

ΕΡΓΟ: Διαμόρφωση Πρότυπων Γραφείων
Εξυπηρέτησης Ειδικών Ομάδων
Πληθυσμού

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής είναι η αναλυτική περιγραφή των Αρχιτεκτονικών εργασιών που απαιτούνται σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες και τις έγγραφες οδηγίες και διευκρινήσεις της Επίβλεψης που θα δοθούν στον Ανάδοχο κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου, σε συνδυασμό με τις ανάλογες στατικές και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, για την πλήρη ολοκλήρωση (με παράδοσή τους σε πλήρη και ασφαλή λειτουργία) από τον Ανάδοχο του συνόλου των εργασιών που απαιτούνται για την εκτέλεση του Έργου «**Διαμόρφωση Πρότυπων Γραφείων Εξυπηρέτησης Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού**» επί της οδού 28^{ης} Οκτωβρίου 125.

Όπου στο παρόν τεύχος σημειώνεται ο όρος «Υπηρεσία», «Κύριος του Έργου», «Εργοδότης» ή «Επίβλεψη» εννοείται η Διευθύνουσα Υπηρεσία του έργου, αλλά και οποιοδήποτε άλλο σχήμα εκπροσωπεί νόμιμα τον κύριο του έργου, κατά περίπτωση και σε συνεννόηση πάντοτε με την Διευθύνουσα Υπηρεσία, όπως οι επιβλέποντες—μηχανικοί που έχουν οριστεί κατά κατηγορία εργασιών ή για το σύνολο του έργου, οι μελετητές, ειδικοί σύμβουλοι ή οι έχοντες την υψηλή επίβλεψη εκτέλεσης των εργασιών. Σε κάθε περίπτωση πάντως την τελική ευθύνη των εγκρίσεων έχει η Διευθύνουσα Υπηρεσία του έργου που αποτελεί και τον νόμιμο εκπρόσωπο του κυρίου του έργου.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση αντίφασης ή ασυμφωνίας μεταξύ των όρων της παρούσας ή και προς τις διατάξεις του Ν.4412/2016, η οποία δεν θα αφορά σε προφανές σφάλμα εκ παραδρομής, θα θεωρείται πρωτίστως ότι υπερισχύουν οι διατάξεις του νόμου και τα συμβατικά τεύχη κατά τη σειρά ισχύος τους όπως ορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.). Σε περίπτωση ασυμφωνίας ή αντιφάσεων μεταξύ ισοδύναμων τευχών (π.χ. τεχνικών εκθέσεων και σχεδίων ή μεταξύ των τεχνικών περιγραφών ή προδιαγραφών των διαφόρων κατηγοριών μελετών, θα υπερισχύει το συμβατικό εκείνο στοιχείο, το οποίο - κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας - θα θεωρείται ότι εξασφαλίζει την καλύτερη ποιότητα και αρτιότητα της κατασκευής.

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συμπληρώνει την Τεχνική Έκθεση της Αρχιτεκτονικής μελέτης, όπου περιγράφονται τα γενικά στοιχεία του έργου.

2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται αναλυτικά όλες η οικοδομικής φύσεως (αρχιτεκτονικές) εργασίες που προβλέπονται να εκτελεσθούν στο έργο, που είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση της κατασκευής του κτηρίου μετά του περιβάλλοντος αυτά χώρου, έτσι ώστε να είναι έτοιμο για πλήρη και ασφαλή λειτουργία, επεξηγεί δε και συμπληρώνει τα αρχιτεκτονικά σχέδια καθώς και το τεύχος του Περιγραφικού Τιμολογίου της Μελέτης και το τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών Οικοδομικών Εργασιών.

2.2 ΓΕΝΙΚΑ

Οι εργασίες που προβλέπεται να εκτελεσθούν στο έργο περιγράφονται στα επόμενα άρθρα, ακολουθώντας βασικά την ομαδοποίηση και την αρίθμηση των άρθρων του Περιγραφικού Τιμολογίου Οικοδομικών Εργασιών (ΟΙΚ) της μελέτης, σε πλήρη συσχετισμό και με τις αναλυτικές προμετρήσεις.

Όλες οι αναφερόμενες εργασίες και υλικά που θα χρησιμοποιηθούν καθορίζονται μονοσήμαντα στο Περιγραφικό Τιμολόγιο Μελέτης σε συνδυασμό με αυτήν την Τεχνική Περιγραφή.

Στις περιπτώσεις που αναγράφεται δίπλα στην περιγραφή της εργασίας αριθμός άρθρου του Περιγραφικού Τιμολογίου Οικοδομικών Εργασιών (ΟΙΚ) (ΟΔΟ), αυτός αναφέρεται στην αρίθμηση του αντίστοιχου άρθρου του περιγραφικού τιμολογίου της μελέτης και ισχύει όσον αφορά τα υλικά και μικροϋλικά που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και στον τρόπο κατασκευής της εργασίας αυτής και των πιθανών ιδιαιτεροτήτων όπως αυτές περιγράφονται στο αντίστοιχο άρθρο.

Τα προτεινόμενα υλικά κατασκευής έχουν επιλεγεί με βάση τις ιδιότητες τους που εξασφαλίζουν την ομαλή λειτουργία του κτιρίου. Επίσης, η επιλογή υλικών και τρόπων κατασκευής έγινε με γνώμονα την εύκολη αντιμετώπιση των φθορών που μπορούν να εμφανισθούν σε βάθος χρόνου σε ένα δημόσιο κτήριο, καθώς και την ανάγκη μειωμένης συντήρησης.

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) όπως αυτές έχουν εγκριθεί και ισχύουν κάθε φορά, τις συμπληρώσεις και διευκρινήσεις της παρούσας τεχνικής περιγραφής, και σε περίπτωση που δεν καλύπτονται από αυτά, ισχύουν οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπό μορφή EN ή οι κατευθυντήριες οδηγίες και τα Γερμανικά DIN.

Ο Ανάδοχος πριν από την εφαρμογή της μελέτης είναι υποχρεωμένος να προβεί σε συσχετισμό και αριθμητικό έλεγχο και έλεγχο πληρότητας των αναγραφόμενων στοιχείων και σε περίπτωση ασυμφωνίας, να ζητήσει έγγραφα και έγκαιρα από τον εργοδότη την σχετική διόρθωση, χωρίς να έχει το δικαίωμα να τροποποιεί τα στοιχεία αυτά, χωρίς την έγγραφη εντολή του εργοδότη, γιατί σύμφωνα με την σύμβαση αναλαμβάνει ρητά να εφαρμόσει πιστά τα σχέδια της μελέτης του έργου και τα καθοριζόμενα στα τεύχη της μελέτης αυτής.

Σχέδια, Τεχνικές Περιγραφές, και Προδιαγραφές των εγκεκριμένων μελετών είναι δυνατόν να τροποποιηθούν κατά την πορεία του έργου, εφόσον υπάρχει επαρκής αιτιολόγηση, και μετά από έγγραφη έγκριση του Εργοδότη, οπότε θα ισχύουν ως συμβατικά τα τροποποιημένα σχέδια και περιγραφές – προδιαγραφές. Καμία νέα εργασία ή τροποποιημένη εργασία δεν πιστοποιείται ή αναγνωρίζεται εάν έχει εκτελεστεί μονομερώς χωρίς προηγούμενη ενημέρωση και έγκριση του Εργοδότη.

Όλα τα υλικά των κάθε είδους κατασκευών και εργασιών προβλέπονται να είναι αρίστης ποιότητας και Α' διαλογής, αναγνωρισμένων και καθιερωμένων κατά κανόνα εργοστασίων ή άλλων μονάδων παραγωγής.

Κάθε εργασία θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι δομικά, λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

2.3 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Λαμβάνοντας υπόψη όλες αυτές τις παραμέτρους που επηρεάζουν το έργο, πρέπει σε συνεννόηση και σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης, να ορισθεί στον περιβάλλοντα χώρο, συγκεκριμένη περιοχή στην οποία θα εναποτίθενται όλα τα υλικά και εργαλεία που απαιτούνται για την εκτέλεση των προβλεπόμενων εργασιών. Η περιοχή θα είναι άμεσα προσβάσιμη χωρίς να εμποδίζεται σε καμία περίπτωση η λειτουργία του εργοταξίου. Τα υλικά θα προφυλάσσονται από τη θερμότητα, τη βροχή και τη ρύπανση και θα αποθηκεύονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους.

Στο εργοτάξιο θα προβλεφθούν όλες οι απαραίτητες προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις (χώροι αποδυτηρίων και υγιεινής, παροχές πόσιμου νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεπικοινωνιών, θέρμανσης/ψύξης, λοιπών βοηθητικών παροχών, εργοταξιακά γραφεία κλπ), σύμφωνα με όσα αναλυτικά ορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΕΣΥ).

Με φροντίδα και δαπάνες του αναδόχου του έργου θα πρέπει να ληφθούν στο Εργοτάξιο όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή πρόκλησης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, καθώς επίσης και να τηρούνται όλα τα προβλεπόμενα στοιχεία (ημερολόγια, καταστάσεις εργαζομένων κλπ).

Μετά το πέρας των εργασιών όλοι οι χώροι του κτιρίου θα καθαριστούν από πρόσθετα υλικά που ενδεχομένως έχουν επικαθίσει επάνω στις διάφορες επιφάνειες, κάθετες ή οριζόντιες, εσωτερικές και εξωτερικές, θα μερεμετισθούν ή επισκευασθούν όλες οι μικροατέλειες ή φθορές που πιθανόν να έχουν προξενηθεί, και γενικά θα γίνει λεπτομερής έλεγχος, θα παραδοθεί δε έτοιμο για πλήρη και ασφαλή λειτουργία.

2.4 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Στο κτίριο προβλέπεται η εκτέλεση διαφόρων εργασιών αποξηλώσεων και καθαίρεσεις στοιχείων, προκειμένου να εκτελεσθούν οι νέες εργασίες της νέας χρήσης του κτιρίου.

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν γενικά χωρίς προσοχή όσον αφορά τα υλικά, αλλά με προσοχή προς αποφυγή πρόκλησης ζημιών στον φέροντα οργανισμό των κτιρίων και σε παρακείμενα δομικά στοιχεία. Ειδικότερα προβλέπονται :

Καθαίρεση των υφιστάμενων επενδύσεων από γυψοσανίδα στο σύνολο τους (ΟΙΚ- 22.70.01).

Καθαίρεση των υφιστάμενων ελαφρών τοιχοπετάσματος του ισόγειου και του ημιορόφου μετά των θυρών τους (ΟΙΚ- Ν.22.73.01).

Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας (ΟΙΚ.-22.23).

Αφαίρεση πλαστικής μοκέτας του χώρου εισόδου (ΟΙΚ- 22.60) και καθαρισμός υφιστάμενης μαρμάρινης δαπεδόστρωσης (ΟΙΚ Ν.73.62.01) για την υποδοχή της νέας επίστρωσης.

Αποξήλωση κεραμικών πλακιδίων τοίχου στα υφιστάμενα wc του κτιρίου (ΟΙΚ- 22.21.01).

Πλήρης αποξήλωση των υφιστάμενων κουφωμάτων (εσωτερικών και εξωτερικών) (ΟΙΚ- Ν.22.46.01).

Αποξήλωση των ψευδοδόκων (ΟΙΚ- 22.53) των αεραγωγών στο σύνολο του κτιρίου (υπόγειο – ισόγειο-ημιόροφος) καθώς και των καναλιών ψύξης – θέρμανσης.

Καθαίρεση ψευδοροφών υπογείου και ισόγειου και ημιορόφου καθώς και του σύνολο των φωτιστικών σωμάτων που περιέχονται σε αυτές (ΟΙΚ- 22.53).

Καθαίρεση μεταλλικού τμήματος παταριού του ημιορόφου (ΟΙΚ- 22.56).

Αποξήλωση μεταλλικού με επικάλυψη από πτυχωτή λαμαρίνα στέγαστρο του υπόγειου υπαίθριου χώρου αυλής (ΟΙΚ- 22.52).

Αποξήλωση του σταθερού πάγκου εξυπηρέτησης του ισογείου(ΟΙΚ - Ν.22.90.01).

Απομάκρυνση των αρχειοθηκών του υπογείου, των ειδών υγιεινής όλων των wc και άχρηστων υλικών (ΟΙΚ - Ν.22.90.01).

Για την πλήρη και ασφαλή εκτέλεση των παντός είδους προβλεπόμενων εργασιών στις όψεις προβλέπεται η τοποθέτηση μεταλλικών ικριωμάτων καθώς και η κάλυψη τους με λινάτσες ή συνθετικά υφαντά φύλλα.

2.5 ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟΙ ΤΟΙΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΞΗΡΑΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

Στο έργο προβλέπεται η κατασκευή σταθερών διαχωριστικών τοίχων και επενδύσεων ξηράς δόμησης με γυψοσανίδες.

- Επενδύσεις:

Ο διαχωριστικός τοίχος του κτιρίου με το όμορο κατάστημα, θα επενδυθεί με μονή γυψοσανίδα καμπύλης μορφής που θα εκτείνεται από το δάπεδο του ισογείου έως την οροφή του ημιορόφου όπως φαίνεται στα συνημμένα σχέδια. Θα χρησιμοποιηθεί κοινή γυψοσανίδα πάχους 12,50 mm (ΟΙΚ- Ν.78.06.01 & ΟΙΚ- Ν.78.12.01). Θα στηρίζεται σε μεταλλικό σκελετό (ΟΙΚ- 61.31) αποτελούμενο από ορθοστάτες και στρωτήρες ειδικής διατομής (προφίλ) από γαλβανισμένη λαμαρίνα (κατά DIN 18183) πάχους 0,6 mm. Στα κενά που δημιουργούνται ανάμεσα στον υφιστάμενο διαχωριστικό τοίχο και το χώρισμα, δημιουργούνται εσοχές που φέρουν ξύλινα ράφια και χαμηλά ερμάρια σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια.

- Χωρίσματα:

Στον διάδρομο κίνησης που δημιουργείται μεταξύ των γραφείων και του διαχωριστικού τοίχου του ισογείου και του ημιορόφου τοποθετούνται γυψοσανίδες δημιουργώντας εσοχές για την δημιουργία ραφιών. Θα χρησιμοποιηθεί κοινή γυψοσανίδα πάχους 12,5 mm (ΟΙΚ- Ν.78.06.01) που θα στηρίζεται σε μεταλλικό σκελετό (ΟΙΚ- 61.31) από ορθοστάτες και στρωτήρες ειδικής διατομής (προφίλ) από γαλβανισμένη λαμαρίνα (κατά DIN 18183) πάχους 0,6 mm. Στο εσωτερικό των γυψοχωρισμάτων, στα διάκενα του μεταλλικού σκελετού τοποθετούνται σφηνωτά (χωρίς κενά) εύκαμπτες πλάκες πετροβάμβακα, πάχους 50 mm (ΟΙΚ- Ν.79.55.01). Το συνολικό πάχος της τοιχοποιίας θα είναι 10εκ.

Τα νέα wc και οι κουζίνες που δημιουργούνται στο ισόγειο και στον ημιόροφο καθώς και στις κουζίνες κατασκευάζονται από άνθυγρη γυψοσανίδα πάχους 12,5 mm (ΟΙΚ- Ν.78.06.03) που θα στηρίζεται σε μεταλλικό σκελετό (ΟΙΚ- 61.31) από ορθοστάτες και στρωτήρες ειδικής διατομής (προφίλ) από γαλβανισμένη λαμαρίνα (κατά DIN 18183) πάχους 0,6 mm. Στο εσωτερικό των γυψοχωρισμάτων, στα διάκενα του μεταλλικού σκελετού τοποθετούνται σφηνωτά (χωρίς κενά) εύκαμπτες πλάκες πετροβάμβακα, πάχους 50 mm (ΟΙΚ- Ν.79.55.01). Το συνολικό πάχος της τοιχοποιίας θα είναι 10εκ.

Οι γυψοσανίδες θα είναι σύμφωνες με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE. Οι πλάκες βιδώνονται επάνω στον μεταλλικό σκελετό (ΟΙΚ- 61.31) με βίδες που διαπερνούν την γυψοσανίδα κάθετα και εισχωρούν στα μεταλλικά προφίλ του σκελετού τουλάχιστον κατά 10 mm. Οι κεφαλές τους θα βυθίζονται κατά 1 mm περίπου στην επιφάνεια της γυψοσανίδας ώστε να στοκαριστούν. Οι γυψοσανίδες τοποθετούνται όρθιες. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι γυψοσανίδες τοποθετούνται κολλητά επάνω στο υπόβαθρο με κατάλληλη κόλλα.

Σε περίπτωση τοποθέτησης δεύτερης στρώσης οι πλάκες μετατίθενται έτσι ώστε να μην έχουμε ταύτιση αρμών. Στις ελεύθερες εξέχουσες ακμές και στα πλαίσια των ανοιγμάτων τοποθετούνται

τα ειδικά μεταλλικά τεμάχια γωνιόκρανων, απόληξης, νεροσταλάκτη κλπ. Μετά το πέρας των εργασιών οι αρμοί καλύπτονται με ταινία αρμών και στοκάρονται με τα ειδικά υλικά αρμολόγησης που προβλέπει ο προμηθευτής, ανάλογα με τον τύπο των γυψοσανίδων, των άκρων των πλακών, και φινίρονται ώστε να επιτευχθεί τέλεια επιφάνεια. Οι τύποι γυψοσανίδων που χρησιμοποιούνται είναι:

- Ψευδοροφή:

Η οροφή του ισογείου, του υπογείου και του ημιορόφου θα επενδυθεί με γυψοσανίδα με εσοχές για την τοποθέτηση φωτιστικών, κρυφού φωτισμού, κλιματιστικών μονάδων, σωλήνων εξαερισμού. Η γυψοσανίδα στηρίζεται σε μεταλλικό σκελετό (ΟΙΚ- 61.30). Προβλέπεται ψευδοροφή από πλάκες κοινών γυψοσανίδων πάχους 12,5 mm (ΟΙΚ- N.78.36.01), που βιδώνονται επάνω σε μεταλλικό σκελετό, παντός είδους σχεδίου και μορφής, επίπεδη ή ανισόπεδη κλιμακωτής μορφής με ή χωρίς εσοχές τοποθέτησης φωτιστικών, μονάδων κλιματισμού -εξαερισμού. Στα νέα wc και στις κουζίνες που δημιουργούνται στο ισόγειο και στον ημιόροφο προβλέπεται ψευδοροφή από πλάκες ανθυγρών γυψοσανίδων πάχους 12,5mm (ΟΙΚ- N.78.36.03).

2.6 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

2.6.1 ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΔΑΠΕΔΩΝ

Στις κατόψεις και τους πίνακες τελειωμάτων χώρων, αναγράφονται οι διάφοροι τύποι επικάλυψης των δαπέδων (στρώσεις κυκλοφορίας) καθώς και η έκταση εφαρμογής του κάθε τύπου, για να επιτευχθούν οι ειδικές απαιτήσεις των χώρων.

Παρακάτω γίνεται αναφορά στους διάφορους τύπους και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά εκάστου τύπου δαπέδου, ειδικής επεξεργασίας των τελικών επιφανειών, επίστρωσης κλιμάκων και σοβατεπιών, κλπ. εργασίες που αφορούν στις δαπεδοστρώσεις:

- Επίστρωση υφιστάμενων δαπέδων μάρμαρου από laminate σε απομίμηση ξύλου (ΟΙΚ- N.74.04.01). Το νέο δάπεδο θα έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά : πάχος 7χιλ., αδιάβροχο V313, κατηγορία AC3, κλάση 31 (επαγγελματική χρήση). Θα είναι επίσης ανθεκτικό σε μεγάλη πίεση, άκαυστο από τσιγάρα, αντιαποροφητικό, οικολογικό, θα έχει μεγάλη αντοχή σε σκληρή χρήση και προστασία UV για αναλλοίωτα χρώματα, επίσης δεν θα περιέχει PVC, διοξίνες ή οποιαδήποτε άλλη ουσία επιβλαβή στην υγεία. Η τοποθέτηση του δαπέδου θα είναι επιπλέουσα, χωρίς να κολληθεί ή να καρφωθεί στο δάπεδο. Απλά θα ενωθούν τα πάνελ μεταξύ τους με το ειδικό «κουμπωτό» σύστημα τους. Ένα υπόστρωμα αφρού, το οποίο παρέχει ιδιότητες μείωσης του ήχου, βρίσκεται ανάμεσα στο laminate και το υποδάπεδο.
- Επίστρωση με κεραμικά πλακίδια (ΟΙΚ- 73.33.01). Τα wc του κτιρίου και ο χώρος η/μ εξοπλισμού του υπογείου θα επιστρωθούν με κεραμικά πλακίδια «γρανιτέ» α' ποιότητας οξύμαχα (γκρε), (προτεινόμενες διαστάσεις 20X20εκ.) έγχρωμα, αντιολισθητικά με ματ επιφάνεια, μηδενικής υδατοαπορροφητικότητας, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4". Θα τοποθετηθούν με αρμούς 1-2χιλ., σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450kg τσιμέντου (ΟΙΚ- 73.36.01) ή με κόλλα συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή σε καλά καθαρισμένη επιφάνεια. Το στοκάρισμα των αρμών θα γίνει την επομένη της τοποθέτησης με σπάτουλα από λάστιχο και θα επακολουθήσει καθαρισμός των επιφανειών με εξειδικευμένα υλικά. Η αρμολόγηση θα γίνει με υδατοστεγές εποξειδικό υλικό, συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια. Πριν από την τοποθέτηση των πλακιδίων, οι επιφάνειες προς επίστρωση θα περαστούν με ασφαλικό βερνίκι για να δημιουργηθεί φράγμα υδρατμών. Πριν από αυτήν την εργασία θα τοποθετηθεί ασφαλική στεγανωτική ταινία στις γωνίες. Στον αρμό της γωνίας του δαπέδου με τους τοίχους θα τοποθετηθεί κορδόνι αφρώδους υλικού και στεγανοποιητική μαστίχη. Συμπεριλαμβάνεται τοποθέτηση σοβατεπί από το ίδιο υλικό. Τέλος, θα γίνει επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών και διαμόρφωση σπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων κλπ.

- Επίστρωση στο ισόγειο με ανάγλυφα αυτοκόλλητα για την όδευση τυφλών (ΟΙΚ-Ν.73.18.01): Δημιουργείται διαδρομή με αυτοκόλλητες ανάγλυφες ενδείξεις διαστάσεων 30x30cm άνα τεμάχιο. Θα χρησιμοποιηθούν αυτοκόλλητα ένδειξης STOP χρώματος κίτρινου με διάμετρο φολίδας 2,8cm, για τα σημεία εισόδου των γραφείων 1 και 2, για το wc και για τον χώρο πολλαπλών χρήσεων και αυτοκόλλητα ένδειξης LINE με ρίγες διαστάσεων 3,4x28cm που σηματοδοτούν τον άξονα κίνησης. Η τοποθέτηση γίνεται επί του τελικού νέου δαπέδου. Η διαδρομή απεικονίζεται στην κάτοψη ισογείου.
- Επένδυση των μεταλλικών προβόλων του ημιορόφου με πλάκες από ινোসανίδες (MDF) ειδικού βάρους τουλάχιστον 500 kg/m³, συνολικού πάχους 30 mm (ΟΙΚ-Ν.52.99.01). Οι πλάκες στερεώνονται επί υπάρχοντος μεταλλικού σκελετού με γαλβανισμένους ήλους .

2.6.2 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ

- Θα πραγματοποιηθεί αποκατάσταση επιχρισμάτων εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (ΟΙΚ- Ν.71.32.03 & ΟΙΚ- Ν.71.32.04).
- Θα γίνει επένδυση των τμημάτων των τοίχων των wc (ΟΙΚ- 73.26.03). Η επένδυση θα γίνει με κεραμικά πλακίδια (προτεινόμενη διάσταση 15X15εκ.) μονόπυρα εφυσωμένα, χαμηλής υδατοαπορροφητικότητας, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου (τύπου ΦΙΛΚΕΡΑΜ JOHNSON ή παρόμοιου). Η τοποθέτηση θα γίνει με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450kg τσιμέντου με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, ή με κόλλα συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό αντιβακτηριδιακό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια.

Συμπεριλαμβάνεται ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπών, ρευματοδοτών κ.λπ. επίσης η πλήρης περαιωμένη εργασία χάραξης σχεδίου, τοποθέτησης, αρμολόγησης, καθαρισμού υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη.

2.6.3 ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΣΟΒΑΤΕΠΙ

- Στους χώρους του κτιρίου όπου τα δάπεδα έχουν επενδυθεί με laminate θα γίνει τοποθέτηση σοβατεπί από ξυλεία τύπου Σουηδίας πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm και μήκους τουλάχιστον 2,00 m, πλήρως κατεργασμένα και τοποθετημένα με ασαλόπροκες ή UPAT και ξυλόβιδες ανά 0,80 m. και οπωσδήποτε στις συνδέσεις των περιθωρίων και σε κάθε πλευρά των γωνιών (καλύπτονται με στόκο στην απόχρωση του ξύλου), με τα ψευδοσοβατεπιά που τοποθετούνται στον ανεπίχριστο τοίχο, τις εγκοπές-αρμούς αερισμού και τα ειδικά προς τούτο σοβατεπιά με ανοξείδωτη σίτα για τη δημιουργία διακένου αερισμού (στις απαιτούμενες θέσεις), πλήρως τοποθετημένα (ΟΙΚ-53.50.03).
- Στους χώρους των wc και του χώρου η/μ εξοπλισμού του υπογείου θα γίνει τοποθέτηση σοβατεπί από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων (ΟΙΚ-73.35).

2.7 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

2.7.1 ΞΥΛΙΝΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Στο κτίριο προβλέπονται ξύλινες θύρες στα wc και στην Κουζίνα του ημιορόφου, του ισογείου όπως φαίνεται στις κατόψεις των σχεδίων. Όλα τα κουφώματα θα φέρουν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και μηχανισμούς για την καλή λειτουργία και ασφάλισή τους (μεντεσέδες, χειρολαβές, μηχανισμούς παντός είδους, κλειδαριές, κλπ.) (ΟΙΚ- 54.50).

Θα γίνει προμήθεια και τοποθέτηση :

- Πέντε (6) ανοιγόμενων ξύλινων θυρών διαστάσεων 0,70mX2,20m
- Μία (1) ανοιγόμενη ξύλινη θύρα διαστάσεων 0,75mX2,20m
- Μία (1) ανοιγόμενη ξύλινη θύρα διαστάσεων 0,80mX2,20m
- Μία (1) ανοιγόμενη ξύλινη θύρα διαστάσεων 0,90mX2,15m (χώρος η/μ εξοπλισμού, υπόγειο)
- Μία (1) ανοιγόμενη ξύλινη θύρα διαστάσεων 0,90mX2,20m για wc ΑΜΕΑ

2.7.2 ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

- Θα κατασκευαστούν πάγκοι κουζίνας και ξύλινες ραφιέριες – ερμάρια στους χώρους γραφείων από pvc πάχους 4cm (ΟΙΚ- 56.21, ΟΙΚ- 56.23 & ΟΙΚ- 56.24).
- Θα κατασκευαστούν έπιπλα στον χώρο εισόδου (reception, πάγκοι ενημέρωσης πολιτών) από ξύλο και mdf με βαφή από λευκή λάκκα satine και επένδυση από καπλαμά, όπως φαίνεται στα αντίστοιχα σχέδια (ΟΙΚ- N.56.26.01, ΟΙΚ- N.56.26.02 & ΟΙΚ- N.56.26.03).

2.7.3 ΧΩΡΙΣΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Στον χώρο των γραφείων τοποθετούνται σταθερά υαλοστάσια αλουμινίου χρώματος ral 9011 (ΟΙΚ- N.65.70.01). Δημιουργείται πλαίσιο από διατομές αλουμινίου συντιθέμενο από οριζόντια και κατακόρυφα μέλη. Οι χώροι γραφείων αποτελούνται από κατακόρυφους ορθοστάτες και οριζόντιες τραβέρσες με σταθερούς υαλοπίνακες και γυάλινες θύρες διάστασης 0,90mX2,20m (ΟΙΚ- 76.35.02). Στο επίπεδο του ισογείου πάνω από τις θύρες δημιουργούνται ανοιγόμενοι φεγγίτες για τον φυσικό αερισμό του χώρου (ΟΙΚ- N.65.70.02). Ο χώρος πολλαπλών χρήσεων διαχωρίζεται από συρόμενα χωρίσματα αλουμινίου μορφής όμοιας με αυτής των χωρισμάτων των γραφείων (ΟΙΚ- N.65.03.03). Στο υπόγειο ο χώρος αρχείου διαχωρίζεται με σταθερό υαλοστάσιο που περιλαμβάνει θύρα διάστασης 1,00x2,20m .

2.7.4 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Στην πρόσοψη επί της οδού Πατησίων δημιουργείται μια ενιαία κατασκευή από σταθερά υαλοστάσια αλουμινίου που εκτείνεται από το επίπεδο του ισογείου έως το επίπεδο της οροφής του ημιορόφου (ΟΙΚ- N.65.03.01). Αντίστοιχα στην όψη της πλευράς του ακάλυπτου τοποθετούνται νέα αλουμινένια κουφώματα, με δίφυλλη θύρα (ΟΙΚ- 76.35.04) και επάλληλα συρόμενα παράθυρα (ΟΙΚ- N.65.03.03). Στο επίπεδο του ισογείου τοποθετούνται ανοιγόμενοι φεγγίτες (ΟΙΚ- N.65.03.02). Στην υπόγεια αποθήκη θα τοποθετηθεί αλουμινένια θύρα 1,15x1,94m (ΟΙΚ- N.65.03.04) ενώ θα αντικατασταθούν τα παράθυρα των wc του ημιορόφου με νέα αλουμινένια μονόφυλλα διαστάσεων 0,38X0,75m & 0,38X0,77m (ΟΙΚ- N.65.03.05).

2.7.5. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

- Κατασκευή νέων μεταλλικών προβόλων (ΟΙΚ- N.61.07.01) στον ημιόροφο σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Τα μεταλλικά στοιχεία του προβόλου επί της οδού Πατησίων θα αποτελούνται από μεταλλικό πλαίσιο διατομής 200x100mm και από εγκάρσια διαδοκίδωση από κοιλοδοκούς 80x40mm. Τα αντίστοιχα του προβόλου προς την πλευρά του ακαλύπτου θα αποτελούνται από δοκάρια διατομής διπλού T διατομής 240x240mm και από εγκάρσια

διαδοκίδωση από κοιλοδοκούς 100x50mm. Οι μεταλλικοί πρόβολοι θα επενδυθούν με καπλαμά.

- Κατασκευή νέου μεταλλικού στεγάστρου της υπόγειας αυλής του ακαλύπτου από κοιλοδοκούς διατομής 100x100mm (ΟΙΚ- N.61.07.01) με επικάλυψη από γυαλί τοποθετημένου επί του μεταλλικού σκελετού με ανοξείδωτους αποστάτες.
- Τοποθέτηση περσίδων αλουμινίου διατομής 50x50mm σε απομίμηση ξύλου στον χώρο εισόδου σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια (ΟΙΚ- N.65.33.01).

2.8 ΛΟΙΠΑ - ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ

2.8.1 ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ

Στα εσωτερικά κουφώματα προβλέπονται απλοί διαφανείς υαλοπίνακες πάχους 5,0 mm (ΟΙΚ- 76.02.03). Σε όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα τοποθετηθούν γενικά διπλοί ενεργειακοί θερμοχομονωτικοί υαλοπίνακες (ΟΙΚ- N.76.28.01), με αεροστεγές διάκενο, συνολικού πάχους 25 mm

Στους χώρους υγιεινής, οι καθρέπτες (ΟΙΚ- N.76.30.01) που τοποθετούνται αποτελούνται από επαργυρωμένα κρύσταλλα πάχους 5 mm, με την απαιτούμενη επεξεργασία στην επιφάνεια τους (επαργύρωση και βερνίκωμα προστασίας επαργύρωσης, ώστε να είναι απρόσβλητοι από την υγρασία), στερεώνονται δε απ' ευθείας επάνω σε επενδεδυμένους με πλακίδια τοίχους, με επικόλληση με κατάλληλες ταινίες επικόλλησης διπλής όψης και σιλικόνη τοπικά με στεγανό πλαίσιο της περιμέτρου (ξύλινο ή ανοξείδωτο προφίλ) κατά τη στερέωσή τους στους τοίχους (ΟΙΚ- N.76.30.01).

Γυάλινο στέγαστρο πάχους 12mm (ΟΙΚ- 76.22.02) που στηρίζεται πάνω σε inox κυλίνδρους που είναι τοποθετημένοι στους μεταλλικούς κοιλοδοκούς και επιτρέπουν τον αερισμό της υπόγειας αυλής.

Στον ημιόροφο θα τοποθετηθεί κιγκλίδωμα ασφαλείας (ΟΙΚ- N.76.31.03) ύψους 1,10m από υαλοπίνακα ασφαλείας securit triplex ultra clear 8/8, συνολικού πάχους 17,52 mm, που τοποθετείται σε προφίλ αλουμινίου. Ο υαλοπίνακας αποτελείται από δύο υαλοπίνακες με ονομαστικό πάχος 8 mm έκαστος clear float συγκολλημένους μεταξύ τους με τετραπλή μεμβράνη PVB, οι ελεύθερες ακμές του οποίου είναι τροχισμένες. Επί της στέψης του υαλοπίνακα, τοποθετείται στρογγυλή κουπαστή Φ50 αλουμινίου ενδεικτικού τύπου M8205 της ALUMIL ή ισοδύναμο.

2.8.2 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Όλες οι επιφάνειες εσωτερικές και εξωτερικές προβλέπεται να χρωματισθούν σε αποχρώσεις που θα καθορισθούν επί τόπου μετά την κατασκευή των ανάλογων δειγμάτων σύμφωνα με τις πρόταση της μελέτης και μετά την έγκριση της Επίβλεψης.

Όλα τα χρώματα, τα αστάρια, τα πρώτα στρώματα και τα τελικά για οποιαδήποτε επιφάνεια θα χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του περιγραφικού τιμολογίου και τις υποδείξεις του εργοστασίου κατασκευής, θα προέρχονται δε από τον ίδιο κατασκευαστή.

Οι στρώσεις θα εφαρμόζονται σε καθαρές και στεγνές επιφάνειες, υπό ξερές ατμοσφαιρικές συνθήκες, αφού πρώτα έχουν στεγνώσει οι προηγούμενες στρώσεις. Ο κάθε χώρος κατά την διάρκεια βαφής θα είναι εξασφαλισμένος από σκόνη εξωτερικών παραγόντων.

Ο χρωματισμός κάθε τμήματος, όποιες και εάν είναι οι διαστάσεις του, πρέπει να είναι ομοιόμορφος και χωρίς λεκέδες.

Η προετοιμασία των υλικών θα γίνεται με καλή ανάμιξη ώστε να αποκτούν μία ομαλή συνοχή και πυκνότητα πριν χρησιμοποιηθούν. Πριν την ανάμιξη θα γίνεται ακριβής υπολογισμός της ποσότητας ώστε να αποφεύγονται οι πολλές αναμίξεις και να εξασφαλίζεται η ομοιοχρωμία.

Κατά την διάρκεια των χρωματισμών πρέπει να προφυλάσσονται τα δάπεδα, υαλοπίνακες κλπ, που πρέπει να παραδοθούν μετά το πέρας των εργασιών τελείως καθαρά από ξεχειλίσματα, σημάδια, και "τρεξίματα" χρωματισμών.

Το είδος της κάθε απόχρωσης για τα διάφορα τμήματα του έργου, θα καθορισθεί από την επίβλεψη κατόπιν επιλογής από δείγματα που θα κατασκευασθούν στο εργοτάξιο, και θα παραμείνουν μέχρι το τέλος για σύγκριση με τους χρωματισμούς που θα γίνουν.

Ειδικά για τους βερνικοχρωματισμούς, μετά το στέγνωμα της τελευταίας στρώσης δεν πρέπει να παρουσιάζονται κόκκοι (μπιμπίκια) ή πινελιές, σε διαφορετική περίπτωση η επιφάνεια θα ξανατρίβεται και θα βάφεται πάλι μέχρι να επιτευχθεί τέλεια στρώση.

Οι κάθε είδους χρωματισμοί επάνω στους τοίχους θα γίνουν εφ' όσον τα επιχρίσματα έχουν στεγνώσει τελείως, επίσης κάθε στρώση χρώματος γενικά θα τοποθετείται επάνω στο προηγούμενο στρώμα εφ' όσον αυτό έχει ξεραθεί τελείως.

Τα είδη των διαφόρων χρωματισμών και το που θα χρησιμοποιηθούν, αναφέρονται παρακάτω, έχουν δε ως εξής:

- Εργοστασιακή βαφή παντός είδους μεταλλικών στοιχείων με εποξειδική βαφή σε τρία χέρια (ένα χέρι primer και δύο χέρια βαφής) (ΟΙΚ- Ν.77.21.01).
- Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών (ΟΙΚ- 77.34).
- Απόξεση και βερνίκωμα ξύλινων δαπέδων (ΟΙΚ- 77.68).
- Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου (ΟΙΚ- 77.71.01).
- Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας (ΟΙΚ- 77.84.02).
- Ανακαίνιση οιαδήποτε παλαιών χρωματισμών σπατουλαριστών ή μη, σε επιφάνειες εσωτερικών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (ΟΙΚ- Ν.77.90.01).
- Ανακαίνιση οιαδήποτε παλαιών χρωματισμών σε επιφάνειες εξωτερικών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (ΟΙΚ- Ν.77.90.02).
- Ανακαίνιση χρωματισμών υφιστάμενων μεταλλικών επιφανειών κιγκλιδωμάτων, σιδεριών ασφαλείας, μεταλλικής κλίμακας, κλπ. παρόμοιων κατασκευών, με διπλή στρώση αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου (ΟΙΚ- Ν.77.90.04).

2.9. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.9.1 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Στο έργο προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών συντήρησης και αποκατάστασης διατηρητέων στοιχείων των κτιρίων ως κάτωθι :

- Συντήρηση του μεταλλικού κυκλικού κλιμακαστασίου με προσθήκη επιπρόσθετων κιγκλιδωμάτων στην κουπαστή. Προβλέπεται αφαίρεση της μοκέτας.

2.10. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Είδη υγιεινής wc (νιπτήρας – λεκάνη)
- Πάγκκος νιπτήρων wc ισογείου από μαλακό μάρμαρο (ΟΙΚ- Ν.75.81.02).
- Ειδικός εξοπλισμός για wc ΑΜΕΑ (νιπτήρας – λεκάνη – χειρολαβή)
- Εξοπλισμός kitchenette (ισόγειο και πατάρι), νεροχύτης, μπαταρία, απαραίτητος ημ εξοπλισμός και σύνδεση με κεντρικές στήλες αποχέτευσης.
- Έξι (6) Οθόνες 60 ιντσών (87x146cm) στον χώρο εισόδου.
- Τοποθέτηση σήμανσης Δ.ΥΠ.Α . στον χώρο εισόδου με το ενιαίο ύψος (αυτοκόλλητο & banner). Τοποθέτηση σήμανσης επί της προσόψεως της οδού Πατησίων (αυτοκόλλητο) (ΟΙΚ- Ν.79.95.01).
- Προμήθεια συρόμενων αρχειοθηκών (ΟΙΚ- Ν.79.95.02 & ΟΙΚ- Ν.79.95.03): Στο υπόγειο στον χώρο αρχείου τοποθετούνται συρόμενες αρχειοθήκες διπλής όψης ύψους 223 cm και πλάτους 0,70cm που κυλάνε πάνω σε μεταλλικές σιδηροτροχιές Ø22 mm. Οι αρχειοθήκες εδράζονται σε βάση χαλύβδινου μορφοσωλήνα ύψος 17 cm. Τα κατακόρυφα στοιχεία (ορθοστάτες) κατασκευάζονται από μορφοποιημένο χαλυβδοέλασμα πάχους 0,8mm, ενώ τα πλαϊνά ενώνονται μεταξύ τους με 2 χαλυβδοελάσματα πάχους 1,5mm ως χιαστή αντηρίδες. Τα ράφια κατασκευάζονται από μορφοποιημένο χαλυβδοέλασμα πάχους 0.8mm και τοποθετούνται ανά 5 cm περίπου καθ' ύψος, με στήριξη σε ειδικά άγκιστρα επί των κατακόρυφων στοιχείων. Το μήκος των ραφιών είναι 100 cm ενώ υπάρχει η δυνατότητα για μήκος 80cm όπως φαίνεται στα συνημμένα σχέδια . Η μετάδοση της κίνησης των αρχειοθηκών γίνεται μέσω τιμονιού που τοποθετείται στην πλαϊνή όψη των αρχειοθηκών αυξάνοντας το μήκος τους κατά 22cm. Χρησιμοποιούνται αρχειοθήκες διπλής όψης πλάτους 70cm που έχουν ως βάση αρχειοθήκες μονής όψης πλάτους 32cm που τοποθετούνται στους τοίχους. Οι διαστάσεις και η διάταξη τους φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.
- Εξοπλισμός γραφείου (καρέκλες – γραφεία – ραφιέρες)

Αγ.Παρασκευή,
Ιανουάριος 2023

**ΕΡΓΟ : ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ**

ΘΕΣΗ : 28ης Οκτωβρίου 125, Αθήνα

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ: ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΦΕΡΟΝΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΒΟΛΩΝ

A. ΓΕΝΙΚΑ

Πρόκειται για παρεμβάσεις που συμπαρασύρουν την αρχιτεκτονική πρόταση, σε υφιστάμενο κτίριο. Τα σημεία που χρειάζεται υποστήριξη της στατικής μελέτης, είναι:

1. Μικρή επέκταση παταριών μεσοπατώματος σε 2 τμήματα.

Το πρώτο τμήμα αφορά πλάτος διαστάσεων 2,48μ περίπου και προτείνεται με φορέα που στηρίζεται εκατέρωθεν στις υπάρχουσες δοκούς οπλισμένου σκυροδέματος.

Το δεύτερο τμήμα αφορά μικρό πλάτος 0,85μ περίπου στηριζόμενο στον υπάρχων φορέα του μεσοπατώματος.

Πρόκειται για χρήση γραφειακών χώρων.

Η επικάλυψη τους είναι από ξύλινο πάτωμα.

2. Νέα μεταλλικά στέγαστρα στην πίσω όψη του κτιρίου.

Αυτά εκτείνονται στο ύψος του Ισογείου. Πρόκειται για κατασκευή που μεταφέρει τα νέα κατακόρυφα φορτία αποκλειστικά με νέους φορείς. Τα σεισμικά φορτία παραλαμβάνονται με κατακόρυφους συνδέσμους ακαμψίας στην πίσω όψη και ένα ποσοστό αυτών από το υπάρχον κτίριο στο σημείο επαφής με το κτίριο.

Το κτίριο χρειάζεται ενημέρωση στατικής επάρκειας για κατασκευές στον πίσω ακάλυπτο όπως τμήμα υπογείου που δεν εμφανίζεται στα σχέδια της αδείας.

Τέλος όλες οι παρεμβάσεις – προτάσεις που εμφανίζονται, θα πρέπει να ελεγχθούν ως προς τα πρόσθετα σεισμικά τους φορτία σύμφωνα με το ΦΕΚ350Β/2016 , ώστε να ισχύει απαλλαγή του κτιρίου από δυναμικό έλεγχο με τον κανονισμό παρεμβάσεων ΚΑΝ.ΕΠΕ.

Επίσης θα πρέπει να γίνει τοπικός έλεγχος στα πρόσθετα φορτία στηρίξεων που μεταφέρονται σε φορείς του υφιστάμενου κτιρίου.

B. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΦΟΡΤΙΑ

1. ΜΟΝΙΜΑ

ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	25.00 KN/m ³
ΙΔΙΟ ΒΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑ	78.50 KN/m ³
ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΔΑΠΕΔΩΝ(ΞΥΛΙΝΟ ΔΑΠΕΔΟ)	0.20 KN/m ²
ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ(ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΟ)	0.30 KN/m ²

2. ΩΦΕΛΙΜΑ - ΚΙΝΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ

ΧΩΡΟΙ ΓΡΑΦΕΙΩΝ	3.50 KN/m ²
ΑΝΕΜΟΣ ΚΑΤΑ EC1(ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ)	0,8-1,00 KN/m ²
ΧΙΟΝΙ	0.60 KN/m ²

ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

1. ΣΕΙΣΜΟΣ

ΖΩΝΗ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	I
ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	(A=a*g=0.24 g)
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	B : T1=0.15, T2=0.60
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ	Θ=1.0
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑΣ	Σ3, γi=1.15
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ	βo=2.50
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	q=1.50
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ψ2=0.30

ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

1. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

ΧΑΛΥΒΑΣ ΦΕΡΟΝΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	S235
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΟΧΛΙΩΝ	8.8

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΕΚΩΣ 2000 (ΦΕΚ 1153/Β'/12.08.2003, ΠΑΡ 18,4,9 ΦΕΚ 447/Β'/05.03.2004)ΚΑΙ ΦΕΚ 576/Β'/28.04.2005
ΕΑΚ 2000 ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ(ΦΕΚ 781/Β'/18.06.2006 ,ΦΕΚ 1154/Β'/12.08.2003)
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ 2016(ΦΕΚ 1561/Β'/2.6.2016 & ΦΕΚ 466/Β'/14.2.2018)
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΧΑΛΥΒΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ(Κ.Τ.Χ. ΦΕΚ 1416/Β'/17.07.2008 ΚΑΙ
ΦΕΚ2113/Β'/13.10.2008)
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ(ΦΕΚ 325Α/45 ΚΑΙ ΦΕΚ 171Α/46)
ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΣΥΝ ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΟΥΝ
ΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΛΥΨΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΝΩΤΕΡΩ, ΤΟΤΕ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΙ ΕΥΡΩΚΩΔΗΚΕΣ EC1-EC8

Γ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Προστασία φερουσών μεταλλικών κατασκευών:

-Αμμοβολή.

-Ηλεκτροστατική επιμετάλλωση ψευδαργύρου. Ήτοι, μία στρώση εποξειδικής ψευδαργύρωσης με προϊόν 2 συστατικών τύπου ACOSIN AC 90(της εταιρίας SINTECNO ή παρόμοιο, ενδεικτικά ένα χέρι εφαρμογής προσφέρει ισοδύναμο πάχος προστασίας $D_{ft} = 75\mu m$). Εναλλακτικά 2 χέρια αστάρι.

-Ακολουθεί πυράντοχη βαφή πυραντίστασης 90min πάχους σε (μm), ανάλογα με τον δείκτη πυραντίστασης και το προφίλ του μετάλλου αν κριθεί απαραίτητο από την Η/Μ μελέτη.

- Θα γίνει τελική επίστρωση με ακρυλικό χρώμα κατάλληλο κατά τις οδηγίες του παραγωγού σε δύο στρώσεις.

Μετά το πέρας της ανέγερσης τυχόν εκδορές και ζημιές της βαφής λόγω μεταφοράς, ανέγερσης και επί τόπου συγκολλήσεων θα επιδιορθώνονται σύμφωνα με τα παραπάνω στάδια ανάλογα με το επίπεδο φθοράς.

Δ. ΑΝΟΧΕΣ ΑΝΕΓΕΡΣΗΣ

Επιφάνειες επαφής

Το επιτρεπόμενο κενό ή σκαλοπάτι μεταξύ μετωπικών ελασμάτων σε κοχλιωτές συνδέσεις δε πρέπει να είναι μεγαλύτερο από :

2mm για απλές συνδέσεις με εφηρμοσμένους κοχλίες (απλές συνδέσεις)

1mm για προεντεταμένες συνδέσεις (συνδέσεις τριβής).

Ευθυγραμμία και κατακορυφότητα κατασκευής

Πριν την επιβολή φορτίων ο κατασκευασμένος μεταλλικός φορέας θα πρέπει να ικανοποιεί τις ακόλουθες ανοχές :

Απόκλιση θέσης μεταξύ γειτονικών υποστυλωμάτων $\pm 5 \text{ mm}$

Κατακορυφότητα υποστυλώματος, όπου h το ύψος ορόφου : $0.002h$

Κάθε ένα από τα παραπάνω κριτήρια θα αποτελεί ξεχωριστή απαίτηση συμμόρφωσης το οποίο θα πρέπει να ικανοποιείται ανεξάρτητα από κάθε άλλη απαίτηση τήρησης κατασκευαστικών ανοχών.

Ευθυγραμμία μεμονωμένων μελών

Η μέγιστη επιτρεπόμενη οριζόντια απόκλιση από ευθεία που ενώνει τα άκρα μεμονωμένου μεταλλικού μέλους, μετρούμενη μετά την ανέγερση και πριν την φόρτιση του φορέα, δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από :

$\pm 0.002L$ για κοιλοδοκούς και σωλήνες

$\pm 0.001L$ για όλους τους άλλους τύπους διατομής

όπου L το μήκος του εξεταζόμενου στοιχείου.

Αγ.Παρασκευή,
Ιανουάριος 2022

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Εργοδότης	: ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
	:
Έργο	: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ
	: ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
	:
Θέση	: 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 125
	: ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
	:
Ημερομηνία	: ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023
	:
Μελετητές	: DELTA CONSTRUCTION ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

3.1 Αποχέτευση Ακαθάρτων

Η εγκατάσταση Αποχέτευσης του κτιρίου θα κατασκευαστεί με βάση τις οδηγίες που ακολουθούν και θα είναι σύμφωνη με τους παρακάτω κανονισμούς :

- Τεχνική Οδηγία ΤΕΕ 2412/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και Οικόπεδα: Αποχετεύσεις»
- DIN 1986/78: Κανονισμός Αποχέτευσης Κτιρίων
- DIN EN 1717 Προστασία από τη ρύπανση του πόσιμου νερού στις εγκαταστάσεις ύδρευσης και γενικές απαιτήσεις συσκευών αποφυγής ρύπανσης από αντίστροφη ροή

Η εγκατάσταση αποχέτευσης ακαθάρτων θα περιλαμβάνει όλα τα δίκτυα, φρεάτια, συσκευές, κλπ. μέρη ή εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για την παραλαβή των ακαθάρτων από τους υδραυλικούς υποδοχείς του κτιρίου και την διάθεση αυτών στο δίκτυο της ΕΥΔΑΠ. Συνολικά θα περιλαμβάνει :

- (α) Τις κεντρικές εγκαταστάσεις (στήλες) αποχέτευσης στους χώρους του κτιρίου.
- (β) Τις εγκαταστάσεις νιπτήρων, νεροχυτών, λεκανών WC και σιφωνιών δαπέδου με τους σωλήνες (οριζόντιους, κατακόρυφους κλπ.) που τις εξυπηρετούν και τις αποχετεύσεις των Κλιματιστικών Μηχανημάτων.

3.2 Κατακόρυφες στήλες Δικτύου

Το ακίνητο διαθέτει υφιστάμενη σύνδεση με το δημοτικό δίκτυο ακαθάρτων, η οποία θα διατηρηθεί αφού ελεγχθεί και συντηρηθεί. Θα γίνει προσπάθεια οι κατακόρυφες στήλες του νέου δικτύου να διέλθουν από τις ήδη υπάρχουσες διαδρομές των παλαιών δικτύων.

Προβλέπεται η εγκατάσταση κεντρικών στηλών αποχέτευσης με κύριο ή παράπλευρο αερισμό, οι οποίες θα οδεύουν κατά το δυνατόν εντός των φρεάτων (shafts) του κτιρίου συλλέγοντας τα ακάθαρτα από τους χώρους υγιεινής και τους υδραυλικούς υποδοχείς των επιπέδων.

Τα ακάθαρτα θα καταλήγουν σε οριζόντιο δίκτυο συλλογής που θα οδεύσει στο επίπεδο της οροφής του Υπογείου και με κλίση σωλήνων τουλάχιστον 1,5%, θα οδηγούνται με φυσική ροή στον Περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου, όπως φαίνεται στα σχέδια.

Σε κάθε στήλη και πριν από οποιαδήποτε αλλαγή πορείας με γωνία $\geq 45^\circ$ θα προβλέπεται η εγκατάσταση τάπας ελέγχου και καθαρισμού. Η στήριξη των σωλήνων θα γίνεται πάντοτε από σταθερά στοιχεία με χρήση μεταλλικών στηριγμάτων με ελαστικό δακτύλιο που θα 'αγκαλιάζει' περιμετρικά τον αντίστοιχο σωλήνα.

Οι απολήξεις των στηλών αερισμού ενώνονται με τις στήλες αποχέτευσης οι οποίες προεκτείνονται πάνω από το δώμα του κτιρίου και προστατεύονται δια προστατευτικής κεφαλής βαρέως τύπου (καπέλο).

Η διάμετρος των σωλήνων αερισμού καθορίζεται από τους κανονισμούς (Μέρος Δ' - Κεφ. XIII, Παράγρ. 2α – Πίν. XIII & XIV). Οι σωλήνες αερισμού καταλήγουν 1,0 πάνω από το δώμα. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται η αποκατάσταση των οικοδομικών στοιχείων της στέγης.

Οι θέσεις των σωλήνων αερισμού φαίνονται στα σχέδια.

3.3 Τοπικά οριζόντια δίκτυα συλλογής

Σε κάθε χώρο υγιεινής, κουζίνας, κλπ., θα διαμορφώνεται τοπικά, οριζόντιο, συλλεκτήριο σωληνοδίκτυο. Η αποχέτευση των νιπτήρων και των συμπυκνωμάτων των κλιματιστικών μονάδων ψευδοροφής θα καταλήγουν σε οσμοπαγίδες - σιφώνια δαπέδου τα οποία θα φέρουν ανοξείδωτη σχάρα αποστράγγισης.

Οι αποχετευτικοί αγωγοί των σιφωνιών θα καταλήγουν με ημιτάφ στη κατακόρυφη στήλη πάνω από την αντίστοιχη σύνδεση λεκανών WC.

Σε κάθε οριζόντιο συλλεκτήριο αγωγό λεκανών WC θα προβλέπεται τάπα ελέγχου και καθαρισμού.

Τα δίκτυα αποχετεύσεων των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού θα κατασκευαστούν εντός των ψευδοροφών των ορόφων και θα καταλήγουν να συνδεθούν με το υπόλοιπο δίκτυο αποχέτευσης στους χώρους υγιεινής. Το κάθε μηχάνημα θα είναι εφοδιασμένο με αντλία συμπυκνωμάτων για να εξασφαλιστεί η συνεχής ροή προς την σωστή κατεύθυνση, όμως η δυνατότητα αυτή θα χρησιμοποιείται μόνο στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η εύρεση τεχνικά αποδεκτής λύσης για την αποχέτευση των συμπυκνωμάτων μέσω φυσικής ροής. Οι κεντρικοί σωλήνες που θα παραλαμβάνουν τα συμπυκνώματα από τα επιμέρους εσωτερικά μηχανήματα θα κατασκευαστούν από πλαστικούς σωλήνες πολυπροπυλενίου PP με λάστιχο και θα τοποθετηθούν με κλίση 1% προς τους χώρους υγιεινής.

Τα οριζόντια δίκτυα θα συνδέονται με τη στήλη αερισμού, ως απαιτείται.

3.4 Φρεάτια ελέγχου και σύνδεσης με το δίκτυο πόλης

Κατόπιν αυτοψίας από το αρμόδιο τμήμα της ΕΥΔΑΠ, ο ανάδοχος θα κατασκευάσει φρεάτια σύνδεσης με το δίκτυο ΕΥΔΑΠ και εντός αυτού θα εγκατασταθεί μηχανοσίφοντας μετά από διπλό κλαπέ με χειροκίνητο σύρτη ενδεικτικού τύπου Kessel Staufix SWA.

Οι εσωτερικές επιφάνειες των φρεατίων θα διαμορφωθούν με κατάλληλες ρύσεις από ρητινούχο αντιμικροβιακό παχύρευστο υλικό αφού προηγουμένως έχουν μηχανικά οπλιστεί επαρκώς. Τα καπάκια των φρεατίων θα είναι από αλουμίνιο, κατάλληλα για επίστρωση πλακών όπως το λοιπό δάπεδο, αναιρούμενα με ειδικά κλειδιά ενδεικτικού τύπου Hago BVA.

3.5 Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά εγκατάστασης

Όλα τα νέα Κεντρικά δίκτυα θα κατασκευαστούν από πλαστικούς σωλήνες PVC 6 atm με λάστιχο ενδεικτικού τύπου Valsir.

Οι σωληνώσεις εντός του δαπέδου στο υπόγειο θα είναι από PVC-u 10atm ενδεικτικού τύπου Fasoplast.

Τα στηρίγματα σωλήνων θα είναι ηχομονωτικά με λάστιχο διπλής σύσφιξης ειδικά στα σημεία σύνδεσης σωλήνων.

Τα σιφώνια δαπέδου θα είναι από πολυπροπυλένιο PP τριών (3) εισόδων και εξόδου Φ50mm, με ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη ή ανοξείδωτη σχάρα αποστράγγισης της επιλογής της Επιβλεψης, ενδεικτικού τύπου 120x120mm της Valsir.

Σιφώνια κλιματιστικών μονάδων (FCU): Θα είναι σε κάθε μονάδα, από σωλήνα πολυπροπυλενίου PP, διαμέτρου Φ32, με τάπα στην έξοδο για τον εύκολο και απρόσκοπτο καθαρισμό τους.

Σιφώνια αποστράγγισης ΗΜ χώρων: Από πολυπροπυλένιο PP κάθετης εξόδου Φ75mm με φλάντζα και σχάρα βαρέως τύπου, ανοξείδωτη ενδεικτικού τύπου Dallmer.

Τα είδη υγιεινής και κρουνοποιίας θα είναι σύμφωνα με το τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών της αρχιτεκτονικής μελέτης.

3.6 Επιθεώρηση - Δοκιμές

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής, και προτού σκεπαστούν οι οριζόντιοι αγωγοί, θα πραγματοποιηθούν οι προβλεπόμενες δοκιμές, σύμφωνα με τον Κ.Ε.Υ.Ε. (Μέρος Ε - §1-6).

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Εργοδότης	: ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
Έργο	: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
Θέση	: 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 125 ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
Ημερομηνία	: ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023
Μελετητές	: DELTA CONSTRUCTION ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

3.7 Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

Η Εγκατάσταση Ύδρευσης του κτιρίου θα κατασκευαστεί με βάση τις οδηγίες που ακολουθούν και θα είναι σύμφωνη με τους παρακάτω κανονισμούς :

- TOTEE 2411/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και Οικόπεδα : Διανομή κρύου – ζεστού νερού»
- DIN 18381 περί κανονισμών και προτάσεων για δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης
- EN 806 – Specification for installations inside buildings conveying water for human consumption - Προδιαγραφή για εγκαταστάσεις μέσα σε κτίρια μεταφοράς νερού για ανθρώπινη κατανάλωση
- DIN EN 1717 Προστασία από τη ρύπανση του πόσιμου νερού στις εγκαταστάσεις ύδρευσης και γενικές απαιτήσεις συσκευών αποφυγής ρύπανσης από αντίστροφη ροή
- Τις οδηγίες του κατασκευαστή των διαφόρων συσκευών, μηχανημάτων και οργάνων και τους κανόνες τέχνης και εμπειρίας.

Οι εγκαταστάσεις ύδρευσης περιλαμβάνουν αναλυτικά τις παρακάτω εργασίες:

- (α) Τις νέες εγκαταστάσεις διανομής κρύου νερού στους χώρους του κτιρίου, συμπεριλαμβανόμενων και των οργάνων εκροής.
- (β) Την παραγωγή και διανομή ζεστού νερού χρήσης για τους χώρους της κουζίνας και των WC των γραφείων.

3.8 Τοπικές συνθήκες – παραδοχές

Οι ανάγκες του κτιρίου σε νερό θα καλύπτονται μέσω υφιστάμενης παροχής (σύνδεσης) από το δίκτυο της πόλης.

Η κεντρική παροχή οδεύει στην οροφή στο υπόγειο του κτιρίου, εισέρχεται στο κτίριο και από εκεί τροφοδοτεί όλα τα επίπεδα, μέσω τοπικών συλλεκτών κρύου – ζεστού νερού.

Προβλέπεται η κατασκευή συλλεκτών από πολυπροπυλένιο PP-R 80. Οι νέοι συλλέκτες θα διαθέτουν τον απαραίτητο αριθμό λήψεων, για το σύνολο των αναχωρήσεων που προβλέπονται στην παρούσα μελέτη.

3.9 Εγκαταστάσεις διανομής κρύου νερού

Η εγκατάσταση ύδρευσης καλύπτει τη διανομή κρύου νερού από το δίκτυο πόλης προς όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς των γραφείων, που περιλαμβάνουν δοχεία έκπλυσης λεκανών, νιπτήρες, νεροχύτες και πλυντήρια.

Οι κλάδοι παροχής θα οδεύουν αρχικά στην οροφή του υπογείου και στη συνέχεια κατακόρυφα μέσα σε κατάλληλα διαμορφωμένες οικοδομικές διελεύσεις. Στο ισόγειο και τον ημιώροφο θα οδεύουν οριζόντια μέσα στο δάπεδο ή εντός της εσωτερικής τοιχοποιίας.

Για τη δευτερεύουσα διανομή κρύου νερού στα συγκροτήματα υδραυλικών υποδοχέων, χρησιμοποιούνται τοπικοί συλλέκτες διανομής οι οποίοι βρίσκονται ως επί το πλείστον εντός των χώρων των WC και των κουζινών που εξυπηρετούν. **Ιδιαίτερη μνεία θα πρέπει να δοθεί από τον ανάδοχο στην φάση της κατασκευής στην πρόβλεψη θυρίδας, ικανής να δίνει πρόσβαση σε όλους τους διακόπτες αποκοπής του εκάστοτε συλλέκτη.** Η τροφοδότηση των υποδοχέων γίνεται μέσω εύκαμπτων

επενδεδυμένων σωλήνων δικτυωμένου πολυαιθυλενίου με φραγή οξυγόνου εντός πλαστικού σπιράλ, οι οποίοι οδεύουν στο δάπεδο. **Όλες οι αναχωρήσεις θα αποτελούνται από μονοκόμματα τμήματα σωληνώσεων χωρίς ενδιάμεσες ενώσεις.**

3.10 Εγκαταστάσεις Παραγωγής και διανομής ζεστού νερού χρήσης.

Η παρούσα εγκατάσταση καλύπτει την παραγωγή θερμού νερού χρήσης και τη διανομή του σε όλους τους χώρους των γραφείων που απαιτείται. Η παραγωγή του Ζεστού Νερού Χρήσης πραγματοποιείται από δυο (2) θερμοσίφωνες, χωρητικότητας 40 lt έκαστος (στο επίπεδο του ισογείου και στο επίπεδο του ημιώροφου). Οι θερμοσίφωνες είναι τοποθετημένοι στους χώρους της κουζίνας σε κάθε επίπεδο. Το ζεστό νερό που παράγεται στους θερμοσίφωνες, οδηγείται στους τοπικούς συλλεκτοδιανομείς και μέσω αυτών τροφοδοτούνται οι νιπτήρες των χώρων υγιεινής, καθώς και οι νεροχύτες.

3.11 Κατασκευαστικά στοιχεία

- (α) Η κατασκευή θα ακολουθήσει τα οριζόμενα στην TOTEE 2411/86 και στο τεύχος προδιαγραφών .
- (β) Η κατασκευή των υδραυλικών εγκαταστάσεων θα γίνει κατά τρόπο ώστε να μην μεταδίδονται κτυπογενείς θόρυβοι και θόρυβοι λειτουργίας.
- (γ) Τα κεντρικά δίκτυα κρύου νερού και ζεστού νερού θα είναι από πλαστικούς σωλήνες πολυπροπυλενίου κατάλληλους για δίκτυα πόσιμου νερού.
- (δ) Όπου είναι εφικτή η όδευση εντός των δαπέδων, η διανομή του νερού (κρύου – ζεστού) μπορεί να γίνει μέσω καλαίσθητων τοπικών συλλεκτών και σωλήνων διανομής από πλαστικό σωλήνα πολυαιθυλενίου με φραγή οξυγόνου, με προστατευτικό μανδύα οι οποίοι θα οδεύουν μέσα σε εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα σπιράλ για προστασία και εύκολη αντικατάσταση.

Δεν θα υπάρχουν συνδέσεις μέσα στα δάπεδα.

Οι δικλείδες διακοπής της παροχής στους θα είναι σφαιρικοί κρουνοί, έως 2” και συρταρωτές βάννες για μεγαλύτερες διατομές.

Οι διακόπτες σφαιρικού τύπου (BALL VALVE) θα είναι ολικής διατομής με έδρα TEFLON, ορειχάλκινες κοχλιωτές. Θα εξασφαλίζουν τέλεια και υδατοστεγή διακοπή, για διαφορά πίεσεως νερού στις δύο πλευρές τους τουλάχιστον 10atm. Θα εγκατασταθούν σε θέσεις εύκολα προσιτές και θα στηρίζονται και στις δύο πλευρές τους.

- (ε) Για την διακοπή της παροχής νερού θα προβλεφθούν όργανα διακοπής στην αναχώρηση των κλάδων από τον κεντρικό συλλέκτη, στην αναχώρηση των στηλών, στην είσοδο προς τους χώρους υγιεινής και στα είδη υγιεινής.
- (στ) Οι συνδέσεις των οργάνων εκροής των υποδοχέων θα γίνουν με εύκαμπτο σωλήνα πάχους 1mm, επενδεδυμένο με πλαστικό κατάλληλης διατομής. Για την σύνδεση θα χρησιμοποιηθούν λυόμενοι σύνδεσμοι (ρακόρ). Διακόπτες τοποθετούνται πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα. Οι διακόπτες είναι ορειχάλκινοι επιχρωμιωμένοι, σφαιρικού τύπου.

Το ίδιο εφαρμόζεται και στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι σωληνώσεις διέρχονται από τις πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος. Τα άκρα θα σφραγίζονται με κατάλληλο στεγανοποιητικό υλικό.

- (ζ) Για την παραλαβή των συστολοδιαστολών των ευθύγραμμων σωλήνων γίνονται αλλαγές διεύθυνσης των δικτύων με χρήση καμπύλων.
- (η) Η διέλευση των σωλήνων από οικοδομικούς ή ακουστικούς αρμούς θα διακόπτεται από κατάλληλους διαστολικούς συνδέσμους.

Οι οριζόντιες σωληνώσεις αναρτώνται ελαστικά, δηλαδή μέσω δακτυλίου μετά ελαστικού παρεμβύσματος (στήριγμα τύπου Mugro). Το ίδιο ισχύει και για τις κατακόρυφες στηρίξεις. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ των στηρίξεων δεν θα ξεπερνά τα 2m.

- (θ) Μονώσεις σωλήνων: Οι σωληνώσεις που εντοιχίζονται ή οδεύουν εντός δαπέδων θα είναι προμονωμένοι (PE/Al με ελάχιστο πάχος μόνωσης 4mm). Οι κατακόρυφες στήλες σωλήνων (σωλήνες PP-80) θα μονωθούν με αφρώδεις μονωτικούς σωλήνες ενδεικτικού τύπου Armaflex ελάχιστου πάχους 9mm.
- (ι) Σε όλα τα ψηλά σημεία του δικτύου που είναι δυνατό να συγκεντρωθεί αέρας και να εμποδίσει τη ροή, θα εγκατασταθούν αυτόματα εξαεριστικά στους τελευταίους τοπικούς συλλέκτες διανομής.
- (κ) Η μόνωση σωλήνων θα προστατευθεί σε όλες τις εξωτερικές οδεύσεις με επένδυση φύλλου αλουμινίου.
- (λ) Οι Τοπικοί Συλλέκτες και δίκτυα θα κατασκευαστούν από πλαστικούς σωλήνες πολυπροπυλενίου PP-R ενδεικτικού τύπου Aquatherm Faser PN20-SDR 7,4. Από το ίδιο υλικό θα διαμορφωθούν και οι κεντρικοί συλλέκτες διανομής εντός του αντλιοστασίου. Τα δευτερεύοντα δίκτυα εντός των χώρων υγιεινής προς τα σημεία υδροληψίας θα κατασκευαστούν από εύκαμπτους προμονωμένους πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου με επίστρωση αλουμινίου PE/Al ενδεικτικού τύπου Rehau Rautitan Stabil.
- (μ) Όλα τα υλικά θα φέρουν πιστοποιητικά καταλληλότητας για πόσιμο νερό.
- (ν) Για κάθε τμήμα δικτύου, συλλέκτη διανομής, συσκευή ή μηχανήμα θα προβλέπεται κρουνός εκκένωσης με τάπα.
- (ξ) Κρουνοί, βάνες και βαλβίδες ελέγχου θα είναι στο σύνολό τους σφαιρικού τύπου ορειχάλκινοι, επιχρωμιωμένοι ίσοι ή γωνιακοί.
- (ο) Αντεπίστροφες βαλβίδες: Ορειχάλκινες, επιχρωμιωμένες με ανοξείδωτο ελατήριο και έδρα τεφλόν.
- (π) Μειωτές/ρυθμιστές πίεσης: Ορειχάλκινοι, επιχρωμιωμένοι με μανόμετρο πίεσης εξόδου

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ

Εργοδότης	: ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ
Έργο	: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
Θέση	: 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 125 : ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
Ημερομηνία	: ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023
Μελετητές	: DELTA CONSTRUCTION ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ

1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

5.1 Γενικά

Η εγκατάσταση των Ισχυρών Ρευμάτων καλύπτει όλη την έκταση του Έργου και απαρτίζεται από τα επί μέρους στοιχεία που απαριθμούνται κάτωθι.

Οι αρχές που εφαρμόστηκαν στην διαστασιολόγηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων καταγράφονται στις επόμενες παραγράφους.

Η εγκατάσταση των Ισχυρών Ρευμάτων συγκροτείται από τα παρακάτω στοιχεία που στη συνέχεια θα αναπτυχθούν αναλυτικά.

- **Αφιξη Ηλεκτρικής Ενέργειας (Χώρος Υπογείου)**

α. Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης

- **Διανομή**

α. Δίκτυο προς επι μέρους υποπίνακες

β. Δομή επί μέρους υποπινάκων

γ. Δίκτυο προς τελικούς καταναλωτές

- **Τελικοί καταναλωτές**

α. Φωτισμός και φωτιστικά σώματα

β. Ρευματοδότες

γ. Κινητήρες μηχανημάτων και συσκευές

Οι εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω κανονισμών:

- Πρότυπο ΕΛΟΤ 60364
- Τον κανονισμό "Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 39B/11-4-55 και των σχετικών τροποποιήσεων, ΦΕΚ 293B/11-5-66, ΦΕΚ 1525B/31-12-73.
- Τις διατάξεις του Υπουργείου Βιομηχανίας.
- Τις οδηγίες και Κανονισμούς ΔΕΗ.

Το αντικείμενο του κεφαλαίου αυτού περιλαμβάνει:

(α) Την εγκατάσταση φωτισμού.

(β) Την εγκατάσταση τροφοδοτήσεως των φορτίων κινήσεως.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες διαδικασίες με τις δημόσιες υπηρεσίες (ΔΕΔΔΗΕ) για τη διασύνδεση της ηλεκτρικής εγκατάστασης του κτιρίου.

5.2 Φωτισμός

Γενικά

Βασικός σκοπός της εγκατάστασης είναι η εξασφάλιση ικανοποιητικών επιπέδων φωτισμού στους χώρους της κατοικίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις και την χρήση του κάθε χώρου ξεχωριστά.

Επίσης έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην επιλογή των φωτιστικών σωμάτων στους διαφόρους χώρους ώστε να επιτυγχάνεται ταυτόχρονα η καλαισθησία της εγκατάστασης.

Σημειώνεται πως στην επιλογή των φωτιστικών σωμάτων -και κυρίως των λαμπτήρων- για την επίτευξη της προβλεπόμενης στάθμης φωτισμού, πρωτεύοντα ρόλο διαδραμάτισε η εφαρμογή του KENAK (TOTE 20701-1/2017).

Οι στάθμες φωτισμού έχουν ως εξής :

- Διάδρομοι γενικά	: 200-250Lux
- Γραφεία	: 500Lux
- Λουτρά (WC)	: 200Lux
- H/M χώροι	: 250–300 Lux
- Αποθήκες	: 150 Lux

Οι συντελεστές αντανάκλασης που έχουν ληφθεί στους υπολογισμούς είναι :

Βοηθητικοί χώροι υπογείου : αποθήκες, αρχειοθήκη:

- Οροφή :0.5
- Τοίχοι : 0.3
- Δάπεδο :0.1

Λοιποί χώροι του κτιρίου :

- Οροφή : 0.7
- Τοίχοι : 0.5
- Δάπεδο : 0.3

Για όλους τους χώρους του κτιρίου έχει ληφθεί συντελεστής συντήρησης των Φ.Σ. 85%.

Στην πλειονότητα των χώρων του κτιρίου υπάρχει εγκατεστημένη ψευδοροφή και τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλου τύπου για ενσωμάτωση στην ψευδοροφή.

Όλα τα νέα φωτιστικά σώματα θα είναι τεχνολογίας LED κατάλληλα για τον κάθε χώρο εγκατάστασης. (χαμηλής θάμβωσης σε γραφεία, στεγανά στα WC και στους H/M χώρους κ.λ.π.)

Ο ανάδοχος υποχρεούται μαζί με την υποβολή των προτεινόμενων φωτιστικών σωμάτων να υποβάλει αναλυτικούς φωτοτεχνικούς υπολογισμούς για όλους τους χώρους, ώστε να αποδεικνύεται ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τις στάθμες φωτισμού που αναφέρθηκαν ανωτέρω.

Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στην τοποθέτηση των μετασχηματιστών των φωτιστικών σωμάτων εντός της ψευδοροφής. Αυτοί θα πρέπει να τοποθετηθούν ομαδοποιημένοι σε σημεία τα οποία θα διαθέτουν θυρίδα επίσκεψης, ώστε να εξασφαλίζεται η προσβασιμότητά τους. Ο ανάδοχος προ της ενάρξεως των εργασιών υποχρεούται να προσκομίσει συντονιστικό σχέδιο με τις προτεινόμενες από αυτόν θέσεις τοποθέτησης των μετασχηματιστών.

Φωτισμός Ασφαλείας

Η μελέτη του φωτισμού ασφαλείας θα είναι σύμφωνη με τα εξής πρότυπα :

- Κανονισμός πυροπροστασίας Π.Δ. 41/2018 (όπως ισχύει)
- EN 60598, part 2.22 : Φωτιστικά ασφαλείας
- EN 1838 : Εφαρμογές φωτισμού ασφαλείας
- DIN 5035 Part 5 : Εφεδρικός φωτισμός
- ELOT EN 18.38 «Εφαρμογές Φωτισμού- Φωτισμός Ασφαλείας»

Ο φωτισμός ασφαλείας και ο φωτισμός των οδεύσεων διαφυγής θα εξασφαλιστεί με φωτιστικά σώματα που θα υποδεικνύουν τις οδεύσεις διαφυγής. Τα φωτιστικά σώματα θα φωτίζονται με Led και θα τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο της ΔΕΗ.

Η μεταγωγή από τη μία λειτουργία στην άλλη, θα γίνεται αυτόματα χωρίς κανέναν αυτόματο χειρισμό, έτσι ώστε οι οδοί διαφυγής να παραμένουν διαρκώς φωτισμένοι.

Ο φωτισμός ασφαλείας στις οδεύσεις διαφυγής θα είναι τουλάχιστον 1lx κατά μήκος όλης της όδευσης.

5.3 Οδεύσεις καλωδίων

Τα καλώδια των κυκλωμάτων φωτισμού θα είναι A05VV-R 3x1.5mm² (NYM 3x1.5mm²).

Τα καλώδια οδεύουν σε μεταλλικές σχαρες, ή στερεώνονται με ειδικά στηρίγματα επί οικοδομικών στοιχείων. Κατακόρυφα κατεβάσματα καλωδίων γίνονται εντός κατάλληλων σωλήνων ορατών ή εντοιχισμένων ανάλογα με τον χώρο. Οι ορατές εγκαταστάσεις γίνονται σε σωλήνες βαρέως τύπου, στερεωμένες με ειδικά κουμπωτά στηρίγματα.

5.4 Σωληνώσεις

Για την εσωτερική ηλεκτρική εγκατάσταση σε ξηρούς χώρους, θα χρησιμοποιούνται σωλήνες από πλαστικό μονωτικό και μονωτικοί σωλήνες με ελικοειδή σπλισμό, για δε τις εγκαταστάσεις σε υγρούς χώρους χαλύβδινοι μονωτικοί σωλήνες. Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι ελεύθεροι αλογόνου

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

Καλώδια 3x(H07V-U 1x1,5)	Σωλήνας Φ16mm
Καλώδια 3x(H07V-U 1x4)	Σωλήνας Φ20mm ή Φ23mm
Καλώδια 3x(H07V-R 1x10)	Σωλήνας Φ20mm ή Φ23mm

Επίσης, θα χρησιμοποιηθούν γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες για την περίπτωση υποδαπέδιου ή υπεδαφίου διέλευσης καλωδίων.

5.5 Κουτιά Διακλάδωσης

Τα χρησιμοποιούμενα κουτιά διακλάδωσης θα είναι χυτά πλαστικά για τις εγκαταστάσεις δια πλαστικών σωλήνων, και χυτοσιδηρά για τις στεγανές εγκαταστάσεις δια χαλυβδοσωλήνων. Επίσης, ειδικά κουτιά διακλάδωσης θα χρησιμοποιούνται για την τοποθέτηση χωνευτών διακοπών, ρευματοδοτών κλπ.

Για τα καλώδια NYM θα χρησιμοποιηθούν ειδικά πλαστικά κυτία, περιέχοντα εντός αυτών και διακλαδωτήρα.

5.6 Εγκαταστάσεις σωλήνων & συρματώσεων

Οι διατομές των αγωγών των εγκαταστάσεων αναγράφονται στα σχέδια. Η διάμετρος των χρησιμοποιούμενων σωλήνων θα είναι η κατάλληλη για τη διατομή και τον αριθμό των χρησιμοποιούμενων καλωδίων, σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων.

Τα κουτιά διακλάδωσης και οι διακλαδωτήρες θα είναι ανάλογοι με τις χρησιμοποιούμενες σωληνώσεις.

Οι αγωγοί θα ανταποκρίνονται στον εγκεκριμένο κώδικα χρωμάτων της ΔΕΗ, δηλαδή:

Αγωγός φάσης	: μελανό
Αγωγός ουδετέρου	: μπλε
Αγωγός γείωσης	: κίτρινο

Όπου χρησιμοποιούνται περισσότερες από μία φάση, οι άλλες φάσεις θα είναι χρώματος ερυθρού και καστανόχρου. Όλοι οι σωλήνες θα εγκαθίστανται χωνευτοί υπό την επιφάνεια ή επί της επιφάνειας, όπως εκάστοτε καθορίζεται και κατά τρόπο ώστε οι αγωγοί να είναι δυνατό να εγκατασταθούν μετά την συμπλήρωση του συστήματος των σωληνώσεων και να είναι δυνατή η αφαίρεση και αντικατάσταση αγωγών χωρίς ζημιά των σωληνώσεων ή των καλωδιώσεων. Όλες οι κάμψεις και εκτροπές των σωλήνων θα γίνονται χωρίς θέρμανση με κατάλληλο εργαλείο και κατά τρόπο ώστε να μην παραμορφώνεται η διατομή του σωλήνα.

Εξαρτήματα σωληνώσεων, προκατασκευασμένες γωνίες με σπειρώματα μεγάλης ακτίνας και καμπύλες, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν με όλους του μεταλλικούς σωλήνες.

Ο Εργολάβος υποχρεούται να τοποθετεί τα απαιτούμενα στηρίγματα, ταινίες σύνδεσης, συνδέσμους, ενώσεις, εξαρτήματα ή άλλα υλικά απαραίτητα για την στήριξη των σωληνώσεων και κυτίων, κατά τρόπο μόνιμο και σταθερό επί του τύπου της εκάστοτε παρεχόμενης επιφάνειας.

Μεταλλικά στηρίγματα εντοιχισμένα θα χρησιμοποιούνται σε εγκατάσταση ορατών σωλήνων. Οι σωλήνες και τα στηρίγματα σωλήνων δεν θα συγκολλούνται σε μεταλλικές κατασκευές.

Χωνευτοί ή ορατοί σωλήνες θα συγκρατούνται με υποστηρίγματα ή στηρίγματα τοποθετημένα εντός των τοίχων με σωληνοταινίες με ξυλόβιδες επί ξύλινων κατασκευών ή άλλων κοχλιών εκρηκτικής γόμωσης επί του μπετόν ή λιθοδομής. Επίσης, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και σιδηρόβιδες επί μεταλλικών κατασκευών.

Τα στηρίγματα των σωλήνων (“κολλάρα”) θα είναι κατασκευασμένα από μέταλλο, ανοξείδωτης επιφάνειας, θα είναι δε ειδικά κατασκευασμένα για τον σκοπό αυτό και θα στερεώνονται με τις χρήσεις των παραπάνω εκτελεσθέντων αγκυρώσεων.

Στήριξη των κυτίων ή άλλων εξοπλισμών με εύκαμπτους συνδετήρες ή με επιτόπου κατασκευασμένα στηρίγματα (“κολλάρα”) και κοινών υλών (καρφιών) δεν επιτρέπεται.

Στις εγκαταστάσεις στις οποίες οι σωληνώσεις είναι μεταλλικές, όλα τα κυτία σύνδεσης διακλάδωσης ρευματοδοτών και διακοπών ή άλλα εξαρτήματα του συστήματος θα είναι μεταλλικά. Ο σωλήνας θα συνδέεται με το κυτίο δια κοχλίωσης επί κατάλληλης υποδοχής ή θα εισέρχεται στο κιβώτιο δια οπών καταλλήλου μεγέθους και θα στερεώνεται δια περικοχλίων και δακτυλίων (παξιμάδια και ροδέλλα) ώστε να παρέχεται σταθερή σύνδεση και ηλεκτρική συνέχεια γειώσεως, δια της χρησιμοποίησης διπλών περικοχλίων, σε περιπτώσεις χρησιμοποίησης μονωτικών δακτυλίων ή σε περιπτώσεις όπου οι δακτύλιοι δεν έχουν σταθερή επαφή μετά του κυτίου. Σε περιπτώσεις που διαπεράται τοίχος, δάπεδο ή οροφή, τα ανοίγματα δεν θα είναι μεγαλύτερα των απαιτητών για την εγκατάσταση, θα πληρούται δε δια τσιμεντοκονιάματος η βλαβείσα επιφάνεια και θα επαναφέρεται στην αρχική της κατάσταση.

Εξαρτήματα διαστολής ή άλλες εγκεκριμένες διατάξεις θα χρησιμοποιούνται για την εξασφάλιση των αναγκαίων συστολών και διαστολών κατά τις διαβάσεις σωλήνων εξ' αρμών διαστολής. Όλοι οι μεταλλικοί σωλήνες τοποθετούμενοι εντός του εδάφους, εντός της πλακός δαπέδου, επάνω ή κάτω του εδάφους σε υγρούς χώρους ή σε επιχωματωμένη περιοχή, θα προστατεύονται δι' ικανού στρώματος ασφάλτου τελείως αποθηραθέντος προ της εγκατάστασης του σωλήνα.

Σε περιπτώσεις όπου μεταλλικοί σωλήνες διέρχονται δια τμημάτων σκυροδέματος, θα εγκαθίστανται προ της διάσθρωσης σκυροδέματος ή θα τοποθετείται οχετός επί του ξυλοτύπου προς εξασφάλιση διόδου των μεταλλικών εγκαταστάσεων.

5.7 Ηλεκτρικά Κίνηση

Γενικά

Στην εγκατάσταση κίνησης περιλαμβάνονται οι ηλεκτρικοί πίνακες του κτιρίου, η τροφοδότησή τους από το Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης του κτιρίου, οι τροφοδοτήσεις των επιμέρους καταναλώσεων από τους τοπικούς πίνακες, η τροφοδότηση των μηχανημάτων κλιματισμού-θέρμανσης-αερισμού και λοιπού εξοπλισμού (χειροστεγνωτήρων, θερμοσιφώνων κλπ) καθώς και των συστημάτων ασθενών ρευμάτων του κτιρίου.

Στην υφιστάμενη κατάσταση το ακίνητο διαθέτει κυψέλη και μετρητή του ΔΕΔΔΗΕ εντάσεως 250Α, οι οποίοι βρίσκονται στο υπόγειο του ακινήτου στη θέση που παρουσιάζεται στο σχέδιο HL-01. Από αυτήν την παροχή θα τροφοδοτηθεί αρχικά ο πίνακας του υπογείου που βρίσκεται στο χώρο του Server και ο οποίος θα λειτουργήσει ως γενικός πίνακας διανομής ισχύος για το ακίνητο (ΓΠΧΤ).

Πίνακες Διανομής

Για όλους τους χώρους του κτιρίου προβλέπονται καταναλώσεις φωτισμού/κίνησης τροφοδοτούμενες από την ΔΕΗ. Στο χώρο του Server θα τοποθετηθεί και ένα κεντρικό UPS 3Φ εισόδου και εξόδου, ισχύος 10KVA, το οποίο θα τροφοδοτήσει κυρίως τις θέσεις εργασίας και τα κέντρα ασθενών ρευμάτων του ακινήτου.

Τα παροχικά καλώδια των υποπινάκων θα οδεύσουν αρχικά στο υπόγειο, μέσα σε μεταλλικές σχάρες καλωδίων αναρτημένες από την οροφή. Στη συνέχεια, μέσω κατακόρυφων οδεύσεων θα καταλήγουν στους αντίστοιχους πίνακες των επιπέδων του ακινήτου.

Σε κάθε επιμέρους πίνακα καταλήγουν όλες οι αντίστοιχες γραμμές των τμημάτων φωτισμού, ρευματοδοτών και διαφόρων τοπικών καταναλώσεων.

Σε όλους τους πίνακες χρησιμοποιούνται ευρέως αυτόματοι διακόπτες (μικροαυτόματοι, αυτόματοι διακόπτες ισχύος, μαγνητοθερμικοί διακόπτες κινητήρων, διακόπτες κυκλωμάτων BS L16 και ρελέ διαρροής RCD).

Οι διαστάσεις των πινάκων θα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να εναρμονίζονται με τα αρχιτεκτονικά στοιχεία της θέσης που τοποθετούνται. Ο ανάδοχος υποχρεούται προ της παραγγελίας των πινάκων να υποβάλλει προς έγκριση στην επίβλεψη αναλυτικά τις διαστάσεις του κάθε πίνακα τροφοδοσίας.

Από τον γενικό πίνακα και για κάθε τροφοδότηση θα υπάρχει ιδιαίτερος αγωγός γείωσης, παράλληλα με τους αντίστοιχους ρευματοφόρους αγωγούς, που θα καταλήγει σε ιδιαίτερο ζυγό γείωσης των πινάκων φωτισμού και κίνησης. Το δίκτυο είναι ακτινωτό, διαθέτει ισοδυναμικούς ζυγούς στο ηλεκτροστάσιο που με τη σειρά τους συνδέονται στην κεντρική γείωση του κτιρίου.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των φωτιστικών σωμάτων, των πινάκων, των μηχανημάτων και γενικά όλων των ηλεκτρικών συσκευών θα γειωθούν. Η γείωση αυτή θα πραγματοποιηθεί με ιδιαίτερο αγωγό με διατομή ίδια με αυτή των τροφοδοτικών αγωγών. Οι πόρτες των ηλεκτρικών πινάκων θα γειωθούν με το κύριο σώμα αυτών μέσω εύκαμπτου πλεκτού αγωγού χαλκού (μπλεντάζ).

Οι πίνακες θα είναι εφοδιασμένοι με όλα τα όργανα ασφάλισης και προστασίας των διαφόρων γραμμών και με διακόπτη διαφορικής έντασης και θα περιλαμβάνουν εκτός από τους ζυγούς φάσεων και ουδέτερου και ζυγό γείωσης.

Κάθε πίνακας θα είναι εξοπλισμένος με ρευματοδότη ΣΟΥΚΟ 220V για εγκατάσταση σε ράγα.

Σε κάθε πίνακα προβλέπεται προσαύξηση στο φορτίο κατά 20% και στην χωρητικότητά τους κατά 30% για μελλοντικές νέες τροφοδοτήσεις. Η χωρητικότητα θα μοιράζεται σε όλες τις ράγες του πίνακα. Όλοι γενικά οι

ηλεκτρικοί πίνακες θα προβλεφθούν με ευρυχωρία για τυχόν επεμβάσεις και θα είναι ενσυρματωμένοι έτσι που να ισοκατανέμουν τα φορτία φωτισμού και κίνησης ομοιόμορφα στις τρεις φάσεις.

Όλα τα καλώδια τα εξερχόμενα από τους ηλεκτρικούς πίνακες θα συνδέονται σε αυτούς με σταθερές κλέμενες τύπου ράγας που θα βρίσκονται στο άκρο (πάνω μέρος), θα είναι αριθμημένες και θα είναι ενσυρματωμένες ανάλογα μέσα στους πίνακες.

Όλοι οι πίνακες θα είναι εξοπλισμένοι με απαγωγείς κρουστικών υπερτάσεων. Ο κεντρικός θα έχει τύπου T1+T2 ενώ οι υποπίνακες θα έχουν τύπου T2. Οι απαγωγείς θα ασφαλιστούν με αυτόματες ασφάλειες όπως προβλέπει ο κατασκευαστής τους.

Γενικές Οδεύσεις - Εγκαταστάσεις

Σε όλα τα επίπεδα, οι καλωδιώσεις ξεκινούν από τα συγκροτήματα των πινάκων διανομής και οδεύουν σε κοινή για όλα τα ισχυρά ρεύματα σχάρα, εντός της ψευδοροφής.

Οι καλωδιώσεις εντός ψευδοροφής και εκτός σχάρας γίνονται σε πλαστικούς σωλήνες βαρέως τύπου στηριγμένους από την οροφή με ειδικά κουμπωτά στηρίγματα.

Τα λοιπά καλώδια τροφοδοσίας συσκευών οδεύουν εντός της ψευδοροφής με αντίστοιχο τρόπο και στο τελικό κατέβασμα τους εντοιχίζονται σε ανεξάρτητους πλαστικούς σωλήνες.

Σε χώρους αποθηκών και λοιπών δευτερευουσών χώρων χωρίς ψευδοροφή οι εγκαταστάσεις γίνονται επίτοιχα σε σχάρες με καπάκι ή πλαστικά κανάλια ή πλαστικούς σωλήνες βαρέως τύπου στερεωμένους με ειδικά κουμπωτά στηρίγματα.

Στις ορατές εγκαταστάσεις οι τελικές απολήξεις προς κινητήρες, συσκευές κλπ. γίνονται εντός πλαστικού ή μεταλλικού εύκαμπτου (σπιράλ) σωλήνα βαρέως τύπου, ανάλογα με την υπόλοιπη εγκατάσταση.

Οι ρευματοδότες θα είναι τύπου SCHUCO και οι διακόπτες απλοί, κομιτατέρ ή αλλέ- ρετούρ κατάλληλοι για χωνευτή εγκατάσταση.

Τα καλώδια που χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις XT είναι τύπου J1VV (πρώην τύπος NYV) ως παροχικά καλώδια πινάκων διανομής και κυρίως τύπου A05VV (πρώην τύπος NYM) για τις υπόλοιπες καλωδιώσεις. Ειδικά τα καλώδια που τροφοδοτούν το φωτισμό ασφαλείας θα είναι πυράντοχα τύπου θα είναι τύπου N2XH FE180 / E30, με αντίδραση στη φωτιά κατά Dca-S2/d2/a2. Ως ελάχιστες διατομές καλωδίων χρησιμοποιούνται:

- Για τα κυκλώματα φωτισμού 1,5 mm² / 10A.
- Για τα κυκλώματα ρευματοδοτών 2,5 mm² / 16A.
- Για τα κυκλώματα τροφοδοσίας κινητήρων τουλάχιστον 2,5 mm²

Εγκατάσταση Γειώσεων

Για την γείωση των συνήθων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ισχυρών στο κτίριο προβλέπεται σύστημα γείωσης που αναπτύσσεται σε όλη την έκταση του κτιρίου.

Προ της ενάρξεως των εργασιών θα γίνει έλεγχος του υφιστάμενου δικτύου γειώσεως.

Εάν η αντίσταση που επιτευχθεί δεν είναι κάτω από 1 Ω τότε θα τοποθετηθούν τρίγωνα γείωσης στον Περιβάλλοντα χώρο του Ισογείου σε θέσεις που θα υποδείξει η επίβλεψη.

Στη συνέχεια το δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας διανέμει και την γείωση κατά τον γνωστό ακτινωτό τρόπο μέχρι το τελευταίο σημείο ηλεκτροδότησης (φωτιστικό σώμα, ρευματοδότης, συσκευή ή μηχανήμα).

Έτσι, όλες οι γειώσεις προστασίας και λειτουργίας στη Χαμηλή Τάση προβλέπεται να συνδεθούν σε αυτή. Στο σύστημα γείωσης θα συνδεθούν και οι γειώσεις των μεταλλικών τμημάτων όλων των εγκαταστάσεων.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

2.1 Γενικά

Οι νέες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων θα περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες υποδομές για τη λειτουργία ενός σύγχρονου κτιρίου που θα συμπεριλάβει την εγκατάσταση ενός νέου και σύγχρονης τεχνολογίας (cat 6a) συστήματος δομημένης καλωδίωσης στη λογική του IoT (Internet of Things) δικτύου και την εγκατάσταση ενός σύγχρονου δικτύου διανομής σήματος R-TV.

2.2 Εγκατάσταση data - voice

Η προτεινόμενη νέα καλωδιακή υποδομή θα αποτελεί ένα ενιαίο σύστημα Δομημένης Καλωδίωσης το οποίο παρέχει πλήρη υποστήριξη σε υπηρεσίες φωνής και δεδομένων πάσης φύσεως μικρών και μεγάλων ταχυτήτων. Το δίκτυο θα στηθεί ώστε ακόμη και στο άμεσο μέλλον να μπορέσει να υποστηρίξει τη λογική δικτύου IoT (Internet of Things).

Το ενιαίο σύστημα Δομημένης Καλωδίωσης θα έχει σύμφωνα με τα πρότυπα των Διεθνών Οργανισμών καλωδίωσης ISO/IEC και EIA/TIA ανοιχτή αρχιτεκτονική από άκρο σε άκρο γεγονός που καθιστά την καλωδίωση ανεξάρτητη από το είδος και τον τύπο του χρησιμοποιημένου πρωτοκόλλου δικτύων, των υπολογιστικών μηχανών, του ενεργού δικτυακού εξοπλισμού και του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί.

2.2.1 Γενικά

Η ανοιχτή αρχιτεκτονική του Συστήματος Δομημένης Καλωδίωσης συνιστά μια δομή 2 επιπέδων, ακτινωτή (star) σε όλα τα επίπεδα. Τα δύο αυτά επίπεδα-συνιστώσες του Συστήματος Δομημένης Καλωδίωσης είναι τα ακόλουθα:

- Οριζόντια καλωδίωση κάθε ορόφου προς τις επιμέρους λήψεις του δικτύου με καλώδια χαλκού (UTP 4" cat 6a)
- Κάθετη καλωδίωση μεταξύ του τοπικού κατανεμητή (Rack) του Υπογείου και του κεντρικού κατανεμητή ΟΤΕ του κτιρίου με καλώδια οπτικών ινών.

Ο κεντρικός κατανεμητής (Rack) του υπογείου θα εγκατασταθεί στο υπόγειο στον χώρο του Server Room. Στον ίδιο χώρο θα εγκατασταθεί και το τηλεφωνικό κέντρο.

Η νέα εγκατάσταση του δικτύου voice και data θα είναι σύμφωνα με τα σύγχρονα πρότυπα της δομημένης καλωδίωσης θα περιλαμβάνει :

- Τα καλώδια οπτικών ινών από τον κεντρικό κατανεμητή του κτιρίου
- Τον τοπικό κατανεμητή (Rack με PATCH PANEL & λοιπό ενεργό εξοπλισμό)
- Τα ακτινικά δίκτυα γραμμών χαλκού προς τις λήψεις
- Τα ακτινικά δίκτυα γραμμών προς τις συσκευές ασυρμάτου δικτύου (Wi-Fi Repeaters) και
- Τις τερματικές λήψεις τηλεφώνων και data.

Από τον τοπικό κατανεμητή ξεκινάει δίκτυο καλωδίωσης που καταλήγει στις τοπικές λήψεις και το οποίο είναι κοινό τόσο για φωνή όσο και για data. Τα καλώδια αυτά οδεύουν οριζόντια στην οροφή του επιπέδου στο οποίο πρόκειται να τροφοδοτήσουν τις εκάστοτε λήψεις, και μετά εντός της ψευδοροφής οριζόντια μέχρι την τοπική λήψη.

Όπου δεν είναι εφικτή η όδευση εντός των σχαρών τα καλώδια θα προστατεύονται από ηλεκτρολογικό πλαστικό σωλήνα κατάλληλης διαμέτρου. Τα καλώδια θα καταλήγουν σε πρίζες τύπου RJ45. Σε κάθε πρίζα RJ45 θα μπορεί να συνδεθεί εναλλακτικά είτε τηλεφωνική συσκευή είτε PC.

2.2.2 Δίκτυο Καλωδιώσεων – Κατασκευαστικά Στοιχεία

Ο τοπικός κατανεμητής απαρτίζεται από επί μέρους πεδία που το κάθε ένα χαρακτηρίζει την προέλευση - προορισμό του καλωδίου που θα συνδεθεί με τις οριολωρίδες του πεδίου.

Ο κατανεμητής αποτελείται από:

- α. Το εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο προστασίας ύψους όπως αναφέρεται στα σχέδια, που αναρτάται επιτοίχια ή επιδαπέδια.
- β. Τις οριολωρίδες (οπτικά patch panels) για τον τερματισμό των οπτικών ινών από τον κατανεμητή του ΟΤΕ (ή άλλου παρόχου).
- γ. Τις οριολωρίδες (patch panels) για τον τερματισμό των καλωδίων εξόδου (UTP 4" cat6a) προς τις τηλεφωνικές λήψεις ή λήψεις data.
- δ. Τον ενεργό εξοπλισμό (switches 24 ports cat6a)

Η χωρητικότητα του κάθε κατανεμητή έχει υπολογισθεί έτσι ώστε να μπορεί να συνδέσει το σύνολο των καλωδίων που καταλήγουν σε αυτόν με πρόσθετη εφεδρεία 20%.

Το δίκτυο καλωδιώσεων μεταξύ κάθε λήψης και του αντίστοιχου κατανεμητή θα κατασκευασθεί από καλώδιο UTP 4 ζευγών Cat 6a.

Το δίκτυο καλωδιώσεων μεταξύ του κατανεμητή (Rack) του ακινήτου και του κατανεμητή του ΟΤΕ θα κατασκευασθεί από καλώδια οπτικών ινών τύπου πολύκλωνης 4 ινών .

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται και η πλήρης πιστοποίηση και έλεγχος καλής λειτουργίας του δικτύου με διακριβωμένο όργανο μέτρησης. Με το πέρας των εργασιών πιστοποίησης θα παραδοθεί στους επιβλέποντες του έργου τεύχος μετρήσεων και αποτελεσμάτων.

2.3 Εγκατάσταση R-TV

Στο ακίνητο θα πραγματοποιηθεί νέα εγκατάσταση συστήματος κεντρικής κεραίας ραδιοφωνίας, επίγειας και δορυφορικής τηλεόρασης, που θα τροφοδοτεί από την υφιστάμενη κεντρική εγκατάσταση του κτιρίου. Η εγκατάσταση του συστήματος περιλαμβάνει την καλωδιακή υποδομή και τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη λειτουργία του συστήματος. Το δίκτυο R-TV θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα επίσημα Ευρωπαϊκά standards EN50083-1, EN50083-2 και EN60065 και τα αντίστοιχα διεθνή και να επιτρέπει τη διανομή ραδιοφωνικών, επίγειων και δορυφορικών τηλεοπτικών προγραμμάτων στις τηλεοπτικές πρίζες.

2.3.1 Γενικά

Η εγκατάσταση θα αποτελείται από ένα κέντρο λήψης και το δίκτυο διαμόρφωσης και διανομής σημάτων.

Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το πρόγραμμα που επιθυμεί μέσω του δέκτη. Λήψεις θα τοποθετηθούν σε επιλεγμένους χώρους στις θέσεις που δεικνύουν τα σχέδια.

Η εγκατάσταση θα είναι επεκτάσιμη, ευέλικτη και επιτρέπει την προσαρμογή της στάθμης των διαφόρων σημάτων στο δίκτυο και δίδει τη δυνατότητα επιλογής λήψης οποιουδήποτε καναλιού επιθυμεί ο χρήστης.

Τα λαμβανόμενα σήματα οδηγούνται στον μείκτη και μέσω ενισχυτή διανέμονται στους διάφορους χώρους του κτιρίου.

Την εγκατάσταση συμπληρώνουν οι διάφοροι ενισχυτές γραμμής και διανομής και τα εξαρτήματα του δικτύου με τα ομοαξονικά καλώδια.

Για την παραλαβή των απωλειών του δικτύου χρησιμοποιούνται ενισχυτές γραμμής των οποίων το κέρδος και η θέση θα προκύψει από τον υπολογισμό του δικτύου ώστε να πληρούνται οι σχετικοί κανονισμοί.

Οι οδεύσεις των καλωδίων από το χώρο του κέντρου διανομής θα γίνουν στις εσχάρες ασθενών ρευμάτων, οριζόντια στην ψευδοροφή ή στη οροφή, έως τις κατακόρυφες οδεύσεις καλωδίων απ'όπου θα οδηγηθούν προς τις πρίζες των επιπέδων.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΕΡΙΣΜΟΥ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

Εργοδότης : ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Έργο : ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ
: ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Θέση : 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 125
: ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

Ημερομηνία : ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

Μελετητές : DELTA CONSTRUCTION ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ

ΚΤΙΡΙΟ Δ.ΥΠ.Α. : ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΕΡΙΣΜΟΥ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

Τα φορτία του Κλιματισμού για το εν λόγω Κτήριο, έχουν υπολογισθεί ως εξής :

(1). Περίοδος Ψύξης (Καλοκαίρι)

- Μέγιστη Θερμοκρασία Ξηρού Θερμομέτρου περιβάλλοντος : 36 °C
- Σχετική Υγρασία Περιβάλλοντος : 60%
- Ημερήσια Διακύμανση της Θερμοκρασίας του Περιβάλλοντος : 10 °C
- Επιθυμητή Θερμοκρασία Ξηρού Θερμομέτρου Κλιματιζόμενων Χώρων : 25 °C
- Επιθυμητή Σχετική Υγρασία Χώρων : 50% (Θερμοκρασία Υγρού Θερμομέτρου Κλιματιζόμενων Χώρων : ~17,9 °C).

(2). Περίοδος Θέρμανσης (Χειμώνας)

- Ελάχιστη Θερμοκρασία περιβάλλοντος : 0 °C
- Επιθυμητή Θερμοκρασία Κλιματιζόμενων Χώρων : 20 °C

(Α). ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (ΨΥΞΗ & ΘΕΡΜΑΝΣΗ)

(Α1). ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

Το Ισόγειο περιλαμβάνει χώρους με διαφορετικά ύψη.

Οι χώροι «RECEPTION» και «ΧΩΡΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ-ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ», έχουν μεγάλο ύψος (δεν διαθέτουν πατάρι), ενώ οι χώροι «ΓΡΑΦΕΙΟ 1», «ΓΡΑΦΕΙΟ 2», «ΓΡΑΦΕΙΟ 3», «ΓΡΑΦΕΙΟ 4» και «ΓΡΑΦΕΙΟ 5», έχουν μικρό ύψος, καθώς επάνω από αυτούς εκτείνεται το επίπεδο του Ημιορόφου.

Για τον λόγο αυτόν, ενώ οι χώροι «ΓΡΑΦΕΙΟ 1», «ΓΡΑΦΕΙΟ 2», «ΓΡΑΦΕΙΟ 3», «ΓΡΑΦΕΙΟ 4» και «ΓΡΑΦΕΙΟ 5» κλιματίζονται με εσωτερικές Μονάδες τύπου Κασέτας τεσσάρων κατευθύνσεων, οι δυο χώροι μεγάλου ύψους «RECEPTION» και «ΧΩΡΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ-ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ», κλιματίζονται με μονάδες (Fan-Coil Units - FCUs) Δαπέδου, αφού στην περίπτωση του Χειμώνα η χρήση Κασετών σε αυτούς τους χώρους θα κατέληγε σε ανεπαρκή απόδοση, λόγω της συγκέντρωσης του θερμού αέρα ψηλά (εξ αιτίας της μικρότερης πυκνότητάς του σε σχέση με τον ψυχρό), με αποτέλεσμα ο θερμός αέρας να καθυστερεί υπερβολικά μέχρι να φθάσει στο επίπεδο εργασίας.

Οι Εσωτερικές Μονάδες Κλιματισμού οργανώνονται σε σύστημα VRF (= Variable Refrigerant Flow → Πολυδιαιρούμενο Σύστημα Μεταβλητής Παροχής Ψυκτικού Μέσου), λόγω των εξαιρετικών πλεονεκτημάτων που παρουσιάζει το σύστημα αυτό, από πλευράς πλήρους προσαρμογής προς το εκάστοτε παρουσιαζόμενο φορτίο κλιματισμού (έλεγχος μέσω πλήρως ηλεκτρονικών μονάδων με σύστημα Inverter), με αποτέλεσμα εξαιρετική οικονομία στην καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια, υπό – παράλληλα - εξαιρετική απόδοση, κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες.

Στο κύκλωμα των Εσωτερικών Μονάδων Κλιματισμού, που οργανώνονται σε σύστημα VRF, εντάσσεται και ο «Εναλλάκτης Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Ισογείου, ο οποίος φέρει (πέραν των Ανεμιστήρων Προσαγωγής & Απόρριψης) Ψυκτικό/Θερμαντικό Στοιχείο και κατάλληλα Φίλτρα Αέρος, ώστε να τροφοδοτεί τους κλιματιζόμενους χώρους, με πλήρως κλιματισμένο Νωπό Αέρα.

Έτσι, για το επίπεδο του Ισογείου, τοποθετείται, σε κατάλληλη θέση του χώρου πίσω από το Κτήριο, μια Εξωτερική Μονάδα VRF, με Ψυκτικό Μέσο R.410A. και με πραγματική απόδοση :

- Στην Ψύξη : 47,5 Kw (Ονομαστική : 56,0 Kw)
- Στην Θέρμανση : 53,0 Kw (Ονομαστική : 56,0 Kw)

Η μονάδα αυτή καταναλίσκει μέγιστη Ηλεκτρική Ισχύ ~14,7-Kw (που παρουσιάζεται σε λειτουργία Θέρμανσης).

Οι Εξωτερικές μονάδες VRF διαθέτουν μια αρχική ποσότητα Ψυκτικού Μέσου R.410A, αλλά η ποσότητα του R.410A στο εκάστοτε κύκλωμα, εξαρτάται απολύτως από το μήκος των γραμμών του υγρού Ψυκτικού Μέσου, και – για τον λόγο αυτόν – ο Ανάδοχος οφείλει να προσμετρήσει το συνολικό μήκος αυτό και να προσθέσει την αναγκαία για την σωστή λειτουργία της μονάδας ποσότητα Ψυκτικού Μέσου R.410A, στο σύστημα.

Οι σωλήνες τροφοδοσίας των Εσωτερικών Μονάδων Κλιματισμού, πρέπει να είναι κλασσικοί ψυκτικοί χαλκοσωλήνες, μονωμένοι (τόσον οι σωλήνες αναρρόφησης αερίου R.410A, όσο και οι σωλήνες των γραμμών υγρού R.410A) με μόνωση πάχους 13 mm κλειστής κυτταρικής δομής.

Επιβάλλεται, επίσης, να μονωθούν οι «σύνδεσμοι-διακλαδωτήρες» (joints), τόσον των γραμμών υγρού, όσον και των γραμμών αναρρόφησης (τα joints, συνήθως συνοδεύονται κατά την αγορά τους, από ειδικές διαιρούμενες μονώσεις-θήκες, που τα περιβάλλουν).

Η διανομή των σωλήνων του σωληνοδικτύου του Ισογείου, θα γίνει :

- Για τον χώρο «ΧΩΡΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ-ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ», στην οροφή του Υπογείου, με «ξετρυπήματα» της οροφής στην θέση τοποθέτησης των FCUs Δαπέδου, με τη βοήθεια «αδιατάρακτης κοπής» κατάλληλης διαμέτρου. Από την ίδια οπή θα διέρχεται και ο σωλήνας αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων του κάθε FCU Δαπέδου, καθώς και το καλώδιο επικοινωνίας των Εσωτερικών Μονάδων μεταξύ τους και με την Εξωτερική Μονάδα.
- Για τον χώρο της «RECEPTION», επίσης στην οροφή του Υπογείου, με «ξετρυπήματα» της οροφής στην θέση τοποθέτησης των FCUs Δαπέδου του χώρου αυτού, με τη βοήθεια «αδιατάρακτης κοπής» κατάλληλης διαμέτρου. Από την ίδια οπή θα διέρχεται και ο σωλήνας αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων του κάθε FCU Δαπέδου, καθώς και το καλώδιο επικοινωνίας των Εσωτερικών Μονάδων μεταξύ τους και με την Εξωτερική Μονάδα.
- Για τους χώρους «ΓΡΑΦΕΙΟ 1» έως «ΓΡΑΦΕΙΟ 5», η οριζόντια διανομή θα γίνει στην οροφή του Ισογείου (μέσα στον χώρο της ψευδοροφής), όπως φαίνεται στο σχέδιο «ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΙΣΟΓΕΙΟΥ.dwg». Νοείται ότι οι κεντρικές κατακόρυφες σωληνώσεις (αναρρόφησης αερίου και κατάθλιψης υγρού Ψυκτικού Μέσου) του δικτύου των Κασετών, θα διέλθουν επίσης μέσω σχετικής οπής (σε κατάλληλη θέση) που θα προέλθει από «ξετρυπήμα» της οροφής του Υπογείου, με τη βοήθεια «αδιατάρακτης κοπής», κατάλληλης διαμέτρου. Νοείται, επίσης, ότι η κατακόρυφη αυτή διόδευση των σωλήνων, θα ενταχθεί (μαζί με την κεντρική αποχέτευση των συμπυκνωμάτων των Κασετών, καθώς και το καλώδιο επικοινωνίας των Εσωτερικών Μονάδων μεταξύ τους και με την Εξωτερική Μονάδα.) σε «ψεδοκολώνα» από γυψοσανίδα.

Από Ηλεκτρολογικής πλευράς, στον Ηλ.Πίνακα του Ισογείου, θα υπάρχουν για τον Κλιματισμό :

- Γενικός Τριπολικός Διακόπτης Κλιματισμού 80 A και τρεις Γενικές Ασφάλειες Κλιματισμού των 63 A.
- Τριπολικός Διακόπτης 80 A, με τρεις αυτόματες Αφάλειες των 63 A , για την 3-Φασική Εξωτερική Μονάδα Κλιματισμού του Ισογείου, τροφοδοτούμενος από τις Γενικές Ασφάλειες Κλιματισμού.
- Μονοπολική Αυτόματη Ραγοασφάλεια 10 A, για ΚΑΘΕ 1-φασική Εσωτερική Μονάδα Κλιματισμού (Δαπέδου ή Κασέτα), τροφοδοτούμενη από τις Γενικές Ασφάλειες Κλιματισμού, με κατά το δυνατόν ισοκατανομή ανά φάση.
- Μονοπολική Αυτόματη Ραγοασφάλεια 10 A, για τον Εναλλάκτη Θερμότητας Αέρος-Αέρος με DX COIL που αναλαμβάνει τον Αερισμό-Εξαερισμό των Χώρων του Ισογείου. Ο οποίος τροφοδοτεί κάθε χώρο με τον απαραίτητο Νωπό Αέρα, αφού – πρώτα – τον κλιματίζει πλήρως.

Η τροφοδοσία των μονοφασικών Εσωτερικών Μονάδων Κλιματισμού θα γίνεται μέσω καλωδίων NYM 3x1,5 mm² ανά Εσωτερική Μονάδα, ενώ η τροφοδοσία της τριφασικής Εξωτερικής Μονάδας Κλιματισμού του Ισογείου, θα γίνει με κατάλληλο πενταπολικό καλώδιο NYG, με διατομή 5x16 mm², υπό την προϋπόθεση ότι αυτό ικανοποιεί και την επιτρεπόμενη Πτώση Τάσης (λόγω μήκους) από τους κανονισμούς της ΔΕΗ. Το τροφοδοτικό αυτό καλώδιο, θα πρέπει να οδεύει εντός σωλήνος ηλεκτρικών καλωδίων, τύπου «ΚΟΥΒΙΔΗ», κατάλληλης διατομής.

(Α2). ΕΠΙΠΕΔΟ ΗΜΙΟΡΟΦΟΥ

Ο Ημιόροφος περιλαμβάνει χώρους με το ίδιο ύψος.

Εξ αιτίας του χαμηλού ύψους του επιπέδου του Ημιορόφου, έχει επιλεγεί ο χώρος να κλιματισθεί με Μονάδες Δαπέδου, αφού η δημιουργία ψευδοροφής αποκλείεται.

Οι Εσωτερικές Μονάδες Κλιματισμού του Ημιορόφου, οργανώνονται – επίσης - σε σύστημα κλιματισμού VRF (= Variable Refrigerant Flow → Πολυδιαιρούμενο Σύστημα Μεταβλητής Παροχής Ψυκτικού Μέσου), λόγω των ανωτέρω αναλυθέντων πλεονεκτημάτων του συστήματος.

Εν προκειμένω, στο κύκλωμα των Εσωτερικών Μονάδων Κλιματισμού, εντάσσονται τόσο ο «Εναλλάκτης Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Ημιορόφου, όσο και εκείνος του Υπογείου (όμοιος με αυτό του Ημιορόφου), αφού ο μοναδικός κλιματιζόμενος χώρος του Υπογείου (όπως θα περιγραφεί κατωτέρω) κλιματίζεται με ξεχωριστή μονάδα τύπου MULTI SPLIT, ενώ τόσο αυτός ο χώρος όσο και ο χώρος της «ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΗΣ» τροφοδοτούνται με κλιματισμένο Νωπό Αέρα, από αυτόν τον «Εναλλάκτη Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Υπογείου.

Για το επίπεδο του Ημιορόφου (και τον Εναλλάκτη του Υπογείου), τοποθετείται, σε κατάλληλη θέση του χώρου πίσω από το Κτήριο, μια Εξωτερική Μονάδα VRF, με Ψυκτικό Μέσο R.410A. και με πραγματική απόδοση :

- Στην Ψύξη : 29,0 Kw (Ονομαστική : 33,6 Kw)
- Στην Θέρμανση : 32,5 Kw (Ονομαστική : 33,6 Kw)

Η μονάδα αυτή καταναλίσκει μέγιστη Ηλεκτρική Ισχύ ~6,0-Kw (που παρουσιάζεται σε λειτουργία Θέρμανσης).

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι Εξωτερικές μονάδες VRF διαθέτουν μια αρχική ποσότητα Ψυκτικού Μέσου R.410A, αλλά η ποσότητα του R.410A στο εκάστοτε κύκλωμα, εξαρτάται απολύτως από το μήκος των γραμμών του υγρού Ψυκτικού Μέσου, και – για τον λόγο αυτόν – ο Ανάδοχος οφείλει να προσμετρήσει το συνολικό μήκος αυτό και να προσθέσει την αναγκαία για την σωστή λειτουργία της μονάδας ποσότητα Ψυκτικού Μέσου R.410A, στο σύστημα.

Οι σωλήνες τροφοδοσίας των Εσωτερικών Μονάδων Κλιματισμού, θα πρέπει και στην περίπτωση αυτή να είναι κλασσικοί ψυκτικοί χαλκοσωλήνες, μονωμένοι (τόσον οι σωλήνες αναρρόφησης αερίου R.410A, όσο και οι σωλήνες των γραμμών υγρού R.410A) με μόνωση πάχους 13 mm κλειστής κυτταρικής δομής.

Επιβάλλεται, επίσης, να μονωθούν οι «σύνδεσμοι-διακλαδωτήρες» (joints), τόσο των γραμμών υγρού, όσο και των γραμμών αναρρόφησης (τα joints, συνήθως συνοδεύονται κατά την αγορά τους, από ειδικές διαιρούμενες μονώσεις-θήκες, που τα περιβάλλουν).

Η διανομή των σωλήνων του σωληνοδικτύου του Ισογείου, θα γίνει, για όλους τους χώρους του Ημιορόφου, στην οροφή του Ισογείου, με «ξετρυπήματα» της οροφής στην θέση τοποθέτησης των FCUs Δαπέδου, με τη βοήθεια «αδιατάρακτης κοπής» κατάλληλης διαμέτρου. Από την ίδια οπή θα διέρχεται και ο σωλήνας αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων του κάθε FCU Δαπέδου, καθώς και το καλώδιο επικοινωνίας των Εσωτερικών Μονάδων μεταξύ τους και με την Εξωτερική Μονάδα.

Νοείται ότι η κεντρική σωληνώση τροφοδοσία του Ημιορόφου, θα φθάσει στην οροφή του Ισογείου από το Υπόγειο, μέσω κατάλληλης διαμέτρου οπής στην οροφή του Υπογείου. Που επίσης θα γίνει με τη βοήθεια «αδιατάρακτης κοπής» κατάλληλης διαμέτρου. Από την ίδια οπή θα διέρχεται και ο κεντρικός σωλήνας αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων του Ημιορόφου, καθώς και το καλώδιο επικοινωνίας των Εσωτερικών Μονάδων μεταξύ τους και με την Εξωτερική Μονάδα.

Νοείται, επίσης, ότι η κατακόρυφη αυτή διόδευση των σωλήνων, θα ενταχθεί στο Ισόγειο (μαζί με την κεντρική αποχέτευση των συμπυκνωμάτων των Κασετών, καθώς και το καλώδιο επικοινωνίας των

Εσωτερικών Μονάδων μεταξύ τους και με την Εξωτερική Μονάδα.) σε σχετική «ψεδοκολώνα» από γυψοσανίδα .

Από Ηλεκτρολογικής πλευράς, στον Ηλ.Πίνακα του Ημιορόφου, θα υπάρχουν για τον Κλιματισμό :

- Γενικός Τριπολικός Διακόπτης Κλιματισμού 50 A και τρεις Γενικές Ασφάλειες Κλιματισμού των 35 A.
- Τριπολικός Διακόπτης 50 A, με τρεις αυτόματες Αφάλειες των 35 A , για την 3-Φασική Εξωτερική Μονάδα Κλιματισμού του Ισογείου, τροφοδοτούμενος από τις Γενικές Ασφάλειες Κλιματισμού.
- Μονοπολική Αυτόματη Ραγοασφάλεια 10 A, για ΚΑΘΕ 1-φασική Εσωτερική Μονάδα Κλιματισμού (Δαπέδου ή Κασέτα), τροφοδοτούμενη από τις Γενικές Ασφάλειες Κλιματισμού, με κατά το δυνατόν ισοκατανομή ανά φάση.
- Μονοπολική Αυτόματη Ραγοασφάλεια 10 A, για κάθε έναν από τους δυο Εναλλάκτες Θερμότητας Αέρος-Αέρος με DX COIL που αναλαμβάνουν τον Αερισμό-Εξαερισμό των Χώρων του Ημιορόφου και του Υπογείου αντίστοιχα.

Η τροφοδοσία των μονοφασικών Εσωτερικών Μονάδων Κλιματισμού θα γίνεται μέσω καλωδίων NYM 3x1,5 mm² ανά Εσωτερική Μονάδα, ενώ η τροφοδοσία της τριφασικής Εξωτερικής Μονάδας, ενώ η τροφοδοσία της τριφασικής Εξωτερικής Μονάδας Κλιματισμού του Ισογείου, θα γίνει με κατάλληλο πενταπολικό καλώδιο NYY, με διατομή 5x10 mm², υπό την προϋπόθεση ότι αυτό ικανοποιεί και την επιτρεπόμενη Πτώση Τάσης (λόγω μήκους) από τους κανονισμούς της ΔΕΗ. Το τροφοδοτικό αυτό καλώδιο, θα πρέπει να οδεύει εντός εντός σωλήνος ηλεκτρικών καλωδίων, τύπου «ΚΟΥΒΙΔΗ», κατάλληλης διατομής.

(A3). ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Στο Υπόγειο υπάρχει ένας χώρος γραφείου, ο οποίος προβλέπεται να κλιματίζεται από δυο Κασέτες Ψευδοροφής τεσσάρων κατευθύνσεων, απόδοσης για την κάθε μια :

- Στη Ψύξη : 3,5-Kw
- Στην Θέρμανση : 3,9 Kw,

συνδεδεμένων σε σύστημα MULTI SPLIT, με εξωτερική Μονάδα απόδοσης :

- Στη Ψύξη : 7,0-Kw
- Στην Θέρμανση : 8,0 Kw.

Η εξωτερική αυτή μονάδα τύπου MULTI SPLIT, προβλέπεται να τοποθετηθεί στην ίδια περιοχή με τις υπόλοιπες Εξωτερικές μονάδες

Από πλευράς Νωπού Αέρα ενώ τόσο ο χώρος όσο και ο χώρος της «ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΗΣ» τροφοδοτούνται με κλιματισμένο Νωπό Αέρα, από αυτόν τον «Εναλλάκτη Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Υπογείου, ο οποίος (βλ. ανωτέρω ανάλυση) εντάσσεται στο ψυκτικό κύκλωμα του Ημιορόφου.

Τέλος, στον χώρο «RACK & UPS», που δημιουργείται στο Υπόγειο (χώρος στον οποίο βρίσκεται και ο Ηλ. Πίνακας του Υπογείου), προβλέπεται η χρήση δυο κλασικών μονάδων τοίχου Split-Type, τύπου Inverter (η μια αμοιβή της άλλης), και με απόδοση στην Ψύξη : 22.000 Btu/h.

Οι μονάδες αυτές θα λειτουργούν σε κατάσταση Καλοκαιριού (Ψύξη), καθ' όλη την διάρκεια του έτους.

Οι εξωτερικές τους μονάδες, προβλέπεται να τοποθετηθούν στην ίδια περιοχή με τις υπόλοιπες Εξωτερικές μονάδες

(B). ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (ΨΥΞΗ & ΘΕΡΜΑΝΣΗ)

(B1). ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

Όλοι οι Χώροι του Ισογείου, τροφοδοτούνται με πλήρως κλιματισμένο Νωπό Αέρα, με τη βοήθεια ειδικού «Εναλλάκτη Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Ισογείου, Παροχής Αέρος 500 m³/h,, ο οποίος φέρει (πέραν των Φυγοκεντρικών Ανεμιστήρων Προσαγωγής & Απόρριψης) κατάλληλου μεγέθους Ψυκτικό/Θερμαντικό Στοιχείο και κατάλληλα Φίλτρα Αέρος, ώστε να τροφοδοτεί τους κλιματιζόμενους χώρους, με πλήρως κλιματισμένο Νωπό Αέρα.

Από Ψυκτικής πλευράς, ο Εναλλάκτης εντάσσεται στο Ψυκτικό Κύκλωμα των Εσωτερικών Μονάδων του Ισογείου, τροφοδοτούμενος με Ψυκτικό Μέσο από την Εξωτερική Μονάδα του Ισογείου.

Η τροφοδοσία των Χώρων γίνεται με την βοήθεια Αεραγωγών Ορθογωνικής διατομής, από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα πάχους κατά τους κανονισμούς SMACNA, μονωμένων με μόνωση κλειστής κυτταρικής δομής (τύπου FRELEN), και με τη βοήθεια Στομιών Αέρος από ανοδευμένο Αλουμίνιο, με δυο σειρές κινούμενων πτερυγίων (οριζόντια και κατακόρυφη) **ΚΑΙ με** εσωτερικό διάφραγμα (Dampner), για την ευχερή ρύθμιση της Παροχής του αέρος και την πλήρη εξισορρόπηση του δικτύου.

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

Η απαγωγή του αέρα, γίνεται :

- Για τον χώρο «ΧΩΡΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ-ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ» και τον χώρο της «RECEPTION», με ειδικά Στόμια Επιστροφής-Απόρριψης στους Χώρους αυτούς (βλ. σχετικό σχέδιο).
- Για τα Γραφεία, οι πόρτες τους θα πρέπει **οπωσδήποτε** να περιλαμβάνουν ειδικά «Στόμια Θυρών», διαστάσεων για το καθένα 25 cm x 25 cm, Μέσω των οποίων και με τη βοήθεια της μικρής υπερπίεσης που αναπτύσσεται στους Χώρους αυτούς (λόγω της παροχής του Νωπού Αέρα) ο αέρας εξέρχεται στον Διάδρομο, απ' όπου αναρροφάται από τα δυο Στόμια Αέρος, που υπάρχουν εκεί, για τον σκοπό αυτόν (βλ. σχετικό σχέδιο)..

Όλα τα Στόμια Επιστροφής, θα είναι κατασκευασμένα από ανοδευμένο Αλουμίνιο, με μια σειρά οριζόντιων ακίνητων πτερυγίων.

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοδευμένο Αλουμίνιο, στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

Ο «Εναλλάκτης Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Ισογείου, θα πρέπει να συνδεθεί με Αεραγωγούς Φ250 mm, με το εξωτερικό περιβάλλον, μέσω ειδικών ανοιγμάτων σε εξωτερικό δομικό στοιχείο (τοιχο ή υαλοπέτασμα) και ειδικά Στόμια Λήψης Νωπού Αέρα (διαστάσεων 30 cm x 30 cm), με κεκλιμένα προς τα κάτω σταθερά πτερύγια για την αποφυγή εισόδου νερού βροχής, καθώς και σίτα, για την αποφυγή εισόδου εντόμων.

Θα φέρουν, επίσης, σχετικό διάφραγμα (Dampner).

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι, επίσης, κατασκευασμένα από ανοδευμένο Αλουμίνιο, στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

(B2). ΕΠΙΠΕΔΟ ΗΜΙΟΡΟΦΟΥ

Όλοι οι Χώροι του Ισογείου, τροφοδοτούνται με πλήρως κλιματισμένο Νωπό Αέρα, με τη βοήθεια ειδικού «Εναλλάκτη Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Ισογείου, Παροχής Αέρος 500 m³/h,, ο οποίος φέρει (πέραν των Φυγοκεντρικών Ανεμιστήρων Προσαγωγής & Απόρριψης) κατάλληλου μεγέθους Ψυκτικό/Θερμαντικό Στοιχείο και κατάλληλα Φίλτρα Αέρος, ώστε να τροφοδοτεί τους κλιματιζόμενους χώρους, με πλήρως κλιματισμένο Νωπό Αέρα.

Παράλληλα, τροφοδοτείται από αυτόν ΚΑΙ ο Χώρος της «RECEPTION» του Ισογείου, ο οποίος τροφοδοτείται **ΚΑΙ** από τον Εναλλάκτη του Ισογείου (βλ. σχετικό σχέδιο).

Από Ψυκτικής πλευράς, ο Εναλλάκτης εντάσσεται στο Ψυκτικό Κύκλωμα των Εσωτερικών Μονάδων του Ημιόροφου, και τροφοδοτείται με Ψυκτικό Μέσο από την Εξωτερική Μονάδα του Ημιόροφου.

Η τροφοδοσία των Χώρων γίνεται με την βοήθεια Αεραγωγών Ορθογωνικής διατομής, από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα πάχους κατά τους κανονισμούς SMACNA, μονωμένων με μόνωση κλειστής κυτταρικής δομής (τύπου FRELEN), και με τη βοήθεια Στομιών Αέρος από ανοδευμένο Αλουμίνιο, με δυο σειρές

κινούμενων πτερυγίων (οριζόντια και κατακόρυφη) **ΚΑΙ με** εσωτερικό διάφραγμα (Damper), για την ευχερή ρύθμιση της Παροχής του αέρος και την πλήρη εξισορρόπηση του δικτύου.

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

Η απαγωγή του αέρα, γίνεται :

- Για τον χώρο της Εισόδου του Ημιορόφου (και για τον χώρο της «RECEPTION»), με ειδικά Στόμια Επιστροφής-Απόρριψης στους Χώρους αυτούς (βλ. σχετικό σχέδιο).
- Για τα Γραφεία, οι πόρτες τους θα πρέπει **οπωσδήποτε** να περιλαμβάνουν ειδικά «Στόμια Θυρών», διαστάσεων για το καθένα 25 cm x 25 cm, Μέσω των οποίων και με τη βοήθεια της μικρής υπερπίεσης που αναπτύσσεται στους Χώρους αυτούς (λόγω της παροχής του Νωπού Αέρα) ο αέρας εξέρχεται στον Διάδρομο, απ' όπου αναρροφάται από τα δυο Στόμια Αέρος, που υπάρχουν εκεί, για τον σκοπό αυτόν (βλ. σχετικό σχέδιο)..

Όλα τα Στόμια Επιστροφής, θα είναι κατασκευασμένα από ανοδευμένο Αλουμίνιο, με μια σειρά οριζόντιων ακίνητων πτερυγίων.

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοδευμένο Αλουμίνιο, στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

Ο «Εναλλάκτης Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Ημιορόφου, θα πρέπει να συνδεθεί με Αεραγωγούς Φ250 mm, με το εξωτερικό περιβάλλον, μέσω ειδικών ανοιγμάτων σε εξωτερικό δομικό στοιχείο (τοιχο ή υαλοπέτασμα) και ειδικά Στόμια Λήψης Νωπού Αέρα (διαστάσεων 30 cm x 30 cm), με κεκλιμένα προς τα κάτω σταθερά πτερύγια για την αποφυγή εισόδου νερού βροχής, καθώς και σίτα, για την αποφυγή εισόδου εντόμων.

Θα φέρουν, επίσης, σχετικό διάφραγμα (Damper).

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι, επίσης, κατασκευασμένα από ανοδευμένο Αλουμίνιο, στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

(B3). ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

Στο Υπόγειο υπάρχει ένας χώρος γραφείου, και ο χώρος της «ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΗΣ».

Οι χώροι αυτοί θα τροφοδοτούνται με κλιματισμένο Νωπό Αέρα, από ένα «Εναλλάκτη Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL», αυτόν του Υπογείου, ο οποίος (βλ. ανωτέρω ανάλυση) εντάσσεται στο ψυκτικό κύκλωμα του Ημιορόφου.

Η τροφοδοσία των Χώρων γίνεται με την βοήθεια Αεραγωγών Ορθογωνικής διατομής, από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα πάχους κατά τους κανονισμούς SMACNA, μονωμένων με μόνωση κλειστής κυτταρικής δομής (τύπου FRELEN), και με τη βοήθεια Στοιμών Αέρος από ανοδευμένο Αλουμίνιο, με δυο σειρές κινούμενων πτερυγίων (οριζόντια και κατακόρυφη) **ΚΑΙ με** εσωτερικό διάφραγμα (Damper), για την ευχερή ρύθμιση της Παροχής του αέρος και την πλήρη εξισορρόπηση του δικτύου.

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

Η απαγωγή του αέρα, γίνεται με ειδικά Στόμια Επιστροφής-Απόρριψης στους Χώρους αυτούς (βλ. σχετικό σχέδιο).

Ο «Εναλλάκτης Θερμότητας Αέρος-Αέρος, με DX COIL» του Υπογείου, θα πρέπει να συνδεθεί με Αεραγωγούς Φ250 mm, με το εξωτερικό περιβάλλον, μέσω ειδικών ανοιγμάτων σε εξωτερικό δομικό στοιχείο (τοιχο ή υαλοπέτασμα) και ειδικά Στόμια Λήψης Νωπού Αέρα (διαστάσεων 30 cm x 30 cm), με κεκλιμένα προς τα κάτω σταθερά πτερύγια για την αποφυγή εισόδου νερού βροχής, καθώς και σίτα, για την αποφυγή εισόδου εντόμων.

Θα φέρουν, επίσης, σχετικό διάφραγμα (Damper).

Τα Στόμια αυτά θα πρέπει να είναι, επίσης, κατασκευασμένα από ανοδευμένο Αλουμίνιο, στο χρώμα «γκρι» του Αλουμινίου.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΔΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Β. ΚΑΡΒΟΥΝΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Εγκρίθηκε με την με αριθμ. 1394/34/11-04-2023 απόφαση του Δ.Σ. της Δ.ΥΠ.Α.