6.2	Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm	23
4.7	ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ	23
4.7.1	Ψευδοροφή από πλάκες ορυκτών ινών, διαστάσεων 600x600 mm	23
4.7.2	Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες	23
4.8	ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ.....	24
4.8.1	Εσωτερικές θύρες ξύλινες με επένδυση φορμάικας.....	24
4.8.2	Κουφώματα αλουμινίου και Χαλύβδινα	25
4.9	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ	25
4.10	ΞΥΛΙΝΕΣ Η ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ.....	26
4.11	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	28
5.	ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	30
5.1	ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΨΥΞΗ & ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	30
5.1.1.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ.....	30
5.1.2.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΙΣΟΓΕΙΟΥ.....	30
5.1.3.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΨΥΞΗΣ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ	31
5.1.4.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΨΥΞΗΣ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ Α΄ ΟΡΟΦΟΥ.....	32
5.1.5.	ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ	33
5.1.6.	ΏΔΕΥΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ.....	33
5.1.7.	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	34
5.1.8.	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ.....	34
5.1.9.	Ανάκτηση και Αναπλήρωση ψυκτικού υγρού	34
5.2	ΎΔΡΕΥΣΗ - ΆΡΔΕΥΣΗ	35
5.2.1	ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ - ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	35
5.2.2	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	35
5.2.3	ΧΩΡΟΙ ΙΣΟΓΕΙΟΥ	35
5.2.4	ΧΩΡΟΙ Α΄ ΟΡΟΦΟΥ	36
5.2.5	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	37
5.2.6	ΆΡΔΕΥΣΗ.....	39
5.3	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	39
5.3.1	ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ - ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	39
5.3.2	ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ.....	40
5.3.3	ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ.....	40
5.4	ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ – ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ	41
5.4.1	ΦΟΡΗΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ	41
5.4.2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	42

5.4.3	ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	43
5.4.4	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΚΟΠΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ (FIRE DAMPERS).....	45
5.4.5	ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	46
5.5	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	47
5.5.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	48
5.5.2	ΝΕΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	50
5.6	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	56
5.6.1	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	56
5.6.2	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	58
5.6.3	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ (CCTV).....	59
5.6.4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕΙΡΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	60
5.6.5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS CONTROL).....	61

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Στο αντικείμενο της παρούσης Τεχνικής Περιγραφής περιλαμβάνονται οι εργασίες διαρρυθμίσεων – διαμορφώσεων χώρων στο επτάώροφο κτίριο της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε. επί της Τσαμαδού 5 στον Δ. Πειραιά. Στόχος του έργου είναι η προσαρμογή και ανακαίνιση των τεσσάρων κατώτερων επιπέδων (υπόγειο, ισόγειο μεσοπάτωμα και Α΄ όροφος) προκειμένου να μεταστεγαστούν οι υπηρεσίες του Περιφερειακού Κέντρου από τον Α΄ όροφο καθώς και άλλων υπηρεσιών στους χώρους γραφείων που θα δημιουργηθούν.

Σχετικά με τις φάσεις και το πρόγραμμα κατασκευής του έργου, δεδομένου ότι σήμερα στη στάθμη του ισογείου δεν υπάρχει κάποια χρήση σε λειτουργία, ενώ σε αυτή του Α΄ ορόφου βρίσκονται ταμεία της Ε.Υ.Δ.Α.Π. που λειτουργούν καθημερινά και με τη νέα μελέτη πρόκειται να μετεγκατασταθούν στο ισόγειο, η ανακαίνιση των χώρων θα πραγματοποιηθεί σταδιακά ανά στάθμη. Συγκεκριμένα, αρχικά θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες στεγανοποίησης και υγρομόνωσης στη στάθμη του υπογείου, καθώς και οι εργασίες ανακαίνισης και νέων διαρρυθμίσεων στο ισόγειο, που σήμερα δεν χρησιμοποιείται. Σε επόμενη φάση και εφόσον έχουν ολοκληρωθεί σε μεγάλο βαθμό οι εργασίες στη στάθμη του ισογείου και έχει διαμορφωθεί ο χώρος κατάλληλα ώστε να φιλοξενήσει τα ταμεία της Ε.Υ.Δ.Α.Π., θα πραγματοποιηθεί η μετεγκατάσταση των ταμείων του Α΄ ορόφου στη στάθμη του ισογείου και θα ακολουθήσουν οι εργασίες ανακαίνισης στη στάθμη του μεσοπατώματος και του Α΄ ορόφου. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλιστεί όσο το δυνατόν περισσότερο η εύρυθμη λειτουργία των γραφείων της Ε.Υ.Δ.Α.Π. και θα αποφευχθεί η παύση της.

Συνοπτικά οι εργασίες που περιλαμβάνονται είναι:

- Εργασίες υγρομόνωσης και θεραπείας του προβλήματος εισόδου νερών στο υπόγειο του κτιρίου,
- Ανακαίνιση και αναδιαρρύθμιση του ισογείου (οικοδομικές και Η/Μ εργασίες)
- Ανακαίνιση και αναδιαρρύθμιση του μεσοπατώματος στο Ισόγειο (οικοδομικές και Η/Μ εργασίες)
- Ανακαίνιση και αναδιαρρύθμιση του Α΄ ορόφου (οικοδομικές και Η/Μ εργασίες)
- Εργασίες ρύθμισης και διευθέτησης της πρόσβασης στην είσοδο του κτιρίου στο χώρο της στοάς (χωροθέτηση ΑΤΜ, προσβασιμότητα ΑΜΕΑ)
- Εργασίες διαμόρφωσης του ακάλυπτου χώρου
- Αποξήλωση και απομάκρυνση οικίσκου στον ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου

Πιο συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

1. Καθαίρεσεις:

- Καθαίρεση μεταλλικού κτίσματος στον ακάλυπτο χώρο.
- Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων
- Καθαίρεσεις τοιχοποιιών οπτοπλινθοδομών
- Αποξηλώσεις τοιχοπετασμάτων με αμφίπλευρη επένδυση γυψοσανίδας
- Καθαίρεση επένδυσης τοίχων από γυψοσανίδες και ξύλινων επενδύσεων
- Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων από πλακίδια
- Καθαίρεσεις επιχρισμάτων
- Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων
- Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων
- Αποξήλωση ξύλινων ερμαρίων
- Καθαίρεση ψευδοροφών
- Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο ή άοπλο σκυρόδεμα

2. Εργασίες σκυροδεμάτων

- Σκυροδέματα C16/20
- Σκυροδέματα C25/30
- Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων
- Χαλύβδινοι σπλισμοί
- Διαμόρφωση εγκοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα
- Διαμόρφωση ρύσεων ή γέμισμα με τσιμεντοκονίαμα

3. Εργασίες στεγανοποίησης υπογείου

- Σύστημα σφράγισης σκυροδέματος με ενέματα με εύκαμπτη πολουρεθανική ρητίνη
- Σύστημα σφράγισης αρμού με ταινία στεγανοποίησης
- Σύστημα στεγανοποίησης τοιχίων και δαπέδου με εύκαμπτο τσιμεντοειδές κονίαμα

4. Τοιχοποιίες, επιχρίσματα

- Ανακτήσεις τοιχοποιίας οπτοπλινθοδομής
- Αποκατάσταση επιχρισμάτων τοπικά
- Αποκατάσταση σκυροδέματος με επισκευαστικό κονίαμα
- Νέα επιχρίσματα
- Τοιχοπετάσματα ξηράς δόμησης με μεταλλικό σκελετό και μόνωση ορυκτοβάμβακα
- Επενδύσεις ξηράς δόμησης με μεταλλικό σκελετό και μόνωση ορυκτοβάμβακα
- Κατασκευή πάγκου από ανθυγρή γυψοσανίδα στα wc
- Υαλότοιχοι

5. Η/Μ εργασίες

- Νέες εγκαταστάσεις Ύδρευσης – αποχέτευσης
- Νέες εγκαταστάσεις εξαερισμού – θέρμανσης - κλιματισμού και τροποποίηση υπαρχόντων
- Νέο σύστημα πυρόσβεσης – πυρανίχνευσης
 - Φορητά πυροσβεστικά μέσα
 - Φωτεινή σήμανση
 - Αυτόματο σύστημα Πυρανίχνευσης και χειροκίνητο σύστημα συναγερμού
 - Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (για το τμήμα των γραφείων)
 - Απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (για το τμήμα του καταστήματος)
- Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων
 - Πίνακες
 - Δίκτυα
 - Φωτισμός
 - Ρευματοδότες
 - Γειώσεις
- Νέες Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων
 - Εγκατάσταση τηλεφώνων και δικτύου υπολογιστών
 - Σύστημα συναγερμού
 - Σύστημα κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (cctv)

6. Δάπεδα & Επιστρώσεις

- Κατασκευή βιομηχανικών δαπέδων με υστερόχυτο σκυρόδεμα

- Επεξεργασία επιφάνειας σκυροδέματος για την αποκάλυψη αδρανών – σκαπιτσαριστό
 - Εξομάλυνσης δαπέδων με αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα
 - Επιστρώσεις δαπέδων με γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 120x60 cm
 - Επιστρώσεις δαπέδων με γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x60 cm
 - Επενδύσεις τοιχοποιιών με πλακίδια διαστάσεων 60x60
 - Επενδύσεις τοιχοποιιών με πλακίδια διαστάσεων 20x20 cm
 - Σοβατεπί από γρανιτοπλακίδια
 - Δάπεδο τύπου laminate υψηλής αντοχής με το αντίστοιχο σοβατεπί
 - Συντήρηση επιφάνειας μαρμάρινων δαπέδων
 - Επιστρώσεις με πλάκες μαρμάρου
 - Επιστρώσεις με τάπητα PVC
 - Τοποθέτηση αρμοκάλυπτρων αλουμινίου μεταξύ διαφορετικών δαπέδων
 - Τοποθέτηση αρμοκάλυπτρου αλουμινίου πλακιδίων (γωνιόκρανο)
7. Κουφώματα (εσωτερικά και εξωτερικά)
- Τοποθέτηση νέων εσωτερικών θυρών ξύλινων θυρών με επένδυση φορμάικας
 - Τοποθέτηση νέων εσωτερικών ξύλινων πυράντοχων θυρών με επένδυση φορμάικας
 - Τοποθέτηση νέων εξωτερικών κουφωμάτων αλουμινίου, με σύστημα θερμοδιακοπής (συρόμενα ή ανοιγοανακλινόμενα, πυράντοχα ή μη)
 - Τοποθέτηση νέων χαλύβδινων πυράντοχων κουφωμάτων
8. Ψευδοροφές
- Αντικατάσταση κατά τόπους ψευδοροφής ορυκτών ινών
 - Τοποθέτηση ψευδοροφών από γυψοσανίδες σε μεταλλικό σκελετό με μόνωση ορυκτοβάμβακα
9. Ξύλινες – μεταλλικές κατασκευές
- Ερμάρια κουζίνας επιδαπέδια και επιτοιχία, συρτάρια
 - Πάγκος κουζίνας
 - Ερμάρια χαμηλού και μεγάλου ύψους μη τυποποιημένα
 - Αποξήλωση και επανατοποθέτηση ερμαρίων
 - Βιβλιοθήκες με μεταλλικό σκελετό και ξύλινά ράφια / ερμάρια
 - Ραφιέρες τύπου dexion
 - Ταμεία από μεταλλικό σκελετό κόντρα πλακέ θαλάσσης και γυαλί
 - Μεταλλικό κιγκλίδωμα ράμπας
10. Χρωματισμοί & λοιπά τελειώματα
- Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοιχοποιιών και οροφών για χρωματισμούς
 - Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών επιχρισμάτων τοιχοποιιών και οροφών
 - Βαφή εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων ή γυψοσανίδων (τοιχοποιιών ή οροφών) με οικολογικό ακρυλικό χρώμα βάσεως νερού
 - Βαφή τοίχων με εποξειδικό χρώμα υψηλών αντοχών
 - Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά
 - Πετάσματα σκίασης τύπου ρόλερ (ρολοκουρτίνες)
11. Εργασίες πρασίνου
- Φυτεύσεις- άρδευση

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω το έργο αφορά στη διαρρύθμιση – ανακαίνιση των τεσσάρων κατώτερων επιπέδων του κτιρίου, ήτοι: το υπόγειο, το ισόγειο, το μεσοπάτωμα και το Α΄ όροφο.

2.1 ΥΠΟΓΕΙΟ

Ο χώρος του υπογείου διαιρείται σε δύο υποχώρους:

- τον κυρίως υπόγειο χώρο
- τον χώρο των αποθηκών και του μηχανοστασίου

Οι δύο χώροι έχουν ανεξάρτητη πρόσβαση. Ο μεν κυρίως χώρος έχει πρόσβαση από το βορειοδυτικό κλιμακοστάσιο, ενώ ο χώρος των αποθηκών και του μηχανοστασίου από το βορειοανατολικό. ◆

Εσωτερικά της στάθμης του υπογείου, εντοπίζεται σε αρκετά σημεία εκτεταμένη υγρασία με αποχρωματισμό, εξανθήσεις, αποφλοιώσεις, αποκολλήσεις και σημειακή πτώση επιχρισμάτων, καθώς και ελαφριές παραμορφώσεις των επιστρώσεων των δαπέδων. Στοιχεία παθολογίας που οφείλονται σε υγρασία παρατηρούνται κυρίως στο νότιο τμήμα του κυρίως χώρου της στάθμης του υπογείου και στους βοηθητικούς χώρους βορειοανατολικά του υπογείου, καθώς και το μηχανοστάσιο. Στο βόρειο τμήμα του κυρίως χώρου του υπογείου το φαινόμενο της υγρασίας υποχωρεί.

Στους βοηθητικούς χώρους και το μηχανοστάσιο βορειοανατολικά παρατηρείται πλήρης απουσία συστήματος τεχνητού εξαερισμού ή ανοίγματα φυσικού αερισμού, ενώ στον κυρίως χώρο του υπογείου υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα τεχνητού εξαερισμού, με δύο αερομπόξ (fan section), το οποίο όμως βρίσκεται εκτός λειτουργίας. Παράλληλα, στον ίδιο χώρο, υφίσταται δίκτυο αεραγωγών προσαγωγής νωπού αέρα και απαγωγής εσωτερικού αέρα, που οδεύει προς το χώρο της κουζίνας του ισογείου, σε άνοιγμα προς τον ακάλυπτο, που σήμερα είναι σφραγισμένο. Η μη λειτουργία του συστήματος τεχνητού εξαερισμού σε συνδυασμό με το σφράγισμα του παραθύρου, οδηγούν σήμερα στον εγκλωβισμό της υγρασίας στο εσωτερικό των χώρων. ◆

2.2 ΙΣΟΓΕΙΟ

Στη **στάθμη του ισογείου** συναντάται χώρος καταστήματος 150,00μ² περίπου (καθαρά), καθώς και κοινόχρηστοι χώροι του κτιρίου (κεντρική είσοδος του κτιρίου, διάδρομος, ανελκυστήρες, κλιμακοστάσιο).

Το κατάστημα, το οποίο δεν είναι σε λειτουργία αποτελείται από τον κυρίως χώρο, βοηθητικούς χώρους, χώρους υγιεινής και κουζίνα. Το δάπεδο του καταστήματος είναι επενδεδυμένο με κεραμικά πλακίδια, ενώ η οροφή του είναι φέρει ψευδοροφή (γυψοσανίδα και ορυκτών ινών).

Οι επιμέρους χώροι είναι διαμορφωμένοι από τοιχοποιίες οπτοπλινθοδομής, και από τοιχοποιίες ξηράς δόμησης (γυψοσανίδα).

Τέλος, στην βορειοδυτική πλευρά του καταστήματος υπάρχει κλιμακοστάσιο αποκλειστικής χρήσης, το οποίο δίνει πρόσβαση στον κυρίως χώρο υπογείου και στο πατάρι του καταστήματος (μεσοπάτωμα).

Εργασίες προβλέπονται μόνο στο χώρο του καταστήματος.

2.3 ΠΑΤΑΡΙ (ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑ)

Στο πατάρι του καταστήματος, 88,00μ² περίπου (καθαρά), υφίστανται χώρος αρχείου με σταθερές διατάξεις ερμαρίων, καθώς επίσης και χώροι Η/Μ εγκαταστάσεων, οι οποίοι φιλοξενούν την κλιματιστική μονάδα και τις μονάδες του συστήματος εξαερισμού.

Στη στάθμη του μεσοπατώματος (παταριού), λόγω του χαμηλού ύψους δεν υπάρχει ψευδοροφή και ο χώρος καλύπτεται από την πλάκα οροφής. Το δάπεδο του παταριού είναι επενδεδυμένο με μάρμαρο. Ειδικά στους χώρους Η/Μ, το μάρμαρο έχει επικαλυφθεί με επίστρωση PVC.

Εργασίες προβλέπονται μόνο στο χώρο του παταριού του καταστήματος.

2.4 Α΄ ΟΡΟΦΟΣ

Στον Α΄ όροφο συναντώνται χώροι γραφείων και ταμεία της ΕΥΔΑΠ, καθώς και χώρος server και χώροι υγιεινής, συνολικής καθαρής επιφάνειας 215,00μ² περίπου. Η πρόσβαση στα γραφεία είναι εφικτή μέσω του κλιμακοστασίου και του ανελκυστήρα.

Οι επιμέρους χώροι είναι διαμορφωμένοι κατά περίπτωση από τοιχοποιίες οπτοπλινθοδομής, είτε από τοιχοποιίες ξηράς δόμησης (γυψοσανίδα). Το δάπεδο των γραφείων είναι επενδεδυμένο με κεραμικά πλακίδια, ενώ η οροφή φέρει ψευδοροφή με πλάκες ορυκτών ινών).

2.5 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Το ισόγειο (κύρια είσοδος και κατάστημα) βρίσκεται επί παρόδιας στοάς. Για την πρόσβαση στο κτίριο από ΑμΕΑ υφίσταται ράμπα, η οποία όμως δεν πληρεί τις προδιαγραφές προσβασιμότητας.

Στην βόρεια πλευρά του ισογείου υφίσταται ακάλυπτος χώρος, ο οποίος είναι προσβάσιμος μόνο από το πλατύσκαλο του κλιμακοστασίου που βρίσκεται κατά 1.75m περίπου ψηλότερα από τους χώρους του ισογείου. Εκεί υφίσταται προκατασκευασμένο μεταλλικό κτίσμα, το οποίο με στόχο την αξιοποίηση του ακάλυπτου, θα καθαιρεθεί.

3. ΠΡΟΤΑΣΗ

Δεδομένου ότι σήμερα στη στάθμη του ισογείου δεν υπάρχει κάποια χρήση σε λειτουργία, ενώ σε αυτή του Α' ορόφου βρίσκονται ταμεία της Ε.Υ.Δ.Α.Π. που λειτουργούν καθημερινά, οι παρεμβάσεις αναδιαμόρφωσης – ανακαίνισης των χώρων αποσκοπούν στην μετεγκατάσταση των ταμείων από τον Α' όροφο στο ισόγειο και ταυτόχρονα μετατροπή του Α' ορόφου σε αμιγώς χώρο γραφείων.

3.1 ΥΠΟΓΕΙΟ

Στο υπόγειο προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες:

- Εργασίες υγρομόνωσης του δαπέδου και των περιμετρικών τοιχίων στον κυρίως χώρο.
- Κατασκευή νέου βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα πάχους 8cm με ελαφρύ σπλισμό στον κυρίως χώρο.
- Συντήρηση και αποκατάσταση της λειτουργίας του υφιστάμενου φρεατίου και της αντλίας που εντοπίζονται στον χώρο και έχουν τοποθετηθεί για τη συλλογή επιφανειακών υδάτων.
- Αντικατάσταση πλαστικού δαπέδου στους χώρους του μηχανοστασίου και των αποθηκών.
- Αντικατάσταση κουφωμάτων.
- Τοπική αποκατάσταση επιχρισμάτων.
- Χρωματισμοί.
- Τοποθέτηση ραφιών τύπου dexion.
- Αποξήλωση υφιστάμενου δικτύου εξαερισμού (από fan section προς τον κυρίως χώρο του υπογείου).
- Μετατόπιση κατακόρυφου δικτύου αεραγωγών εξαερισμού.
- Κατασκευή νέου δικτύου εξαερισμού και συντήρηση υφιστάμενων συστημάτων εξαερισμού (fan section).
- Αποξήλωση υφιστάμενου ηλεκτρολογικού δικτύου και εξοπλισμού (φωτιστικά σώματα).
- Κατασκευή νέου ηλεκτρολογικού δικτύου και τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων.
- Τοποθέτηση νέων φωτιστικών ασφαλείας, ανιχνευτών καπνού-ιονισμού, μπουτόν, φαροσειρήνων, fire damper, φορητών πυροσβεστήρων και φωτιστικών ασφαλείας.

3.2 ΙΣΟΓΕΙΟ

Όσον αφορά τις νέες εσωτερικές διαρρυθμίσεις, στη στάθμη του ισογείου προβλέπεται η δημιουργία ενός χώρου εξυπηρέτησης της ΕΥΔΑΠ που θα περιλαμβάνει τους εξής επιμέρους χώρους:

- Χώρος εξυπηρέτησης των πολιτών, με 5 ταμεία και έναν κλειστό χώρο του κεντρικού ταμείου με το χρηματοκιβώτιο (51,00m² περίπου). Τα πέντε ταμεία προτείνεται να διαταχθούν εν σειρά, πλησίον της εισόδου στα ανατολικά της. Στην απόληξη των ταμείων προτείνεται η διαμόρφωση του χώρου του κεντρικού ταμείου με το χρηματοκιβώτιο, ο οποίος θα πρέπει να είναι ελεγχόμενα προσβάσιμος. Επιπλέον τα ταμεία προβλέπεται να έχουν περιορισμένη και ελεγχόμενη πρόσβαση και να βρίσκονται σε άμεση επικοινωνία με τον κλειστό χώρο του κεντρικού ταμείου.
- Χώρος αναμονής και καθιστικού για του πολίτες, πλησίον της κεντρικής εισόδου και παράλληλα με τα ταμεία (45,00m² περίπου).
- Δύο γραφεία εξυπηρέτησης κοινού (11,00m² περίπου), στο βάθος του κεντρικού χώρου του ισογείου, σε άμεση επικοινωνία με τον χώρο αναμονής.

- Χώρος φύλακα- υπαλλήλου ασφαλείας, στην κεντρική είσοδο του ισογείου και σε άμεση συνέχεια του χώρου αναμονής (1,50m² περίπου).
- Χώρους υγιεινής (προσωπικού) και χώρο καθαριστών

Σχετικά με τους χώρους υγιεινής, οι υφιστάμενοι χώροι θα αναδιαμορφωθούν ώστε να δημιουργηθούν 2 νέα WC (1 γυναικών και 1 ανδρών, 2,10m² περίπου έκαστο) και 1 χώρος καθαριστών (2,00 m² περίπου) αποκλειστικής χρήσης των υπαλλήλων της ΕΥΔΑΠ. Στον ίδιο χώρο, θα δημιουργηθεί επίσης ανοιχτός χώρος με ερμάρια αποθήκευσης.

- WC κοινού, εκτός των χώρων υγιεινής των υπαλλήλων
- Στην υφιστάμενη του θέση, διαμόρφωση νέου πλήρως αναδιαμορφωμένου και ανακαινισμένου χώρου κουζίνας (5,50m² περίπου).

Οι εργασίες που απαιτούνται για τις παραπάνω εσωτερικές διαρρυθμίσεις και την ανακαίνιση του χώρου είναι:

- Καθαιρέσεις τοιχοποιιών με αμφίπλευρη επένδυση γυψοσανίδας
- Καθαιρέσεις επενδύσεων γυψοσανίδας
- Κατασκευή τοιχοποιιών νέων τοιχοποιιών και επενδύσεων ξηράς δόμησης
- Καθαίρεση της υφιστάμενης επίστρωσης πλακιδίων και επίστρωση με νέα γρανιτοπλακίδια, συμπεριλαμβανομένων και των χώρων υγιεινής. Στους χώρους υγιεινής πέραν των πλακιδίων προβλέπεται και η καθαίρεση της υφιστάμενης στρώσης ρήσεων και κατασκευή νέας σύμφωνα με την τελική διαμόρφωση του δαπέδου. Στους λοιπούς χώρους θα προηγηθεί εξομάλυνση του δαπέδου με αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα.
- Καθαίρεση των ψευδοροφών στη στάθμη του ισογείου, συμπεριλαμβανομένου του σκελετού ανάρτησής τους και του μονωτικού υλικού πλήρωσης, με στόχο την τοποθέτηση νέας ψευδοροφής από γυψοσανίδες με πλάκες ορυκτοβάμβακα.
- Ανακαίνιση της κουζίνας
- Αντικατάσταση όλων των εσωτερικών κουφωμάτων, καθώς και τοποθέτηση νέων όπως προβλέπεται στην Αρχιτεκτονική Μελέτη
- Με σκοπό την επίστρωση του δαπέδου με νέα γρανιτοπλακίδια, θα απαιτηθεί εξαγωγή, συντήρηση και επανατοποθέτηση όσων υφιστάμενων ερμαρίων διατηρούνται και κατασκευή νέων σε όσους χώρους προβλέπονται σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- Χρωματισμοί επιφανειών σε όλες τις τοιχοποιίες.
- Τοποθέτηση νέων πετασμάτων σκίασης, τύπου roller, εσωτερικά των εξωτερικών κουφωμάτων.
- Κατασκευή 5 ταμείων από μεταλλικό σκελετό κόντρα πλακέ θαλάσσης και γυαλί

Οι Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο επίπεδο αυτό θα είναι:

- Ολική αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης, καθώς επίσης και των αντίστοιχων ειδών υγιεινής.
- Κατασκευή νέων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης, καθώς επίσης και τοποθέτηση νέων ειδών υγιεινής.
- Ολική αποξήλωση δικτύου και συστημάτων εξαερισμού κουζίνας και W.C.
- Κατασκευή νέου δικτύου και τοποθέτηση νέων συστημάτων εξαερισμού κουζίνας και W.C.
- Μετατοπίσεις στομιών και δικτύου αεραγωγών κλιματισμού-εξαερισμού σε νέες θέσεις

- Επέκταση υφιστάμενου δικτύου αεραγωγών και τοποθέτηση νέων στομιών, όπως φαίνονται στα σχετικά σχέδια.
- Αποξήλωση υφιστάμενων ηλεκτρολογικών δικτύων και κατασκευή νέων.
- Αποξήλωση υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων και τοποθέτηση νέων.
- Τοποθέτηση νέων φωτιστικών ασφαλείας, ανιχνευτών καπνού-ιονισμού, μπουτόν, φαροσειρήνων, fire damper, φορητών πυροσβεστήρων και φωτιστικών ασφαλείας.
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ασθενών ρευμάτων (Data, cctv κτλ.) και κατασκευή νέων.

3.3 ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑ

Στη στάθμη του μεσοπατώματος (παταριού), με περιορισμού του χώρου του αρχείου, θα διαμορφωθεί ένα καινούριο γραφείο για τον συντηρητή των κτιριακών εγκαταστάσεων (17,00m² περίπου). Ο χώρος αρχείου θα περιορισθεί σε 21,00m² περίπου. Οι χώροι των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων δεν θα μετακινηθούν και θα παραμείνουν στην υφιστάμενη θέση τους. Λόγω της έλλειψης φωτισμού στους μελλοντικούς χώρους αρχείου και συντηρητή, μέρος της νότιας τοιχοποιίας του παταριού θα διανοιχθεί, ώστε να η τοποθετηθούν νέα υαλοστάσια και υαλότουβλα έως ένα ύψος, με στόχο τον έμμεσο, αλλά ικανοποιητικό φωτισμό ή αερισμό του χώρου. Για τον ίδιο λόγο, θα πραγματοποιηθεί και διάνοιξη των σφραγισμένων με οπτοπλινθοδομή ανοιγμάτων που βρίσκονται στα βόρεια του κτιρίου, ώστε να τοποθετηθούν κουφώματα.

Επιπρόσθετα προβλέπονται και οι παρακάτω εργασίες:

- Συντήρηση επιφάνειας μαρμάρινων δαπέδων
- Κατασκευή ψευδοροφής από γυψοσανίδα κατά τόπους
- Τοποθέτηση ερμαρίων μεγάλου ύψους
- Χρωματισμοί
- Αντικατάσταση όλων των εσωτερικών κουφωμάτων, καθώς και τοποθέτηση νέων όπως προβλέπεται στην Αρχιτεκτονική Μελέτη

Οι Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο επίπεδο αυτό θα είναι:

- Αποξήλωση τμήματος αεραγωγών (χώρος αρχείου) και τοποθέτηση νέου, κυκλικής διατομής.
- Τοποθέτηση νέων στομιών για τον εξαερισμό του νέου χώρου αρχείου και γραφείου συντηρητή.
- Μετακίνηση τοπικής κλιματιστικής μονάδας (χώρος Η/Μ)
- Μετακίνηση εξωτερικής μονάδας κλιματισμού, από τον ακάλυπτο χώρο προς το δώμα του κτηρίου.
- Αποξήλωση υφιστάμενων ηλεκτρολογικών δικτύων και κατασκευή νέου.
- Αποξήλωση υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων και τοποθέτηση νέων.
- Τοποθέτηση νέων φωτιστικών ασφαλείας, ανιχνευτών καπνού-ιονισμού, μπουτόν, φαροσειρήνων, fire damper, φορητών πυροσβεστήρων και φωτιστικών ασφαλείας.
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ασθενών ρευμάτων (Data, cctv κτλ.) και κατασκευή νέων.

3.4 Α' ΟΡΟΦΟΣ

Ο Α' όροφος θα αναδιαμορφωθεί ώστε να δημιουργηθεί ενιαίος χώρος 14 γραφείων (164,00m² περίπου) σε ανοιχτή διάταξη (open space). Πέραν του παραπάνω ενιαίου χώρου θα διαμορφωθούν επιπλέον οι εξής χώροι:

- Χώροι υγιεινής. Προβλέπεται να ανακαινιστούν οι υφιστάμενοι χώροι υγιεινής και να αναδιαμορφωθούν πλήρως ως 2 νέοι (6,49m² περίπου).

Ομοίως με το ισόγειο, τα υφιστάμενα WC θα αναδιαμορφωθούν και θα ανακαινισθούν, ώστε να δημιουργηθούν 2 νέα WC (1 ανδρών και 1 γυναικών) με προθάλαμο, για την εξυπηρέτηση των υπαλλήλων. Εφαπτομενικά, θα διαμορφωθεί και ένα WC ΑμΕΑ, με προδιαγραφές σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, 4,95m² περίπου.

- Χώρος κουζίνας (6,50m² περίπου) δίπλα στο WC ΑμΕΑ (στο σημείο που σήμερα βρίσκεται ο χώρος Server)
- Νέος αναδιαμορφωμένος χώρος αρχείου (10m² περίπου)
- Χώρος server (8,80m² περίπου)
- Θέση για συσκευή ΑΤΜ τραπέζης (3m² περίπου), το οποίο προτείνεται να τοποθετηθεί στα βόρεια πλησίον του χώρου server και του αρχείου.

Οι εργασίες που απαιτούνται περιλαμβάνουν:

- Καθαιρέσεις τοιχοποιιών και επενδύσεων ξηράς δόμησης
- Κατασκευή νέων τοιχοποιιών και επενδύσεων ξηράς δόμησης
- Καθαίρεση της υφιστάμενης επίστρωσης πλακιδίων και επίστρωση με δάπεδο συνθετικής ξυλείας τύπου laminate. Πριν την τοποθέτηση του laminate θα προηγηθεί εξομάλυνση του δαπέδου με αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα.
- Πλήρης επανασχεδιασμός και αναβάθμιση των χώρων υγιεινής με αντικατάσταση των επιστρώσεων δαπέδου και τοιχοποιίας και των ειδών υγιεινής, καθώς και των εξαρτημάτων και των φωτιστικών σωμάτων. Στους χώρους αυτούς πέρα από τα πλακίδια προβλέπεται η καθαίρεση και της υφιστάμενης στρώσης ρήσεων, ώστε να δημιουργηθεί νέα, σύμφωνα με την τελική διαμόρφωση του δαπέδου και των εγκαταστάσεων στους νέους χώρους υγιεινής.
- Καθαίρεση επενδύσεων τοίχων από ξύλο.
- Διατήρηση του μεγαλύτερου μέρους της ψευδοροφής οροκτών ινών του κεντρικού χώρου και η αντικατάσταση κατά τόπους πλακών οροκτών ινών όμοιων με τις υπάρχουσες και τμημάτων ψευδοροφής από γυψοσανίδα.
- Αντικατάσταση όλων των εσωτερικών κουφωμάτων, καθώς και τοποθέτηση νέων όπως προβλέπεται στην Αρχιτεκτονική Μελέτη.
- Χρωματισμοί επιφανειών σε όλες τις τοιχοποιίες.
- Τοποθέτηση νέων πετασμάτων σκίασης, τύπου roller, εσωτερικά όλων των εξωτερικών κουφωμάτων.

Οι Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο επίπεδο αυτό θα είναι:

- Ολική αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης, καθώς επίσης και των αντίστοιχων ειδών υγιεινής.
- Κατασκευή νέων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης, καθώς επίσης και τοποθέτηση νέων ειδών υγιεινής.
- Ολική αποξήλωση δικτύου και συστημάτων εξαερισμού κουζίνας, κυρίως χώρου και W.C.
- Κατασκευή νέου δικτύου και τοποθέτηση νέων συστημάτων εξαερισμού κουζίνας, κυρίως χώρου και W.C.
- Μετατοπίσεις τοπικής κλιματιστικής μονάδας (split unit), κλιματιστικών μονάδων τύπου κασέτας σε νέες θέσεις.

- Τροποποίηση υφιστάμενου δικτύου ψυκτικών χαλκοσωλήνων.
- Αποξήλωση υφιστάμενων ηλεκτρολογικών δικτύων και κατασκευή νέου.
- Αποξήλωση υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων και τοποθέτηση νέων.
- Τοποθέτηση νέων φωτιστικών ασφαλείας, ανιχνευτών καπνού-ιονισμού, μπουτόν, φαροσειρήνων, fire damper, φορητών πυροσβεστήρων και φωτιστικών ασφαλείας.
- Αποξήλωση υφιστάμενων δικτύων ασθενών ρευμάτων (Data, cctv κτλ.) και κατασκευή νέων.

3.5 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

3.5.1 ΣΤΟΑ

Η παρόδια στοά θα αναδιαμορφωθεί και ανακαινισθεί πλήρως. Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι οι παρακάτω:

- Συνολική καθαίρεση της ράμπας οπλισμένου σκυροδέματος μαζί με τις επιστρώσεις της από πλακίδια και διαμόρφωση νέας ράμπας παράλληλα με την όψη του καταστήματος βάσει προδιαγραφών για άτομα με κινητικά προβλήματα. Η ράμπα αυτή θα συνδέει τη στάθμη -0,06m με τη στάθμη +0,15m. Στην αρχή της διαμορφώνεται πλατύσκαλο στη στάθμη -0,06m, ενώ στην απόληξη της στη στάθμη +0,15m προβλέπεται η διαμόρφωση πλατύσκαλου ελάχιστων διαστάσεων 1,50m x 1,50m, κατάλληλο για τη στάση και τη στροφή του αμαξιδίου. Για την επίτευξη του εν λόγω πλατύσκαλου με τις απαιτούμενες διαστάσεις προτείνεται η μετακίνηση του κουφώματος της εξωτερικής θύρας προς το εσωτερικό του κοινόχρηστου χώρου, κατά 1m.
- Η νέα ράμπα διαμορφώνεται με βιομηχανικό δάπεδο. Η τελική επιφάνειά του προτείνεται να διαμορφωθεί ως χτενιστή. Συγκεκριμένα, προβλέπεται επίταση της τελικής επιφάνειας του βιομηχανικού δαπέδου με χαλαζιακή άμμο και η κατεργασία ραβδώσεων με ειδικό χαρακτήρα, ώστε να δημιουργηθεί μια αντιολισθηρή τελική επιφάνεια.
- Στο υπόλοιπο τμήμα, προβλέπεται καθαίρεση των μαρμάρινων πλακών και η αντικατάσταση με νέα, όμοια με τα υφιστάμενα και η εκ νέου αποκατάσταση των ρήσεων.

3.5.2 ΑΚΑΛΥΠΤΟΣ ΧΩΡΟΣ

Πέρα από τις εργασίες που πρόκειται να γίνουν στον εσωτερικό χώρο, μεγάλη σημασία έχει και η αξιοποίηση και η αναβάθμιση του ακάλυπτου χώρου στη βόρεια πλευρά του ακινήτου.

Οι εργασίες στον ακάλυπτο χώρο συνοψίζονται στις παρακάτω:

- Αποξήλωση του κτίσματος από σιδηροκατασκευή.
- Ανύψωση τμήματος του υφιστάμενου δαπέδου στη στάθμη του υφιστάμενου πλατύσκαλου, με σκοπό τη δημιουργία ενιαίας επιφάνειας. Η ανύψωση του δαπέδου θα γίνει με ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα και να διαμορφωθούν οι απαραίτητες κλίσεις προς το υφιστάμενο φρεάτιο το οποίο θα ανυψωθεί. Η τελική επιφάνεια του θα είναι σκαπιτσαριστή, με επεξεργασία με κρουστικά μηχανήματα για τη δημιουργία αδρής επιφάνειας και την εμφάνιση των αδρανών του σκυροδέματος. Όσον αφορά την υφιστάμενη πλάκα σκυροδέματος, θα υπάρξει όμοια επεξεργασία με το υπόλοιπο δάπεδο, δηλαδή με κρουστικά μηχανήματα για τη δημιουργία αδρής επιφάνειας.
- Τοπική αποκατάσταση επιχρισμάτων στις περιμετρικές τοιχοποιίες από λιθοδομή και συμπλήρωση με συμβατά υλικά όπου κρίνεται απαραίτητο, ενώ στις τοιχοποιίες από σκυρόδεμα προτείνεται η εφαρμογή επισκευαστικού τσιμεντοκονιάματος για την αποκατάσταση των φθορών που παρουσιάζουν.
- Κατασκευή 2 ολόσωμων καθιστικών εμφανούς σκυροδέματος.

- Διαμόρφωση τριών μεγάλων διαστάσεων παρτεριών. Τα παρτέρια αυτά προβλέπεται να κατασκευαστούν με τοιχία εμφανούς σκυροδέματος, ύψους 50cm και πλάτους 15cm. Εντός τους προβλέπεται να τοποθετηθεί κηπευτικό χώμα και φυτά χαμηλής σχετικά ανάπτυξης, λόγω του περιορισμένου ύψους του παρτεριού.
- Σε όλες τις επιφάνειες σκυροδέματος θα εφαρμοστεί γαλάκτωμα νανοεμποτισμού με στόχο την προστασία από την υγρασία.
- Εργασίες πρασίνου (φύτευση – άρδευση φυτών)
- Φωτισμός εξωτερικού χώρου
- Μετακίνηση εξωτερικής μονάδας κλιματιστικού



4. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

4.1 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Πριν την έναρξη των εργασιών θα διασφαλισθεί ότι έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα, προς αποφυγή ηλεκτροπληξίας, διαρροών κλπ.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση των καθαιρέσεων και προ της έναρξης των νέων κατασκευών, θα καλείται ο Επιβλέπων, επί τόπου του έργου, για να έχει πλήρη εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης του Φ.Ο. και του παραμένοντος οργανισμού πλήρωσης, ώστε να κρίνεται εάν πρέπει να ληφθούν περαιτέρω μέτρα.

Η λήψη προστατευτικών μέτρων δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση της αποκατάστασης των ζημιών με ίδια δαπάνη, εφόσον φανούν αναποτελεσματικά.

Γενικά οι καθαιρέσεις - αποξηλώσεις αφορούν στα παρακάτω:

- Καθαίρεση κτίσματος από σιδηροκατασκευή στον ακάλυπτο χώρο
- Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων
- Καθαίρεσεις πλινθοδομών και διάνοιξη οπών σε πλινθοδομή
- Αποξηλώσεις τοιχοπετασμάτων με αμφίπλευρη επένδυση γυψοσανίδας
- Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων (μάρμαρα, πλακίδια, πλαστικού δαπέδου, μοκέτας κλπ) και επενδύσεων τοίχων (πλακίδια, γυψοσανίδες, ξύλο)
- Καθαίρεση επιχρισμάτων
- Αποξήλωση ξύλινων ερμαρίων
- Καθαίρεση ψευδοροφών
- Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα

Πιο συγκεκριμένα:

Καθαίρεση κτίσματος από σιδηροκατασκευή στον ακάλυπτο χώρο

Θα καθαίρεθεί κτίσμα 18,00m² περίπου από σιδηροκατασκευή και πάνελ πλαγιοκάλυψης και οροφής που βρίσκεται στον ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου, ώστε να αξιοποιηθεί ο χώρος ως υπαίθριος χώρος εκτόνωσης των εργαζομένων.

Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων

Αποξήλωση των υφιστάμενων εσωτερικών κουφωμάτων του υπογείου, ισόγειου, μεσοπατώματος και του Α' ορόφου, καθώς και ορισμένων εξωτερικών κουφωμάτων θυρών ή παραθύρων αλουμινίου σύμφωνα με τα σχέδια και τους Πίνακες Κουφωμάτων της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

Καθαίρεσεις πλινθοδομών και διάνοιξη οπών

Καθαίρεση τοιχοποιιών οπτοπλινθοδομής περιορισμένης έκτασης στο ισόγειο και το μεσοπάτωμα, με σκοπό τη διάνοιξη σφραγισμένων υφιστάμενων ή τη διαμόρφωση νέων ανοιγμάτων την διαμόρφωση ανοιγμάτων. Επίσης, διάνοιξη 4 οπών σε οπτοπλινθοδομές του μηχανοστασίου και της αποθήκης στο υπόγειο για την τοποθέτηση στομίων εξαερισμού.

Αποξήλωση τοιχοπετασμάτων με αμφίπλευρη επένδυση γυψοσανίδας

Η αναδιάταξη των χώρων στο ισόγειο το μεσοπάτωμα και τον Α' όροφο θα απαιτήσει εκτενείς καθαιρέσεις τοιχοποιιών ξηράς δόμησης (σκελετός - υλικό πλήρωσης – επένδυση). Οι καθαιρέσεις θα γίνονται

προσεκτικά, ώστε να μη προκληθούν φθορές στα φέροντα στοιχεία και στον οργανισμού πλήρωσης του κτιρίου.

Καθαίρεση επιστρώσεων δαπέδων και επενδύσεων τοίχων

Καθαίρεση της υφιστάμενης επίστρωσης πλακιδίων στα δάπεδα και σε τοιχοποιίες στη στάθμη του ισογείου και του Α' ορόφου. Μαζί με τα πλακίδια καθαιρείται και το συνδετικό κονίαμα επίστρωσής τους.

Καθαίρεση πλακιδίων προβλέπεται και στους υφιστάμενους χώρους υγιεινής (συμπεριλαμβανομένων και των ειδών υγιεινής (λεκάνες, νεροχύτες, κλπ). Στους χώρους αυτούς πέρα από τα πλακίδια προβλέπεται η καθαίρεση της υφιστάμενης στρώσης ρήσεων και κατασκευή νέα, σύμφωνα με την τελική διαμόρφωση του δαπέδου και των εγκαταστάσεων στους νέους χώρους υγιεινής.

Καθαίρεση υφιστάμενων μαρμάρινων πλακών στο δάπεδο του υπογείου και της στοάς.

Αποξήλωση των πλαστικών δαπέδων που συναντώνται σε ορισμένους χώρους του υπογείου, καθώς και λοιπών λεπτών επιστρώσεων, όπως η μοκέτα στη στάθμη του ισογείου, με πλήρη απόξεση/αφαίρεση της στρώσης του συγκολλητικού υλικού.

Καθαίρεση επένδυσης τοιχοποιιών από γυψοσανίδες ή ξύλο. Πιο συγκεκριμένα, αποξηλώνονται όλες οι επενδύσεις ξηράς δόμησης, καθώς και όλες οι ξύλινες επενδύσεις που συναντώνται στη στάθμη του Α' ορόφου στις τοιχοποιίες ή γύρω από τα υποστυλώματα.

Καθαίρεση επιχρισμάτων

Στα πλαίσια των εργασιών στεγανοποίησης του υπογείου προβλέπεται η καθαίρεση των επιχρισμάτων στα περιμετρικά τοιχία, όπου παρουσιάζονται φθορές.

Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα

Αφορά στην καθαίρεση στοιχείων σκυροδέματος στην υφιστάμενη εξωτερική ράμπα, που βρίσκεται επί της στοάς στην πρόσοψη του κτιρίου και των υποβάσεων στην στοά και στα WC.

Καθαίρεση ψευδοροφών

Η εργασία αφορά στην καθαίρεση των ψευδοροφών στη στάθμη του ισογείου, συμπεριλαμβανομένου του σκελετού ανάρτησής τους και του μονωτικού υλικού πλήρωσης. Επιπρόσθετα αφορά στην καθαίρεση τμήματος της ψευδοροφής στη στάθμη του Α' ορόφου.

Αποξήλωση ξύλινων ερμαρίων

Αποξήλωση υφιστάμενων ξύλινων ερμαρίων σε σημεία όπως ορίζονται στην Αρχιτεκτονική Μελέτη.

4.2 ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ

Οι εργασίες σκυροδέτησης αφορά στα παρακάτω:

- Σκυροδέτηση με οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, για τη κατασκευή δαπέδου και ράμπας ΑμΕΑ στην παρόδια στοά
- Σκυροδέτηση με οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, με σκοπό την ανύψωση του υφιστάμενου δαπέδου στον υπαίθριο χώρο

- Σκυροδέτηση με οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30, για την κατασκευή καθιστικών και τοιχίων στον υπαίθριο χώρο.

Οι εργασίες επίσης περιλαμβάνουν ξυλότυπους και οπλισμό κατηγορίας B500C (S500s) και δομικά πλέγματα (S500s).

Τέλος, η διαμόρφωση νέων ρύσεων στα WC και ο εγκιβωτισμός των Η/Μ σωληνώσεων στα δάπεδα θα γίνει με χρήση έτοιμων τσιμετοκονιαμάτων.

4.3 ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Στη στάθμη του υπογείου, όπου παρατηρούνται έντονα φαινόμενα υγρασίας, μετά τις απαιτούμενες καθαίρεσεις και την αποκάλυψη των στοιχείων σκυροδέματος, προτείνεται η μέθοδος στεγανοποίησης που περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

- Σύστημα σφράγισης σκυροδέματος τοιχίων με ενέματα με εύκαμπτη πολυουρεθανική ρητίνη
- Σύστημα σφράγισης αρμού πλάκας – τοιχίων με ταινία στεγανοποίησης
- Σύστημα στεγανοποίησης τοιχίων και δαπέδου με εύκαμπτο τσιμεντοειδές κονίαμα

Οι μέθοδοι εφαρμογής των παραπάνω παρουσιάζεται σε λεπτομέρεια στο Τεύχος «Μελέτη εφαρμογής Υγρομόνωσης – Τεχνική Έκθεση τεκμηρίωσης τεχνικής λύσης».

4.4 ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Αφορά στην κατασκευή τοιχοποιιών για την αναδιαρρύθμιση των χώρων των τεσσάρων επιπέδων. Παρακάτω αναλύονται οι διαφορετικοί τύποι τοιχοποιίας που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των εσωτερικών τοιχοποιιών.:

4.4.1 Οπτοπλινθοδομές

Τμήματα τοιχοποιιών οπτοπλινθοδομής που χρήζουν αναδόμησης ή συμπλήρωσης, θα ανακατασκευαστούν χρησιμοποιώντας δομικά υλικά συμβατά με τα αρχικά.

4.4.2 Τοιχοποιίες και επενδύσεις Ξηράς Δόμησης

Είναι κατά κανόνα η πλειονότητα των τοιχοπετασμάτων και επενδύσεων που χρησιμοποιούνται για την αναδιαρρύθμιση των χώρων των τεσσάρων επιπέδων. Περιλαμβάνουν:

- Τοιχοποιίες ξηράς δόμησης με αμφίπλευρη επένδυση από διπλό φύλλο κοινής γυψοσανίδας σε μεταλλικό σκελετό και μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.
- Τοιχοποιίες ξηράς δόμησης με αμφίπλευρη επένδυση από διπλό φύλλο πυράντοχης γυψοσανίδας σε μεταλλικό σκελετό και μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.
- Τοποθέτηση τοιχοποιιών ξηράς δόμησης με αμφίπλευρη επένδυση από διπλό φύλλο ανθυγρής γυψοσανίδας σε μεταλλικό σκελετό και μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.
- Τοποθέτηση τοιχοποιιών ξηράς δόμησης με αμφίπλευρη επένδυση από μονό φύλλο κοινής γυψοσανίδας σε μεταλλικό σκελετό χωρίς μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.
- Επένδυση ξηράς δόμησης από διπλό φύλλο κοινής γυψοσανίδας, σε μεταλλικό σκελετό 5cm, με μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.
- Επένδυση ξηράς δόμησης από διπλό φύλλο πυράντοχης γυψοσανίδας, σε μεταλλικό σκελετό 5cm, με μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.

- Επένδυση ξηράς δόμησης από διπλό φύλλο ανθυγρής γυψοσανίδας, σε μεταλλικό σκελετό 5cm, με μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.
- Επένδυση ξηράς δόμησης από διπλό φύλλο κοινής γυψοσανίδας, σε μεταλλικό σκελετό 5cm, χωρίς μόνωση ορυκτοβάμβακα 5cm.
- Κατασκευή πάγκου από ξηρά δόμηση με επένδυση ανθυγρής γυψοσανίδας σε μεταλλικό σκελετό.

Ισχύει το πρότυπο DIN4103-1: Μη φέρουσα εσωτερική τοιχοποιία. Ο μεταλλικός σκελετός θα είναι από προφίλ από γαλβανισμένο χάλυβα. Η μόνωση από πλάκες ορυκτοβάμβακα πυκνότητας 80 kg/m³ και πάχους 50 mm.

Χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση φύλλα γυψοσανίδων τύπου:

- στάνταρντ (κοινές) γυψοσανίδες 12,5mm ή
- ανθυγρές γυψοσανίδες 12,5mm ή
- πυράντοχες γυψοσανίδες 12,5mm

Για τη συνολική κατασκευή και ιδιαίτερα για τις συνδέσεις με τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία, θα ακολουθηθούν οι οδηγίες και προδιαγραφές του προμηθευτή των υλικών.

Στις γωνίες θα τοποθετηθούν γωνιόκρανα προστασίας ακμών από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm, κατάλληλα διαμορφωμένη, διατομής 30x30 mm.

4.4.3 Υαλότοιχοι

Αφορά στην τοποθέτηση υαλότουβλων σε τμήμα της τοιχοποιίας του μεσοπατώματος σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη, με σκοπό την αύξηση του φυσικού φωτισμού.

4.4.4 Επιχρίσματα

Νέα επιχρίσματα περιορισμένης έκτασης προβλέπονται σε νέα τμήματα οπτοπλινθοδομής στον Α' όροφο και σε επιχρίσματα μετά από καθαίρεση επενδύσεων. Στις γωνίες θα τοποθετηθούν γωνιόκρανα προστασίας ακμών από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm, κατάλληλα διαμορφωμένη, διατομής 30x30 mm.

Αφορά επίσης στην τοπική αποκατάσταση σαθρών επιχρισμάτων στις υφιστάμενες τοιχοποιίες του υπογείου και της ανωδομής, όπου θεωρηθεί απαραίτητο και σε επιχρίσματα που χρίζουν αποκατάσταση στον υπαίθριο χώρο.

Τέλος, για την επισκευή φθορών σε στοιχεία από εμφανές σκυρόδεμα στον υπαίθριο χώρο, προβλέπεται η τοπική αποκατάσταση τους με επισκευαστικό κονίαμα.

4.5 ΔΑΠΕΔΑ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Προβλέπεται η κατασκευή των παρακάτω δαπέδων και επιστρώσεων:

4.5.1 Βιομηχανικά δάπεδα με υστερόχυτο σκυρόδεμα

Στη στάθμη του υπογείου, στα πλαίσια των εργασιών υγρομόνωσης, προβλέπεται η κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου, βαρέως τύπου, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm.

Η διαδικασία διάστρωσης του βιομηχανικού δαπέδου περιλαμβάνει τις εξής εργασίες:

α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, σπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, πάχους 8 cm στα σημεία.

β) Εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).

γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφάνειας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο.

δ) Πρόσθετη επεξεργασία επιφανειακής σκλήρυνσης πάχους 3 mm, με την χρήση μίγματος λεπτοκόκκων αδρανών από χαλαζιακά πετρώματα και προσμίκτων.

ε) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

στ) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάιλον.

Βιομηχανικό δάπεδο προβλέπεται να τοποθετηθεί και στη νέα ράμπα που διαμορφώνεται για λόγους προσβασιμότητας στην είσοδο του κτιρίου εντός της στοάς στα νότια. Η τελική επιφάνειά του προτείνεται να διαμορφωθεί ως χτενιστή. Συγκεκριμένα, προβλέπεται επίταση της τελικής επιφάνειας του βιομηχανικού δαπέδου με χαλαζιακή άμμο και η κατεργασία ραβδώσεων με ειδικό χαρακτή, ώστε να δημιουργηθεί μια αντιολισθηρή τελική επιφάνεια. Η εν λόγω εργασία γίνεται πριν την πήξη του σκυροδέματος.

4.5.2 Δάπεδο από μπετό με διαμόρφωση σκαπιτσαριστού

Προβλέπεται στον ακάλυπτο χώρο στα βόρεια του οικοπέδου, ως άνω στρώση της υφιστάμενης πλάκας σκυροδέματος που συναντάται σε αυτόν. Η τελική επιφάνεια του προτείνεται να διαμορφωθεί ως σκαπιτσαριστή, με επεξεργασία με κρουστικά μηχανήματα για τη δημιουργία αδρής επιφάνειας και την εμφάνιση των αδρανών του σκυροδέματος. Άνω της τελικής σκαπιτσαριστής επιφάνειας προβλέπεται η εφαρμογή γαλακτώματος εμποτισμού με στόχο την επαρκή προστασία της.

4.5.3 Γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 120x60 cm

Στο δάπεδο του ισογείου θα τοποθετηθούν γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x120cm, πάχους τουλάχιστον πάχους 9-10 mm, υφής ματ και απόχρωσης γκρι (τσιμέντου). Η τοποθέτηση τους θα γίνει με κόλλα πλακιδίων, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή. Μεταξύ των πλακιδίων προβλέπεται η κατασκευή αρμών 1 έως 2mm και η πλήρωσή τους με ειδικό αρμόστοκο γκρι απόχρωσης. Το σοβατεπί θα πρέπει να είναι όμοιου τύπου και όμοιας απόχρωσης με το δάπεδο.

Πριν την τοποθέτησή του δαπέδου η επιφάνεια θα εξομαλυνθεί με ρητινούχο αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα πάχους περίπου 2mm.

Μεταξύ διαφορετικών τύπων επιστρώσεων δαπέδου που βρίσκονται στην ίδια στάθμη, προτείνεται η τοποθέτηση αρμοκάλυπτρου αλουμινίου διατομής «Ταφ».

4.5.4 Γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x60 cm

Στους χώρους υγιεινής προτείνεται η επίστρωση του δαπέδου με γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x60cm, πάχους 9-10mm, αντιολισθηρότητας R11, υφής ματ και απόχρωσης γκρι (τσιμέντου). Η τοποθέτηση τους

προβλέπεται να γίνει με κόλλα πλακιδίων, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή. Μεταξύ των πλακιδίων προβλέπεται η κατασκευή αρμών 1 έως 2mm και η πλήρωση τους με 1 έως 2mm και η πλήρωση τους με ειδικό αρμόστοκο γκρι απόχρωσης, απόχρωσης και υφής τσιμέντου (γκρι).

Μεταξύ διαφορετικών τύπων επιστρώσεων δαπέδου που βρίσκονται στην ίδια στάθμη, προτείνεται η τοποθέτηση αρμοκάλυπτρου αλουμινίου διατομής «Ταφ».

4.5.5 Δάπεδο τύπου laminate υψηλής αντοχής

Στη στάθμη του Α' ορόφου προβλέπεται η τοποθέτηση συνθετικού ξύλινου δαπέδου τύπου Laminate κατηγορίας AC5 Class, πάχους τουλάχιστον 9 mm, με υψηλή αντοχή στην υγρασία, με πλατιές σανίδες διαστάσεων 1285x243mm σε απόχρωση του φυσικού ξύλου της δρυός και χωρίς ιδιαίτερα νερά. Το δάπεδο θα είναι ανθεκτικό στο νερό.

Πριν την τοποθέτησή του δαπέδου η επιφάνεια θα εξομαλυνθεί με ρητινούχο αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα. Κάτω από τις σανίδες θα τοποθετηθεί υπόστρωμα αλουμινίου για βελτίωση της ηχομόνωσης και θερμομόνωσης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Η ένωση μεταξύ των σανίδων γίνεται μέσω του ειδικού κουμπώματος Click System της κάθε σανίδας. Το σοβατεπί θα πρέπει να είναι όμοιου τύπου και όμοιας απόχρωσης με το δάπεδο και θα κολληθεί με σιλικόνη συγκόλλησης ώστε να μη εμποδίζει τις μικρές συστολές - διαστολές του δαπέδου.

4.5.6 Αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα για την εξομάλυνση δαπέδων

Στη στάθμη του υπογείου, του ισόγειου και του Α' ορόφου, υποκείμενα των δαπέδων από PVC, από γρανιτοπλακίδια και τύπου laminate κατά αντιστοιχία, προβλέπεται επίστρωση με ρητινούχο αυτοεπιπεδούμενο τσιμεντοκονίαμα εξομάλυνσης δαπέδων. Το υπόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό, στατικά επαρκές και απαλλαγμένο από σκόνες, λάδια, σαθρά υλικά κ.λπ. Προηγείται αστάρωμα του υποστρώματος με το ακρυλικό αστάρι νερού για πορώδεις επιφάνειες. Η εφαρμογή του υλικού ακολουθεί αφού το αστάρι έχει στεγνώσει (μετά από 2 ώρες περίπου). Το τσιμεντοκονίαμα χύνεται στο προετοιμασμένο δάπεδο σε μία στρώση και διαστρώνεται στο επιθυμητό πάχος. Το υλικό επιπεδώνεται μόνο του.

4.5.7 Πλάκες μαρμάρου

Στην επιφάνεια της παρόδιας στοά και όπως προβλέπεται από την Αρχιτεκτονική Μελέτη, θα τοποθετηθεί δάπεδο από σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο, πάχους 2 cm, όμοιου τύπου με τα υφιστάμενα που καθαιρούνται.

4.5.8 Συντήρηση επιφάνειας μαρμάρινων δαπέδων

Προβλέπεται η διατήρηση των μαρμάρινων πλακών του μεσοπατώματος και η συντήρηση. Στις εργασίες συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός και γυάλισμα των υφιστάμενων μαρμάρινων επιφανειών, η λειότριψη και στίλβωσή τους με μηχανή λειότριψης & σβουράκι.

4.5.9 Επιστρώσεις με τάπητα από χλωριούχο πολυβινύλιο (PVC)

Επιστρώσεις με τάπητα από χλωριούχο πολυβινύλιο (PVC), θα γίνει σε κάποιους χώρους του υπογείου πάχους 2 mm, μονοπαγούς υφής (όχι πολλαπλών στρώσεων), επικολλούμενου με συμβατή κόλλα σε λείο, επίπεδο, καθαρό και στεγνό υπόστρωμα.

4.6 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

Προβλέπεται η κατασκευή των παρακάτω επενδύσεων:

4.6.1 Επενδύσεις τοίχων με γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x60 cm

Στους χώρους υγιεινής προτείνεται η επένδυση των τοιχοποιιών με γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 60x60cm, πάχους 9- 10mm, υφής ματ και απόχρωσης γκρι (τσιμέντου). Η τοποθέτηση τους προβλέπεται να γίνει με κόλλα πλακιδίων, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή. Μεταξύ των πλακιδίων προβλέπεται η κατασκευή αρμών 1 έως 2mm και η πλήρωση τους με ειδικό αρμόστοκο γκρι απόχρωσης.

Στα σημεία ένωσης των πλακιδίων επίστρωσης τοιχοποιιών προβλέπεται αρμοκάλυπτρο πλακιδίων (γωνιόκρανο) με τετράγωνο τελείωμα. Το αρμοκάλυπτρο αυτό θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο (ανοδιωμένο) για περαιτέρω προστασία από τους οξειδωτικούς παράγοντες που ευθύνονται για την διάβρωση και το σκούριασμα των αλουμινίων και θα χρησιμοποιείται τόσο σε κατακόρυφη όσο και σε οριζόντια θέση. Οι διαστάσεις του είναι 13x14 mm.

4.6.2 Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm

Στους χώρους κουζίνας προβλέπεται επίστρωση των τοιχοποιιών με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 20x20cm, πάχους 9-10 mm., υφής ματ και λευκής απόχρωσης. Η τοποθέτηση τους γίνεται με κόλλα πλακιδίων, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή. Μεταξύ των πλακιδίων προβλέπεται η κατασκευή αρμών 1 έως 2mm και η πλήρωση τους με ειδικό αρμόστοκο λευκής απόχρωσης.

4.7 ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ

Προβλέπεται η πλήρης αντικατάστασή των υφιστάμενων ψευδοροφών στη στάθμη του ισογείου. Στον Α' όροφο η υφιστάμενη ψευδοροφή ορυκτών ινών διατηρείται, ενώ γίνονται ορισμένες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις, και αντικαθίσταται η ψευδοροφή ξηράς δόμησης, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης. Ψευδοροφή τοποθετείται επίσης στο μεσοπάτωμα, σε χώρο Η/Μ και σε τμήματα του χώρου αρχείου και του γραφείου συντηρητή. Οι τύποι ψευδοροφών που συναντώνται στο έργο είναι οι παρακάτω:

4.7.1 Ψευδοροφή από πλάκες ορυκτών ινών, διαστάσεων 600x600 mm

Προβλέπεται μόνο η αντικατάσταση ορισμένων πλακών ορυκτών ινών, διαστάσεων 600x600 mm στην υφιστάμενη ψευδοροφή του ορόφου, με πλάκες όμοιες με τις υφιστάμενες.

4.7.2 Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες

Αφορά στην τοποθέτηση ψευδοροφή, από ενιαίες έτοιμες κοινές ή ανθυγρές ή πυράντοχες λείες γυψοσανίδες πάχους 12,5 mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων σε κατάλληλο κρυφό σκελετό ανάρτησης, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Οι ψευδοροφές αυτές προβλέπεται να τοποθετηθούν στη στάθμη του ισογείου, καθώς και σε ορισμένους χώρους του μεσοπατώματος και του α' ορόφου. Οι ψευδοροφές ανθυγρές γυψοσανίδας προτείνεται να τοποθετηθούν στους χώρους υγιεινής, ενώ οι πυράντοχες σε χώρους που χαρακτηρίζονται ως πυροδιαμερίσματα από τη Μελέτη Πυρασφάλειας (π.χ. χώροι η/μ εγκαταστάσεων, server κτλ.).

Αναφορικά στον μεταλλικό σκελετό ανάρτησης, προβλέπεται η κατασκευή επιπέδου ή βαθμιδωτού ελαφρού μεταλλικού σκελετού ψευδοροφής, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου μορφοσιδήρου ή διατομές γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα

μηχανικής ή χημικής αγκύρωσης. Η μόνωση θα γίνει από πλάκες ορυκτοβάμβακα πυκνότητας 80 kg/m³ και πάχους 50 mm. Οι γυψοσανίδες πάχους 12,5mm.

4.8 ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Στα πλαίσια της ανακαίνισης των χώρων και των νέων εσωτερικών διαρρυθμίσεων τοποθετούνται νέου τύπου εσωτερικά κουφώματα θυρών ξύλινων πρεσαριστών με επένδυση φορμάικας (με ή χωρίς φεγγίτη και με ή χωρίς σύστημα access control), λευκής ή γκρι απόχρωσης, σύμφωνα με τον Πίνακα Κουφωμάτων ή εσωτερικά πυράντοχα κουφώματα θυρών (60 ή 90 λεπτών, αυτοκλειόμενες ή όχι, με ή χωρίς κλειδαριά αντιπανικού).

Επιπλέον, προβλέπεται η αντικατάσταση ορισμένων εξωτερικών κουφωμάτων αλουμινίου με όμοια εξωτερικά κουφώματα πυράντοχων (60 λεπτών) αυτοκλειόμενων θυρών (με ή χωρίς κλειδαριά αντιπανικού) ή πυράντοχων παραθύρων (60 ή 90 λεπτών), συρόμενων, ανοιγόμενων ή σταθερών (με ή χωρίς σταθερές περσίδες αερισμού στο άνω τμήμα τους), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Μελέτης Πυρασφάλειας.

Τέλος, στις στάθμες του ισογείου και του μεσοπατώματος, στη βόρεια όψη, στα σημεία που υπάρχουν παράθυρα που σήμερα είναι σφραγισμένα με σπτόπλινθους, προβλέπεται η διάνοιξή τους και η τοποθέτηση νέων εξωτερικών κουφωμάτων αλουμινίου ή χαλύβδινα ηλεκτροστατικά βαμμένων σε λευκή ή γκρι απόχρωση ανάλογα με τα υπόλοιπα κουφώματα της εκάστοτε όψης και τον Πίνακα Κουφωμάτων ή και τοποθέτηση κουφωμάτων με σταθερές περσίδες αερισμού (χωρίς υαλοπίνακα), για τη διέλευση αγωγών εξαερισμού ή για τον αερισμό των χώρων των η/μ εγκαταστάσεων. Στην ίδια όψη, στη στάθμη του μεσοπατώματος προβλέπεται μικρή τροποποίηση, ώστε τα υφιστάμενα ανοίγματα να απέχουν μεταξύ τους 1.40m για λόγους πυρασφάλειας και για τον λόγο αυτό προβλέπεται η τοποθέτηση νέου ανοιγόμενου εξωτερικού κουφώματος.

Παρακάτω αναλύονται τα χαρακτηριστικά ορισμένων από τους τύπους των κουφωμάτων που προβλέπονται σύμφωνα με τον Πίνακα Κουφωμάτων:

4.8.1 Εσωτερικές θύρες ξύλινες με επένδυση φορμάικας.

Οι εσωτερικές θύρες θα είναι ξύλινες πρεσαριστές με μεταλλική κάσα με θυρόφυλλα από πρεσαριστή μοριοσανίδα με επένδυση φορμάικας. Οι κάσες θα είναι χαλύβδινες και θα καταλαμβάνουν όλο το πάχος του τοίχου. Οι πυράντοχες θύρες αποτελούνται από ειδικό πυράντοχο πυρήνα με κάλυψη από πανέλα HDF και επένδυση ματ φορμάικας. Όλες οι θύρες θα έχουν στροφεείς, χειρολαβές και κλειδαριές.

Οι τύποι των εσωτερικών θυρών που περιλαμβάνονται στο έργο είναι οι παρακάτω:

- Μονόφυλλη ανοιγόμενη ξύλινη εσωτερική θύρα με επένδυση φορμάικας
- Μονόφυλλη ανοιγόμενη ξύλινη εσωτερική θύρα με επένδυση φορμάικας και σταθερό φεγγίτη
- Μονόφυλλη συρόμενη ξύλινη εσωτερική θύρα με επένδυση φορμάικας και μεταλλική ράγα
- Μονόφυλλη ανοιγόμενη ξύλινη εσωτερική θύρα ΑΜΕΑ με επένδυση φορμάικας και σταθερό φεγγίτη (Περιλαμβάνει χειρολαβή ΑΜΕΑ και επικολητή προστατευτική φάσα στο κάτω τμήμα της.)
- Μονόφυλλη ανοιγόμενη πυράντοχη εσωτερική θύρα με επένδυση φορμάικας, αυτοκλειόμενη με σύστημα επαναφοράς και με κλειδαριά αντιπανικού (60min).

- Μονόφυλλη ανοιγόμενη πυράντοχη εσωτερική θύρα με επένδυση φορμάικας (90min).
- Μονόφυλλη ανοιγόμενη πυράντοχη θύρα 60 min με σταθερό φεγγίτη, με σύστημα επαναφοράς, με κλειδαριά αντιπανικού.

4.8.2 Κουφώματα αλουμινίου και Χαλύβδινα

Γενικά όλα τα κουφώματα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα και θα διαθέτουν διπλούς θερμομονωτικούς - ηχομονωτικούς - ανακλαστικούς υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 22 mm, κρύσταλλο 5 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο 5 mm).

Τα κουφώματα αλουμινίου θα διαθέτουν σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοεπισχυσμένου πολυαμιδίου PA 6.6 πλάτους τουλάχιστον 30 mm στις κάσες και στα φύλλα.

Στο έργο συμπεριλαμβάνονται οι παρακάτω τύποι κουφωμάτων σύμφωνα με τον αντίστοιχο πίνακα κουφωμάτων και την αρχιτεκτονική μελέτη.

- Υαλοστάσια αλουμινίου τρίφυλλα ή τετράφυλλα συρόμενα, μη χωνευτά (εσωτερικό χωρίς θερμοδιακοπή)
- Κούφωμα αλουμινίου με ανοιγόμενο τμήμα και με σταθερό τμήμα με περσίδες αερισμού, ηλεκτροστατικά βαμμένο, με σύστημα θερμοδιακοπής
- Δίφυλλο συρόμενο κούφωμα αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο, με σύστημα θερμοδιακοπής
- Μονόφυλλο ανοιγόμενο κούφωμα αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο, με σύστημα θερμοδιακοπής
- Μονόφυλλη, ανοιγόμενη υαλόθυρα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένη, με σύστημα θερμοδιακοπής με σταθερούς φεγγίτες

Διαθέτει επίσης μπάρα αντιπανικού στην εσωτερική της πλευρά και 2 σταθερά υαλοστάσια εκατέρωθεν της θύρας

- Μονόφυλλη, πυράντοχη ανοιγόμενη θύρα αλουμινίου και σταθερό κούφωμα πυράντοχου υαλοστασίου (EI 60), ηλεκτροστατικά βαμμένη, με σύστημα θερμοδιακοπής

Είναι αυτοκλειόμενη με μηχανισμό επαναφοράς

- Κούφωμα αλουμινίου σταθερό με περσίδες αερισμού, ηλεκτροστατικά βαμμένο
- Δίφυλλο, ανοιγόμενο πυράντοχο μεταλλικό κούφωμα (EI 90)

Πρόκειται για δίφυλλο, ανοιγόμενο πυράντοχο χαλύβδινο κούφωμα, με χαρακτηριστικά πυράντοχης υάλωσης 23,3mm Pyroguard/10mm Spacer/3mm float/0,38PVB/3mm float (περιλαμβάνεται στην τιμή), ηλεκτροστατικά βαμμένο.

- Δίφυλλο, ανοιγόμενο πυράντοχο μεταλλικό κούφωμα με διαμόρφωση άνω τμήματος για τη διέλευση των αγωγών, με μεταλλικές περσίδες (EI90)

Όμοιων χαρακτηριστικών με παραπάνω. Επιπρόσθετα περιλαμβάνεται τμήμα με μεταλλικές περσίδες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

4.9 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Αφορά στις εργασίες χρωματισμών όλων των επιφανειών τοιχοποιίας και οροφών όλων των 4 επιπέδων, όπως προβλέπεται από την μελέτη. Συμπεριλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες:

Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοιχοποιιών και οροφών για χρωματισμούς

Στις στάθμες ισογείου, μεσοπατώματος και α' ορόφου προβλέπεται η προετοιμασία των επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης. Συγκεκριμένα, προβλέπεται αποκατάσταση της επιφάνειας του επιχρίσματος, αφαίρεση των ανωμαλιών, καθαρισμός, λείανση με γυαλόχαρτο, αστάρωμα με κατάλληλο υλικό βάσεως ακρυλικής ρητίνης, διαλύτου, ή ακρυλικού μικρομοριακού υλικού βάσεως νερού, με αντοχή στα αλκάλια.

Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδεμάτων ή γυψοσανίδων

Στις τοιχοποιίες και τις οροφές του ισογείου, του μεσοπατώματος και του α' ορόφου προβλέπεται σπατουλάρισμα των προετοιμασμένων επιχρισμένων επιφανειών και επιφανειών από γυψοσανίδα, πριν τη βαφή τους. Στη στάθμη του υπογείου, στις επιφάνειες των τοιχοποιιών και των οροφών δεν προβλέπεται σπατουλάρισμα πριν τη βαφή τους.

Βαφή εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων, σκυροδέματος ή γυψοσανίδων (τοιχοποιιών ή οροφών) με οικολογικό ακρυλικό χρώμα βάσεως νερού

Στις τοιχοποιίες και τις οροφές όλων των επιπέδων προβλέπεται βαφή με οικολογικό ακρυλικό χρώμα βάσεως νερού. Πρόκειται για βαφή εσωτερικών επιφανειών σκυροδέματος, επιχρισμάτων ή γυψοσανίδων με οικολογικό ακρυλικό χρώμα βάσεως, σε υπόλευκη ή εκρού απόχρωση (ενδεικτικού τύπου RAL 9003-signal white). Η εν λόγω βαφή προβλέπεται και για τις επιφάνειες ψευδοροφής γυψοσανίδων.

Βαφή τοίχων με εποξειδικό χρώμα υψηλών αντοχών έως το ύψος 1.20m

Στον χώρο ταμείων στο ισόγειο και σε αυτόν των γραφείων στον Α' όροφο προβλέπεται η επάλειψη των τοιχοποιιών με εποξειδική βαφή έως το ύψος 1.20m, ώστε να δημιουργηθεί μια προστατευτική διακοσμητική επιφάνεια, που καθαρίζεται εύκολα και παρουσιάζει ιδιαίτερη ανθεκτικότητα. Η βαφή προτείνεται θα είναι απόχρωσης γκρι (Ral 7023).

4.10 ΞΥΛΙΝΕΣ Η ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Προβλέπονται σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη, οι παρακάτω κατασκευές:

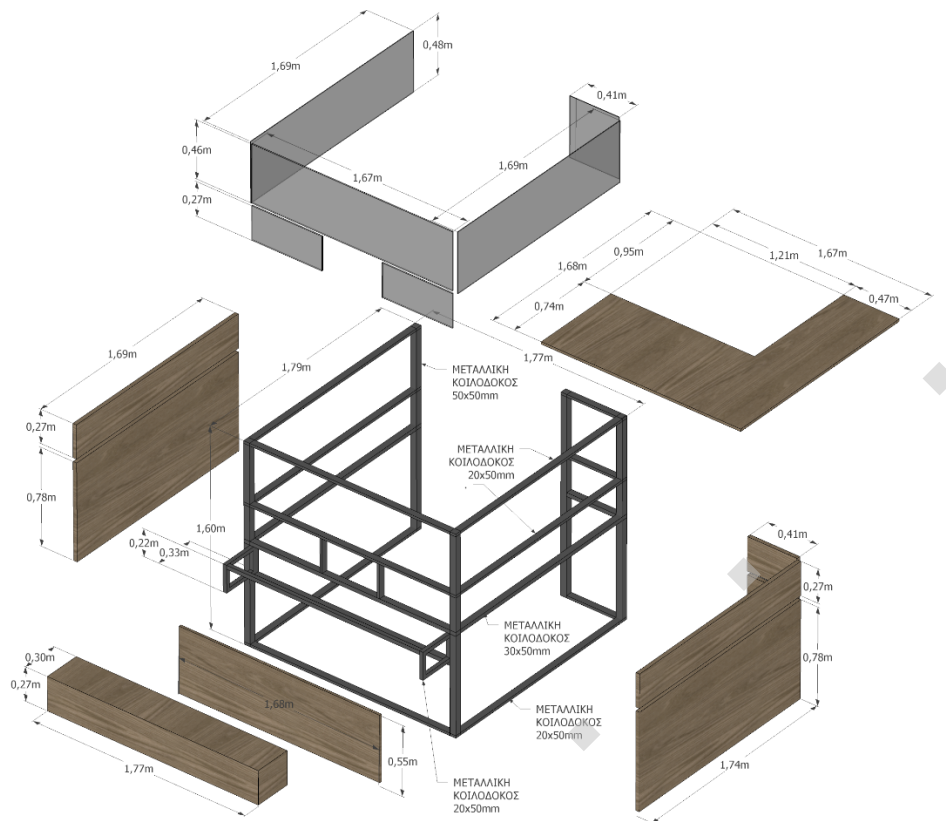
- Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου και κρεμαστά επί τοίχου επενδυμένα με μελαμίνη με τα απαραίτητα συρτάρια
- Πάγκος από άκαυστη φορμάικα ενδεικτικού τύπου DUROPAL στις κουζίνες
- Ερμάρια μεγάλου ή μικρού ύψους, μη τυποποιημένα

Στις στάθμες του ισογείου, του μεσοπατώματος και του α' ορόφου προβλέπεται η κατασκευή ερμαρίων με επένδυση μελαμίνης φυσικής απόχρωσης δρυός όμοιας με αυτής των υφιστάμενων ερμαρίων σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική μελέτη.

- Κατασκευή ταμείων από μεταλλικό σκελετό κόντρα πλακέ θαλάσσης και γυαλί

Στη στάθμη του ισογείου προβλέπεται η κατασκευή ταμείων από μεταλλικό σκελετό κόντρα πλακέ θαλάσσης και γυαλί.

Πιο συγκεκριμένα, τα ταμεία από μεταλλικό σκελετό με ένα κύριο πλαίσιο κοιλοδοκών διαστάσεων 50x50mm και επιμέρους πλαίσια με κοιλοδοκούς διαστάσεων 20x50mm ή 30x50mm. Ανάμεσα στα πλαίσια προβλέπεται να βιδωθούν ξύλινες επιφάνειες από εμφανές κόντρα πλακέ θαλάσσης, πάχους 1,8cm, σε φυσική απόχρωση σημίδας, με βερνίκι εμποτισμού, ώστε η απόχρωση να είναι παρόμοια με τα υπόλοιπα ερμάρια.



Αξονομετρικό ανάπτυγμα κατασκευής μονάδας ταμείων και γραφείων. Πηγή: Ομάδα Μελέτης.

Οι ξύλινες αυτές επιφάνειες προτείνεται να τοποθετηθούν ανάμεσα στον μεταλλικό σκελετό των διαχωριστικών, κάτω από την επιφάνεια των γραφείων και άνω αυτής έως το ύψος των 27cm περίπου. Στην ξύλινη επιφάνεια άνω του γραφείου προβλέπεται η τοποθέτηση φύλλου φελλού, πάχους 1cm, που αποτελεί ηχομονωτική επιφάνεια. Άνω του φελλού προτείνεται η τοποθέτηση υαλοπίνακα ύψους 45cm περίπου. Στην εσωτερική πλευρά του μεταλλικού σκελετού προτείνεται η κατασκευή γραφείου δομής «Γ», από εμφανές ξύλο κόντρα πλακέ θαλάσσης, πάχους 3cm, σε φυσική απόχρωση σημίδας, με βερνίκι εμποτισμού (όμοιο με τις υπόλοιπες επιφάνειες ξύλου).

Η ανωτέρω κατασκευή στο σύνολό της αποτελεί ένα «κύτταρο», που με την επαναληπτική τοποθέτησή του εν σειρά δημιουργεί την προτεινόμενη συνολική δομή των ταμείων στο ισόγειο. Επιπλέον, στα ταμεία, εξωτερικά του εν λόγω σκελετού προτείνεται η κατασκευή ενός ενιαίου ξύλινου πάγκου πλάτους 30cm και ύψους 27cm, απαραίτητου για την εξυπηρέτηση του κοινού.

- Βιβλιοθήκες με μεταλλικό σκελετό και ξύλινα ράφια / ερμάρια

Στον χώρο των γραφείων στον Α΄ όροφο προβλέπεται η κατασκευή ανοιχτών ραφιών μεγάλου ύψους. Θα να είναι κατασκευασμένες από μεταλλικό σκελετό που θα αποτελείται από πλαίσια δομής «Π» με κοιλοδοκούς τετραγωνικής διατομής, διαστάσεων 3x3cm και απόχρωσης γκρι-γραφίτη (ral

7011). Ανάμεσα στα πλαίσια προβλέπεται να βιδωθούν ξύλινα ράφια, πάχους 2cm, κατασκευασμένα από ξύλο mdf επενδεδυμένο με καπλαμά δρυός, βαμμένα σε απόχρωση όμοια με τα υπόλοιπα ερμάρια.

Στο άνω τμήμα της ραφιάρας προβλέπεται η κατασκευή κλειστών ερμαρίων μικρού ύψους, δίφυλλων ή μονόφυλλων, ανοιγόμενων. Θα είναι κατασκευασμένα από κουτιά μελαμίνης και εξωτερικά φύλλα όψης από ξύλο mdf επενδεδυμένο με καπλαμά δρυός, σε όμοια απόχρωση με τα υπόλοιπα ερμάρια. Στο κάτω τμήμα της ραφιάρας προβλέπεται η κατασκευή κλειστών ερμαρίων μικρού ύψους, δίφυλλων ή μονόφυλλων, ανοιγόμενων. Θα είναι κατασκευασμένα από κουτιά μελαμίνης και εξωτερικά φύλλα όψης από ξύλο mdf επενδεδυμένο με ξύλινους πήχεις, μασίφ ξύλου δρυός, βαμμένους σε όμοια απόχρωση με αυτή των υφιστάμενων ερμαρίων.

Επιπλέον προβλέπεται η τοποθέτηση ξύλινης προστατευτικής φάσας (μπάζα), ύψους 10cm, τοποθετημένη σε εσοχή 2cm, κατασκευασμένη από ξύλο mdf επενδεδυμένο με καπλαμά δρυός, σε όμοια απόχρωση με τα υπόλοιπα ερμάρια.

- **Ραφιέρες τύπου dexion**

Μεταλλικές ραφιέρες τύπου Dexion, θα τοποθετηθούν στον χώρο αρχείου του υπογείου. Θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένες, σε διαστάσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Αποτελούνται από 5 ράφια καθ' ύψος τουλάχιστον 0,8χιλ πάχους, μέγιστης αντοχής 100- 120kg. Ο σκελετός θα είναι από προφίλ με ελάχιστες διαστάσεις 3,6Χ3,6Χ 1,8 χιλ.

- **Εσωτερικό πέτασμα ηλιοπροστασίας τύπου ρόλερ με διάτρητο ύφασμα**

Εσωτερικά των υφιστάμενων εξωτερικών κουφωμάτων προβλέπεται η τοποθέτηση νέων πετασμάτων ηλιοπροστασίας τύπου stor roller με ημί-διάτρητο ύφασμα, διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης και τις διαστάσεις των υφιστάμενων ανοιγμάτων. Προτείνεται να είναι υπόλευκης ή εκρού απόχρωσης (ενδεικτικού RAL 9003), η τελική απόχρωσή τους, ωστόσο, θα προσδιοριστεί από την Υπηρεσία, ανάλογα με το διαθέσιμο χρωματολόγιο του προμηθευτή.

Κάθε stor θα πρέπει να φέρει σύστημα χειροκίνητης κατακόρυφης αναδίπλωσης με κορδόνι, ενώ στο κάτω μέρος το ύφασμα θα είναι γυρισμένο και ντυμένο σε σκληρή βέργα αλουμινίου για να κρατάει τεντωμένο και ίσιο το ύφασμα κατά το ανέβασμα και το κατέβασμα. Οι μηχανισμοί ανάρτησης θα είναι απλοί, αθόρυβοι, εύχρηστοι, χειροκίνητοι, αξιόπιστοι, ανθεκτικοί και δεν θα απαιτούν συντήρηση.

- **Μεταλλικό κιγκλίδωμα ράμπας**

Στη ράμπα ΑΜΕΑ στην παρόδια στοά προβλέπεται η κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων, αποτελούμενων από ράβδους μασίφ S235 κυκλικής διατομής Φ15mm, ορθοστάτες κυκλικής διατομής CHS 40x4 mm και χειρολησθήρα κυκλικής διατομής CHS 40x3 mm, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία θα είναι γαλβανισμένα και βαμμένα σε χρώμα RAL.

4.11 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Υπαίθριος χώρος:

Ο υφιστάμενος υπερυψωμένος χώρος φύτευσης προτείνεται θα διατηρηθεί ως έχει και θα συντηρηθεί. Επιπλέον, προβλέπεται η διαμόρφωση τριών μεγάλων διαστάσεων παρτεριών. Στα παρτέρια θα

τοποθετηθεί κηπευτικό χώμα και φυτά χαμηλής σχετικά ανάπτυξης, λόγω του περιορισμένου ύψους. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά την προτεινόμενη φύτευση, εντός των παρτεριών δύναται να τοποθετηθούν καλλωπιστικά φυτά, λουλούδια, θάμνοι, χαμηλά δενδρύλλια, καθώς και αρωματικά φυτά.

Εσωτερικές φυτεύσεις:

Εσωτερικά του χώρου θα τοποθετηθούν ζαρντινιέρες είτε ανεξάρτητες είτε μέσα σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο από γυψοσανίδες, σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική μελέτη, στις οποίες θα φυτευτούν φυτά εσωτερικού χώρου.



5. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

5.1 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΨΥΞΗ & ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

5.1.1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Υφιστάμενη κατάσταση

Το υφιστάμενο σύστημα εξαερισμού του Υπογείου είναι εκτός λειτουργίας. Υπάρχουν δύο box εξαερισμού, ένα για την προσαγωγή νωπού αέρα και ένα για την επιστροφή του εσωτερικού αέρα. Το δίκτυο που έχει κατασκευαστεί είναι ορθογωνικής διατομής και καλύπτει ένα μόνο μέρος του χώρου του υπογείου. Οι κατακόρυφες οδεύσεις των αεραγωγών του δικτύου διαπερνούν την πλάκα στο σημείο της κουζίνας του ισογείου, χωρίς όμως να οδηγούνται προς το εξωτερικό περιβάλλον καθώς το άνοιγμα που θα έπρεπε να υπάρχει είναι σφραγισμένο. Επίσης, στην σημερινή κατάσταση δεν υπάρχει τεχνητός εξαερισμός για τον χώρο του μηχανοστασίου και της Αποθήκης.

Νέο Σύστημα εξαερισμού

Μελετήθηκε να κατασκευαστεί ένα νέο δίκτυο εξαερισμού που θα καλύπτει τις απαιτούμενες ανάγκες των χώρων του υπογείου.

Αρχικά για ανοιχθεί το σφραγισμένο άνοιγμα της κουζίνας του ισογείου και από εκεί, με στόμια βροχής-νωπού και κατάλληλο δίκτυο θα δοθεί η δυνατότητα εισαγωγής του νωπού αέρα προς το σύστημα εξαερισμού. Οι υφιστάμενες κατακόρυφες οδεύσεις από το υπόγειο προς το άνοιγμα αυτό θα διατηρηθούν αλλά θα μετακινηθούν σε νέες θέσεις, όπως φαίνονται και στα νέα σχέδια.

Τα δύο υφιστάμενα box θα συντηρηθούν και θα χρησιμοποιηθούν.

Το υφιστάμενο δίκτυο αεραγωγών που υπάρχει από τα συστήματα εξαερισμού και προς τον χώρο του υπογείου θα καθαριρευθεί και στη θέση του θα κατασκευαστεί νέο που θα καλύπτει ομοιόμορφα όλο τον κυρίως χώρο, καθώς επίσης και τους χώρους του μηχανοστασίου και της αποθήκης.

Επιλέχθηκε η βέλτιστη τεχνική λύση εξαερισμού του χώρου. Τα δίκτυα προσαγωγής και επιστροφής θα διατρέχουν τους δύο πλευρικούς τοίχους του κυρίως χώρου στο μέγιστο επιτρεπτό ύψος του. Θα είναι ορθογωνικής διατομής, από υλικό όπως προδιαγράφεται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών που συνοδεύει της παρούσα μελέτη. Τα στόμια προσαγωγής και επιστροφής θα τοποθετηθούν πλευρικά του αεραγωγού. Τα στόμια προσαγωγής θα είναι τύπου Τ1Π, διατομής όπως φαίνονται στα σχέδια. Τα στόμια επιστροφής θα είναι τύπου ΤΕΠ, διατομής επίσης όπως φαίνονται στα σχέδια.

Για τους χώρους του μηχανοστασίου και αποθήκης, θα τοποθετηθούν κατάλληλα fire damper, έπειτα από σχετική διάνομιξη οπής που θα πραγματοποιηθεί καθώς αποτελούν ξεχωριστά πυροδιαμερίσματα. Η σύνδεσή τους με το υπόλοιπο δίκτυο θα επιτευχθεί μέσω εύκαμπτων αεραγωγών.

Τα χειριστήρια ελέγχου του εξαερισμού θα τοποθετηθούν σε θέση όπως φαίνεται στα σχέδια.

5.1.2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

Υφιστάμενη κατάσταση

Οι χώροι του ισογείου κλιματίζονται και εξαερίζονται με μία κλιματιστική μονάδα, τύπου καναλάτη (μοντέλο FXMQ250MBVE) ψυκτικής ισχύος 28 kW και θερμικής ισχύος 31,5 kW. Η προσαγωγή νωπού αέρα στον χώρο επιτυγχάνεται από μια μονάδα VAM (μοντέλο VAM-FA) η οποία τροφοδοτεί την κλιματιστική μονάδα με

νωπό προκλιματισμένο αέρα, καθώς επίσης απάγει και αέρα από τον χώρο μέσω κατάλληλων στομιών. Ο συνδυασμός και των δύο συστημάτων επιτυγχάνουν τον πλήρη κλιματισμό των κυρίως χώρων του ισογείου, εκτός από την κουζίνα και τα W.C. Τα δύο αυτά συστήματα έχουν χωροθετηθεί στον χώρο ΗΜ του μεσοπατώματος.

Εντός του χώρου του ισογείου υπάρχουν κατανεμημένα αρκετά στόμια προσαγωγής και επιστροφής.

Υπάρχουν ξεχωριστά συστήματα εξαερισμού για το χώρο της κουζίνας και των W.C. τα οποία θα αποξηλωθούν και θα κατασκευαστούν νέα.

Νέα διαμόρφωση Κλιματισμού-Εξαερισμού

Σύμφωνα με την μελέτη Θερμικών Απωλειών και Ψυκτικών Φορτίων που εκπονήθηκαν διαπιστώθηκε πως το υφιστάμενο σύστημα κλιματισμού και εξαερισμού του ισογείου επαρκεί για να καλύψει τις ανάγκες.

Ξεκινώντας από τον χώρο ΗΜ του μεσοπατώματος, στον οποίο όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη παράγραφο χωροθετούνται η κλιματιστική μονάδα και η μονάδα εξαερισμού, θα διατηρηθεί ως έχει. Τα υφιστάμενα στόμια Βροχή – Νωπού θα διατηρηθούν καθώς επίσης και το δίκτυο που υπάρχει εντός του χώρου.

Όπως φαίνεται και στο σχετικό σχέδιο του μεσοπατώματος, θα αντικατασταθούν οι αεραγωγοί που οδεύουν εντός του χώρου του αρχείου και του γραφείου το συντηρητή, από ορθογωνικής διατομής σε κυκλική. Αυτό γίνεται καθώς το δίκτυο σε αυτό το σημείο είναι εμφανές και είναι θα επιτευχθεί καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα. Το δίκτυο αεραγωγών θα οδεύει στο μέγιστο ύψος που επιτρέπει ο χώρος. Στα σημεία που ο αεραγωγός θα πρέπει να περάσει κάτω από κάποιο δοκάρι, αυτό θα γίνεται σε ακριανό σημείο και με την συντομότερη δυνατή διαδρομή «κατεβάσματος» και «ανεβάσματος».

Στα σημεία εξόδου των αεραγωγών από το χώρο αρχείου και του γραφείου του συντηρητή του μεσοπατώματος προς τον χώρο ταμείων του ισογείου, (βλέπε σχέδιο κλιματισμού-εξαερισμού μεσοπατώματος), θα γίνεται αλλαγή διατομής από κυκλική σε ορθογωνική. Οι αεραγωγοί που διατρέχουν το σημείο του χώρου ταμείων του ισογείου στο οποίο η ψευδοροφή είναι σε ύψος 5,17 μέτρα, θα οδεύουν πάντα εντός ψευδοροφής. Εμφανή δίκτυα αεραγωγού θα υπάρχουν μόνο στο υπόγειο και στους χώρους του μεσοπατώματος.

Τα υφιστάμενα στόμια του ισογείου (χώρος αναμονής, χώρος ταμείων, γραφεία υποδοχής, κεντρικό ταμείο), θα διατηρηθούν και θα μετακινηθούν σε νέες καταλληλότερες θέσεις ώστε να επιτευχθεί μια ορθότερη ροή και ομοιομορφία κλιματισμού και εξαερισμού του χώρου. Οι μετακινήσεις και προσθήκες νέων στομιών φαίνονται στα σχετικά σχέδια. Το υφιστάμενο δίκτυο αεραγωγών που διατρέχει την ψευδοροφή του ισογείου θα διατηρηθεί και θα επεκταθεί σε σημεία, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο.

Για τον εξαερισμό του χώρου της κουζίνας και των W.C. θα εγκατασταθούν δύο νέα τοπικά συστήματα τεχνητού εξαερισμού, ξεχωριστά για την κάθε χρήση, που θα τοποθετηθούν εντός ψευδοροφής. Για τις ανάγκες της κουζίνας θα τοποθετηθεί τοπικό σύστημα εξαερισμού παροχής 180 m³/h. Αντίστοιχα για τους χώρους των W.C. θα τοποθετηθεί τοπικό σύστημα εξαερισμού παροχής 550 m³/h. Η απαγωγή θα γίνεται σε σχετικό σημείο προς τον ακάλυπτο χώρο.

5.1.3. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΨΥΞΗΣ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ

Το μεσοπάτωμα έχει μόνο έναν χώρο κύριας χρήσης, το γραφείο του συντηρητή. Η θέρμανση και ψύξη αυτού του χώρου θα επιτευχθεί μέσω επίτοιχης κλιματιστικής μονάδας τύπου split-unit. Αποτελεί νέος

χώρος που δημιουργήθηκε έπειτα από τη νέα διαρρύθμιση, θα μετακινηθεί η επίτοιχη κλιματιστική μονάδα που υπάρχει στον χώρο αρχείου του μεσοπατώματος (δεν υπάρχει απαίτηση να θερμαίνεται ή να ψύχεται ένας χώρος αυτής της χρήσης) και θα τοποθετηθεί στο γραφείο συντηρητή. Ο εξαερισμός του γραφείου αυτού θα επιτευχθεί μέσω υφιστάμενου συστήματος (box εξαερισμού μοντέλο CAB 200) που υπάρχει στον χώρο ΗΜ του μεσοπατώματος. Το υφιστάμενο δίκτυο αεραγωγού που υπάρχει και συνεργάζεται με το συγκεκριμένο box εξαερισμού θα αποξηλωθεί και θα κατασκευαστεί νέο κυκλικής διατομής. Τα στόμια που θα τοποθετηθούν πάνω σε κυκλικούς αεραγωγούς θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε κυκλικούς αεραγωγούς.

Ο μικρός χώρος ΗΜ του μεσοπατώματος θα συνεχίσει να ψύχεται από την υφιστάμενη επίτοιχη κλιματιστική μονάδα.

Η εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας της κλιματιστικής μονάδας (καναλάτη ισογείου) θα μεταφερθεί από την τωρινή της θέση, η οποία είναι στον ακάλυπτο χώρο, στο δώμα του κτηρίου.

5.1.4. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΨΥΞΗΣ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ Α' ΟΡΟΦΟΥ

Υφιστάμενη κατάσταση

Οι χώροι του Α' ορόφου θερμαίνονται και ψύχονται με σύστημα VRV και εσωτερικές κλιματιστικές μονάδες οροφής τύπου κασέτας. Υπάρχουν δέκα στον αριθμό, ψυκτικής ισχύος 4,5 kW και θερμικής ισχύος 5,0 kW η κάθε μία, τοποθετημένες σε όλους τους χώρους του επιπέδου. Η εξωτερική μονάδα VRV βρίσκεται στο δώμα του κτηρίου.

Ο υφιστάμενος χώρος server διαθέτει τοπική επίτοιχη κλιματιστική μονάδα (μοντέλο MA2-18NXD0-I).

Στον χώρο επίσης υπάρχει κατασκευασμένο επί της ψευδοροφής, σύστημα και δίκτυο εξαερισμού, το οποίο όμως δεν λειτουργεί.

Ο χώρος των W.C. επίσης διαθέτει ξεχωριστό σύστημα εξαερισμού το οποίο χρήζει αντικατάστασης.

Νέα διαμόρφωση Θέρμανσης-Ψύξης-Εξαερισμού

Σύμφωνα με την μελέτη Θερμικών Απωλειών και Ψυκτικών Φορτίων που εκπονήθηκαν διαπιστώθηκε πως το υφιστάμενο σύστημα θέρμανσης - ψύξης του ορόφου επαρκεί για να καλύψει τις ανάγκες.

Για την θέρμανση και ψύξη της νέας διαμόρφωσης του χώρου θα διατηρηθεί το υφιστάμενο σύστημα. Θα πραγματοποιηθούν μετακινήσεις των εσωτερικών μονάδων τύπου κασέτας για να καλύπτουν ορθότερα τη νέα διαρρύθμιση. Ο αριθμός των εσωτερικών μονάδων θα παραμείνει ο ίδιος, απλά θα επεκταθούν όλα τα απαραίτητα δίκτυα σωληνώσεων μεταφοράς ψυκτικού μέσου, καθώς επίσης και του αντίστοιχου δικτύου αποχέτευσης συμπυκνωμάτων.

Καθώς ο υφιστάμενος χώρος server θα καθαιρεθεί και θα διαμορφωθεί σε νέα θέση, θα υπάρξει και η αντίστοιχη μεταφορά της τοπικής κλιματιστικής μονάδας στον νέο χώρο.

Το υφιστάμενο σύστημα εξαερισμού του κυρίως χώρου των γραφείων θα καθαιρεθεί και θα κατασκευαστεί νέο. Θα τοποθετηθεί νέα μονάδα εναλλάκτη θερμότητας (VAM) με δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας εντός ψευδοροφής στον χώρο του server. Η μονάδα θα μπορεί να προσάγει και να απάγει αέρα με παροχή 3.650 m³/h. Θα κατασκευαστεί νέο δίκτυο αεραγωγών ορθογωνικής διατομής μέγιστου ύψους, όπως φαίνεται και στα σχέδια, 300mm. Προσαγωγή θα γίνεται από τις πλευρές του χώρου, ενώ η επιστροφή από

κεντρικά. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται ο πλήρης εξαερισμός και ανανέωση του εσωτερικού αέρα σε κάθε σημείο του χώρου.

Η ψευδοροφή που θα καλύπτει τη μονάδα εξαερισμού (VAM) θα πρέπει να διαθέτει πρόσβαση στην μονάδα για τη συντήρησή του.

Τα στόμια προσαγωγής αέρα που θα τοποθετηθούν θα είναι τύπου T1Π-D, δηλαδή θα διαθέτουν τάμπερ που θα παρέχουν την δυνατότητα ρύθμισης της ροής προσαγωγής. Οι διαστάσεις του κάθε στομίου φαίνεται στα σχέδια.

Τα στόμια επιστροφής αέρα που θα τοποθετηθούν θα είναι τύπου ΤΕΠ-D, επίσης με τάμπερ που θα παρέχουν την δυνατότητα ρύθμισης της ροής επιστροφής. Τα στόμια αυτά θα είναι διαστάσεων 60x60 κατάλληλα για τοποθέτηση σε ψευδοροφή ορυκτής ίνας.

Για τον εξαερισμό του χώρου της κουζίνας και των W.C. θα εγκατασταθούν δύο νέα τοπικά συστήματα τεχνητού εξαερισμού, ξεχωριστά για την κάθε χρήση, που θα τοποθετηθούν εντός ψευδοροφής. Για τις ανάγκες της κουζίνας θα τοποθετηθεί τοπικό σύστημα εξαερισμού παροχής 180 m³/h. Αντίστοιχα για τους χώρους των W.C. θα τοποθετηθεί τοπικό σύστημα εξαερισμού παροχής 330 m³/h. Η απαγωγή θα γίνεται σε σχετικό σημείο προς τον ακάλυπτο χώρο.

5.1.5. ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Για της τοπικές κλιματιστικές μονάδες τύπου split units οι εξωτερικές κλιματιστικές μονάδες θα παραμείνουν στις υφιστάμενες θέσεις.

Η εξωτερική μονάδα της αντλίας θερμότητας της καναλάτης εσωτερικής μονάδας που καλύπτει τις ανάγκες του ισογείου θα μεταφερθεί στο δώμα του κτηρίου. Η τωρινή της θέση είναι στον ακάλυπτο χώρο. Οι ελάχιστες αποστάσεις που θα τηρηθούν, είναι αυτές που ορίζει η προμηθεύτρια εταιρεία.

Η εξωτερική μονάδα του συστήματος VRV του ορόφου παραμένει στην τωρινή της θέση, στο δώμα του κτηρίου.

5.1.6. ΟΔΕΥΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Η τροφοδοσία των εσωτερικών μονάδων με ψυκτικό μέσο γίνεται μέσω ενός δικτύου θερμομονωμένων χαλκοσωλήνων κατάλληλων διατομών. Οι διατομές φαίνονται στα σχέδια. Οι σωληνώσεις θα μονωθούν με μόνωση κλειστού κυττάρου τύπου Armaflex, ελάχιστου πάχους 13 mm, η οποία θα φέρει επικάλυψη για προστασία από διάβρωση και υγρασία.

Για το σύστημα VRV του ορόφου, οι ψυκτικές σωληνώσεις των εσωτερικών μονάδων οδεύουν εντός ψευδοροφής προς τους δύο υφιστάμενους ψυκτικούς συλλέκτες και μετά οδεύουν περιμετρικά του κτηρίου και κατακόρυφα προς το δώμα. Το δίκτυο αυτό θα διατηρηθεί και θα επεκταθεί για να καλύπτει τις νέες θέσεις των εσωτερικών μονάδων.

Όλες οι ενώσεις, θα πρέπει να δοκιμαστούν σε διαρροή με διάλυμα σαπουνόνερου και εφόσον ο έλεγχος είναι επιτυχής, θα μπορούν να καλυφθούν οι σωλήνες.

Εντός του κτηρίου, οι ψυκτικοί σωλήνες θα οδεύουν εντός ψευδοροφής και σε ελάχιστα μόνο σημεία η όδευση θα είναι εμφανής. Όλο το δίκτυο παρουσιάζεται στα αντίστοιχα σχέδια.

5.1.7. ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Το καλώδιο επικοινωνίας που θα συνδέει όλες τις μονάδες και με την εξωτερική, θα βρίσκεται εντός ηλεκτρολογικού σπινάλ για την εύκολη αντικατάστασή του. Σε αυτό θα πρέπει να συμβάλει και ο τρόπος τοποθέτησής του. Δηλαδή, συνίσταται προσοχή στα τμήματα μεγάλων αποστάσεων, αποφυγή απότομων και πολλών καμπύλων στο σπινάλ, χρήση κυτίων διακλάδωσης κλπ. Η αλληλουχία σύνδεσης των μονάδων προτείνεται, στο βαθμό που είναι δυνατό, να είναι πανομοιότυπη με αυτή των ψυκτικών σωλήνων. Ο αγωγός θα ξεκινάει από τις εξωτερικές μονάδες και θα πηγαίνει από εσωτερική σε εσωτερική.

Λοιπά καλώδια επικοινωνίας που απαιτούνται είναι:

- ένα από κάθε εσωτερική τοπική επίτοιχη κλιματιστική μονάδα στο χειριστήριό της,
- από την καναλάτη κλιματιστική μονάδα που καλύπτει τους χώρους του ισογείου προς το χειριστήριό της, στο σημείο τοποθέτησής του, όπως φαίνεται στα σχέδια,
- από τον εναλλάκτη θερμότητας (VAM) που καλύπτει τους χώρους του ισογείου προς το χειριστήριό του, στο σημείο τοποθέτησής του, όπως φαίνεται στα σχέδια,
- από τις κλιματιστικές μονάδες οροφής τύπου κασέτας του ορόφου προς το κεντρικό χειριστήριό τους στο σημείο τοποθέτησής του, όπως φαίνεται στα σχέδια
- από τον εναλλάκτη θερμότητας (VAM) που καλύπτει τους χώρους του ορόφου προς το χειριστήριό του, στο σημείο τοποθέτησής του, όπως φαίνεται στα σχέδια
- και από τα τοπικά συστήματα εξαερισμού κουζινών και W.C. ισογείου και ορόφου προς τα χειριστήριά τους.

Όλα τα καλώδια επικοινωνίας θα είναι δύο αγωγών διατομής αυτής που αναγράφεται στην αντίστοιχη ηλεκτρολογική μελέτη και θα φέρουν θωράκιση (μπλεντάζ) που θα γειώνεται στη μεριά των εσωτερικών μονάδων. Τα όρια στα μήκη και στις διακλαδώσεις του καλωδίου είναι αυτά που ορίζει η προμηθεύτρια εταιρεία.

5.1.8. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ

Η αποχέτευση των συμπυκνωμάτων των εσωτερικών μονάδων, θα γίνει με δίκτυο από σωλήνα PVC 6 atm ελάχιστης διαμέτρου $\varnothing 32$. Η στήριξη θα γίνει με στηρίγματα τύπου Ω και η απόσταση μεταξύ των στηριγμάτων δε θα ξεπερνάει το 1,5 m. Το δίκτυο θα έχει ελάχιστη κλίση 1%. Σημειώνεται ότι τα πρώτα 0,8 m της σύνδεσης της αποχέτευσης με την εσωτερική μονάδα θα πρέπει να μονώνονται με υλικό πάχους 9 mm όμοιο με την μόνωση των ψυκτικών σωλήνων.

Οι αποχετεύσεις θα καταλήγουν είτε σε σιφώνια δαπέδου είτε σε φρεάτια αποχέτευσης είτε στον περιβάλλοντα χώρο.

5.1.9. Ανάκτηση και Αναπλήρωση ψυκτικού υγρού

Η μετακίνηση των κασετών κλιματισμού του ορόφου προϋποθέτει διαδικασία ανάκτησης ψυκτικού μέσου στη κεντρική μονάδα και επανέλεγχο υπολογισμού των κιλών του freon που απαιτούνται. Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες διαχείρισης/αναπλήρωσης του ψυκτικού υγρού.

Όπου απαιτηθεί η επέκταση του υφιστάμενου δικτύου μεταφοράς ψυκτικού υγρού, λόγω μετακινήσεων των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού του ορόφου σε νέες θέσεις και την μετακίνηση της εξωτερικής

κλιματιστικής μονάδας, που εξυπηρετεί τους χώρους του ισογείου, προς το δώμα, θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο.

5.2 ΎΔΡΕΥΣΗ - ΆΡΔΕΥΣΗ

5.2.1 ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ - ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ως αρχή του δικτύου ορίζεται το υφιστάμενο φρεάτιο υδροδότησης που περιλαμβάνει το υφιστάμενο φρεάτιο με το ανάλογης κλάσης κάλυμμα, τη γενική δικλείδα διακοπής, τον μετρητή νερού, τη βαλβίδα αντεπιστροφής, το φίλτρο σίτας.

5.2.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Θα κατασκευασθεί νέα εγκατάσταση ύδρευσης που θα τροφοδοτεί με την κατάλληλη παροχή και πίεση με κρύο νερό τους υδραυλικούς υποδοχείς των υγρών χώρων. Θα περιλαμβάνει το σύνολο των στοιχείων που συμβάλλουν λειτουργικά στην εγκατάσταση (μηχανήματα, συσκευές, σωλήνες - δίκτυα, εξαρτήματα).

Η εγκατάσταση ύδρευσης του κτηρίου (των χώρων ευθύνης του έργου) θα αρχίζει από την εξωτερική παροχή και θα καταλήγει στις λήψεις νερού στους υδραυλικούς υποδοχείς.

Η τροφοδότηση των χώρων θα γίνεται από το υφιστάμενο δίκτυο ώστε να επιτυγχάνονται οι επιθυμητές συνθήκες παροχής και πίεσης.

Όλα τα υφιστάμενα δίκτυα κρύου και ζεστού νερού χρήσης, καθώς και υφιστάμενα συστήματα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης θα αποξηλωθούν και θα κατασκευαστούν νέα.

5.2.3 ΧΩΡΟΙ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

Κρύο νερό χρήσης

Οι χώροι του ισογείου οι οποίοι έχουν ανάγκη από κρύο νερό χρήσης είναι η κουζίνα και τα W.C.

Ως βέλτιστη τεχνική λύση προτάθηκε η τοποθέτηση δύο συλλεκτών, συνδεδεμένοι σε σειρά, πέντε εξόδων ο καθένας. Τα χαρακτηριστικά του περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών. Οι συλλέκτες θα συνδέονται με σωλήνα ύδρευσης PP-R από την κεντρική παροχή διατομής Φ50. Το ζεύγος των συλλεκτών κρύου νερού θα τοποθετηθεί εντοιχισμένα, με θυρίδα επίσκεψης, εντός του χώρου W.C. του κοινού.

Από τις δέκα εξόδους των συλλεκτών, οι εννέα αναχωρούν προς τους υδραυλικούς υποδοχείς και ο ένας θα παραμείνει εφεδρικός σε περίπτωση μελλοντικής ανάγκης.

Από κάθε έξοδο των συλλεκτών θα αναχωρούν εύκαμπτοι πλαστικοί σωλήνες οι οποίοι θα οδεύουν επιδαπέδια προς κάθε υδραυλικό υποδοχέα.

Όλα τα υλικά θα είναι πιστοποιημένα για πόσιμο νερό.

Οι υδραυλικού υποδοχείς είναι οι νιπτήρες και οι λεκάνες των W.C., ο νεροχύτης της κουζίνας, ο ταχυθερμοσίφωνα και η βρύση στον περιβάλλοντα χώρο.

Κανένα δίκτυο μεταφοράς κρύου νερού χρήσης δεν θα είναι ορατό.

Ζεστό νερό χρήσης

Η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης επιτυγχάνεται με την εγκατάσταση τοπικού ταχυθερμοσίφωνα χωρητικότητας 10 λίτρων στο χώρο της κουζίνας, κάτω από τον πάγκο.

Ο ταχυθερμοσίφωνα θα έχει είσοδο κρύου νερού από τους συλλέκτες και θα παρέχει έξοδο προς τον αντίστοιχο συλλέκτη ζεστού νερού, ο οποίος θα τοποθετηθεί πλησίον του, εντοιχισμένος με θυρίδα επίσκεψης.

Ο συλλέκτης ζεστού νερού θα είναι τεσσάρων εξόδων, για το νεροχύτη της κουζίνας και τους νιπτήρες των W.C.

Οι σωλήνες διανομής ζεστού νερού χρήσης θα είναι από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες και θα διαθέτουν θερμική μόνωση.

Όλα τα υλικά θα είναι πιστοποιημένα για πόσιμο νερό.

Κανένα δίκτυο μεταφοράς ζεστού νερού χρήσης δεν θα είναι ορατό.

Είδη κρουνοποιίας

Οι λήψεις νερού στις λεκάνες των W.C. θα γίνουν με δοχεία πλύσεως μέσω οργάνου εκροής με πλωτήρα (καζανάκια).

Οι λήψεις νερού στους νιπτήρες θα γίνουν με σταθερές βρύσες κρύου νερού Φ½", ορειχάλκινες επιχρωμιωμένες.

Η λήψη νερού στο νεροχύτη θα γίνεται με σταθερό αναμικτή κρύου και ζεστού νερού Φ½", ορειχάλκινους επιχρωμιωμένους.

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα θα τοποθετηθούν ευθείς ή γωνιακοί διακόπτες.

Η σύνδεση των αναμικτήρων και των βρυσών με τα δίκτυα κρύου και ζεστού νερού θα γίνει απ' ευθείας ή με εύκαμπτους ανοξειδωτους σωλήνες.

5.2.4 ΧΩΡΟΙ Α' ΟΡΟΦΟΥ

Κρύο νερό χρήσης

Οι χώροι του ορόφου οι οποίοι έχουν ανάγκη από κρύο νερό χρήσης είναι η κουζίνα και τα W.C.

Ως βέλτιστη τεχνική λύση προτάθηκε η τοποθέτηση δύο συλλεκτών, συνδεδεμένοι σε σειρά, τεσσάρων εξόδων ο καθένας. Τα χαρακτηριστικά του περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών. Οι συλλέκτες θα συνδέονται με σωλήνα ύδρευσης PP-R από την κεντρική παροχή διατομής Φ50. Το ζεύγος των συλλεκτών κρύου νερού θα τοποθετηθεί εντοιχισμένα, με θυρίδα επίσκεψης, εντός του χώρου W.C. ΑΜΕΑ.

Από τις οκτώ εξόδους των συλλεκτών, οι επτά αναχωρούν προς τους υδραυλικούς υποδοχείς και ο ένας θα παραμείνει εφεδρικός σε περίπτωση μελλοντικής ανάγκης.

Από κάθε έξοδο των συλλεκτών θα αναχωρούν εύκαμπτοι πλαστικοί σωλήνες οι οποίοι θα οδεύουν επιδαπέδια προς κάθε υδραυλικό υποδοχέα.

Όλα τα υλικά θα είναι πιστοποιημένα για πόσιμο νερό.

Οι υδραυλικού υποδοχείς είναι οι νιπτήρες και οι λεκάνες των W.C., ο νεροχύτης της κουζίνας και ο ταχυθερμοσίφωνα.

Κανένα δίκτυο μεταφοράς κρύου νερού χρήσης δεν θα είναι ορατό.

Ζεστό νερό χρήσης

Η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης επιτυγχάνεται με την εγκατάσταση τοπικού ταχυθερμοσίφωνα χωρητικότητας 10 λίτρων στο χώρο της κουζίνας, κάτω από τον πάγκο.

Ο ταχυθερμοσίφοντας θα έχει είσοδο κρύου νερού από τους συλλέκτες και θα παρέχει έξοδο προς τον αντίστοιχο συλλέκτη ζεστού νερού, ο οποίος θα τοποθετηθεί πλησίον του, εντοιχισμένος με θυρίδα επίσκεψης.

Ο συλλέκτης ζεστού νερού θα είναι τριών εξόδων, για το νεροχύτη της κουζίνας και τους νιπτήρες των W.C.

Οι σωλήνες διανομής ζεστού νερού χρήσης θα είναι από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες και θα διαθέτουν θερμική μόνωση.

Όλα τα υλικά θα είναι πιστοποιημένα για πόσιμο νερό.

Κανένα δίκτυο μεταφοράς ζεστού νερού χρήσης δεν θα είναι ορατό.

Είδη κρουνοποιίας

Οι λήψεις νερού στις λεκάνες των W.C. θα γίνουν με δοχεία πλύσεως μέσω οργάνου εκροής με πλωτήρα (καζανάκια).

Οι λήψεις νερού στους νιπτήρες θα γίνουν με σταθερές βρύσες κρύου νερού Φ½", ορειχάλκινες επιχρωμιωμένες.

Η λήψη νερού στο νεροχύτη θα γίνεται με σταθερό αναμικτή κρύου και ζεστού νερού Φ½", ορειχάλκινους επιχρωμιωμένους.

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα θα τοποθετηθούν ευθείς ή γωνιακοί διακόπτες.

Η σύνδεση των αναμικτήρων και των βρυσών με τα δίκτυα κρύου και ζεστού νερού θα γίνει απ' ευθείας ή με εύκαμπτους ανοξείδωτους σωλήνες.

5.2.5 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όλες οι σωληνώσεις θα τοποθετούνται παράλληλα ή κάθετα με τις πλευρές των τοίχων, των οροφών και των ψευδοροφών. Λοξές διαδρομές χωνευτών δικτύων γενικά απαγορεύονται. Σε περίπτωση που αυτό είναι αναπόφευκτο θα γίνεται μόνο μετά από έγκριση του αρμόδιου επιβλέποντα Μηχανικού.

Η διέλευση τμημάτων δικτύων σωληνώσεων που διαπερνούν τα δάπεδα, τις οροφές ή και τους τοίχους θα γίνεται με προστατευτικά χιτώνια, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τα οικοδομικά στοιχεία. Τα χιτώνια θα είναι σωλήνες μεγαλύτερης διαμέτρου και μήκους μεγαλύτερου από το πάχος του τοίχου ή δαπέδου. Το διάκενο μεταξύ των σωληνών θα γεμίζεται με μαστίχη.

Οι ενώσεις των πλαστικών σωληνών με χαλκοσωλήνες ή με χαλύβδινους σωλήνες ή στοιχεία (πχ. ταχυθερμοσίφωνες) θα γίνονται μέσω κατάλληλων συνδέσμων και θα είναι οπωσδήποτε επισκέψιμες.

Όταν οι σωληνώσεις οδεύουν παράλληλα με άλλες εγκαταστάσεις (π.χ. διελεύσεις ισχυρών ή ασθενών ρευμάτων) θα εξασφαλίζονται επαρκείς αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ τους, εκτός ειδικών περιπτώσεων, όπου λαμβάνονται ειδικά μέτρα διαχωρισμού μεταξύ των σωληνώσεων και των λοιπών εγκαταστάσεων, με την σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα Μηχανικού. Οι άδειοι σωλήνες θα πωματίζονται στα άκρα τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν. Τα πώματα θα είναι σταθερά αποκλειόμενης της χρήσης χαρτιού, στουπιού ή άλλων μη κατάλληλων μέσων.

Η κατασκευή των δικτύων από PP-R θα γίνεται με την μέθοδο της θερμικής αυτοσυγκόλλησης. Τα προς συγκόλληση τμήματα σωλήνων θα κόβονται σε κάθετη ως προς τον άξονα τους τομή και στη συνέχεια θα καθαρίζονται και θα στεγνώνονται επιμελώς.

Η συγκόλληση των διαφόρων διατομών θα γίνεται με τοποθέτηση στην πλάκα της συσκευής, για κάθε διατομή σωλήνα του αντίστοιχου ζεύγους μητρών (αρσενικό-θηλυκό). Οι μήτρες θα φέρουν αντικολλητική επένδυση και θα διατηρούνται καθαρές και χωρίς χτυπήματα.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται στα ακόλουθα:

- Το κόψιμο των σωλήνων θα γίνεται με ειδικούς κόφτες, οι δε σωλήνες θα είναι στεγνοί και καθαροί στην περιοχή συγκόλλησης.
- Ο χρόνος παραμονής του σωλήνα μέσα στη μήτρα θα ακολουθεί τον πίνακα χρόνου-διατομής του κατασκευαστή.
- Το βάθος εισχώρησης του σωλήνα στην μήτρα θα είναι ανάλογο της διατομής σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Ο έλεγχος ή η χρήση του δικτύου μπορεί να γίνει μετά από δύο (2) ώρες τουλάχιστον από την ώρα της συγκόλλησης.

Η διαμόρφωση της σωληνώσεως θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο με την χρήση συνδέσμων (μούφες, γωνίες, ημιγωνίες, ταυ κ.λ.π.) με θερμική αυτοσυγκόλληση. Απαγορεύεται η δημιουργία καμπυλών (εν θερμώ ή εν ψυχρώ).

Για την επίτευξη ομοιογένειας και ασφάλειας στις συγκολλήσεις, δεν επιτρέπεται η θερμική αυτοσυγκόλληση σωλήνων ή εξαρτημάτων διαφορετικών υλικών, ή του ίδιου υλικού από διαφορετικό κατασκευαστικό οίκο.

Στις κοχλιωτές συνδέσεις πλαστικών με ορειχάλκινα εξαρτήματα, θα αποφεύγεται η υπερβολική χρήση ταινίας Teflon, αφού τα σπειρώματα εξασφαλίζουν στεγανότητα με την κωνική μορφή τους.

Σε ότι αφορά τις εντοιχισμένες σωληνώσεις τα αυλάκια για τον εντοιχισμό, θα ανοίγονται με κάθε επιμέλεια (με παλινδρομικό, ηλεκτρικό ή πεπιεσμένου αέρα εργαλείο χειρός και σε ελάχιστες περιπτώσεις, εφόσον το επιτρέψει ο αρμόδιος επιβλέπων μηχανικός, με καλέμι και σφυρί. Απαγορεύεται η διάνοιξη οπών ή φωλεών σε οποιοδήποτε στοιχείο του φέροντος οργανισμού του κτηρίου (δοκοί, τοιχεία, υποστυλώματα κ.λ.π.) χωρίς την προηγούμενη σύμφωνη γνώμη του Στατικού μελετητή του έργου και αφού εφαρμοστούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ενίσχυσης που θα υποδειχθούν από αυτόν.

Οι χωνευτοί σωλήνες θα τοποθετούνται προ του επιχρίσματος και σε τέτοιο βάθος, ώστε μετά την τελική στρώση οι σωλήνες να βρίσκονται τουλάχιστον 10mm κάτω από την τελική επιφάνεια του τοίχου. Αυτό θα επιτυγχάνεται με την κατασκευή οδηγών από επίχρισμα.

Οι εμφανείς σωληνώσεις θα στηρίζονται πάνω σε ειδικά διμερή στηρίγματα ή σκάλες, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Τα διάφορα εξαρτήματα για την στερέωση των σωληνώσεων στα οικοδομικά στοιχεία, όπως π.χ. στηρίγματα τοίχου, αναρτήρες οροφής, ελάσματα αναρτήσεως ή άλλα ελάσματα, θα είναι από υλικά ανθεκτικά σε διάβρωση.

Η αγκύρωση στα οικοδομικά υλικά θα γίνεται με εκτονωτικά μεταλλικά βύσματα και κοχλίες. Στην περίπτωση αναρτήσεως θα χρησιμοποιηθούν μεταλλικές ράβδοι (ντίζες) ηλεκτρολυτικά γαλβανισμένες, διατομής 6, 8, 10 ή 12 mm, ανάλογα με το συγκεκριμένο εκάστοτε φορτίο.

Στις αλλαγές διεύθυνσης θα αφήνονται τα απαραίτητα περιθώρια για την παραλαβή συστολοδιαστολών.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται στην παραλαβή των θερμικών διαστολών που προκαλούν γραμμική επιμήκυνση των δικτύων. Το φαινόμενο των θερμικών διαστολών και συστολών θα αντιμετωπισθεί με την τοποθέτηση διαστολικών συνδέσμων στις κατάλληλες θέσεις, ή με την κατασκευή μορφών τύπου ωμέγα εφ' όσον κριθεί απαραίτητο.

Οι διακόπτες, οι βαλβίδες αντεπιστροφής και τα λοιπά όργανα θα είναι ορειχάλκινα, ενώ αυτά που θα τοποθετούνται σε εμφανείς θέσεις θα είναι και επιχρωμιωμένα.

Η στήριξη των σωληνώσεων θα γίνει με ειδικά θερμογαλβανισμένα στηρίγματα τυποποιημένης σειράς παραγωγής με εσωτερική επένδυση από λάστιχο, και θα αποφευχθούν οι ιδιοκατασκευές.

Για την ευχερή αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος του δικτύου θα τοποθετηθούν λυόμενοι σύνδεσμοι, όπου είναι αναγκαίο.

Μεταλλικές σωληνώσεις που οδεύουν μέσα στους τοίχους ή τα δάπεδα, πριν την τοποθέτησή τους, θα βαφούν με δύο στρώσεις αντισκωριακού ασφαλτικού υλικού.

5.2.6 ΑΡΔΕΥΣΗ

Για την άρδευση των χώρων φύτευσης του περιβάλλοντα χώρου θα τοποθετηθεί αυτόματο σύστημα ποτίσματος. Θα δέχεται παροχή κρύου νερού από τον συλλέκτη ύδρευσης του ισογείου. Ο αυτόματος μηχανισμός που θα εγκατασταθεί θα βρίσκεται εντός κλειστού ερμαρίου, στην θέση που απεικονίζεται στο σχετικό σχέδιο κάτοψης του ισογείου. Θα διαθέτει όλον τον απαραίτητο εξοπλισμό όπως αναφέρεται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών. Όλοι οι χώροι φύτευσης του περιβάλλοντος χώρος θα καλύπτονται από πλαστικό σωλήνα πολυαιθυλενίου (PE) άρδευσης, διατομής Φ16, ο οποίος θα οδεύσει εντός εδάφους.

Το πότισμα των φυτών θα επιτευχθεί με τη μέθοδο άρδευση με σταγόνες. Οι σταλάκτες, ενσωματωμένοι, σταθερής παροχής αποδίδουν την προβλεπόμενη ποσότητα νερού μόλις το αρδευτικό δίκτυο τεθεί υπό πίεση.

5.3 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

5.3.1 ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ - ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Θα κατασκευασθεί εγκατάσταση αποχέτευσης ακαθάρτων, που θα αποχετεύει όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς, τα σημεία στραγγισμού του δαπέδου.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης ακαθάρτων θα αρχίζει από τις απορροές των υδραυλικών υποδοχέων και θα καταλήγει στο σύστημα διάθεσης.

Οι υφιστάμενες κατακόρυφες οδεύσεις αποχέτευσης ακαθάρτων θα διατηρηθούν και θα χρησιμοποιηθούν.

Το υφιστάμενο οριζόντιο δίκτυο αποχέτευσης που υπάρχει στους χώρους του έργου θα αποξηλωθεί και θα κατασκευαστεί νέο, σύμφωνα με του Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς.

Οι θέσεις των κατακόρυφων στήλες αποχέτευσης ακαθάρτων φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

5.3.2 ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Τα ακάθαρτα νερά από τους υδραυλικούς υποδοχείς και τις απορροές των δαπέδων των W.C. και των λοιπών χώρων του κτηρίου οδηγούνται βαρύτητα μέσω των σωληνώσεων σύνδεσής τους σε σωληνώσεις πολλαπλής σύνδεσης οι οποίες με τη σειρά τους οδηγούνται σε συλλεκτήριες σωληνώσεις που θα καταλήγουν σε κατακόρυφες στήλες. Οι κατακόρυφες στήλες καταλήγουν σε οριζόντιες συλλεκτήριες σωληνώσεις και εν συνεχεία, μία κεντρική συλλεκτήρια σωλήνωση οδηγεί τα ακάθαρτα στο δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης.

Στα δάπεδα των χώρων υγιεινής θα τοποθετηθούν απορροές δαπέδου με οσμοπαγίδα (σιφώνια) για τον στραγγισμό των χώρων, στις οποίες θα συνδέονται ορισμένοι υδραυλικοί υποδοχείς του χώρου (εκτός από τις λεκάνες).

Οι οσμοπαγίδες δαπέδου θα είναι τυποποιημένες, πλαστικές, με τετράγωνη ανοξείδωτη σχάρα.

Σε κατάλληλες θέσεις θα τοποθετηθούν στόμια καθαρισμού, σύμφωνα με τα σχέδια.

Όλες οι σωληνώσεις θα αυτοεκκενώνονται.

Για τον αερισμό των δικτύων υπάρχουν υφιστάμενες στήλες αερισμού που καταλήγουν πάνω από το δώμα και του κτηρίου. Δεν θα υπάρχουν παρεμβάσεις σε αυτές.

Όλες οι σωληνώσεις του δικτύου ακαθάρτων θα κατασκευασθούν από σωλήνες και εξαρτήματα PP. Δεν θα υπάρχει ορατό δίκτυο αποχέτευσης. Θα οδεύσει αποκλειστικά εντός δαπέδου, εντοιχισμένα ή καλυπτόμενες από γυψοσανίδα.

Η στήριξη των σωληνώσεων θα γίνει με ειδικά θερμογαλβανισμένα στηρίγματα τυποποιημένης σειράς παραγωγής με εσωτερική επένδυση από λάστιχο, και θα αποφευχθούν οι ιδιοκατασκευές.

5.3.3 ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ.

Τα συμπυκνώματα από τη λειτουργία των εσωτερικών μονάδων των μηχανημάτων κλιματισμού του κτηρίου οδηγούνται με βαρύτητα ή με αντλία συμπυκνωμάτων μέσω των σωληνώσεων σύνδεσής τους σε συλλεκτήριες σωληνώσεις που θα καταλήγουν στα σιφώνια των W.C. ή στις κατακόρυφες υδρορροές.

Σε κατάλληλες θέσεις θα τοποθετηθούν στόμια καθαρισμού.

5.4 ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ – ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Η εγκατάσταση της πυροπροστασίας περιλαμβάνει τις επί μέρους εγκαταστάσεις: πυρανίχνευσης και μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, καθώς και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα, θα μελετηθεί δε και θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στην 17/2016, 8/2017 και 15/2014 πυροσβεστική διάταξη.

Στα κατασταλτικά μέτρα περιλαμβάνονται το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα.

Η εγκατάσταση πυροπροστασίας του κτιρίου θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις :

- Φορητά πυροσβεστικά μέσα
- Φωτεινή σήμανση
- Αυτόματο σύστημα Πυρανίχνευσης και χειροκίνητο σύστημα συναγερμού
- Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (για το τμήμα των γραφείων)
- Απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (για το τμήμα του καταστήματος)

Παρακάτω γίνεται τεχνική περιγραφή των νέων μέσων πυρόσβεσης που εγκαθίστανται.

5.4.1 ΦΟΡΗΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/ 1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ
ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΣΚΟΝΗΣ, ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ
ΚΑΙ CO₂

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε kg) ΑΝΑ ΥΛΙΚΟ		
	ΣΚΟΝΗΣ	ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΑΦΡΟΥ)	CO ₂
5A	1	2, 3	
8A	1, 2	2, 3, 6	
13A	1, 2, 3, 4	2, 3, 6, 9	
21A	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6, 9	
27A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	ΔΠ
34A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	
43A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
55A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
21B	1	ΔΠ	2
34B	1, 2	2	2
55B	1, 2, 3	2, 3	2, 5
70B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
89B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
113B	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6	2, 5
144B	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6	2, 5
183B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5
233B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5

ΔΠ: Δεν προβλέπεται στο ΕΛΟΤ EN 3-7.

Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοστασίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά. Ειδικότερα οι φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα τοποθετούνται πλησίον ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ή σε χώρους παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια.

5.4.2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει.

Ο φωτισμός της όδευσης διαφυγής στοχεύει στην ασφαλή έξοδο από έναν χώρο με την παροχή κατάλληλων συνθηκών οπτικής επαφής και εξεύρεσης της κατεύθυνσης διαφυγής, καθώς και να διασφαλίσει ότι τα μέσα και ο εξοπλισμός πυρόσβεσης θα εντοπιστεί εύκολα και θα χρησιμοποιηθεί.

Ο στόχος των φωτιστικών ασφαλείας είναι να μειωθεί η πιθανότητα δημιουργίας πανικού και να επιτραπεί η ασφαλή μετακίνηση των ατόμων προς τις εξόδους διαφυγής. Η κατεύθυνση του φωτός των φωτιστικών όδευσης διαφυγής θα πρέπει να είναι στο επίπεδο εργασίας, ενώ αντίστοιχος φωτισμός θα πρέπει να παρέχεται σε κάθε εμπόδιο έως 2 m ύψος πάνω από το επίπεδο αυτό.

Ο στόχος του φωτισμού υψηλού κινδύνου είναι να συμβάλει στην ασφάλεια των ατόμων που εμπλέκονται σε μια δυνητικά επικίνδυνη διαδικασία ή κατάσταση ώστε να βοηθήσουν στον ασφαλή τερματισμό των διεργασιών ή την απομάκρυνση άλλων ατόμων

Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους να τοποθετούνται – εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010: «Γραφικά σύμβολα – Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας – Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α' 67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ ΕΟΚ».

Οι πινακίδες κατασκευάζονται από υλικό με την καλύτερη δυνατή αντοχή σε κρούσεις, σε κακές καιρικές συνθήκες και σε δυσμενείς επιδράσεις του περιβάλλοντος.

Οι διαστάσεις καθώς και τα χρωματομετρικά και φωτομετρικά χαρακτηριστικά των πινακίδων πρέπει να εξασφαλίζουν την καλή ορατότητα και την κατανόησή τους.

Οι πινακίδες τοποθετούνται σε κατάλληλο ύψος, και σε θέση ανάλογη με την οπτική γωνία, λαμβανόμενων υπόψη ενδεχόμενων εμποδίων, είτε στο σημείο εισόδου μιας ζώνης γενικού κινδύνου είτε σε άμεση γειτονία συγκεκριμένου κινδύνου ή επισημαινόμενου αντικειμένου και σε καλά φωτισμένο, εύκολα προσπελάσιμο και ορατό μέρος.

5.4.3 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Το αυτόματο συμβατικό σύστημα πυρανίχνευσης θα κατασκευασθεί σύμφωνα με το EN54

και θα περιλαμβάνει :

α) Τον πίνακα Πυρανίχνευσης (υποπίνακας καταστήματος και πίνακας γραφείων) που αποτελείται από τα εξής:

1. ενδείξεις περιοχών-ζωνών
 2. Κύρια και εφεδρική τροφοδοσία χαμηλής τάσεως . Η εφεδρική τροφοδοσία να επαρκεί για συναγερμό τριάντα (30) λεπτών.
 3. Σύστημα αυτόματου επανατάξεως.
 4. Σύστημα επιτηρήσεως γραμμών μετά επιλογικού διακόπτου εντοπισμού της βλάβης.
 5. Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.
 6. Ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές, κώδωνες)
- β) καλωδιώσεις καταλλήλων διαστάσεων
- γ) Ανιχνευτές με τις βάσεις τους, με ενδείξεις ενεργοποίησης
- δ) Φωτεινούς επαναληπτές, οι οποίοι θα τοποθετούνται σε εμφανές σημείο
- ε) Σειρήνες συναγερμού, βομβητές, ηλεκτρικούς κώδωνες
- στ) Ένδειξη ενεργοποίησης χειροκίνητου συστήματος συναγερμού.

Ο υποπίνακας πυρανίχνευσης θα συνδέεται με τον Κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης του κτιρίου στον Α' όροφο με module MCIM.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης είναι απαραίτητος για τη λειτουργία όλων των ηλεκτρονικών οργάνων δηλ. ανιχνευτών καπνού, θερμοδιαφορικών ανιχνευτών, φαροσειρήνες κλπ, .

Θα τοποθετηθεί σε εμφανές σημείο και κατά προτίμηση σε θέση όπου θα είναι εύκολη η προσέγγιση του χρήστη ή του συντηρητή του πίνακα. Σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές ο πίνακας πυρανίχνευσης πρέπει να είναι κατασκευασμένος σαν συμπαγές κέντρο πλήρως αυτόματης τεχνικής. Είναι τοποθετημένος μέσα σε ένα πλαίσιο από χαλυβδοέλασμα για στερέωση επί του τοίχου.

Πίσω από ένα άνοιγμα του καλύμματος του πλαισίου βρίσκεται διατεταγμένο το πεδίο ενδείξεων και χειρισμών .

Ο κάθε πίνακας περιέχει τα ακόλουθα ηλεκτρονικά στοιχεία :

1) Ο πίνακας θα περιλαμβάνει ισάριθμες φωτεινές ενδείξεις σύμφωνα με τις ζώνες – χώρους επιτήρησης για τον οποίο έχει μελετηθεί.

2) Στοιχείο κυρίας τροφοδοσίας αποτελούμενο από μετασχηματισμένο και ανορθωμένο ρεύμα πόλεως 220v AC 124v CD (χαμηλή τάση).

Στοιχείο εφεδρικής τροφοδοσίας αποτελούμενο από επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές 24v που παρέχουν στο όλο κύκλωμα αυτονομία σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος πόλεως για 24 ώρες και σε περίπτωση συναγερμού αυτονομία για 3 ώρες.

3) Σύστημα αυτόματου επανατάξεως.

Θα περιλαμβάνει διακόπτη επανάταξης ο οποίος θα θέτει σε κανονική λειτουργία το σύστημα το σύστημα, όταν εκλείψουν όλα τα αίτια συναγερμού ή βλάβης.

4) Στοιχείο ελέγχου ή βλάβης.

Το στοιχείο αυτό ελέγχει την καλή λειτουργία των καλωδιώσεων των ανιχνευτών, των αισθητήρων πρόσκρουσης κομβίων κλπ. Τυχόν διακοπή ενός καλωδίου από τον πίνακα προς τους ανιχνευτές ή τυχόν αφαίρεση ανιχνευτή από το κύκλωμα ενεργοποιεί το παραπάνω ηλεκτρονικό στοιχείο και προκαλεί ηχητικό σήμα εντός του πίνακα εντάσεως 50 dB ικανό να ακουστεί από τα άτομα που βρίσκονται στο χώρο αυτό.

5) Υπάρχει σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.

Περιλαμβάνει διακόπτη ο οποίος χρησιμοποιείται για αφέσβεση των φωτεινών επαναληπτών.

6) Στοιχείο συναγερμού

Λαμβάνει ηλεκτρική εντολή από το στοιχείο ζωνών και τη μεταφέρει στις σειρήνες και τους φωτεινούς επαναλήπτες (φαροσειρήνες) που είναι τοποθετημένοι στα διάφορα σημεία του κτιρίου.

β) Καλωδιώσεις - συνδέσεις

Οι ηλεκτρικοί αγωγοί του δικτύου των ανιχνευτών και των σημείων συναγερμού (NYM 2X1,5 mm²) αποτελούν τελείως ανεξάρτητο δίκτυο καλωδιώσεων και δύναται να τοποθετηθούν είτε ορατοί με ειδικά στηρίγματα στους τοίχους είτε εντοιχισμένοι σε χωριστό δίκτυο σωληνώσεων. Όλη η καλωδίωση πυρανίχνευσης θα γίνει με άκαυστο καλώδιο τουλάχιστον 90'.

γ) Ανιχνευτές ιονισμού καπνού

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54 , η απόσταση μεταξύ ανιχνευτών και ανιχνευτών – τοίχου θα καθορίζεται από την ακτίνα λειτουργίας των ανιχνευτών η οποία για τους ανιχνευτές καπνού δεν θα υπερβαίνει τα 6,2μ ενώ σε κάθε περίπτωση θα λαμβάνονται υπ' όψη και οι τεχνικές περιγραφές του κατασκευαστή καθώς και του εξουσιοδοτημένου κέντρου δοκιμής πυρανιχνευτών, ώστε να λαμβάνεται υπ' όψη η δυσμενέστερη περίπτωση μεταξύ των προβλεπόμενων στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-54 και των τεχνικών προδιαγραφών του κατασκευαστή –εξουσιοδοτημένου κέντρου δοκιμής.

Οι ανιχνευτές ιονισμού - καπνού μόλις ανιχνεύσουν κάποια ποσότητα καπνού που θα υπάρξει στους παραπάνω χώρους, ενεργοποιούν τις φαροσειρήνες μέσω του πίνακα πυρανίχνευσης.

δ) Οπτικά σημεία ελέγχου (φαροσειρήνα)

Τοποθετούνται έξωθεν κλειστών χώρων και σκοπό έχουν να προσδιορίσουν από μακριά το χώρο εντός του οποίου κάποιος ανιχνευτής έχει ενεργοποιηθεί.

Τροφοδοτούνται από τον πίνακα συναγερμού και έχουν τάση λειτουργίας 24v DC.

ε) Ηχητικά σημεία συναγερμού - φαροσειρήνα

Σκοπός τους είναι η ηχητική σήμανση συναγερμού μόλις ενεργοποιηθεί από κάποιο ανιχνευτή ή κομβίο συναγερμού το στοιχείο συναγερμού του πίνακα πυρανίχνευσης. Πρόκειται για ηλεκτρονικές σειρήνες που τροφοδοτούνται από τον πίνακα συναγερμού με ρεύμα χαμηλής τάσεως 24v DC.

Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού

Ο συναγερμός θα πρέπει να δίδεται δια ασφαλών μέσω με τρόπο ήπιο ώστε να μη δημιουργείται σύγχυση και πανικός στους εργαζομένους και στο κοινό.

Οι συσκευές συναγερμού που εκπέμπουν ηχητικά σήματα πρέπει να έχουν τέτοια χαρακτηριστικά και να είναι κατανεμημένες με τέτοιο τρόπο, ώστε τα σήματα να υπερισχύουν της μέγιστης στάθμης θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και να ξεχωρίζουν από τα ηχητικά σήματα άλλων συσκευών στον ίδιο χώρο.

Οι ηλεκτρικοί αγγελτήρες πυρκαγιάς πρέπει να τοποθετούνται σε προσιτά και φανερά σημεία των οδεύσεων διαφυγής, σε κουτί με σταθερό γυάλινο κάλυμμα.

Οι αγγελτήρες τοποθετούνται κοντά στα κλιμακοστάσια ή στις εξόδους κινδύνου. Σε κτίρια πολώροφα, με επαναλαμβανόμενους τυπικούς ορόφους, τοποθετούνται στις ίδιες θέσεις σε κάθε όροφο.

Ο αριθμός των αγγελτήρων σε κάθε όροφο καθορίζεται από τον περιορισμό ότι κανένα σημείο του ορόφου δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 30 μέτρα από τον αγγελτήρα.

Η πίεση του ηλεκτρικού κουμπιού μετά από σπάσιμο του καλύμματος ενεργοποιεί σειρήνα συναγερμού που είναι συνδεδεμένη με το κύκλωμα.

5.4.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΚΟΠΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ (FIRE DAMPERS)

Τα διαφράγματα θα είναι δοκιμασμένα και πιστοποιημένα κατά EN 1366-2.

Τα διαφράγματα πυρός αεραγωγού κατασκευάζονται από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο χάλυβα, αποτελούμενο από το πλαίσιο, τα πτερύγια και θερμικό μηχανισμό απελευθέρωσης με εύτηκτο σύνδεσμο. Το διάφραγμα θα λειτουργεί αυτόματα όταν η θερμοκρασία φτάσει τους 72 OC. Η αντοχή του διαφράγματος θα είναι τουλάχιστον την απαιτούμενη του πυροδιαμερίσματος που τοποθετείται. Το διάφραγμα παραμένει κλειστό και το άνοιγμα του επιτυγχάνεται μόνο χειροκίνητα.

Διαφράγματα υπογείου

Στο υπόγειο θα τοποθετηθούν διαφράγματα πυρός πολύφυλλα κατάλληλα για προσαρμογή σε κυκλικούς αεραγωγούς στα εύκαμπτα Φ150 που διαπερνούν το τοίχο του πυροδιαμερίσματος, σύμφωνα με το σχέδιο εφαρμογής.

Διαφράγματα παταριού & Ά ορόφου

Στο πατάρι και στο υπόγειο θα τοποθετηθούν διαφράγματα μονόφυλλα διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο εφαρμογής.

5.4.5 ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Τα βοηθητικά εργαλεία και μέσα πυροπροστασίας θα είναι σύμφωνα με την 14/2014 Πυροσβεστική διάταξη. Συγκεκριμένα:

A. Γενικά

1. Στις επιχειρήσεις – εγκαταστάσεις που προβλέπεται μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο με τρεις (3) ή περισσότερες πυροσβεστικές φωλιές, επιβάλλεται να διαθέτουν ορισμένα βοηθητικά εργαλεία και μέσα, με εξαίρεση τις βιομηχανικές– βιοτεχνικές και συναφείς εγκαταστάσεις και τα υφιστάμενα ξενοδοχεία όπου ισχύει και εφαρμόζεται ειδική νομοθεσία.

2. Τα εργαλεία αυτά χρησιμοποιούνται από την Ομάδα Πυροπροστασίας και τους εργαζόμενους για την αντιμετώπιση των κινδύνων που τυχόν προκύψουν μέχρι την άφιξη των πυροσβεστικών δυνάμεων (απεγκλωβισμός, διάσωση ατόμων, παραβίαση θύρας ή ρολών, προσέγγιση και προσβολή εστίας πυρκαγιάς κ.ά.).

3. Τα βοηθητικά εργαλεία και μέσα, τοποθετούνται εντός ειδικού ερμαρίου σε κατάλληλη θέση, πλησίον πυροσβεστικής φωλιάς.

4. Το ειδικό ερμάριο, είναι μεταλλικό, ερυθρού χρώματος, ονομάζεται σταθμός και λαμβάνει αύξοντα αριθμό με ευμεγέθη γράμματα όπως π.χ. «ΠΡΩΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ», «ΔΕΥΤΕΡΟΣ.....» κλπ.

5. Ο αριθμός των «ΣΤΑΘΜΩΝ» που διαθέτουν τα εργαλεία και μέσα, εξαρτάται από τον αριθμό των πυροσβεστικών φωλιών του μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου.

B. Ειδικά

1. Ανά τρεις (3) πυροσβεστικές φωλιές υφίσταται και ένας (1) «ΣΤΑΘΜΟΣ» εντός του οποίου τοποθετούνται:

α. Ένας (1) λοστός διάρρηξης.

β. Ένα (1) τσεκούρι.

γ. Ένα (1) φτυάρι.

δ. Μία (1) αξίνα.

ε. Ένα (1) σκεπάρνι.

στ. Μία (1) αντιπυρική κουβέρτα ενδεικτικών διαστάσεων 2000mm X 1600 mm κατά DIN 14155 ή αντίστοιχο πρότυπο.

ζ. Δύο (2) φορητοί φανοί. Στις επιχειρήσεις – εγκαταστάσεις όπου πραγματοποιείται κατανάλωση αερίων καυσίμων, οι φανοί είναι αντικρηκτικού τύπου (ενδεικτικά κατηγορίας EEx e ib II C T4– ζώνες 1 και 2, ελάχιστης κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Ni–Cd, για ελάχιστη λειτουργία πέντε (5) ωρών, με ηλεκτρικό φορτιστή) και συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα ελληνικά.

η. Δύο (2) προστατευτικά κράνη κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ– EN 397.

θ. Δύο (2) ατομικές προσωπίδες με φίλτρο κατασκευασμένες σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ-EN 136.

2. Ανά εννέα (9) πυροσβεστικές φωλιές, στο «ΣΤΑΘΜΟ» της περίπτωσης Β παρ. 1 προστίθεται μία (1) πλήρης αναπνευστική συσκευή που συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα ελληνικά, με τις παρακάτω προδιαγραφές:

(1) Ανοικτού κυκλώματος ελάχιστης χωρητικότητας/ πίεσης 6l/300 bar, κατασκευασμένη κατά ΕΛΟΤ-EN-137, με διάταξη για δεύτερη παροχή (εφεδρικός αεροπνεύμονας, προσωπίδα και σωλήνας ελάχιστου μήκους 2 m) των οποίων η ηχητική προειδοποίηση, παρέχει συνεχή ηχητική σήμανση όταν ενεργοποιείται.

(2) Οι προσωπίδες είναι θετικής πίεσης, πανοραμικές, ολόκληρου προσώπου, με ιμάντα ανάρτησης, διαθέτουν κεφαλοδέματα καθώς και φωνητική μεμβράνη και παραδίδονται εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που κλείνει για προστασία από σκόνη, ρύπους κλπ.

Στην περίπτωση μας υπάρχει υφιστάμενος σταθμός εργαλείων, ο οποίος ελέγχεται και εφόσον χρειαστεί συμπληρώνεται με τα παραπάνω, ώστε να είναι πλήρης.

Γ. Μέσα ατομικής προστασίας

Στις επιχειρήσεις-εγκαταστάσεις, που σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία πυροπροστασίας, την υπόδειξη μέτρων και μέσων πυροπροστασίας, ή κατ' απαίτηση του ιδιοκτήτη - εκμεταλλευτή αυτών, προβλέπεται ή εγκαθίσταται μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, ή/και αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης (καταιονισμού ύδατος με περισσότερες από έξι (6) κεφαλές καταιονητήρων ή/και ολικής κατάκλυσης), για την ασφαλή εκτέλεση των καθηκόντων της Ομάδας Πυροπροστασίας ή του προσωπικού για τις περιπτώσεις που δεν απαιτείται η συγκρότηση αυτής, επιλέγονται και παρέχονται με ευθύνη του εργοδότη, τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας που είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

(1) Γάντια

(2) Επενδύτης

(3) Υποδήματα

Στη περίπτωση μας τοποθετείται νέο ερμάριο με μέσα ατομικής προστασίας στο ισόγειο, πλησίον του υφιστάμενου πυροσβεστικού σταθμού.

5.5 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα τις τεχνικές προδιαγραφές που επισυνάπτονται.

Στις τιμές της προσφοράς συνυπολογίζονται όλες οι υπηρεσίες που προκύπτουν από την παρούσα πρόσκληση υποβολής προσφορών και τους όρους και τις δεσμεύσεις της σύμβασης.

Θεωρείται δεσμευτικό, ότι σε περίπτωση εμφανούς έλλειψης κάποιας περιγραφής η εν λόγω υπηρεσία πρέπει να παρέχεται, δηλαδή ο ανάδοχος δεν μπορεί να επικαλεστεί ελλιπή ή μερική περιγραφή.

Στις τιμές της προσφοράς συνυπολογίζονται όλες οι απαραίτητες πρόσθετες υπηρεσίες και, συνεπώς, δεν παρατίθενται ξεχωριστά.

Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγξει τα σχέδια και τις περιγραφές που λαμβάνει σχετικά με τη τεχνική εφαρμογή τους προκειμένου να παραδώσει μια "ολοκληρωμένη κατασκευή".

Ο ανάδοχος οφείλει να ενημερωθεί πλήρως, πριν την υποβολή της προσφοράς σχετικά με όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές, ιδίως σχετικά με την τοποθεσία του εργοταξίου, τις δυνατότητες πρόσβασης και αποθήκευσης και την αξιοποίηση της περιοχής.

Με την υποβολή της προσφοράς και την υπογραφή του, ο μειοδότης πιστοποιεί ότι αποδέχεται ρητώς τους βασικούς όρους της προσφοράς. Συμπληρωματικές απαιτήσεις λόγω εσφαλμένης πληροφόρησης δεν γίνονται αποδεκτές.

Όλες οι μετρήσεις ή οι ποσότητες που απαιτούνται βάσει των δεδομένων της προσφοράς αποτελούν ιδία ευθύνη του μειοδότη (κείμενο για τη λειτουργική περιγραφή υπηρεσιών, σχέδιο της υποβολής προσκλήσεων και σχέδια συστημάτων). Εσφαλμένοι υπολογισμοί αποτελούν δική του ευθύνη.

Μικρές μετατοπίσεις των διαστάσεων εντός του κτηρίου για την εκτέλεση των σχεδίων δεν αποκλείονται, ωστόσο, δεν δικαιολογούν πρόσθετες απαιτήσεις του αναδόχου.

Οποιοσδήποτε πληροφορίες πρέπει να αναγραφούν σε πίνακες, ρευματοδότες ή οπουδήποτε αλλού αυτές θα πρέπει να έχουν τη μορφή πλαστικοποιημένου πινακιδίου.

Οι εγκαταστάσεις που περιγράφονται στην ακόλουθη τεχνική περιγραφή πρέπει να παραδοθούν σε πλήρη λειτουργική ετοιμότητα και ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων και υπηρεσιών, ακόμη κι εάν δε γίνεται ρητή αναφορά στο κείμενο.

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων του κτηρίου περιλαμβάνουν:

- Δίκτυα διανομής 230/400 V - 50 Hz
- Δίκτυα καταναλώσεων φωτισμού, ρευματοδοτών, κίνησης 230/400 V-50 Hz

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων του κτηρίου περιλαμβάνουν:

- Δίκτυα διανομής 230/400 V - 50 Hz
- Δίκτυα καταναλώσεων φωτισμού, ρευματοδοτών, κίνησης 230/400 V-50 Hz

5.5.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Θα πραγματοποιηθεί εκ νέου εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων. Καθώς επιθυμία της ΕΥΔΑΠ ΑΕ είναι η διατήρηση όσο γίνεται μεγαλύτερου μέρους του ηλεκτρικού εξοπλισμού, στα πλαίσια της παρούσας μελέτης αποφασίστηκε η διατήρηση των φωτιστικών σωμάτων LED, τύπου panel του 1^{ου} Ορόφου τα οποία εγκαταστάθηκαν πρόσφατα και πληρούν τις σύγχρονες προδιαγραφές και κανονισμούς, καθώς και μέρος των Ηλεκτρικών Πινάκων. Συγκεκριμένα, θα διατηρηθούν οι πίνακες που αποτυπώνονται στην παρακάτω φωτο, οι οποίοι και θα αποτελέσουν τους μονοφασικούς Ηλ. Πίνακες Υπογείου και Μεσοπατώματος καθώς και ο υφιστάμενος Πίνακας Κλιματισμού που θα αποτελέσει τον Νέο Πίνακα UPS.



Υφιστάμενοι
Πίνακες
Συναγερμού και UPS
– Νέοι Πίνακες
Υπογείου και
Μεσοπατώματος





Υφιστάμενος
Πίνακας
Κλιματισμού – Νέος
Πίνακας UPS

5.5.2 ΝΕΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας

Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί από το δίκτυο χαμηλής τάσης του ΔΕΔΔΗΕ με κατ' εκτίμηση παροχή Νο 6 (135 KVA). Η θέση του τριγώνου γείωσης θα καθορισθεί ακριβώς από την επίβλεψη του έργου.

Υποχρέωση του αναδόχου αποτελεί και η χορήγηση πιστοποιητικού καλής εκτέλεσης και ασφαλούς λειτουργίας της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του κτίσματος με υπογραφή του αρμοδίου αδειούχου ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη και η παράδοση οποιουδήποτε αλλού εγγράφου (ΥΔΕ, σχεδίων και μονογραμμικών διαγραμμάτων κτλ) ορίζεται από το ΔΕΔΔΗΕ, ώστε η τεχνική υπηρεσία του δήμου να καταστεί ικανή να καταθέσει το πλήρη φάκελο στην αρμόδια υπηρεσία και να προχωρήσει στην ηλεκτροδότηση του κτίσματος, κατά τη διάρκεια εκπόνησης του έργου ή στο απώτερο μέλλον. Επίσης, η υποδομή και εγκατάσταση των μετρητικών διατάξεων που απαιτούνται από το ΔΕΔΔΗΕ θα επιβαρύνει αποκλειστικά και μόνο το ανάδοχο του έργου. Τέλος, μέρος των συμβατικών του υποχρεώσεων αποτελεί και η παράδοση του πιστοποιητικού μέτρησης της αντίστασης της γείωσης με υπεύθυνη δήλωση του εγκαταστάτη ηλεκτρολόγου όπως επίσης και η συμπλήρωση Υπεύθυνη Δήλωση Ηλεκτρολόγου (Υ.Δ.Ε.) σύμφωνα με το πρότυπο HD 384 για την οριστική ηλεκτροδότηση του κτιρίου. Δεν αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου η πληρωμή του ποσού που θα προκύψει από τη μελέτη του ΔΕΔΔΗΕ ως «εγγύηση».

Οι εγκαταστάσεις με μέριμνα του αναδόχου θα πρέπει να λάβουν την έγκριση του ΔΕΔΔΗΕ πριν την τελική τους σύνδεση.

Εφεδρική πηγή ενέργειας

Κρίσιμα φορτία, όπως ο φωτισμός ασφαλείας, οι πίνακες πυρανίχνευσης, ο server κλπ θα τροφοδοτούνται μέσω του αντίστοιχου συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) ισχύος 10 kVA τριφασικό και των αντίστοιχων συσσωρευτών του για τουλάχιστον μισή ($1/2$) ώρα σε μερικό φορτίο (ΠΙΝΑΚΑΣ UPS) Το UPS μαζί με τους συσσωρευτές του θα εγκατασταθεί δίπλα από τον Πίνακα UPS. Οι συσσωρευτές επιλέγεται να είναι ξηρού τύπου, οπότε και δεν απαιτείται εξαερισμός του χώρου. Για την ψύξη τους θα εγκατασταθεί στο χώρο

ένα split unit. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι προτείνεται να εγκατασταθεί το υφιστάμενο UPS (στην περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατό, τότε στη μελέτη προβλέπεται νέο).

Εγκατάσταση χαμηλής τάσης 230/400 V - Διανομή ηλεκτρικής ενέργειας

Ηλεκτρικοί Πίνακες

1. Η τροφοδότηση όλου του Κτιρίου (επίπεδα Υπογείου, Ισογείου, Μεσοπατώματος και Α' Ορόφου) θα γίνει από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ και ο μετρητής θα τοποθετηθεί στο σημείο που θα υποδείξει ο ΔΕΔΔΗΕ και θα γειωθεί με τρίγωνο γείωσης. Ο ΓΠΧΤ θα εγκατασταθεί στο χώρο του Ισογείου και θα είναι κατάλληλου βαθμού προστασίας IP43. Αυτός θα τροφοδοτεί και όλους τους λοιπούς ηλεκτρικούς πίνακες του κτιρίου, ήτοι τον Ηλεκτρικό Πίνακα Υπογείου, τον Ηλεκτρικό Πίνακα Μεσοπατώματος, τον Ηλεκτρικό Πίνακα Κλιματισμού – Εξαερισμού, τον Ηλεκτρικό Πίνακα Ορόφου και τον Ηλεκτρικό Πίνακα UPS. Ο Πίνακας UPS θα τροφοδοτεί τον Πίνακα Συναγερμού και τους Πίνακες Πυρανίχνευσης.
2. Η εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού του περιβάλλοντος χώρου θα τροφοδοτείται από τον ΓΠΧΤ για λόγους ενιαίας και ταυτόχρονης λειτουργίας της αλλά και καλύτερου χειρισμού και ελέγχου της.
3. Όλοι οι ηλεκτρικοί πίνακες που θα εγκατασταθούν θα είναι επίτοιχοι τύπου STAB, αφού πρώτα ενημερωθεί ο επιβλέπων μηχανικός του έργου και συναποφασίσουν με τον εργολάβο του έργου, μεγέθους σύμφωνα με τα μονογραμμικά διαγράμματα των πινάκων και υπολογιζόμενης εφεδρείας χώρου 20%, τόσο για διακοπτικό υλικό όσο και για κλέμμες τερματισμού των κυκλωμάτων.
4. Ο Πίνακας Κλιματισμού-Εξαερισμού θα τροφοδοτεί τα φορτία που αφορούν την Ψύξη / Θέρμανση των χώρων και μέρος του Εξαερισμού.

Όλοι οι πίνακες θα έχουν χωριστές μάρκες ουδέτερου και γείωσης και τα υλικά των πινάκων θα είναι κατάλληλα για το ρεύμα βραχυκύκλωσης του κάθε πίνακα.

Όλες οι αναχωρήσεις και οι αφίξεις των πινάκων ασφαλίζονται με τον τρόπο που φαίνεται στα μονογραμμικά σχέδια της εγκατάστασης.

Όλοι οι πίνακες φέρουν μία ή τρεις ενδεικτικές λυχνίες, ανάλογα αν είναι μονοφασικοί ή τριφασικοί αντίστοιχα.

Για τον υπολογισμό της ισχύος των πινάκων λαμβάνονται υπόψη συντελεστές ταυτοχρονισμού.

Ο κάθε ηλεκτρικός πίνακας θα έχει και το αντίστοιχο μονογραμμικό διάγραμμα, το οποίο θα παραμένει εντός του σε καλή κατάσταση για όλο το διάστημα λειτουργίας του κτιρίου.

Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα είναι τοποθετημένοι μακριά από χώρους συνάθροισης του κοινού αλλά και σε μέρη εύκολα προσπελάσιμα στους εργαζόμενους.

Ο ΓΠΧΤ θα προστατεύεται από κεραυνικό πλήγμα με αντικεραυνικά επιπέδου προστασίας (Lighting Protection Level) III-IV 12.5 kV.

Στα αντίστοιχα σχέδια φαίνονται όλοι οι ηλεκτρικοί πίνακες της εγκατάστασης με την όδευση. Οι διαστάσεις του καλωδίου τροφοδοσίας τους φαίνεται στα αντίστοιχα φύλλα υπολογισμού των καλωδίων παροχής των πινάκων στο Τεύχος Υπολογισμών.

Ο υπολογισμός της διατομής των καλωδίων έγινε με βάση την θερμική καταπόνηση του καλωδίου και την επιτρεπτή πτώση τάσης. Η πτώση τάσης θεωρήθηκε 3% από τον γενικό πίνακα μέχρι το τελικό φορτίο. Αυτή κατανέμεται σε 2-2.5% από τον γενικό πίνακα μέχρι τον υποπίνακα που τροφοδοτεί το συγκεκριμένο φορτίο και σε 0.5-1% από τον υποπίνακα έως το τελικό φορτίο.

Δίκτυα διανομής

1. Το δίκτυο χαμηλής τάσης θα έχει ακτινική διάταξη.

2. Τα δίκτυα διανομής θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα παρακάτω:

- **Παροχές πινάκων :** Καλώδια ΝΥΥ (Α05JVU-U) ή ΝΥΜ (J1VV-U)
- **Γραμμές κυκλωμάτων μέσα στο δάπεδο ή στο σκυρόδεμα :** Καλώδια ΝΥΜ ή ΝΥΥ μέσα σε γαλβανιζέ σιδηροσωλήνες.
- **Γραμμές κυκλωμάτων σε ορατή εγκατάσταση :** Καλώδια ΝΥΜ ή ΝΥΥ πάνω σε διμερή στηρίγματα και σιδηροτροχιές στήριξης καλωδίων ή εσχάρες από διάτρητη λαμαρίνα ή σε πλαστικές σχάρες. Μηχανική προστασία με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες ή χαλυβδοσωλήνες (ευθείς), ή πλαστικούς (PVC ή HDPE) βαρέως τύπου, κατάλληλους για τον τύπο και το περιβάλλον της εγκατάστασης, για όλες τις οριζόντιες ή κατακόρυφες οδεύσεις σε ύψος μικρότερο των 2.20 m και όπου αλλού απαιτούν οι ειδικές απαιτήσεις του έργου.
- **Γραμμές κυκλωμάτων σε χωνευτή εγκατάσταση σε τοίχους & οροφές :** Αγωγοί ΝΥΜ μέσα σε χαλύβδινους σωλήνες (υγροί χώροι κ.λ.π.) ή πλαστικούς-SPIRAL (λοιπές περιπτώσεις) σύμφωνα με τους κανονισμούς. Μονωμένοι αγωγοί (H05/7V-U/R - ΝΥΑ) μπορούν να εγκατασταθούν μόνο αν είναι εντοιχισμένοι και εντός προστατευτικού σωλήνα σε όλο το μήκος της όδευσής τους. (π.χ κεντρική όδευση με ΝΥΥ ή ΝΥΜ και κατακόρυφη όδευση ΝΥΑ με τερματισμό σε κυτίο διακλάδωσης και σύνδεση σωλήνα/κυτίου με κατάλληλο σύνδεσμο (ρακόρ). Εκτεθειμένα τμήματα μονωμένων αγωγών, έστω και για λίγα εκατοστά δεν είναι αποδεκτά.

Τα μεγέθη των σωλήνων, ανάλογα με την διατομή του καλωδίου, δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Καλώδια	Σωλήνας
3x1.5 mm	Φ 13.5mm
3x2.5 mm, 5x1.5 mm	Φ 16 mm
3x4 mm, 5x2.5 mm	Φ 21 η Φ 23mm
3x6 mm, 5x4 mm	Φ 21 η Φ 23mm
3x10 mm, 5x6 mm	Φ 29mm
3x16 mm, 5x10 mm	Φ 36mm

Προστασία γραμμών

1. Όλες οι παροχές των υποπινάκων προστατεύονται με αυτόματο διακόπτη ισχύος και αυτόματο διακόπτη διαρροής έντασης. Παράλληλα στον Γ.Π.Χ.Τ. τοποθετείται προστατευτική διάταξη κρουστικών υπερτάσεων ανάλογης κλάσης σύμφωνα με τα στοιχεία του τροφοδοτούμενου πίνακα.
2. Η προστασία γραμμών φωτισμού, ρευματοδοτών κ.λ.π. γίνεται με μικροαυτόματους.
3. Η προστασία κινητήρων γίνεται με μικροαυτόματους ή αυτόματους διακόπτες φορτίου και θερμικά στοιχεία υπερέντασης. Τα θερμικά στοιχεία θα ρυθμιστούν στο ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα το οποίο θα δοθεί από τον κατασκευαστή του. Τόσο το κύκλωμα ισχύος όσο και τα βοηθητικά κυκλώματα θα προσαρμοσθούν στους κινητήρες που τελικά θα εγκατασταθούν.
4. Επισημαίνεται η δοκιμή αντίστασης μόνωσης. Η τιμή θα υπερβαίνει τα 250 ΜΩ.
5. Ελάχιστη επιτρεπτή πτώση τάσης 3%.

Φωτισμός

Φωτιστικά σώματα

Η επιλογή των νέων φωτιστικών σωμάτων για τον φωτισμό έχει γίνει με τα παρακάτω κριτήρια:

1. Χρωματική απόδοση σύμφωνα με τις απαιτήσεις των χώρων
2. Ειδικές συνθήκες (βαθμός προστασίας κ.λ.π.)
3. Ανάδειξη αρχιτεκτονικών στοιχείων των όψεων κτιρίων καθώς και των εσωτερικών χώρων
4. Λειτουργικές ανάγκες κάθε χώρου
5. Ύπαρξη ή όχι ψευδοροφής στο χώρο
6. Τις απαιτήσεις του προτύπου EN 12464-1: "Light and lighting. Lighting of work places. Indoor work places"

Τα φωτιστικά σώματα που επιλέχθηκαν παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο ειδικό τεύχος «Τεύχος Παρουσίασης Φωτισμού» που συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Περιγραφή .

Εγκαταστάσεις Φωτισμού Περιβάλλοντα Χώρου

Τα κυκλώματα φωτισμού του χώρου και οι θέσεις των εξωτερικών φωτιστικών σωμάτων φαίνονται στο αντίστοιχο σχέδιο.

Ο χειρισμός όλου του εξωτερικού φωτισμού θα γίνεται από τον Γ.Π.Χ.Τ. με φωτοκύτταρο.

Φωτισμός Ασφαλείας

Η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας, σκοπό της έχει την παροχή ενός στοιχειώδη φωτισμού στους ζωτικούς χώρους του κτιρίου, στους διαδρόμους και στα κλιμακοστάσια προς αποφυγή πανικού σε περίπτωση κινδύνου (π.χ. πυρκαγιά).

Ο φωτισμός ασφαλείας απαιτείται και από τις ισχύουσες πυροσβεστικές διατάξεις (3η Π.Δ./81 και την 6η Π.Δ./96) τουλάχιστον για τους διαδρόμους και τα κλιμακοστάσια (έξοδοι διαφυγής) με στάθμη φωτισμού 10 LUX.

Κυκλώματα Φωτισμού

α. Τα κυκλώματα φωτισμού θα τροφοδοτούνται με αγωγούς αναλόγου διατομής, η οποία προκύπτει από την υπολογιζόμενη πτώση τάσης και θα φαίνεται στα μονογραμμικά σχέδια των πινάκων, ενώ θα ασφαλιζονται από μικροαυτόματους αναλόγων αμπέρ.

β. Γενικά τα κυκλώματα φωτισμού θα είναι ανεξάρτητα από τα κυκλώματα ρευματοδοτών. Σ' όλους τους χώρους εντός του κτιρίου θα χρησιμοποιηθούν καλώδια NYM ενώ για οδεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο θα χρησιμοποιηθούν καλώδια NYΥ.

Χειρισμός Φωτιστικών Σωμάτων

Ο χειρισμός των φωτιστικών σωμάτων εντός του κτιρίου θα γίνεται με τοπικούς διακόπτες. Των δε φωτιστικών σωμάτων του Περιβάλλοντος Χώρου θα γίνεται κεντρικά από το Γ.Π.Χ.Τ. με την επιλογή είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα μέσω χρονοδιακόπτη.

Ρευματοδότες - διακόπτες

Γενικά προβλέπονται δύο βασικοί τύποι διακοπών: οι συνηθισμένοι και οι στεγανοί. Τα είδη των διακοπών θα είναι: κομμιατέρ, αλε-ρετούρ, πίεσης. Όλοι οι διακόπτες και ρευματοδότες θα είναι επίτοιχοι και όχι χωνευτοί καθώς αυτό επιβάλλει η παλαιότητα και η αξία των κτιρίων.

Οι στεγανοί διακόπτες θα πρέπει εκτός από τη στεγανότητα, να έχουν και αυξημένη μηχανική αντοχή και να είναι κατάλληλοι τόσο για χωνευτή όσο και για ορατή εγκατάσταση. Οι ρευματοδότες βιομηχανικού τύπου θα είναι από σκληρό πλαστικό με επαφές σύμφωνα με τη διεθνή τυποποίηση GEE 17 και IEC 309A.

Οι χρησιμοποιούμενοι στεγανοί διακόπτες θα είναι 10A/250V, περιστροφικού βαρέως τύπου, κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση, χρώματος λευκού, προστασίας IP44.

Ειδικά για τους χώρους των WC οι διακόπτες θα είναι προστασίας PRR κατά DIN 40050.

Οι ρευματοδότες τροφοδοτούνται με διαφορετικές γραμμές από αυτές του φωτισμού. Κάθε γραμμή θα είναι (5 x 2.5 mm²) για 3Φ και (3 x 2.5 mm²) για 1Φ .

Οι γραμμές ρευματοδοτών τροφοδοτούν από 1 έως 4 κατά περίπτωση ρευματοδότες (ανάλογα με το φορτίο που προβλέπεται και εξυπηρετούν).

Εγκατάσταση συσκευών

Η τροφοδοσία στις συσκευές θα γίνεται από επίτοιχους ρευματοδότες τύπου schuko. Θα δοθεί προσοχή ώστε να μην καλυφθούν οι πρίζες και οι αναμονές από ράφια ή έπιπλα.

Το καλώδιο τροφοδοσίας στις συσκευές που χρειάζονται ηλεκτρική παροχή θα καταλήγει σε ηλεκτρική αναμονή στη θέση και στο ύψος από το διαμορφωμένο δάπεδο σύμφωνα με τα σχέδια.

Ο τύπος και η ισχύς κάθε μιας συσκευής φαίνεται στα σχέδια πινάκων.

Όλα τα κυκλώματα κυκλωμάτων φωτισμού, ρευματοδοτών, συσκευών θα είναι εφοδιασμένα με διακόπτη διαφυγής έντασης 30 mA κατάλληλης ονομαστικής έντασης όπως φαίνεται στα μονογραμμικά σχέδια των πινάκων.

Σημείωση : Στην προμέτρηση και στον ΠΥ, όλες οι τροφοδοσίες συσκευών όπως εξαερισμός, ηλεκτρικοί θερμοσίφωνες κλπ περιλαμβάνονται στο άρθρο «σημείο ρευματοληψίας».

Εγκατάσταση κίνησης

Πέραν των ρευματοδοτών - συσκευών στις εγκαταστάσεις κίνησης περιλαμβάνονται:

- Οι εγκαταστάσεις κλιματισμού – εξαερισμού (VRV, split units, συσκευές εξαερισμού, κλπ)
- Οι εγκαταστάσεις κλιματισμού ελέγχονται μέσω τοπικών χειριστηρίων, ενώ θα υπάρχει και κεντρικό χειριστήριο για τον καθολικό έλεγχο των συστημάτων (της κάθε μονάδας ξεχωριστά).
- Οι ηλεκτρικοί θερμοσίφωνες
- Κά

Για την απρόσκοπτη λειτουργία κρίσιμου εξοπλισμού όπως οι server, το ATM, Η/Υ θα εγκατασταθεί σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) ισχύος 12 kVA τριφασικό και των αντίστοιχων συσσωρευτών του για τουλάχιστον μισή (1/2) ώρα. Το UPS μαζί με τους συσσωρευτές του θα τοποθετηθεί στον όροφο στο χώρο server. Οι συσσωρευτές επιλέγεται να είναι ξηρού τύπου. Ο συγκεκριμένος χώρος ψύχεται και εξαερίζεται.

Γείωση

Το τρίγωνο γείωσης αποτελείται από τρία ηλεκτρόδια (ράβδοι) μήκους το κάθε ένα 1,5 μ τοποθετημένα κατακόρυφα μέσα στο έδαφος και σε βάθος ώστε τα άνω άκρα να βρίσκονται περί τα 30 εκ. κάτω από την επιφάνεια του δαπέδου. Τα ηλεκτρόδια θα τοποθετηθούν μέσα σε τρία φρεάτια βάθους 1,5 μ των οποίων τα κέντρα θα σχηματίζουν ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς 3 μ. Τα φρεάτια μετά την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων θα γεμίσουν με φυσική γη κατά στρώματα, θα διαποτιστούν με άφθονο νερό και συμπυκνωθούν ισχυρά μέχρι βάθους 0,5 μ από το δάπεδο. Τα ηλεκτρόδια θα συνδεθούν μεταξύ τους με χάλκινο αγωγό διατομής 50 τχ. ή 70τ.χ. ο οποίος θα στερεωθεί και θα συγκολληθεί κατάλληλα στα άνω τμήματα των ηλεκτροδίων και θα συνδεθεί με τον ζυγό γείωσης του ηλεκτρικού πίνακα. Τέλος, τα ανοίγματα θα κτισθούν με φρεάτια με χυτοσιδηρά καλύμματα 20 χ 20 εκ. ένα για κάθε κεφαλή.

5.6 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Θα κατασκευασθεί ηλεκτρολογική εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων που θα αποτελείται από ανεξάρτητες ή και αλληλοσυνδεόμενες μεταξύ τους επί μέρους εγκαταστάσεις.

Τα κεντρικά οριζόντια δίκτυα της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης ασθενών ρευμάτων του ισογείου και του Α' ορόφου, θα οδεύουν μέσα σε μεταλλικές σχάρες καλωδίων, αναρτημένες στις οροφές των χώρων. Κατά περίπτωση, τα δίκτυα θα οδεύουν εμφανή μέσα σε πλαστικά ηλεκτρολογικά κανάλια ή επιδαπέδια μέσα σε πλαστικούς ηλεκτρολογικούς σωλήνες βαρέως τύπου (κατά περίπτωση).

Στο επίπεδο του υπογείου και του μεσοπατώματος, η ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα κατασκευαστεί χωνευτή στους τοίχους ή στο δάπεδο (κατά περίπτωση) και τα καλώδια θα οδεύουν μέσα σε πλαστικούς ηλεκτρολογικούς σωλήνες ελαφρού τύπου (τοιχοποιία) ή βαρέως τύπου (δάπεδο).

Η εγκατάσταση των πλαστικών σωληνώσεων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα γίνει σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02.

Η εγκατάσταση των μεταλλικών εσχάρων καλωδίων θα γίνει σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-03.

Η εγκατάσταση των πλαστικών καναλιών καλωδίων θα γίνει σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-06.

Η εγκατάσταση των Αγωγών-Καλωδίων χαμηλής τάσης θα γίνει σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01 και στο πρότυπο ΕΛΟΤ ΗΔ

Ο εξοπλισμός των εγκαταστάσεων θα τοποθετηθεί κατά κύριο λόγο στο Server room, στον Α όροφο του κτηρίου. Η ηλεκτρική τροφοδότηση του εξοπλισμού θα γίνεται από το αντίστοιχο δίκτυο ισχυρών.

Αναλυτικά, θα κατασκευασθούν οι παρακάτω ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων:

5.6.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Για το υφιστάμενο κτίριο προβλέπεται η εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης για τις ανάγκες επικοινωνίας φωνής και δεδομένων, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης υποστήριξη οποιουδήποτε συστήματος Η/Υ εγκατασταθεί καθώς και του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού.

Η εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης (τηλεφώνων / δεδομένων) θα είναι κατηγορίας 6 (ΦΕΚ Β' 2776, ANSI/TIA/EIA – 568 – B) για τις ανάγκες επικοινωνίας φωνής και δεδομένων.

Μέσω αυτού του δικτύου δομημένης καλωδίωσης θα διασυνδεθούν οι παρακάτω εγκαταστάσεις:

- Εγκατάσταση τηλεφώνων/δεδομένων
- Εγκαταστάσεις πυρανίχνευσης (περιγράφονται στο κεφάλαιο της Ενεργητικής Προστασίας).

Διάρθρωση της εγκατάστασης

Προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος τηλεφώνων για την εξυπηρέτηση των διαφόρων χώρων του κτιρίου.

Η εγκατάσταση θα αρχίζει από το σημείο εισόδου του καλωδίου του ΟΤΕ και θα καταλήγει στις λήψεις φωνής και δεδομένων (Data) και στις τηλεφωνικές συσκευές των κτηρίων.

Το κουτί εισόδου του ΟΤΕ θα τοποθετηθεί στο Ισόγειο, στην υφιστάμενη θέση και η σύνδεσή του με το δίκτυο του ΟΤΕ θα γίνει με υπόγεια σωλήνωση. Από το κουτί ΟΤΕ το καλώδιο θα οδεύει αρχικά χωνευτό επίτοιχα και ύστερα μέσα στην πλησιέστερη σχάρα ασθενών και θα καταλήγει στο κατανεμητή στο Server room, στον Α΄ όροφο του κτηρίου.

Σκοπός της τηλεφωνικής εγκατάστασης είναι η εξασφάλιση της τηλεφωνικής επικοινωνίας των εσωτερικών συνδρομητών μεταξύ τους, με το εθνικό δίκτυο και με το διεθνές τηλεφωνικό δίκτυο. Η τηλεφωνική επικοινωνία εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση μέσω κατάλληλου δικτύου παρόχου τηλεπικοινωνιών και τηλεφωνικών κατανεμητών. Στο server room του Α΄ ορόφου θα γίνεται εισαγωγή τηλεφωνικού καλωδίου τύπου A-2YF(L)2Y 12x2x0.6mm².

Η εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης περιλαμβάνει:

- τον κεντρικό κατανεμητή τηλεφώνων & data
- το rack της εγκατάστασης
- Τις πρίζες τηλεφώνων / data
- Τα δίκτυα διασύνδεσης των παραπάνω μεταξύ τους και με τον κεντρικό κατανεμητή τηλεφώνων & data.
- Το δίκτυο καλωδιώσεων για το ασύρματο δίκτυο Wi-Fi

Η εγκατάσταση θα έχει τέτοια μορφή ώστε :

Να ικανοποιούνται οι αρχικές και οι μελλοντικές απαιτήσεις τηλεφώνων – συστημάτων Η/Υ στις διάφορες πιθανές θέσεις εργασίας.

Να υπάρχει εφεδρεία στον κεντρικό κατανεμητή, ώστε σε νέες απαιτήσεις θέσεων εργασίας να υπάρχει επέκταση μόνο του οριζοντίου δικτύου.

Να υπάρχει εναλλαξιμότητα μεταξύ τηλεφώνων - data, δηλαδή κάθε πρίζα να μπορεί με αλλαγή μόνο της μικτονόμησης στο κατανεμητή να ενταχθεί στο δίκτυο τηλεφώνων ή δεδομένων.

Όλοι οι κατανεμητές θα είναι τύπου rack 19 (24U) στο rack του server room στον Α΄ όροφο. Πρίζες τηλεφώνων / data θα τοποθετηθούν σε όλους τους κύριους χώρους του κτιρίου και θα είναι μονές ή διπλές 4'' κατηγορίας 6 κατά EIA/TIA 56 ενώ θα μπορούν να υποστηρίξουν καλωδίων cat6A, cat7A και cat8.

Η εγκατάσταση έχει σχεδιαστεί ώστε :

- Να υπάρχει εφεδρεία της τάξης του 20% στον κεντρικό τοπικό κατανεμητή, ώστε σε νέες απαιτήσεις θέσεων εργασίας να υπάρχει επέκταση μόνο του οριζοντίου δικτύου.
- Να υπάρχει εναλλαξιμότητα μεταξύ τηλεφώνων - δεδομένων.
- Όλα τα παθητικά στοιχεία του δικτύου, δηλαδή καλώδια, patch cords, προσαρμογείς, κατανεμητές οπτικών ινών, patch panels, πρίζες κλπ. θα είναι κατηγορίας 6 και σύμφωνα με το πρότυπο EIA / TIA 568 - B.

Δίκτυο καλωδιώσεων

Ένας τύπος καλωδίωσης θα χρησιμοποιηθεί:

- Οριζόντια καλωδίωση

Οριζόντια καλωδίωση

Με τον όρο αυτό εννοούμε το κομμάτι εκείνο της καλωδίωσης που θα εγκατασταθεί σ' ένα όροφο – επίπεδο, το οποίο περιλαμβάνει το σημείο συγκέντρωσης και όλο το κομμάτι της καλωδίωσης η οποία εξυπηρετεί το συγκεκριμένο επίπεδο και διασυνδέεται στη κάθετη καλωδίωση (vertical or backbone cabling).

Το οριζόντιο δίκτυο (δίκτυο ακραίων κατανεμητών έως τις πρίζες) θα είναι τύπου αστέρα με κέντρο τον κεντρικό κατανεμητή και απολήξεις τις πρίζες. Σε καμιά περίπτωση το μήκος οριζοντίου δικτύου δεν θα υπερβαίνει τα 90 m.

Το οριζόντιο δίκτυο θα κατασκευασθεί με καλώδια τύπου UTP 100 - category 6A - 4". Σε κάθε διπλή πρίζα θα καταλήξουν 2 καλώδια του παραπάνω τύπου.

Σε κάθε μονή πρίζα θα καταλήξει 1 καλώδιο του παραπάνω τύπου.

Ασύρματο δίκτυο

Για τη πρόσβαση στο διαδίκτυο του προσωπικού αλλά και των επισκεπτών θα εγκατασταθεί ασύρματο δίκτυο Wi-Fi που θα καλύπτει όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους του οργανισμού. Τα ασύρματα σημεία πρόσβασης (Access Points) θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας ePOE και θα λειτουργούν με το τελευταίας τεχνολογίας πρότυπο Wi-Fi6. Το ασύρματο δίκτυο Wi-Fi θα συνδεθεί με τον κατανεμητή με καλώδια FTP 100-4" category 6A.

5.6.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Αντικείμενο

Θα κατασκευασθεί εγκατάσταση συστήματος συναγερμού με σκοπό, την προστασία του κτηρίου σε περιπτώσεις ανεπιθύμητης εισόδου, απειλής, δολιοφθοράς π.χ. παραβίαση, εισβολή κτλ.

Περιγραφή συστήματος

Η προστασία των χώρων θα επιτευχθεί, με την τοποθέτηση κατάλληλων αισθητηρίων και επαφών και τον τμηματικό διαχωρισμό αυτών (ζωνοποίηση) μέσω κατάλληλου λογισμικού το οποίο θα είναι εγκατεστημένο στην κεντρική μονάδα (πίνακας) ελέγχου.

Το σύστημα συναγερμού, στην ολοκληρωμένη του μορφή, θα αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Την κεντρική μονάδα (πίνακας) ελέγχου και ενεργοποίησης
2. Τις πλακέτες επέκτασης του συστήματος με τον ανάλογο αριθμό ζωνών
3. Τα πληκτρολόγια χειρισμού και προγραμματισμού
4. Τα αισθητήρια έναντι εισβολής ή δολιοφθοράς και τα μέσα ειδοποίησης σε περίπτωση απειλής (ανιχνευτές κίνησης - radar, μαγνητικές επαφές, μπουτόν πανικού χειρός ή ποδός κτλ)
5. Τα μέσα σήμανσης συναγερμού (εσωτερικές και εξωτερικές σειρήνες)
6. Τις απαραίτητες καλωδιώσεις

Συνοπτικά το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

Ανιχνευτές κίνησης διπλής τεχνολογίας (Radar) οι οποίοι θα καλύπτουν όλους τους εσωτερικούς χώρους.

Μαγνητικές επαφές κατάλληλου τύπου τόσο για τις πόρτες του κτηρίου όσο και για τα παράθυρα.

Μπουτόν πανικού σε κάθε ταμείο του Ισογείου.

Ανιχνευτή θραύσης κρυστάλλων.

Σύστημα εναλλακτικής επικοινωνίας με κέντρο λήψεως σημάτων για την περίπτωση καταστροφής της σταθερής γραμμής επικοινωνίας από κακοποιούς.

Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα ο κάθε χρήστης να έχει επίπεδο πρόσβασης ανάλογα με την αρμοδιότητα του

Ο πίνακας του συναγερμού θα τοποθετηθεί στο Server room του Α΄ ορόφου και θα είναι συνδεδεμένος με το τηλεφωνικό δίκτυο, με ανεξάρτητη τηλεφωνική γραμμή, ώστε σε περίπτωση συναγερμού, αυτόματα να καλεί σε προκαθορισμένους αριθμούς ατόμων ή εταιριών φύλαξης.

Η λύση για την προστασία του κτηρίου έχει ως σκοπό την αποφυγή εισόδου στον χώρο οποιουδήποτε αναρμόδιου ατόμου τις ώρες που δεν λειτουργεί το κτήριο.

Σε όλα τα προσβάσιμα ανοίγματα περιμετρικά του κτηρίου τοποθετούνται μαγνητικές επαφές ενώ μέσα στους χώρους τοποθετούνται ανιχνευτές κίνησης.

Η εξωτερική σειρήνα συναγερμού θα τοποθετηθεί στην πρόσοψη του κτηρίου σε θέση εμφανή και όχι εύκολα προσβάσιμη.

Η όδευση των καλωδίων από πλακέτα σε πλακέτα και προς την κεντρική μονάδα, θα γίνεται μέσα στις μεταλλικές σχάρες των ασθενών ρευμάτων.

Τα καλώδια, θα είναι κατάλληλα για την κατασκευή του ηλεκτρικού δικτύου του συστήματος συναγερμού, με αγωγούς από πολύκλινα συρματίδια καθαρού χαλκού. Τα καλώδια θα φέρουν σήμανση CE. Η διατομή των καλωδίων θα είναι σύμφωνα με την μελέτη.

5.6.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ (CCTV)

Αντικείμενο

Θα κατασκευασθεί εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV) με σκοπό την συνεχή οπτική επιτήρηση, ολόκληρο το 24ωρο, του χώρου των ταμείων κοινού, του κεντρικού ταμείου αλλά και του χώρου του χρηματοκιβωτίου.

Περιγραφή συστήματος

Το σύστημα κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV), στην ολοκληρωμένη του μορφή, θα αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Τους ψηφιακούς καταγραφείς (NVR) για την διαχείριση των εικονοληπτών και την καταγραφή και αποθήκευση των σημάτων τους
2. Τις IP κάμερες του κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV), τεχνολογίας PoE, κατάλληλα τοποθετημένες ώστε να υπάρχει οπτική επαφή στους υπό επιτήρηση χώρους ή περιοχές
3. Το PoE switch στο οποία θα καταλήγουν οι κάμερες

4. Τις οθόνες (Monitor) για την επιτήρηση των λαμβανομένων σκηνών από τους εγκατεστημένους εικονολήπτες του κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV)

5. Λογισμικό με έξυπνη λειτουργία (deep data) video analytic το οποίο θα δίνει την δυνατότητα πολλαπλών επιλογών τόσο σε επίπεδο ασφάλειας όσο και σε επίπεδο πληροφοριών.

6. Τα τροφοδοτικά εφεδρείας

7. Τις απαραίτητες καλωδιώσεις με UTP catA 6A, διατομής 4x2x0,23 mm (4 ζευγών)

Προτείνεται η σύνδεση του συστήματος σε κέντρο εποπτείας σημάτων και εικόνας με υποδομές και πιστοποιήσεις κατάλληλες για τον σκοπό αυτό.

Η μεταφορά του σήματος video θα πραγματοποιηθεί με καλώδιο UTP 4" cat6A.

Η όδευση των καλωδίων προς τους εικονολήπτες θα γίνεται μέσα στις μεταλλικές σχάρες των ασθενών ρευμάτων.

Τα σήματα των καμερών θα συγκεντρωθούν στο Server room, όπου θα εγκατασταθούν ένας (1) δικτυακός καταγραφέας (NVR) των δεκαέξι (16) καναλιών. Ο καταγραφέας θα συνδεθεί στο τοπικό δίκτυο ETHERNET.

Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να διασυνδεθεί με κέντρο λήψεως εικόνας και θα είναι με τέτοιο τρόπο συνδεδεμένο με το σύστημα συναγερμού ούτως ώστε σε περίπτωση απειλής πατώντας ένα μπουτόν πανικού το σύστημα να στέλνει εικόνα. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συναγερμού δύο (2) εικόνες θα αποστέλλονται ταυτόχρονα και σε παράθεση, στο κέντρο διαχείρισης, η μία με το συμβάν και η άλλη με το live video. Έτσι θα υπάρχει η δυνατότητα να εντοπιστεί η αιτία του συναγερμού και να αποκλειστούν άσκοπες ενέργειες πχ. περίπτωση ψευδών συναγερμών.

Η διαχείριση των συναγερμών θα μπορεί να γίνεται είτε τοπικά από τον υπεύθυνο του κτηρίου είτε απομακρυσμένα από εξωτερικό κέντρο λήψεως σημάτων. Το σύστημα καμερών θα πρέπει να είναι συμβατό με το σύστημα ασφαλείας.

Για την επιτήρηση και τον έλεγχο των καμερών θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο λογισμικό το οποίο θα εγκατασταθεί στον κεντρικό υπολογιστή.

5.6.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕΙΡΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Αντικείμενο και περιγραφή

Θα κατασκευαστεί σύστημα σειράς προτεραιότητας και ενημέρωσης του κοινού. Στους χώρους των ταμείων θα εγκατασταθεί ένα (1) επιδαπέδιο σύστημα έκδοσης εισιτηρίων, μία (1) κεντρική οθόνη έγχρωμη LED τουλάχιστον 42", πέντε (5) χειριστήρια σημείου εξυπηρέτησης, τα οποία εφόσον υπάρχει η δυνατότητα θα μπορούν εναλλακτικά να λειτουργούν και μέσω λογισμικού από τους υφιστάμενους υπολογιστές των Ταμείων, πέντε (5) οθόνες LED 19" σε κάθε γκισέ ταμείου, ένα (1) ηχείο φωνητικής αναγγελίας και μία κεντρική μονάδα ελέγχου η οποία θα είναι υπεύθυνη για τη διασύνδεση όλων των παραπάνω συστημάτων καθώς και για την παραμετροποίηση του συστήματος μέσω web εφαρμογής. Επιπρόσθετα, μέσω της εν λόγω εφαρμογής, οι χρήστες, θα ρυθμίζουν και θα διαχειρίζονται την λειτουργία του συστήματος ενώ ταυτόχρονα θα έχουν τη δυνατότητα να βλέπουν την κατάσταση του συστήματος, καθώς επίσης και κάποια στατιστικά στοιχεία.

Το επιδαπέδιο σύστημα θα χρησιμοποιεί θερμικό χαρτί για τον εκτυπωτή του συστήματος προτεραιότητας διαστάσεων 80x80x25 mm και μετά την εγκατάσταση και τη ρύθμιση του συστήματος, θα πρέπει να

πραγματοποιηθεί η απαραίτητη εκπαίδευση των αρμοδίων υπαλλήλων, όσον αφορά στη λειτουργία του μηχανήματος, στην αντικατάσταση του χαρτιού, στις διαδικασίες απεμπλοκής χαρτιού κ.α. .

Στην κεντρική οθόνη η οποία θα διαθέτει βάση ασφαλείας στήριξης σε τοίχο, θα ενημερώνονται οι επισκέπτες για το αριθμό εξυπηρέτησης στα ταμεία αλλά και για γενικές πληροφορίες, που θα επιθυμεί να κοινοποιήσει η ΕΥΔΑΠ.

Στις οθόνες 19” με κολωνάκια στα γκισέ των ταμείων το κοινό θα ενημερώνεται σχετικά με τον αριθμό που εξυπηρετεί το εν λόγω ταμείο. Όλες οι οθόνες θα είναι διασυνδεδεμένες, είτε ασύρματα μέσω δικτύου, είτε ασύρματα με κεντρικό server, ο οποίος θα διαβιβάζει τις πληροφορίες εμφάνισης, που μπορεί να είναι είτε εναλλασσόμενα κείμενα είτε video.

Η διασύνδεση του παραπάνω συστήματος διαχείρισης σειράς προτεραιότητας με τον φυσικό server του Computer Room στον Α’ όροφο θα γίνεται είτε ασύρματα είτε με χρήση του Τοπικού Δικτύου LAN Δομημένης καλωδίωσης.

Οι πελάτες που ενδιαφέρονται να εξυπηρετηθούν από τα Ταμεία, με την προσέλευση τους θα παίρνουν ένα χαρτί από το σύστημα έκδοσης εισιτηρίων (δύο επιλογών τουλάχιστον) στο οποίο θα αναγράφεται το λογότυπο της ΕΥΔΑΠ, η τρέχουσα ημερομηνία και ώρα και η σειρά προτεραιότητας (αριθμός 3 ψηφίων τουλάχιστον) με μεγάλους ευδιάκριτους χαρακτήρες (ή ό,τι άλλο απαιτήσει η ΕΥΔΑΠ). Σε κάθε γκισέ εξυπηρέτησης θα εμφανίζεται ο τρέχον αριθμός της σειράς προτεραιότητας, σε τερματική οθόνη 19”, που θα είναι εγκατεστημένη πάνω στον γκισέ εξυπηρέτησης με χρήση κολώνας ειδικής για αυτόν τον σκοπό. Ο υπάλληλος σε κάθε γκισέ, μετά την ολοκλήρωση εξυπηρέτησης του πελάτη, θα καλεί τον επόμενο διαθέσιμο αριθμό σειράς προτεραιότητας, με τη βοήθεια φυσικού χειριστηρίου που θα είναι εγκατεστημένο στη θέση εργασίας του. Παράλληλα μια κεντρική οθόνη , θα ενημερώνει την τρέχουσα κατάσταση εξυπηρέτησης (αριθμός σειράς & αριθμός γκισέ).

5.6.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS CONTROL)

Αντικείμενο και περιγραφή

Θα εγκατασταθεί σύστημα ελέγχου πρόσβασης (access control) σε συγκεκριμένες θύρες εντός της εγκατάστασης για αποφυγή εισόδου ανεπιθύμητων ή αναρμόδιων προσώπων εντός οριοθετημένων από την ΕΥΔΑΠ χώρων. Αυτοί οι χώροι είναι τα WC των υπαλλήλων, το κλιμακοστάσιο μέσω του οποίου αποκτάται πρόσβαση στο Υπόγειο-χώρος αρχείου και στο μεσοπάτωμα, και οι χώροι των ταμείων και του χρηματοκιβωτίου.

Το σύστημα θα αποτελείται στις μεν δύο πρώτες θύρες από μονάδα τροφοδοτικού η οποία με χρήση χειριστηρίου με κωδικό ή αναγνώριση κάρτας RFID θα ενεργοποιεί ηλεκτρομαγνητική κλειδαριά (κυπρί) έτσι ώστε να ανοίγει η πόρτα. Για την έξοδο προς την άλλη κατεύθυνση από αυτούς τους χώρους θα χρησιμοποιείται το πόμολο της πόρτας.

Στην περίπτωση των θυρών στα ταμεία και στον χώρο του χρηματοκιβωτίου, θα χρησιμοποιηθεί ελεγκτής 4 θυρών ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο πρόσβασης σε αυτούς τους χώρους ενώ οι θύρες θα είναι εξοπλισμένες με ηλεκτρομαγνήτη και μαγνητική επαφή.

Κάποιος εξουσιοδοτημένος υπάλληλος που θα θέλει να εισέλθει σε κάποιον από τους παραπάνω χώρους, θα χρησιμοποιεί έναν προσωπικό κωδικό ή την προσωπική του κάρτα RFID στο πληκτρολόγιο που θα βρίσκεται έξω από κάθε χώρο και θα εισέρχεται στον χώρο. Για την έξοδο από τον εκάστοτε χώρο , θα

χρησιμοποιεί το button εξόδου ενώ θα υπάρχει εγκατεστημένο και ένα επανατάξιμο button άμεσης απελευθέρωσης του ηλεκτρομαγνήτη σε περίπτωση ανάγκης.

Όλο το προαναφερθέν σύστημα θα συνδέεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή ο οποίος θα είναι και αυτός μέρος της προμήθειας του εργολάβου και στον οποίο θα διατηρείται αρχείο καταγραφής με λεπτομέρειες για τα πρόσωπα, την ημερομηνία και την ώρα εισόδου και εξόδου σε κάθε χώρο.



Αθήνα, 2025

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΣΑΜΑΡΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ**

ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ
26^{ης} ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 43, Τ.Κ. 546 27 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ.: 2310 552110, 2310 552144 - FAX: 2310 552107
Α.Φ.Μ.: 998975567 - Δ.Ο.Υ.: Φ.Α.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ.: 117398504000 - Α.Μ. Τ.Ε.Ε.: 7037

ΣΑΜΑΡΑΣ Ν. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Π.Σ. ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 60252
Αριθ. Αδείας Μηχ/γου Θ 1563 Ηλ/λόγου Θ 1587
26^{ης} ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 43 - ΤΗΛ. 2310 552110, 552144

**DELTA ENGINEERING Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ**

DELTA ENGINEERING Α.Ε. - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ
26^{ης} ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 47 "LIMANI CENTER"
Τ.Κ. 54627 ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ - ΤΗΛ. 2310 552155
Α.Φ.Μ. 998975948 - Δ.Ο.Υ. ΦΑΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ. 123615004000 - Α.Μ. Τ.Ε.Ε. 7120

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ – ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αθήνα .../.../2025
Η Επιβλέπουσα

Αθήνα/...../2025
Η Προισταμένη της
Διευθύνουσας Υπηρεσίας

Βασιλεία Βουρδέρη
Πολιτικός Μηχανικός

Αικατερίνη Καλουδά
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την υπ' αριθμό Απόφαση Διευθύνοντος Συμβούλου της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.