



ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ,
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

ΕΡΓΟ: «Ανακαίνιση εγκαταστάσεων 1 ου , 2ου και 3ου ορόφου του ιδιόκτητου κτηρίου e-ΕΦΚΑ επί της οδού Πατησίων 30 και Καποδιστρίου στην Αθήνα, για την μεταστέγαση της Γενικής Δ/σης Διεθνών Συνεργασιών»

Ι) ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΓΕΝΙΚΑ

Η συγκεκριμένη μελέτη αφορά κυρίως στην αναβάθμιση της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και της δομημένης καλωδίωσης για την μεταστέγαση της Γενικής Δ/σης Διεθνών Συνεργασιών στο ιδιόκτητο κτίριο επί της οδού Πατησίων 30 στους ορόφους 1^ο, 2^ο και 3^ο και έχει ως στόχο να επιλύσει βασικά προβλήματα που σχετίζονται με την οργανωτική λειτουργία του Οργανισμού, τις εργασιακές συνθήκες, το περιβάλλον εργασίας καθώς και το ύψος των δαπανών λειτουργίας και μίσθωσης των κτιρίων.

Περιγραφή του κτιρίου επί της Πατησίων 30 και Καποδιστρίου στην Αθήνα

Το κτίριο ανεγέρθηκε βάσει της υπ. αρ. 42.063/1971 Οικοδομικής άδειας για οκταόροφο κτίριο με ισόγειο και τρία υπόγεια, η οποία εκδόθηκε στην επωνυμία του Ναυτικού Απομαχικού Ταμείου, συνολικής δομημένης επιφάνειας 8.179,48 μ² (ισόγειο+ημιόροφος+8 όροφοι+δώμα που προσμετρώνται στο Σ.Δ.) + 3.000,00μ² 3 υπογείων (που δεν προσμετράται στο Σ.Δ.) + 213,90μ² (χώροι ισογείου που δεν προσμετρώνται στο Σ.Δ.) = 11.393,98 τ.μ. και περιήλθε στον π. ΕΦΚΑ με την υπ' αριθμ. Β1/ΕΦΚΑ/45148/2655/02.10.2017 διαπιστωτική πράξη περιγραφής ακινήτων ιδιοκτησίας πρώην NAT.

Το κτίριο αποτελείται από τρεις υπόγειους ορόφους στους οποίους παλαιότερα λειτουργούσε σταθμός αυτοκινήτων, ισόγειο χώρο με 14 καταστήματα, τμήμα του ισογείου καλύπτει την είσοδο των οχημάτων στο υπόγειο σταθμό αυτοκινήτων, τις στοές και την κύρια είσοδο του κτιρίου. Στον ημιόροφο υπάρχει ένα κατάστημα με χρήση κυλικείου και τα πατάκια των καταστημάτων. Στον 1^ο, 2^ο και 3^ο όροφο - σε τμήματα των οποίων υπάρχουν ενεργά αρχεία του ε-ΕΦΚΑ και στους υπόλοιπους χώρους γραφεία - θα γίνουν οι εργασίες ανακαίνισης των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων. Στους υπόλοιπους ορόφους του κτιρίου στεγάζεται σήμερα ο ΟΠΕΚΑ.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι συνολικές επιφάνειες ορόφων του κτιρίου

Πίνακας: Επιφάνεια ορόφων

Όροφος	Επιφάνεια (m ²)
Γ' Υπόγειο	1.000,00
Β' Υπόγειο	1.000,00
Α' Υπόγειο	1.000,00
Ισόγειο	786.10 (Καταστήματα (Κ-1) έως (Κ14) και κεντρική είσοδος κτιρίου) + 213.90 (Είσοδος οχημάτων, στοές)
Ημιόροφος	404,74
1 ^{ος} όροφος	862,33
2 ^{ος} όροφος	862,33
3 ^{ος} όροφος	862,33
4 ^{ος} όροφος	862,33
5 ^{ος} όροφος	862,33
6 ^{ος} όροφος	862,33

7 ^{ος} όροφος	862,33
8 ^{ος} όροφος	862,33
9 ^{ος} όροφος (δώμα)	90,00

Λόγω της παλαιότητας των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και των τροποποιήσεων που είχαν γίνει στο παρελθόν, κρίθηκε απαραίτητη η άμεση ανακαίνιση τους για την ασφάλεια των υπαλλήλων του e –ΕΦΚΑ και του κτιρίου.

II) ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά τις απαραίτητες εργασίες που είναι απαραίτητες να γίνουν για την ομαλή λειτουργία του ιδιόκτητου κτιρίου του e ΕΦΚΑ για την μεταστέγαση της Γενικής Δ/σης Διεθνών Συνεργασιών επί της οδού Πατησίων 30 και Καποδιστρίου.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν όπως προβλέπεται στα επισυναπτόμενα σχέδια, σύμφωνα με τις περιγραφές που ακολουθούν, τις σχετικές κατασκευαστικές λεπτομέρειες και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Η τιμή της προσφοράς θα περιλαμβάνει την αξία των υλικών και της εργασίας για την παράδοση των χώρων έτοιμων προς χρήση, καθώς και κάθε εργασία που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν περιγράφονται παρακάτω και αποτελούν τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας.

Τα υπάρχοντα δομικά στοιχεία του κτιρίου (κολόνες, τοιχία, κ.λ.π.) αποτελούν σταθερά σημεία αναφοράς για την χάραξη των χώρων και είναι δυνατή μικρή απόκλιση από τις αναγραφόμενες διαστάσεις.

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι άριστης ποιότητας και θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε η συνολική κατασκευή του χώρου να εξασφαλίζει την άνετη και ασφαλή λειτουργία του.

Γενικά

α) Μέτρα προστασίας. Κατά τη διάρκεια των εργασιών καθαιρέσεων, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των μηχανημάτων, γραφείων, πάγκων εξυπηρέτησης κοινού, αρχείων, και λοιπού εξοπλισμού των χώρων, προστασία των δαπέδων, των κουφωμάτων ή πετασμάτων που δεν αποξηλώνονται και κάθε στοιχείου που παραμένει στο χώρο και μπορεί να καταστραφεί εξαιτίας αυτών.

β) Ο ανάδοχος πρέπει να φροντίζει για την μεταφορά και απομάκρυνση των κινητών αντικειμένων από τις περιοχές αποξηλώσεων, να τα καλύπτει με νάϊλον για να μην σκονίζονται και να τα αποκαθιστά στις θέσεις τους έτοιμα για χρήση κατά τις εργάσιμες ώρες των Υπηρεσιών.

γ) Τα χρήσιμα υλικά των αποξηλώσεων θα τοποθετούνται σε χώρο ασφαλή για να διατηρηθούν και επαναχρησιμοποιηθούν, εφόσον είναι δυνατή η επαναχρησιμοποίησή τους ύστερα από σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης.

δ) Τα άχρηστα υλικά (μπάζα) θα συσσωρεύονται σε σημεία όπου δεν θα δημιουργούν παρενόχληση ή κίνδυνο ατυχήματος κοινού και προσωπικού, θα απομακρύνονται αυθημερόν από το εσωτερικό των κτιρίων στα σημεία συσσώρευσης για μεταφορά. Η απομάκρυνση από τους ορόφους θα πρέπει να γίνεται με μηχανικά μέσα (π.χ. γερανάκι-αναβατήριο) ή με την χρήση ειδικών πλαστικών οχέτων απομάκρυνσης μπάζων, από όροφο σε όροφο απευθείας σε φορητό ή κάδο (κοντέϊνερ), απαγορευμένης ρητά της χρήσεως του ανελκυστήρα προσώπων για το σκοπό αυτό και τέλος θα μεταφέρονται και θα απορρίπτονται σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ΑΕΚΚ (Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών Καθαιρέσεων).

ε) Εργασίες απομόνωσης Η/Μ δικτύων (αποξήλωση τυχόν καλωδιώσεων, ρευματοδοτών, σωληνώσεων, θερμαντικών ή κλιματιστικών σωμάτων κλπ), θα προηγούνται των καθαιρέσεων (τοίχοι, χωρίσματα γκισέ, περιζωμάτων (σοβατεπί), κουφωμάτων, εντοιχισμένων ερμαρίων και λοιπών στοιχείων).

στ) Η έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών καθαιρέσεων πρέπει να προγραμματίζεται στο τέλος της εβδομάδας για να ολοκληρώνονται μέχρι την έναρξη της νέας και να παραδίδονται οι χώροι καθαροί, επειδή θα προκληθεί σοβαρή όχληση στο Υποκ/μα εξ' αιτίας της φύσεως των εργασιών αυτών (σκόνες, θόρυβος, μπάζα κ.λ.π.).

ζ) Κατά τις εργασίες αποξηλώσεως καλωδίων, φωτιστικών, ρευματοδοτών κ.λ.π. και εφ' όσον δεν θα είναι εφικτή η άμεση αποκατάστασή τους, θα πρέπει ο ανάδοχος να λαμβάνει προσωρινά μέτρα εξασφάλισης της απρόσκοπτης λειτουργίας των Υπηρεσιών με πρόχειρη ρευματοδότηση, φωτισμό κ.λ.π.

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι οικοδομικές εργασίες που περιγράφονται στην παρούσα, αφορούν στην σποραδική αποκατάσταση των χώρων κατά την ανακαίνιση των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων που περιγράφονται στο κεφάλαιο των Η/Μ εργασιών.

Η υφιστάμενη ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου αναπτυσσόταν σε ενδοδαπέδια κανάλια και κουτιά. Οι πρίζες προεξείχαν από τα ενδοδαπέδια κουτιά. Κατά την αποξήλωση της παλιάς ενδοδαπέδιας εγκατάστασης θα δημιουργηθούν κενά στο δάπεδο τα οποία θα γεμιστούν με τσιμεντοκονίαμα. Κατά τη διαδικασία αυτή θα χρειαστεί να αποξηλωθεί σποραδικά η επίστρωση με πλαστικό πλακάκι, και μετά την πλήρωση των οπών να αποκατασταθούν τα τμήματα αυτά με πλαστικά πλακίδια.

Η νέα ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα αναπτυχθεί οριζόντια πάνω από την ψευδοροφή

και σε σημεία που υποδεικνύονται στα σχέδια της Η/Μ μελέτης θα διέρχεται κατακόρυφα από την οροφή με κανάλια τοίχου με όλα τα εξαρτήματα και διακόπτες, ρευματοδότες πρίζες πληροφορικής, τηλεφώνων κτλ, για να τροφοδοτηθεί ο εξοπλισμός, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και λοιπές συσκευές των θέσεων εργασίας. Για την όδευση των καλωδίων θα χρειαστεί να αφαιρεθούν με επιμέλεια οι πλάκες της ψευδοροφής, με προσπάθεια κατά το δυνατό να παραμείνουν ακέραιες για να ξαναχρησιμοποιηθούν. Στην περίπτωση που κατά την εξαγωγή των πλακών υπάρξουν φθορές στις πλάκες θα γίνει προμήθεια και τοποθέτηση νέων πλακών ορυκτών ινών για την κάλυψη των αναγκών που θα προκύψουν.

Οι οικοδομικές εργασίες που αφορούν στην σποραδική αποκατάσταση των χώρων περιλαμβάνουν:

- Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων, όπου απαιτείται.
- Αποξηλώσεις υφιστάμενων τοιχοπετασμάτων και επανασυναρμολόγηση ή διαμόρφωση με τοιχοπετάσματα γυψοσανίδας κοινής.
- Επιστρώσεις τμημάτων δαπέδων με πλαστικά πλακίδια.
- Πλήρωση των οπών του δαπέδου με τσιμεντοκονίαμα.
- Απομάκρυνση με προσοχή πλακών ψευδοροφής ορυκτών ινών λόγω εκτελέσεως Η/Μ εργασιών και επανατοποθέτησή τους.
- Αντικατάσταση πλακών ορυκτών ινών τοπικά όπου υπάρχουν φθορές.
- Ανακαίνιση χρωματισμών των υπαρχόντων τοίχων αλλά και νέοι χρωματισμοί γυψοσανίδων με πλαστικά χρώματα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Λαμβάνοντας υπόψη το πλήθος των υπαλλήλων που θα εγκατασταθούν, την νέα διαρρύθμιση των γραφειακών χώρων των ορόφων, την ενεργειακή αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων, θα γίνουν εργασίες στις δομές του υφιστάμενου Η/Μ εξοπλισμού του 1^{ου}, 2^{ου} και 3^{ου} ορόφου.

Η παρακάτω περιγραφή συνοπτικά περιλαμβάνει:

A) Ισχυρά ρεύματα:

Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 60364, θα προβούμε στη:

Ηλεκτρικοί πίνακες – Πεδίο παροχής ορόφων.

- αντικατάσταση των ηλεκτρικών πινάκων όλων των ορόφων με νέους (δύο ανά όροφο)
- συντήρηση και τροποποίηση υφιστάμενων πινάκων κλιματισμού - αερισμού των ορόφων (έναν ανά όροφο) και
- παρεμβάσεις στις ασφαλιστικές διατάξεις του υφιστάμενου πεδίου παροχής των ηλεκτρικών πινάκων των ορόφων (Α' Υπόγειο).

Εγκατάσταση ρευματοδοτών ορόφων.

- Αποξήλωση όλων των κυκλωμάτων των υφιστάμενων υποδαπέδιων καλωδίων ρευματοδοτών όλων των χώρων.
- Τοποθέτηση νέου πλήθους κυκλωμάτων ρευματοδοτών αποτελούμενα από καλώδια για την παροχή ρευματοδοτών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών των θέσεων εργασίας καθώς και ρευματοδοτών χώρων και εξοπλισμού.
- Αναβάθμιση του φωτισμού με αντικατάσταση όλων των υφιστάμενων φωτιστικών όλων των χώρων των ορόφων με νέα τύπου LED.
- Αποξήλωση υφιστάμενων τμημάτων καλωδίων και υφιστάμενων διακοπών όλων των γραφειακών χώρων (τοποθετημένοι στο μεταλλικό πλαίσιο των θυρών κάθε χώρου).
- Μετακίνηση των διακοπών στην τοιχοποιία των χώρων αυτών, με την τοποθέτηση νέων διακοπών εντός καναλιών με αντίστοιχες προεκτάσεις καλωδίων, στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια. (διατηρούνται τα υφιστάμενα κυκλώματα φωτισμού).
- Αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων των ορόφων με νέα τύπου LED.
- Τοποθέτηση φωτιστικών τύπου LED στα WC των ορόφων
- Τοποθέτηση φωτιστικών ασφαλείας.

Β) Προέκταση Πυρανίχνευσης χώρων ορόφων.

- Προέκταση του υφιστάμενου συστήματος πυρανίχνευσης, με την τοποθέτηση συμβατικών πυρανιχνευτών ορατού καπνού στους χώρους που είναι εγκατεστημένοι ηλεκτρικοί πίνακες κλιματισμού - εξαερισμού.
- Τοποθέτηση πυροσβεστήρων διοξειδίου του άνθρακα στους χώρους αυτούς.

Γ) Κλιματισμός ορόφων.

- Τοποθέτηση κλιματιστικών διαιρούμενου τύπου στους χώρους:
 - α) του Server Room στον 2^ο όροφο και
 - β) των χώρων τοποθέτησης των RACK του 1^{ου} και 3^{ου} ορόφου.

Δ) Ασθενή ρεύματα :

Τοποθέτηση για την παροχή των θέσεων εργασίας:

- καλωδίων δεδομένων (DATA) και τηλεφώνων (VOICE), από τους χώρους διανομής των ορόφων
- καλωδίων ζεύξεων κατανεμητών
- εξαρτημάτων λήψεων (πρίζες αντίστοιχης κατηγορίας),
- εξοπλισμού, σε υφιστάμενους κατανεμητές δεδομένων (RACK) ορόφων
- κατανεμητών τηλεφώνων ορόφων.
- υποδομής για την εγκατάσταση τηλεφωνικού κέντρου.

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΡΟΦΩΝ

ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ.

Ηλεκτρικά ο κάθε όροφος είναι χωρισμένος σε δύο τμήματα, και συγκεκριμένα στα τμήματα A & B που φαίνονται στα σχέδια. Οι καταναλώσεις του κάθε τμήματος τροφοδοτούνται αντίστοιχα από δύο ηλεκτρικούς τριφασικούς πίνακες (ένας σε κάθε τμήμα).

Τα υφιστάμενα καθώς και τα νέα κυκλώματα (ρευματοδοτών) που θα εγκατασταθούν στα δύο τμήματα, θα τροφοδοτούνται - ελέγχονται από αυτούς τους πίνακες.

Η παροχή των πινάκων αυτών γίνεται με καλώδια NYNY5X25mm², από το πεδίο ορόφων (Α΄ Υπόγειο) του κτηρίου.

Η παροχή των κλιματιστικών μονάδων FCU των χώρων και των ανεμιστήρων εξαερισμού του κάθε ορόφου, θα παραμείνει από τους υφιστάμενους πίνακες στους χώρους 126, 226, 326. Η παροχή των πινάκων αυτών γίνεται από το Υπόγειο (χώρο Μηχανοστασίου). Ο έλεγχος των κυκλωμάτων αυτοματισμού (ρελέ αυτοματισμού), του κάθε πίνακα FCU - εξαερισμού όλων των ορόφων του κτηρίου, γίνεται από αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα, που βρίσκεται στο χώρο αυτό (στην είσοδο του Μηχανοστασίου).

ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

Οι κατανεμητές τηλεφωνίας (Voice), που βρίσκονται πάνω από κάθε ηλεκτρικό πίνακα, καταργούνται (δεν αποξηλώνονται, αποσυνδέονται και αποξηλώνονται μόνο τα υφιστάμενα καλώδια τηλεφώνων των χώρων).

Οι τρεις νέοι κατανεμητές τηλεφωνίας, θα τοποθετηθούν στους χώρους 128, 228, 328 στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια.

Στον χώρο 228 (SERVER ROOM), κάτω από τον κεντρικό κατανεμητή των τριών ορόφων, θα τοποθετηθεί το τηλεφωνικό κέντρο, που θα υποστηρίξει τα τηλέφωνα των θέσεων εργασίας στους τρεις ορόφους που γίνονται οι εργασίες. Το τηλεφωνικό κέντρο θα δοθεί και θα τοποθετηθεί από την Υπηρεσία του e-ΕΦΚΑ.

Οι κατανεμητές δεδομένων (RACK Data), θα τοποθετηθούν και αυτοί στους χώρους 128, 228, 328. Από τους χώρους αυτούς θα γίνει η διανομή των καλωδίων προς τις θέσεις εργασίας των χώρων του κάθε ορόφου.

Το κεντρικό RACK θα είναι στον χώρο 228 (SERVER ROOM).

Οι ζεύξεις του κεντρικού RACK με τα RACK των ορόφων 1ου και 3ου, θα γίνει με τέσσερα καλώδια ανά κατανεμητή (τύπου UTP4" cat6).

Σημείωση: Τα RACK θα είναι επιδαπέδια 19"/ 47U και θα διατεθούν από την Υπηρεσία του e-ΕΦΚΑ.

Οι ζεύξεις μεταξύ κεντρικού κατανεμητή κτηρίου (Κ.Κ.Κ) στο Α΄ Υπόγειο και κεντρικού κατανεμητή δεδομένων (RACK Β ορόφου), θα γίνει με τα δύο υφιστάμενα καλώδια τύπου UTP4" cat5 καθώς και με τρία νέα, συνολικού πλήθους πέντε καλωδίων (τύπου UTP4" cat5). Τα καλώδια θα καταλήγουν στο κεντρικό RACK, όπου θα γίνεται η διανομή όπου απαιτείται.

Όλα τα παραπάνω φαίνονται στα σχέδια ΑΣΘ-1 και Ι/Α-1-2-3-4 που επισυνάπτονται και αναλυτικά αναπτύσσονται παρακάτω.

2. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Οι εργασίες απομόνωσης των Η/Μ δικτύων και στοιχείων θα προηγούνται των αποξηλώσεων. Στον 1^ο, 2^ο και 3^ο όροφο θα γίνουν αποξηλώσεις όλων των αχρήστων ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων – στοιχείων που περιγράφονται παρακάτω και δεν είναι απαραίτητα στην νέα διαμόρφωση των γραφειακών χώρων.

Αναλυτικά θα γίνουν αποξηλώσεις:

Α) Ηλεκτρικοί πίνακες. Επειδή όλοι οι πίνακες (συνολικά έξι) είναι χωνευτοί και εντός ερμαρίων, θα αποξηλωθούν από τους διακόπτες και τις ασφάλειες αυτών, όλα τα καλώδια εκτός των παροχών των διακοπών των φωτιστικών των χώρων και των ρευματοδοτών του κοινόχρηστου χώρου του Α΄ ορόφου, των ρευματοδοτών εξωτερικά των WC και αποθηκών, οι πλάτες όλων των πινάκων με τα όργανα που αυτές φέρουν.

Θα αποξηλωθούν επίσης όλες οι μετώπες των υφιστάμενων πινάκων, ώστε να παραμείνει μόνο το χωνευτό πλαίσιο σε καθέναν από αυτούς.

Β) Από όλα τα WC του κάθε ορόφου και των χώρων 126, 226, 326:

των υφιστάμενων φωτιστικών και χωνευτών ρευματοδοτών και περιστροφικών διακόπτων.

Γ) Από όλους τους χώρους του κάθε ορόφου:

- των καλωδίων (με όδευση υπόγεια ή επί του δαπέδου ή επίτοιχη ή εντός εσχάρας) ρευματοδοτών και ασθενών ρευμάτων (δεδομένων - τηλεφώνων), καθ' όλη την διαδρομή τους, τόσο προς τους ηλεκτρικούς πίνακες, όσο και προς τα RACK και κατανεμητές τηλεφώνων αντίστοιχα,
- των τμημάτων των καλωδίων (στο άνω άκρο όλων των θυρών των χώρων) που ελέγχουν τους υφιστάμενους διακόπτες στα πλαίσια των μεταλλικών θυρών όλων των χώρων
- των καλωδίων παροχών φωτεινών επιγραφών που καταργούνται,
- καναλιών τοίχου ή και δαπέδου,
- ρευματοδοτών και πριζών δεδομένων – τηλεφώνων, επίτοιχων ή επί του δαπέδου,
- φωτιστικών ασφαλείας,
- των υφιστάμενων RACK 19"/15 U, μετά το πέρας των εργασιών της μετάβασης στο νέο δίκτυο
- όλων των παλιών φωτιστικών σωμάτων ψευδοροφής διαστάσεων 1200x300 mm και 600x300 mm.

Οι αποξηλώσεις που θα γίνουν και περιγράφονται παραπάνω ή δεν περιγράφονται και είναι απαραίτητες, θα είναι με την σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος του έργου. Τα άχρηστα ηλεκτρομηχανολογικά προϊόντα αποξήλωσης θα συσσωρευτούν και θα απορριφτούν από το κτίριο σε θέσεις που επιτρέπεται από τις αρχές ή σε χώρους ανακύκλωσης.

3. ΕΣΧΑΡΕΣ, ΚΑΝΑΛΙΑ, ΣΩΛΗΝΕΣ.

3.1 ΕΣΧΑΡΕΣ

Οριζόντιες εσχάρες και κανάλια.

Οι οριζόντιες οδεύσεις των νέων καλωδίων, ισχυρών ρευμάτων καθώς και ασθενών (δεδομένων, τηλεφώνων) προς τις διάφορες λήψεις (ρευματοδότες, πρίζες κ.α), θα γίνουν εντός μεταλλικών σχαρών από διάτρητη λαμαρίνα γαλβανισμένη εν θερμώ, διαστάσεων, πλάτους 150 mm, ύψους πλευρών 60 mm και πάχους 0,6 mm.

Οι εσχάρες θα τοποθετηθούν στους διαδρόμους των ορόφων εντός των υφιστάμενων ψευδοροφών σχηματίζοντας «Π». Επίσης οι εσχάρες ισχυρών και ασθενών ρευμάτων θα είναι παράλληλες και στις προβλεπόμενες αποστάσεις μεταξύ τους. Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δοθεί στα σημεία όπου αυτές διασταυρώνονται.

Στον Α' όροφο η υφιστάμενη εσχάρα μήκους 30m θα ανυψωθεί και θα τοποθετηθεί εντός της ψευδοροφής (στα υφιστάμενα στηρίγματα τα οποία θα μετακινηθούν προς τα άνω και οι προεξοχές των ντιζών στήριξης θα κοπούν εντός ψευδοροφής).

Κατακόρυφες εσχάρες.

Θα τοποθετηθούν εσχάρες με μεταλλικό καπάκι, για τις κατακόρυφες οδεύσεις των καλωδίων μεταξύ των πάνελ ορυκτών ινών και α) των RACKs, β) κατανεμητών τηλεφώνων και γ) τηλεφωνικού κέντρου.

Οι διαστάσεις θα είναι 100X60X0,8mm και 200X60X0,8mm, με αντίστοιχα μεταλλικά καπάκια 100X10X1 mm και 200X10X1, ίδιου μήκους.

Σημείωση: Στους χώρους 128, 228, 328 και στην θέση που θα τοποθετηθεί ο

κατανεμητής τηλεφώνου και το τηλεφωνικό κέντρο, η κατακόρυφη ενιαία εσχάρα (200X60 mm/ 3m), θα οδεύει στην άκρη της κολώνας. Σε κατάλληλο σημείο θα τοποθετηθεί οριζόντιο τμήμα όμοιας εσχάρας που θα οδεύει στο άνω μέρος του κατανεμητή. Ειδικά στο χώρο 228 στο κάτω άκρο της κατακόρυφης εσχάρας θα τοποθετηθεί οριζόντιο τμήμα για την είσοδο – έξοδο των καλωδίων στο τηλεφωνικό κέντρο.

Στηρίξεις καλωδίων εκτός εσχάρων – Διακλαδώσεις ισχυρών ρευμάτων.

Τα καλώδια εκτός εσχάρων, προς τους γραφειακούς χώρους, θα στερεωθούν από την οροφή, ανά ομοειδείς ομάδες, ανά 40cm, είτε με ειδικά στηρίγματα, τύπου πεταλούδας μονής ή διπλής είτε με σιδηρόδρομο, όπου αυτό απαιτεί το πλήθος των καλωδίων.

Επίσης τα υφιστάμενα καλώδια φωτισμού, για μην κρέμονται στην υφιστάμενη ψευδοροφή, θα στερεωθούν στην οροφή, είτε με ειδικά στηρίγματα, είτε με σιδηρόδρομο.

Όλες οι διακλαδώσεις των καλωδίων των ισχυρών ρευμάτων και γενικά όπου απαιτηθεί, θα γίνεται εντός εξωτερικών τετραγώνων πλαστικών κουτιών διακλάδωσης ή διελεύσεως, διαστάσεων Φ 82X82X43 mm τύπου CONDUR με βαθμιδωτές τάπες.

3.2 ΚΑΝΑΛΙΑ

Θέσεων εργασίας.

Για την όδευση των καλωδίων, μεταξύ ψευδοροφής οροφών και των σημείων των θέσεων εργασίας (μονές ή διπλές) θα τοποθετηθούν κατακόρυφα δύο πλαστικά κανάλια DLP105X35mm, μήκους δυόμιση (2,5m), με αντίστοιχα πλαστικά καλύμματα πλάτους 85mm, έκαστο, ενδεικτικού τύπου Legrand. Στο κάτω μέρος αυτών θα τοποθετηθούν και θα στερεωθούν ακραία καλύμματα καναλιού διαστάσεων 105X35mm. Το κατώτερο σημείο που θα τοποθετηθούν οι λήψεις θα είναι 10cm από τα ακραία καλύμματα καναλιού όπως φαίνεται στο σχέδιο I/A-0.

Στους γραφειακούς χώρους 120, 220 και 320, στην πλευρά του σταθερού ερμαρίου πάνω στο ξύλινο σοβατεπί του, θα τοποθετηθούν κάθετα και οριζόντια πλαστικά κανάλια DLP80X35mm, με αντίστοιχο μήκος πλαστικών καλυμμάτων πλάτους 65mm, ενδεικτικού τύπου Legrand. Στο τέλος του κάθε καναλιού θα τοποθετηθεί ακραίο κάλυμμα διαστάσεων 80X35mm. Εντός αυτών θα οδεύουν τα καλώδια και θα τοποθετηθούν τα εξαρτήματα λήψεων (περιγράφονται παρακάτω) των θέσεων εργασίας των χώρων αυτών στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια I/A-1-2-3.

Διακοπών χώρων.

Θα τοποθετηθούν πλαστικά κανάλια διαστάσεων DLP80X35mm των 2m, με αντίστοιχο μήκος πλαστικών καλυμμάτων πλάτους 65mm - στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια I/A-1-2-3 - για την μεταφορά των διακοπών των φωτιστικών των χώρων από το μεταλλικό πλαίσιο των θυρών σε αυτά.

Στο κάτω μέρος αυτών θα τοποθετηθούν και θα στερεωθούν ακραία καλύμματα καναλιού διαστάσεων 80X35mm. Το κατώτερο σημείο που θα τοποθετηθούν οι διακόπτες θα είναι 10cm από τα ακραία καλύμματα, όπως φαίνεται στο σχέδιο I/A-0. Οι διακόπτες και τα εξαρτήματα στήριξης αυτών περιγράφονται παρακάτω.

Φωτιστικών WC.

Θα τοποθετηθούν κανάλια 12X13mm, στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια - για την

παροχή (καλώδιο) μεταξύ των φωτιστικών του κάθε WC.

Επίτοιχου ρευματοδότη.

Για την κατασκευή του κάθε επίτοιχου μονού ρευματοδότη, θα τοποθετηθεί κατακόρυφα πλαστικό κανάλι διαστάσεων DLP80X35mm των 2m, με αντίστοιχο μήκος πλαστικού καλύμματος πλάτους 65mm - στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια I/A-1-2-3. Στο κάτω μέρος του κάθε καναλιού θα τοποθετηθεί και θα στερεωθεί ακραίο κάλυμμα καναλιού διαστάσεων 80X35mm. Το κατώτερο σημείο που θα τοποθετηθεί ο ρευματοδότης θα είναι 10cm από το ακραίο κάλυμμα καναλιού, όπως φαίνεται στο σχέδιο I/A-0.

3.3 ΣΩΛΗΝΕΣ

Τα καλώδια UTP25'' και UTP4'' (ζεύξη κατανεμητών) που οδεύουν σε εξωτερικούς χώρους, θα τοποθετηθούν εντός πλαστικών σωλήνων βαρέως τύπου, σπирάλ, 1250N, εξωτερικής διαμέτρου Φ32mm (23,8mm), ενδεικτικού τύπου CONFLEX. Οι παραπάνω σωλήνες θα στερεωθούν με αντίστοιχης διατομής κατάλληλα κολάρα, ή στηρίγματα.

4. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ.

4.1 Πεδίο παροχής ορόφων.

Η παροχή των πινάκων των τμημάτων των ορόφων γίνεται από το πεδίο ορόφων στο Α' Υπόγειο σχέδιο I/A-4.

Στο πεδίο παροχής των οροφών θα γίνουν οι εξής παρεμβάσεις:

- θα τοποθετηθούν στους δύο υφιστάμενους ασφαλειοαποζεύκτες του Β' ορόφου ασφάλειες μαχαιρωτές τύπου NH00 63A gL/gG.
- θα αντικατασταθούν οι υφιστάμενες καμένες ενδεικτικές μονοφασικές λυχνίες ράγας, με νέες μονοφασικές τύπου LED.
- θα αντικατασταθούν τα φυσίγγια των υφιστάμενων ασφαλειών των τεσσάρων πινάκων του 1^{ου} και 3^{ου} ορόφου, με κυλινδρικές ασφάλειες 63A 22X58 βραδείας τήξης.

4.2. Ηλεκτρικοί πίνακες.

Οι πίνακες θα είναι κατασκευασμένοι και δοκιμασμένοι στο εργοστάσιο κατασκευής τους, για δίκτυο 400/230V-50HZ.

Τα υφιστάμενα χωνευτά πλαίσια είναι βάθους 65mm.

Οι υφιστάμενες διαστάσεις (ΠΧΥ) σε mm, των πλαισίων πινάκων ανά όροφο και ανά τμήμα, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΤΜΗΜΑ Α		ΤΜΗΜΑ Β	
A1	650X700	A2	530X600
B1	660X700	B2	540X600
Γ1	690X730	Γ3	540X600

Οι νέες πλάτες, που θα κατασκευαστούν από ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 1,25mm, στο τμήμα Α και Β των ορόφων, θα είναι 4X28 σειρών - 112 θέσεων και 3X22 σειρών - 66 θέσεων, αντίστοιχα, ενώ οι διαστάσεις τους θα είναι:

ΤΜΗΜΑ Α		ΤΜΗΜΑ Β	
A1	605 X 660	A2	480X 560
B1	615 X 660	B2	490 X 560
Γ1	645 X 690	Γ3	490 X 560

Οι μετώπες που θα κατασκευαστούν – προσαρμοστούν, στους πίνακες θα είναι με 4 ή 3 ανοίγματα, ανάλογα με το τμήμα και θα είναι διαστάσεων:

ΤΜΗΜΑ Α (4 ανοίγματα)		ΤΜΗΜΑ Β (3 ανοίγματα)	
A1	647 X 697	A2	527 X 597
B1	657 X 697	B2	537 X 597
Γ1	687 X 727	Γ3	437 X 597

Οι μετώπες θα είναι από χαλυβδόελασμα 'ντεκαπé' και μορφοσίδηρο, πάχους 1,25mm χρωματισμένες με βασικό χρώμα, στόκο πιστολιού και δύο στρώματα εφημένου βερνικοχρώματος RAL 7035. Οι διαστάσεις των πλατών και μετωπών των πινάκων είναι ενδεικτικές και μπορούν να τροποποιηθούν ελάχιστα.

Οι νέες μεταλλικές πλάτες θα στερεωθούν στις υφιστάμενες πλάτες των πλαισίων των υφιστάμενων χωνευτών πινάκων και στο τέλος των εργασιών θα τοποθετηθούν οι μετώπες, οι οποίες θα στερεωθούν πάνω στα πλαίσια των νέων πλατών με τέσσερις αποστάτες ανά πίνακα, κατάλληλου ύψους για την κάλυψη των οργάνων και της εσωτερικής συνδεσμολογίας του κάθε πίνακα.

Οι μεταλλικές πλάτες θα φέρουν δύο διακριτές, ανεξάρτητες μπάρες ουδέτερου (ένα ανά ρελέ διαρροής), των οποίων οι βάσεις τους θα είναι μονωμένες και θα φέρουν βίδες και κοινή μπάρα γείωσης.

Όλοι οι πίνακες θα φέρουν δύο ρελέ διαρροής, τύπου Α. Το πρώτο, θα ελέγχει τα κυκλώματα φωτισμού, ρευματοδοτών χώρων και το δεύτερο τα κυκλώματα ρευματοδοτών Η/Υ.

Η κάθε ομάδα αυτόματων ασφαλειών, θα είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους με τριπολικές περονωτές μπάρες σύνδεσης με πλαστική μόνωση 63Α-10mm² (12-24).

Στο εσωτερικό μέρος του κάθε πίνακα, τα καλώδια θα "τρέχουν" περιμετρικά σε ομάδες (κάθετα και οριζόντια) και θα είναι πιασμένα με δερματικά. Το καθένα θα καταλήγει στην αντίστοιχη ασφάλεια. Το γυμνό άκρο του κάθε καλωδίου θα διαμορφωθεί σε σχήμα V, το οποίο θα συσφίγγεται εντός της κάθε ασφάλειας.

Οι αυτόματες ασφάλειες θα είναι τύπου C των 3, 6 και 10 kA. και οι οποίες θα είναι επώνυμου κατασκευαστικού οίκου, Ευρωπαϊκής προέλευσης (ενδεικτικού τύπου ABB, HAGER, κ.τ.λ.).

Οι συνδέσεις και η διάταξη των οργάνων των πινάκων (τριφασικών διακόπτων, αυτόματων ασφαλειών (μονοφασικών, τριφασικών), ενδεικτικών λυχνιών LED, κ.α), θα γίνουν εργοστασιακά, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 384 HD και με τα μονογραμμικά σχέδια των πινάκων ΠΙΝ-1 (α, β), ΠΙΝ-2 (α, β), ΠΙΝ-3 (α, β).

Η παροχή των τριφασικών πινάκων θα γίνει με την σύνδεση - προέκταση των υφιστάμενων καλωδίων 25mm² σε αυτούς (Γενικούς τριφασικούς διακόπτες από τις αντίστοιχες ασφάλειες του πεδίου ορόφων).

Στο πέρας των εργασιών θα τοποθετηθούν πλαστικά καλύμματα, στα κενά της μετώπης του κάθε πίνακα.

Για να εξασφαλιστεί η εύκολη αναγνώριση των κυκλωμάτων, θα γίνει η αναγραφή της αρίθμησης των κυκλωμάτων στο κάτω των αυτόματων ασφαλειών και υπόλοιπων οργάνων στην μετώπη του πίνακα. Η τελική διαμορφωμένη κατάσταση θα αποτυπωθεί σε μονογραμμικό σχέδιο και θα τοποθετηθεί, εντός ζελατίνας, στο εσωτερικό της πόρτας του ξύλινου ερμαρίου που κλείνει τον κάθε πίνακα και θα δοθεί ψηφιακά στους επιβλέποντες.

4.3 Φωτισμός.

Τα υφιστάμενα καλώδια φωτισμού καθώς και τα υφιστάμενα κυκλώματα φωτισμού στους πινάκων των ορόφων, θα παραμείνουν.

Σε κάθε γραφειακό χώρο, οι δύο ή τρεις διακόπτες που ελέγχουν τις αντίστοιχες δύο ή τρεις ομάδες φωτιστικών αντίστοιχα, τροφοδοτούνται από διαφορετική φάση από

αντίστοιχη αυτόματη ασφάλεια 10Α από τον κάθε ηλεκτρικό πίνακα.

Οι υφιστάμενοι διακόπτες των χώρων θα καταργηθούν καθώς και τα καλώδια που οδηγούνται προς αυτούς, τα οποία πάνω από τις θύρες θα κοπούν. Στα σημεία που θα κοπούν θα τοποθετηθούν κουτιά διακλάδωσης. Τα καλώδια θα προεκταθούν μέχρι τα σημεία που θα τοποθετηθούν οι αντίστοιχοι διακόπτες ελέγχου των χώρων, εντός καναλιών όπως προαναφέρθηκε, στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια.

Τα φωτιστικά των διαδρόμων των δύο τμημάτων των ορόφων, θα ελέγχονται από τρεις αυτόματες ασφάλειες από τον αντίστοιχο πίνακα, όπως φαίνεται στα σχέδια πινάκων και στα σχέδια φωτισμού.

Τα φωτιστικά ασφαλείας που θα τοποθετηθούν στα τμήματα των ορόφων, θα τροφοδοτηθούν από ανεξάρτητο καλώδιο (ανεξάρτητη ασφάλεια από τον κάθε πλησιέστερο πίνακα) από τα καλώδια παροχής των υφιστάμενων φωτιστικών.

Από την υφιστάμενη αναμονή φωτισμού, του κάθε WC και των χώρων 126, 226, 326 θα τροφοδοτηθούν τα φωτιστικά του κάθε χώρου.

Νέα φωτιστικά – λαμπτήρες – χρήση.

Στους χώρους των WC και στους διαδρόμους των ορόφων θα τοποθετηθούν οι παρακάτω τύποι φωτιστικών όπως φαίνονται στα σχέδια:

1. Φωτιστικό γραμμικό στεγανό (IP65) από polycarbonate, για λάμπες LED T8 1X18W 230V, διαστάσεων περίπου 670mmX68mmX48mm, με λαμπτήρα ευθύγραμμο LED TUBE T8 8W/ G13/230V, 900lm/4000k (φυσικό λευκό).
Χρήση : όλων των WC και χώρων 126, 226, 326

2. Αυτόνομο φωτιστικό ασφαλείας, συνεχούς, μη συνεχούς λειτουργίας με LED, 90min/105lm, τοίχου
Χρήση : Διαδρόμους ορόφων

Ο φωτισμός στους ορόφους θα αντικατασταθεί με νέα σύγχρονα φωτιστικά LED 600X300 mm και 1200X300 mm υψηλής αισθητικής. Η θέση των φωτιστικών των ορόφων, καθώς και η παροχή τους από τους πίνακες των ορόφων, φαίνεται στα σχέδια Φ1, Φ2, Φ3.

Φωτιστικό σώμα ψευδοροφής LED 1200X300, 49W, 5300 Lumen, 4000K, CRI>80:

Φωτιστικό σώμα 1200x300 mm για ψευδοροφή ορυκτής ίνας με ορατό σκελετό από ατσάλινο σώμα, χρώματος λευκού, βαμμένο ηλεκτροστατικά. Η οθόνη θα αποτελείται από καλύμμα υψηλής απόδοσης οπάλ ακρυλικό satin υλικό (PMMA). Θα είναι τεχνολογίας LED, με πλακέτα υψηλής απόδοσης τελευταίας γενιάς η οποία θα καλύπτεται από 5ετή τουλάχιστον εγγύηση και θα διασφαλίζεται ότι στις 50.000 ώρες λειτουργίας θα διατηρεί τουλάχιστον το 80% της αρχικής φωτεινής ροής.

Η τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού σώματος θα είναι τουλάχιστον 5300 lm.

Η τελική φωτεινή απόδοση της πηγής θα είναι τουλάχιστον 150 lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000K (Neutral) και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI>80. Τα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν πιστοποιητικά CE και η κατασκευάστρια εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001.

Φωτιστικό σώμα ψευδοροφής LED 600X300, 25W, 2700 Lumen, 4000K, CRI>80 :

Φωτιστικό σώμα 600x300 mm για ψευδοροφή ορυκτής ίνας με ορατό σκελετό από

ασάλινο σώμα, χρώματος λευκού, βαμμένο ηλεκτροστατικά. Η οθόνη θα αποτελείται από καλύμμα υψηλής απόδοσης οπάλ ακρυλικό satin υλικό (PMMA). Θα είναι τεχνολογίας LED, με πλακέτα υψηλής απόδοσης τελευταίας γενιάς η οποία θα καλύπτεται από 5ετή τουλάχιστον εγγύηση και θα διασφαλίζεται ότι στις 50.000 ώρες λειτουργίας θα διατηρεί τουλάχιστον το 80% της αρχικής φωτεινής ροής.

Η τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού σώματος θα είναι τουλάχιστον 2700 lm.

Η τελική φωτεινή απόδοση της πηγής θα είναι τουλάχιστον 150 lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000K (Neutral) και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI>80. Τα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν πιστοποιητικά CE και η κατασκευάστρια εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001.

4.4 Διακόπτες φωτισμού.

Οι διακόπτες θα τοποθετηθούν (εντός των καναλιών DLP 80X35mm (όπως προαναφέρθηκε), σε βάσεις στήριξης των δύο στοιχείων κατάλληλες για να προσαρμοστούν στο κανάλι. Οι διακόπτες θα είναι απλοί-A/P, εντάσεως 10A, χρώματος λευκού, του ενός στοιχείου ή και δύο στοιχείων, ενδεικτικού τύπου Mosaic legrand.

4.5 Ρευματοδότες.

Διακρίνονται σε δύο ομάδες:

α) στην ομάδα ρευματοδοτών (σε κυκλώματα μέχρι έξι ρευματοδοτών). Οι ρευματοδότες αυτοί θα είναι επίτοιχοι εντός καναλιών.

β) στην ομάδα των ρευματοδοτών (H/Y) των θέσεων εργασίας (σε κυκλώματα των 4 θέσεων εργασίας). Οι ρευματοδότες αυτοί θα είναι διπλοί εντός καναλιών.

Οι θέσεις τους και τα κυκλώματα φαίνονται στα σχέδια.

4.6 Καλώδια - καταναλώσεις ισχυρών ρευμάτων.

Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν (ή θα παραμείνουν) με τις αντίστοιχες καταναλώσεις (μονοφασικές 230V/50Hz), διακρίνονται σε:

1. καλώδια τύπου A05VV-R (NYM) 2 X 1,5 mm² για την παροχή των διακοπών φωτισμού των χώρων (δύο ή τρία καλώδια ανάλογα με τις ομάδες φωτιστικών του κάθε χώρου), φωτιστικών ασφαλείας και των φωτιστικών LED των WC.

2. καλώδια τύπου A05VV-R (NYM) 3 X 1,5 mm² για την παροχή των φωτιστικών των χώρων φωτισμού (υφιστάμενα),

3. καλώδια τύπου A05VV-R (NYM) 3 X 2,5 mm² για την παροχή των κυκλωμάτων ρευματοδοτών χώρων και ρευματοδοτών H/Y. Επίσης παροχών RACKs και κλιματιστικών.

4. καλώδια τύπου J1VV-R (NYY) 5X25 mm² παροχής των ηλεκτρικών πινάκων (υφιστάμενα).

5. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΛΗΨΕΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.

Ανάλογα με το πλήθος των γραφείων στους χώρους, θα διακρίνονται σε:

1) Μονές θέσεις εργασίας, που θα κάθε μία περιλαμβάνει:

α) την τοποθέτηση δύο πριζών δομημένης καλωδίωσης (DATA), RJ45 cat6, χρώματος λευκού του ενός στοιχείου έκαστη, εντός μιας DLP βάση στήριξης δύο στοιχείων κατάλληλη για κανάλι DLP105X35mm με αντίστοιχο λευκό προστατευτικό κάλυμμα και δύο πριζών τηλεφώνου (VOICE), RJ45 cat6, χρώματος λευκού, του ενός στοιχείου

έκαστη, εντός βάσης στήριξης δύο στοιχείων κατάλληλη για κανάλι DLP105X35mm με αντίστοιχο λευκό προστατευτικό κάλυμμα, και
β) την τοποθέτηση ενός διπλού ρευματοδότη καναλιού, SCHUKO 2X2Π+Γ, εντάσεως 16Α, χρώματος λευκού, εντός βάσης στήριξης τεσσάρων στοιχείων κατάλληλη για κανάλι DLP105X35mm και αντίστοιχο λευκό προστατευτικό κάλυμμα των τεσσάρων στοιχείων.

Στους χώρους 120, 220, 320 (πλευρά ερμαρίων) οι βάσεις στήριξης θα είναι κατάλληλες για κανάλι DLP80X35mm.

2) Διπλές θέσεις εργασίας, που θα κάθε μία περιλαμβάνει:

α) την τοποθέτηση τεσσάρων πριζών δομημένης καλωδίωσης (DATA), RJ45 cat6, χρώματος λευκού, του ενός στοιχείου έκαστη, εντός δύο βάσεων στήριξης δύο στοιχείων, έκαστη, κατάλληλες για κανάλι DLP105X35mm με αντίστοιχα λευκά προστατευτικά καλύμματα και τεσσάρων πριζών τηλεφώνου (VOICE), RJ45 cat6, χρώματος λευκού, ενός στοιχείου έκαστη, εντός δύο βάσεων στήριξης δύο στοιχείων, έκαστη, κατάλληλες για κανάλι DLP105X35mm με αντίστοιχα λευκά προστατευτικά καλύμματα (άνω κανάλι (ασθενών ρευμάτων)),
και

β) την τοποθέτηση δύο διπλών ρευματοδοτών καναλιού, SCHUKO 2X2Π+Γ, εντάσεως 16Α, χρώματος λευκού, έκαστος, με δύο αντίστοιχες βάσεις στήριξης τεσσάρων στοιχείων κατάλληλες για κανάλι DLP105X35mm με αντίστοιχα λευκά προστατευτικά καλύμματα (δεύτερο κανάλι (ισχυρών ρευμάτων)),

Στους χώρους 120, 220, 320 (πλευρά ερμαρίων) οι βάσεις στήριξης θα είναι κατάλληλες για κανάλι DLP80X35mm.

Τα παραπάνω εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ενδεικτικού τύπου Mosaic leggrand.

Εντός των RACK δεδομένων, τα καλώδια A05VV-R(NYM) 3X2,5mm², θα καταλήγουν σε πολύπριζο δύο θέσεων.

6. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

Ο χώρος 228 του 2ου ορόφου, θα διαμορφωθεί σε χώρο Computer Room (C.R.), όπου θα εγκατασταθούν ο κεντρικός κατανεμητής ορόφων: δεδομένων (Κ.Κ.Δ.Ο.), τηλεφώνων (Κ.Κ.Τ.Ο.) και το τηλεφωνικό κέντρο. Στους χώρους 128 και 328 θα τοποθετηθούν αντίστοιχα, οι τοπικοί κατανεμητές ορόφων: δεδομένων (Τ.Κ.Δ.Ο.) και τηλεφώνων (Τ.Κ.Τ.Ο.).

Η εγκατάσταση των γραμμών δικτύου DATA – VOICE, φαίνεται στα σχέδια ΑΣΘ-1 (κατακόρυφο διάγραμμα) και Ι/Α-1-2-3.

6.1 Κατανεμητές ορόφων.

6.1.1 Κατανεμητές δεδομένων (RACK) ορόφων και εξοπλισμός αυτών.

Στα σημεία των χώρων 128, 228, 328, που φαίνονται στα σχέδια, θα τοποθετηθούν τρία υφιστάμενα επιδαπέδια RACK 19" 47U, ένα ανά χώρο, τα οποία θα είναι κενά και θα χορηγηθούν από την Υπηρεσία. Σε κάθε ένα από αυτά, θα γίνει προμήθεια και τοποθέτηση:

Patch Panel 19"/ 1U, 24 θυρών RJ 45 cat6, οργανωτών διέλευσης καλωδίων 19"/ 1U,

σταθερών ραφιών 19"/1U, 4 σημείων στήριξης, βάθους 350mm, πολύπριζων ασφαλείας με προστατευτικό 230V/16 A, των 8 θέσεων 19"/ 1U.

Το πλήθος από κάθε είδος των εξαρτημάτων για κάθε RACK, φαίνονται στο σχέδιο ΑΣΘ-1.

6.1.2 Κατανεμητές μεταλλικοί τηλεφώνων ορόφων και εξοπλισμός αυτών.

Οι τρεις κατανεμητές τηλεφώνων που θα τοποθετηθούν θα είναι 420 ζευγών, ο καθένας, διαστάσεων περίπου 400X640X210 (ΠΧΥΧΒ) mm, επίτοιχοι μεταλλικοί από χαλυβδόελασμα 'ντεκαπé' και μορφοσίδηρο, πάχους 1,5mm, με πόρτα και περιστρεφόμενη κλειδαριά ασφαλείας (με δύο κλειδιά) και αποσπώμενη πλαστική χειρολαβή, βαθμού προστασίας IP55, με τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα (εσωτερικά και εξωτερικά), στόκο πιστολιού και δύο στρώματα εφημένου βερνικοχρώματος RAL 7035, σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές IEC 439-1, IEC 529, ενδεικτικού τύπου Central .

Εσωτερικά ο καθένας από αυτούς θα φέρει:

α) τέσσερις μεταλλικές βάσεις 10 θέσεων (από αντιμαγνητικό ανοξείδωτο έλασμα AISI 304),

β) οριολωρίδες 10 ζευγών, με επαφές IDC με διαχωριστικό "LSA-PLUS" ενδεικτικού τύπου "Krone" Central,

γ) περιμετρικούς οργανωτές στερέωσης - ταξινόμησης καλωδίων μικτονόμησης, βάσεις δεματικών για την σταθεροποίηση των εισερχομένων καλωδίων και βίδες για την στήριξη του κατανεμητή

δ) εσωτερικό περιμετρικό λάστιχο στεγανοποίησης της πόρτας,

ε) στο εσωτερικό της πόρτα του αυτοκόλλητο πινάκα καταγραφής τηλεφωνικών ζευγών.

στ) καλώδια γειώσεων στις μεταλλικές βάσεις , στη πόρτα καθώς και εσωτερικό κεντρικό σημείο γείωσης,

ζ) θα διαθέτει στο άνω και κάτω μέρος του ανοίγματα (διαστάσεων εσχάρων) για εισόδους-εξόδους διέλευσης καλωδίων.

Στον κάθε πίνακα θα σχηματιστούν δύο ομάδες οριολωρίδων:

A) Οριολωρίδες θέσεων εργασίας

B) Οριολωρίδες τηλεφωνικού κέντρου ή και για γραμμές τηλεφώνων απευθείας.

Μεταξύ των διακριτών ομάδων οριολωρίδων θα υπάρχουν οι αντίστοιχες εσωτερικές γέφυρες, για τη διευθυνσιοδότηση των τηλεφωνικών γραμμών από το τηλεφωνικό κέντρο.

6.2 Καλώδια ζεύξεων μεταξύ κατανεμητών καθώς και κατανεμητών και θέσεων εργασίας.

6.2.1 Καλώδια ζεύξεων κατανεμητών τηλεφώνων.

Οι ζεύξεις του Κεντρικού Κατανεμητή Τηλεφωνικών (Κ.Κ.Τ.) (είσοδος γραμμών τηλεφωνίας στο Υπόγειο του κτηρίου) και του Κ.Κ.Δ.Ο. στον δεύτερο όροφο, σήμερα γίνεται με δύο καλώδια UTP cat5. Θα τοποθετηθούν επιπροσθέτως τρία καλώδια UTP cat5, τα οποία θα οδεύουν παράλληλα με τα υφιστάμενα, τα οποία και αυτά θα καταλήγουν εντός του Κ.Κ.Δ.Ο. (RACK) του δεύτερου ορόφου. Όλα τα ζεύγη των καλωδίων θα αναπτυχθούν εντός αυτού στις θύρες ενός Patch Panel.

Επίσης οι ζεύξεις μεταξύ Κ.Κ.Τ.Ο. στον δεύτερο όροφο και των Τ.Κ.Τ.Ο. στον 1ο όροφο, Τ.Κ.Τ.Ο. στον 3ο όροφο, θα γίνει με την τοποθέτηση και σύνδεση σε αυτούς, τριών καλωδίων UTP25" cat5 ανά όροφο.

6.2.1.2 Καλώδια ζεύξεων κατανεμητή τηλεφώνων και θέσεων εργασίας.

Από τον κάθε Κ.Τ.Ο. (κεντρικό και τοπικό) προς κάθε θέση εργασίας θα τοποθετηθεί ένα καλώδιο UTP4'cat5.

Στα δύο άκρα του καλωδίου θα αναπτυχθούν μόνο τα δύο αντίστοιχα ζεύγη (μπλε- μπλε άσπρο & πράσινο - πράσινο άσπρο), τόσο σε κάθε πρίζα τηλεφώνου όσο και στις εξόδους των ζευγών των οριολωρίδων.

Σε κάθε θέση εργασίας θα τοποθετηθούν δύο πρίζες RJ45 cat5e, χρώματος λευκού, ενός στοιχείου, έκαστη, κατάλληλες για τοποθέτηση σε κανάλια, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50173-1 και EIA/TIA 586 με κονέκτορες LCS και αρίθμηση, με διπλό χρωματικό κώδικα 568Α και Β. Οι τηλεφωνικές πρίζες, θα φέρουν κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση, όμοια των ζευγών του καλωδίου. Στο εμπρόσθιο τμήμα τους θα φέρουν ενσωματωμένη μονή ετικέτα για τον καθορισμό της χρήσης τους («λήψη φωνής») καθώς και για την αρίθμηση της.

Η αρίθμηση θα είναι μοναδική στους κατανεμητές και θα είναι ίδια με αυτή που θα είναι αναγραφόμενη πάνω στην αντίστοιχη πρίζα τηλεφώνου. Η αρίθμηση των τηλεφωνικών πριζών θα είναι συνεχόμενη, της μορφής VA-001 και θα σημαίνει ότι η συγκεκριμένη πρίζα είναι δικτύου τηλεφωνιών (V) και π.χ. βρίσκεται στον πρώτο όροφο (Α) και είναι η πρώτη πρίζα στην σειρά (001). Η αρίθμηση θα ξεκινά από τους γραφειακούς χώρους 104, 204, 304 αντίστοιχα για κάθε όροφο.

Τα καλώδια που θα τοποθετηθούν στους κατανεμητές τηλεφώνων στους χώρους 128, 228, θα έχουν πλεονάζον μήκος 3m, τα οποία θα αποθηκευτούν στις κατακόρυφες εσχάρες που θα τοποθετηθούν πλησίον των κατανεμητών τηλεφώνων.

6.2.2 Καλώδια ζεύξεων κατανεμητών δεδομένων ορόφων.

Οι ζεύξεις μεταξύ Κ.Κ.Δ.Ο. και των Τ.Κ.Δ.Ο., θα γίνει με την τοποθέτηση και σύνδεση σε αυτούς (σε αντίστοιχες θύρες των Patch Panel), τεσσάρων καλωδίων UTP4' cat6, ανά όροφο.

6.2.2.2 Καλώδια ζεύξεων κατανεμητή δεδομένων και θέσεων εργασίας.

Από τον κάθε Κ.Δ.Ο. (κεντρικό και τοπικό) προς κάθε θέση εργασίας θα τοποθετηθούν δύο καλώδια UTP4'cat6 και σύμφωνα με τον τρόπο εγκατάστασης, όπως ορίζουν τα πρότυπα EN 50173-1 και EIA/TIA 586.

Επίσης η εγκατάσταση των καλωδίων θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφευχθούν ηλεκτρομαγνητικές παραβολές από διάφορες πηγές και να επιτευχθούν οι ελάχιστες αναγκαίες από τους κανονισμούς αποστάσεις διαχωρισμού από τα ισχυρά ρεύματα για παράλληλες οδεύσεις.

Στα δύο άκρα του κάθε καλωδίου (θύρα του Patch Panel και πρίζα δεδομένων) οι άκρες θα τερματίζονται πλήρως, δηλαδή και οι οκτώ αγωγοί, σύμφωνα με τον χρωματικό κώδικα 568 Β.

Σε κάθε θέση εργασίας θα τοποθετηθούν δύο πρίζες RJ45 cat6, χρώματος λευκού, ενός στοιχείου, έκαστη, κατάλληλες για τοποθέτηση σε κανάλια, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50173-1 και EIA/TIA 586 με κονέκτορες LCS και αρίθμηση, με διπλό χρωματικό κώδικα 568Α και Β. Οι πρίζες δεδομένων, θα φέρουν κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση, όμοια των ζευγών του καλωδίου. Στο εμπρόσθιο τμήμα τους θα φέρουν ενσωματωμένη μονή ετικέτα για τον καθορισμό της χρήσης τους («λήψη δεδομένων ή data») καθώς και για την αρίθμηση της.

Η αρίθμηση θα είναι μοναδική στους κατανεμητές Data και θα είναι ίδια με αυτή που θα είναι αναγραφόμενη πάνω στην αντίστοιχη πρίζα δεδομένων. Η αρίθμηση των πριζών δεδομένων θα είναι συνεχόμενη, της μορφής DA-001 και θα σημαίνει ότι η συγκεκριμένη πρίζα είναι δικτύου δεδομένων (Α) και π.χ. βρίσκεται στον πρώτο όροφο (Α) και είναι η πρώτη πρίζα στην σειρά (001). Η αρίθμηση θα ξεκινά από τους γραφειακούς χώρους

104, 204, 304 αντίστοιχα για κάθε όροφο.

6.3 Έλεγχος και πιστοποιήσεις λειτουργίας των γραμμών δικτύου DATA – VOICE.

Έλεγχος και πιστοποίηση δικτύων (γραμμών ζεύξης και γραμμών - πριζών), με την χρήση cable analyzer,

α) δεδομένων, δηλαδή,

- του κάθε καλωδίου, μεταξύ κάθε θύρας του κάθε patch panel και αντίστοιχης πρίζας δεδομένων της κάθε θέσης εργασίας καθώς και αναμονών διαφόρων άλλων λήψεων,
- μεταξύ της κάθε θύρας ζεύξης του patch panel του 2ου ορόφου και των αντιστοιχών θυρών των patch panels του 1ου και 3ου ορόφου και

β) τηλεφωνίας, δηλαδή,

- των καλωδίων ζεύξης, μεταξύ των οριολωρίδων των κατανεμητών και
- του κάθε καλωδίου, μεταξύ της κάθε θέσης οριολωρίδας – πρίζας τηλεφώνου της κάθε θέσης εργασίας καθώς και αναμονών διαφόρων άλλων λήψεων (πίνακα πυρανίχνευσης- συναγερμού).

Τα αποτελέσματα όλων αυτών μετρήσεων θα δοθούν στον επιβλέποντα του έργου ψηφιακά (pdf) και έντυπα.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί πρόβλημα, σε μια ή περισσότερες γραμμές όπως της κακής ποιότητας σήματος, αυτό θα διορθώνεται επί τόπου και αν αυτό συνεπάγεται άμεση αλλαγή των υλικών (θύρας-ών στο patch panel, πριζας-ών δεδομένων/ τηλεφώνου ή καλωδίου-ων) που προκαλούν οι αποκλίσεις αυτές, ώστε τα δίκτυα να παραδοθούν σε έτοιμα προς χρήση.

7. Προέκταση υφιστάμενου συμβατικού συστήματος πυρανίχνευσης σε χώρους υφιστάμενων ηλεκτρικών πινάκων ορόφων.

Στο κτήριο υπάρχει εγκατεστημένο συμβατικό σύστημα πυρανίχνευσης της εταιρείας Ζαριφόπουλος. Ο κεντρικός συμβατικός πίνακας πυρανίχνευσης βρίσκεται στο Υπόγειο του κτηρίου.

Το σύστημα δεν καλύπτει τους χώρους 126, 226 και 326 (χώροι υφιστάμενων πινάκων κλιματισμού – αερισμού), των τριών ορόφων που θα γίνουν οι εργασίες.

Σε κάθε χώρο από τους παραπάνω, θα τοποθετηθούν συμβατικοί ανιχνευτές καπνού, οι οποίοι θα συνδεθούν με καλώδιο LYICY 2X1.5mm², στους πλησιέστερους υφιστάμενους ανιχνευτές καπνού, που είναι τοποθετημένοι στα πλατύσκαλα των κλιμακοστασίων κάθε ορόφου.

8. Φωτισμός ασφαλείας

Ο φωτισμός ασφαλείας εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838: «Εφαρμογές Φωτισμού – Φωτιστικά Ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει, καθώς και σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-22 «Φωτιστικά σώματα – Μέρος 2: Ειδικές απαιτήσεις – Τμήμα 22: Φωτιστικά σώματα για φωτισμό έκτακτης ανάγκης».

Τα αυτόνομα φωτιστικά ασφαλείας συνεχούς - μη συνεχούς λειτουργίας με LED, θα πληρούν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα διαθέτουν συνολική διάρκεια αυτονομίας για 90min, ενώ για 1 ώρα θα διατηρούν το 100 % της ονομαστικής τους φωτεινότητας.

- Θα τροφοδοτούνται από εφεδρική πηγή ενέργειας όπως μπαταρίες Ni-Cd, ταχείας σύνδεσης με δυνατότητα εύκολης αντικατάστασης

- Θα μπορούν να δεχθούν κατάλληλες ετικέτες σήμανσης προς τις οδεύσεις διαφυγής, με ευανάγνωστες επιγραφές σύμφωνα με τις διατάξεις του Προεδρικού Διατάγματος 422/8-6-79 "Περί συστήματος σηματοδότησεως ασφαλείας εις τους χώρους εργασίας".

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα φέρουν βέλη κατευθύνσεως με την επιγραφή "ΕΞΟΔΟΣ" και θα τοποθετηθούν στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια.

9. Πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα CO₂ των 5Kg.

Στους χώρους των πινάκων FCU – εξαεριστήρων καθώς και κάτω από κάθε ηλεκτρικό πίνακα του κάθε ορόφου θα τοποθετηθεί από ένας Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα CO₂, φορητός, BCE γομώσεως 5 kg, Όλοι οι πυροσβεστήρες θα φέρουν την ένδειξη CE ανεξίτηλα στο σώμα του πυροσβεστήρα και θα συνοδεύονται με πιστοποιητικά EN3 και 97/23/ΕΕ.

10. Κλιματισμός.

10.1 Κλιματιστική μονάδα διαιρούμενου τύπου.

Στους χώρους του SERVER ROOM (228) καθώς και στους χώρους 128 και 328 θα απομονωθούν (από τους διακόπτες) οι υφισταμένες τοπικές μονάδες κλιματισμού CFM 200 και θα τοποθετηθούν στους χώρους κλιματιστικές μονάδες διαιρούμενου τύπου, ψυκτικής ικανότητας 12.000 Btu/h, όπως φαίνεται στα σχέδια.

Το κάθε κλιματιστικό διαιρούμενου τύπου, θα είναι inverter, θα φέρει πιστοποίηση Eurovent και θα αποτελείται από εσωτερική και εξωτερική μονάδα επίτοιχης τοποθέτησης. Η τροφοδοσία του θα είναι μονοφασική 220-240Volt, 50Hz, με ψυκτικό υγρό R32, αυτόματης επανεκκίνησης (auto restart), ενεργειακής κλάσης στην ψύξη A++ και θέρμανση A+++, SEER 6,1 -6,2 και SCOP 5,1-5,3, με στάθμη θορύβου εσωτερικής μονάδας 21/30/37/43 dB(A) και εξωτερικής μονάδας 50 dB(A). Θα φέρει φίλτρα υψηλής πυκνότητας, ενεργού άνθρακα, Bio, τηλεχειριστήριο με μπαταρίες και επίτοιχη θήκη στερέωσης του. Επιπλέον θα φέρει ιονιστή, λειτουργίες ψύξης χαμηλής θερμοκρασίας, αυτοδιάγνωσης, κ.α. καθώς και εγγύηση τριών (3) ετών για μηχανικά / ηλεκτρικά μέρη και δέκα (10) έτη για τον συμπιεστή.

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Οικ. Εργασίες

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ

Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΑΡΛΑΝΗ ΒΑΓΙΑ

ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Π.Ε.

ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ Κ.

ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΜΠΟΥΛΑΝΙΚΗΣ Α.

ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ

Η/Μ Εργασίες

ΚΑΡΑΜΗΤΣΙΑΝΗΣ Γ.

ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ. Τ.Ε.