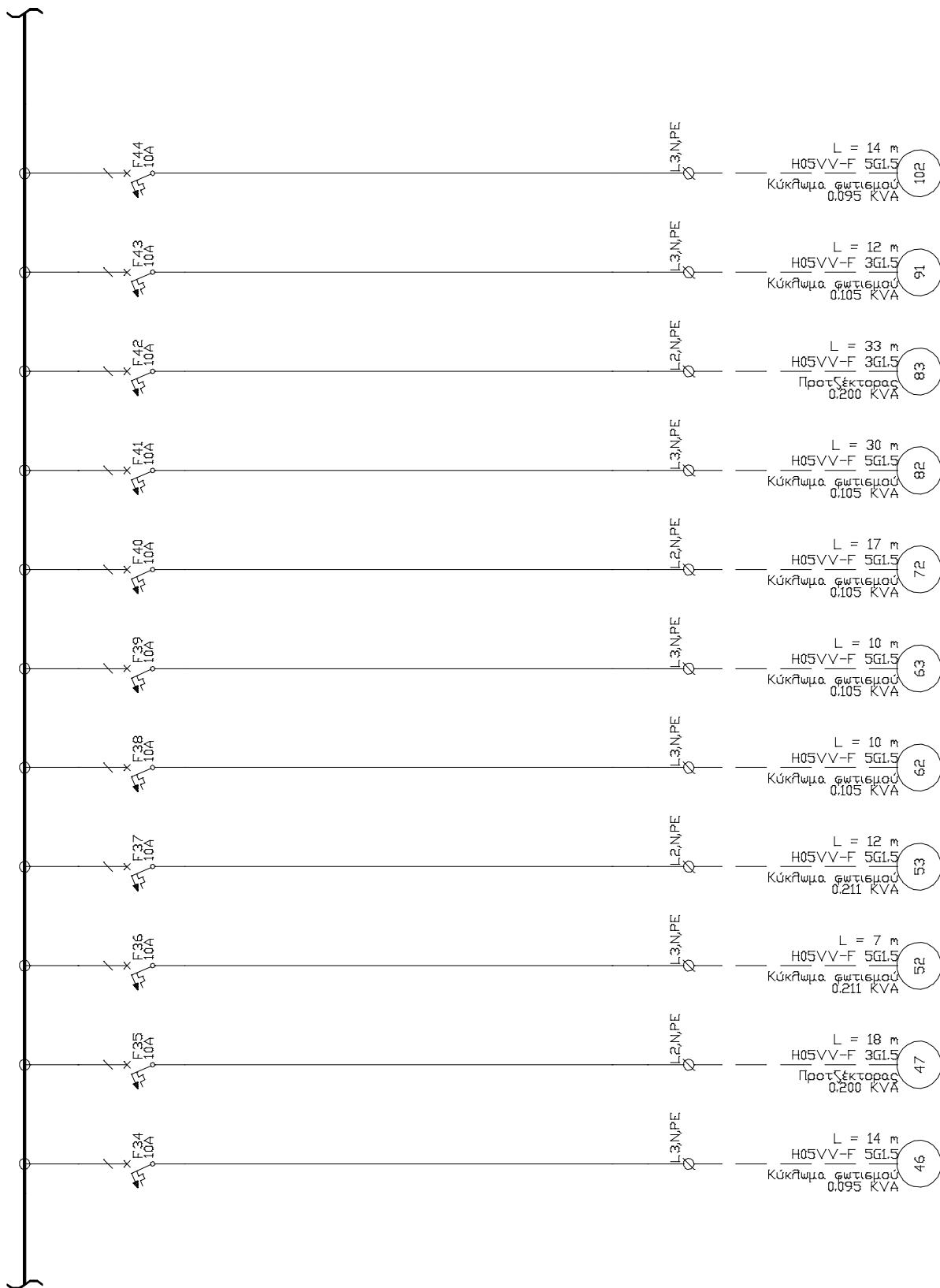
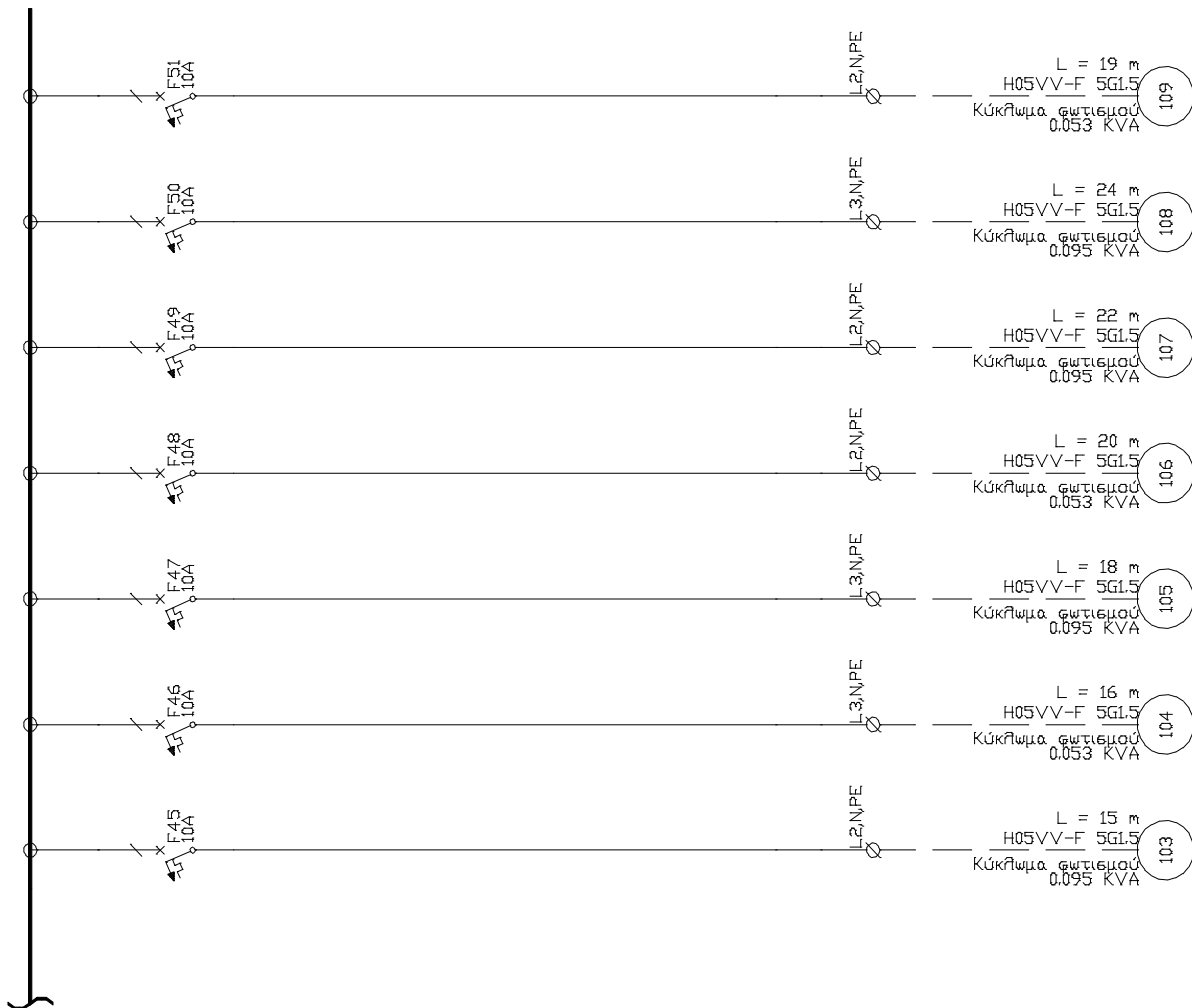
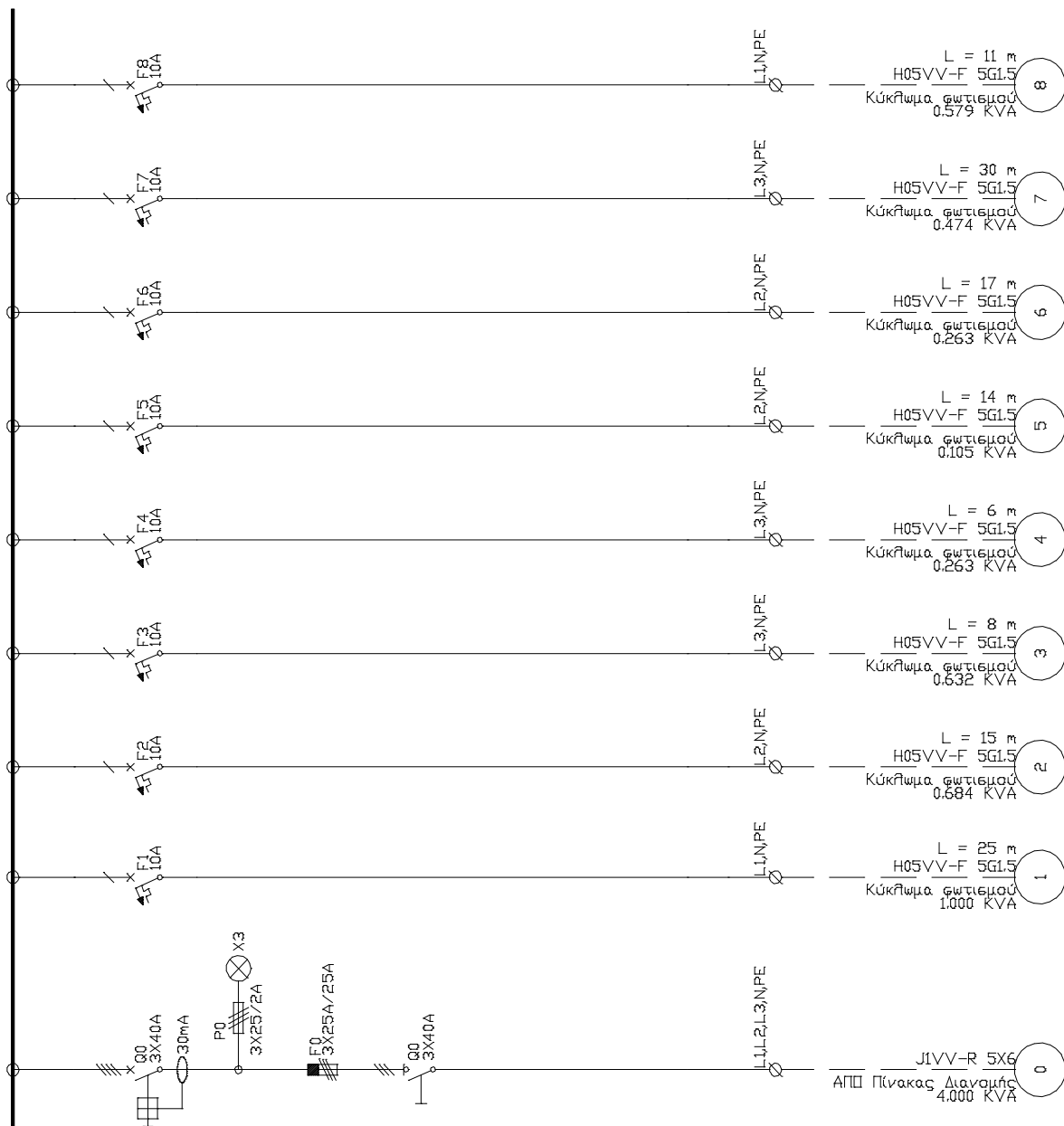
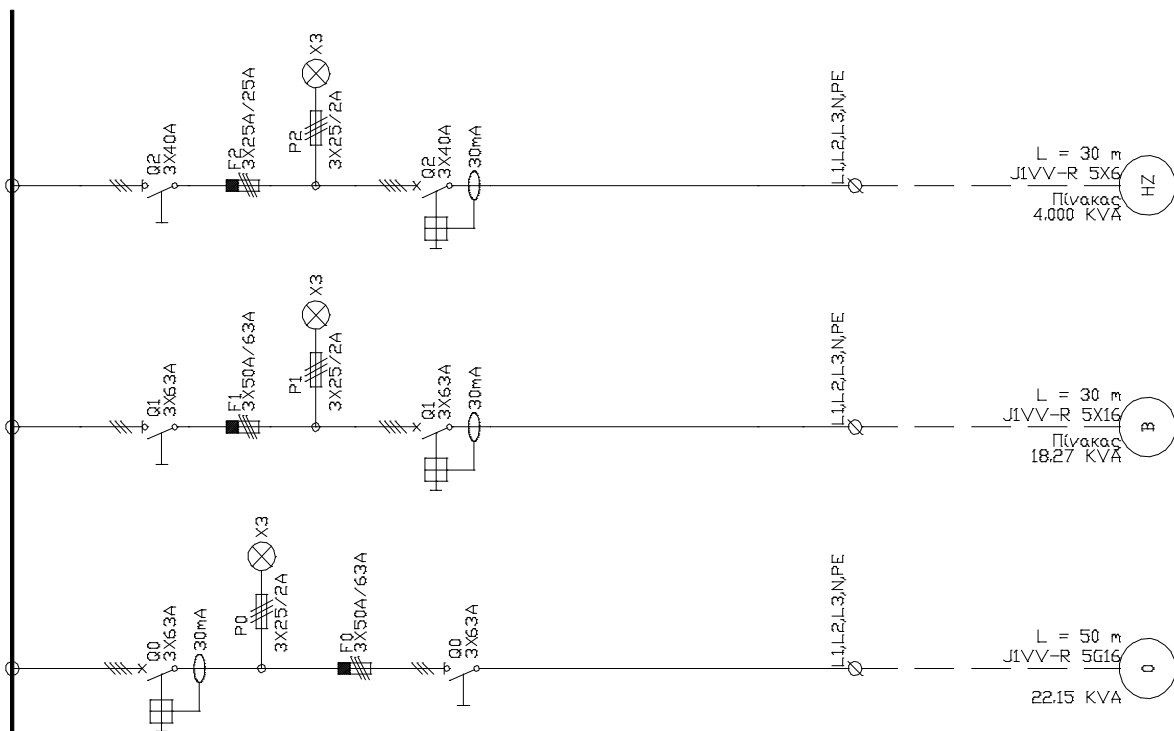
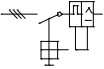
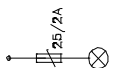
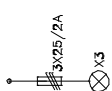
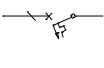
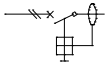
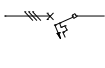
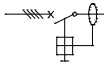










ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ		
 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	 2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ
 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡ. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΑ	 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ 25/2A	 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ
 3-ΠΟΛ. ΑΣΦΑΛΕΙΟ-ΑΠΟΖΕΥΚΤΗΣ ΚΥΛΙΝΔ.ΑΣΦΑΛ.	 3 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΧΝΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ 3x25/2A x3	 1-ΠΟΛΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ
 1-ΠΟΛΙΚΗ ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	 2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ	 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ
 3-ΠΟΛΙΚΗ ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	 4-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ	 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ RASCO

Υπολογισμός Υποσταθμού

Αντιστάσεις Δικτύου Τροφοδοσίας	
Ωμική Αντίσταση Δικτύου (mΩ)	0.07
Επαγωγική Αντίσταση Δικτύου (mΩ)	0.7
Επιλογή Μετασχηματιστή	
Απαιτούμενο Φορτίο (KVA)	22.13855
Τύπος Μετασχηματιστή	
Ονομαστική Ισχύς Μετασχηματιστή (KVA)	
Μέγιστη Τάση (V)	20000
Χαμηλή Τάση (V)	380
Τύπος	
Είδος	
Τάση Βραχυκυκλώσεως Μετασχηματιστή (%)	
Απώλειες Κενής Λειτουργίας (W)	
Απώλειες Φορτίου (W)	
Κόστος	
Υπολογισμός Ρεύματος Βραχυκυκλώσεως	
Ονομαστικό Ρεύμα (KA)	0
Συνεχές Ρεύμα Βραχυκυκλώσεως XT (KA)	0
Μέγιστη Ισχύς Βραχυκυκλώσεως (MVA)	250
Συνεχές Ρεύμα Βραχυκυκλώσεως MT (KA)	7.225434

Υπολογισμός Αερισμού Υποσταθμού

Αποδιδόμενη Θερμότητα (Kcal/h)	0
Διαφορά Θερμοκρασίας Χώρου Υποσταθμού/Περιβάλλοντος (°C)	12
Απαιτούμενη Παροχή Αέρα (m³/h)	0
Εκλέγεται Ανεμιστήρας	
Τύπος	
Παροχή (m³/h)	
Ισχύς (HP)	
Δυναμική Πίεση mm Υ/Σ	
Ολική Πίεση mm Υ/Σ	

Πίνακας Διανομής



J1VV-R 5X16

Πίνακας νέας πτέρυγας



J1VV-R 5X6

Πίνακας από ΗΖ



Πτώση Τάσης στις Γραμμές του Δικτύου

Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.1 :	1.077	V	(0.468%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.2 :	1.040	V	(0.452%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.3 :	0.997	V	(0.433%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.4 :	0.972	V	(0.423%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.5 :	0.941	V	(0.409%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.6 :	0.978	V	(0.425%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.7 :	0.934	V	(0.406%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.8 :	2.009	V	(0.873%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.9 :	5.860	V	(2.548%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.10 :	1.823	V	(0.793%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.11 :	4.990	V	(2.169%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.12 :	1.978	V	(0.860%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.13 :	5.487	V	(2.386%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.14 :	1.512	V	(0.657%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.15 :	2.630	V	(1.143%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.16 :	1.357	V	(0.590%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.17 :	2.754	V	(1.197%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.18 :	1.481	V	(0.644%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.19 :	4.121	V	(1.792%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.20 :	1.978	V	(0.860%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.21 :	2.879	V	(1.252%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.22 :	1.823	V	(0.793%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.23 :	2.638	V	(1.147%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.32 :	1.046	V	(0.455%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.33 :	1.062	V	(0.462%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.34 :	1.057	V	(0.459%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.35 :	1.062	V	(0.462%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.36 :	1.363	V	(0.593%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.37 :	2.754	V	(1.197%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.42 :	1.098	V	(0.477%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.43 :	1.245	V	(0.541%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.44 :	0.979	V	(0.426%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.45 :	1.040	V	(0.452%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.46 :	1.021	V	(0.444%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.47 :	1.264	V	(0.549%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.52 :	1.036	V	(0.450%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.53 :	1.139	V	(0.495%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.62 :	0.995	V	(0.433%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.63 :	0.995	V	(0.433%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.72 :	1.067	V	(0.464%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.82 :	1.202	V	(0.523%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.83 :	1.574	V	(0.684%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.91 :	1.015	V	(0.441%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.102 :	1.021	V	(0.444%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.103 :	1.031	V	(0.448%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.104 :	0.974	V	(0.423%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.105 :	1.059	V	(0.460%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.106 :	0.995	V	(0.433%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.107 :	1.096	V	(0.476%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.108 :	1.115	V	(0.485%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->B.109 :	0.989	V	(0.430%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.1 :	2.957	V	(1.286%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.2 :	1.507	V	(0.655%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.3 :	0.995	V	(0.433%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.4 :	0.653	V	(0.284%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.5 :	0.643	V	(0.280%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.6 :	0.938	V	(0.408%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.7 :	1.896	V	(0.824%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->HZ.8 :	1.124	V	(0.489%)

Δυσμενέστερη γραμμή A-->B.9 : 5.860 V (2.548%)

Τύπος Καλωδίου	Κωδικός Α.Τ.Η.Ε.	Μήκος
J1VV-R 5G16	8774.6.6	50.00
J1VV-R 5X6		30.00
J1VV-R 5X16		30.00

Όργανα Προστασίας	Κωδικός Α.Τ.Η.Ε.	Ποσότητα
ΜΟΝ.Μικροαυτόματοι 10Α	8915.1.2	43.00
ΜΟΝ.Μικροαυτόματοι 16Α	8915.1.3	15.00
ΜΟΝ.Μικροαυτόματοι 20Α	8915.1.4	1.00
ΜΟΝ.Βιδωτές συντηκτικές ασ 25Α	8910.1.1	3.00
ΜΟΝ.Βιδωτές συντηκτικές ασ 50Α	8910.1	6.00
ΜΟΝ.Ραγοδιακόπτες 40Α	8871.1.1-	1.00
ΤΡΙ.Ραγοδιακόπτες 40Α	8857.1.1-	1.00
ΤΡΙ.Ραγοδιακόπτες 63Α	8857.1.2-	2.00
ΜΟΝ.Βάσεις βιδωτών συντηκτ 25Α		3.00
ΜΟΝ.Βάσεις βιδωτών συντηκτ 63Α		6.00

Άλλα Υλικά	Κωδικός Α.Τ.Η.Ε.	Ποσότητα
------------	------------------	----------

Προμέτρηση - Κοστολόγηση

Α/Α	Περιγραφή	Τ.Μον. €.	Ποσοτ.	Εκπτ. %	ΦΠΑ %	Σ.Τιμή €.
0		0	0	0	0	0
0	ΚΑΛΩΔΙΑ	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0
0	J1VV-R 5X6	0	30	0	0	0
0	H07V-K 1X4.0	0	125	0	0	0
0	J1VV-R 5X16	0	30	0	0	0
0		0	0	0	0	0
0	ΟΡΓΑΝΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	0	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0
0	ΜΟΝ.Μικροαυτ όματοι 10Α	0	43	0	0	0
0	ΜΟΝ.Μικροαυτ όματοι 16Α	0	12	0	0	0
0	ΜΟΝ.Μικροαυτ όματοι 20Α	0	4	0	0	0
0	ΜΟΝ.Βιδωτές συντηκτικές ασ 25Α	0	3	0	0	0
0	ΜΟΝ.Βιδωτές συντηκτικές ασ 50Α	0	6	0	0	0
0	ΜΟΝ.Ραγοδιακ όπτες 40Α	0	1	0	0	0
0	ΤΡΙ.Ραγοδιακόπ τες 40Α	0	1	0	0	0
0	ΤΡΙ.Ραγοδιακόπ τες 63Α	0	2	0	0	0
0	ΜΟΝ.Βάσεις βιδωτών συντηκτ 25Α	0	3	0	0	0
0	ΜΟΝ.Βάσεις βιδωτών συντηκτ 63Α	0	6	0	0	0
0		0	0	0	0	0
0		0	0	0	0	0
0	ΑΛΛΑ ΥΛΙΚΑ	0	0	0	0	0

Αναλυτική Προμέτρηση

Α/Α	Περιγραφή	Αναλυτική Ποσότητα	Ποσοτ.
0	ΚΑΛΩΔΙΑ		
1	H05VV-F 3X1,5	164.00	164
2	H05VV-F 5X1,5	372.00	372
3	H05VV-F 3X2,5	386.00	386
4	H05VV-F 3X4	15.00	15
5	J1VV-R 5X6	30.00	30
6	J1VV-R 5X16	30.00	30

0. Γενικά

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει την ηλεκτρική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων και πρόκειται να κατασκευασθεί σύμφωνα με το Ελληνικό Πρότυπο **ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις"** και τις απαιτήσεις της Δ.Ε.Η. Η συγκεκριμένη μελέτη αφορά την τροφοδοσία νέας πτέρυγας μουσείου, από υφιστάμενη ηλεκτρική εγκατάσταση.

1. Τροφοδοσία Δ.Ε.Η. - Μετρητές

Η τροφοδοσία γίνεται από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. 230/400 V-50Hz. Το έργο αφορά ανακατασκευή τμήματος του κτιρίου και για την τροφοδοσία του θα χρησιμοποιηθεί η υφιστάμενη σύνδεση με τη ΔΕΗ. Μέρος της εγκατάστασης θα τροφοδοτείται απευθείας από τη ΔΕΗ και μέρος θα είναι ασφαλείας και τροφοδοτείται από το ειδικό δίκτυο του κτιρίου, όπου είναι συνδεδεμένη η γεννήτρια. Το κάθε τμήμα θα έχει δικό του πίνακα όπως φαίνεται στα σχέδια.

2. Καλωδιώσεις-Σωληνώσεις.

α. Οι παροχές των πινάκων θα γίνουν με καλώδια J1VV-R και όπου η εγκατάσταση είναι χωνευτή θα χρησιμοποιούνται πλαστικοί σωλήνες σπирάλ κατάλληλοι για την τοποθέτηση ηλεκτρικών καλωδίων.

β. Στην εγκατάσταση θα χρησιμοποιηθούν καλώδια H05VV-F. Η οριζόντια διέλευση των καλωδίων θα γίνεται σε σχάρα καλωδίων τοποθετημένη στην ψευδοροφή. Η κατακόρυφη διέλευση των καλωδίων θα γίνεται μέσα σε πλαστικό σωλήνα εντός των γυψοσανίδων. Για τα ασθενή ρεύματα θα υπάρχει ξεχωριστή σχάρα διέλευσης.

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

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

δ. Όλες οι γραμμές θα φέρουν αγωγό γείωσης.

ε. Οι οριζόντιες διαδρομές σωληνώσεων θα βρίσκονται κατά το δυνατόν σε ύψος μεγαλύτερο από 2.5 m.

στ. Για τις γραμμές φωτισμού τα καλώδια θα έχουν διατομή 1.5 mm, ενώ για τις αντίστοιχες ρευματοδοτών, διατομή 2.5 mm.

3. Πίνακες διανομής

Οι πίνακες διανομής θα είναι μεταλλικοί προστασίας IP54 ή εναλλακτικά μονοφασικοί (ή τριφασικοί) τυποποιημένοι πίνακες από θερμοπλαστικό υλικό. Κάθε πίνακας θα φέρει ξεχωριστές μπάρες φάσεων, ουδέτερου και γείωσης. Μεταξύ των άλλων, ο πίνακας θα περιλαμβάνει:

Γενικές συντηκτικές ασφάλειες.

Γενικό διακόπτη.

(Μπορεί να χρησιμοποιηθεί γενικός διακόπτης/ασφαλειοπροαζεύκτης με συντηκτικές ασφάλειες)

Ηλεκτρονόμο διαφυγής 30mA.

Αναχωρήσεις σύμφωνα με το σχέδιο πινάκων.

5. Παρατηρήσεις

α. Οι ρευματοδότες θα φέρουν αγωγό γείωσης και θα τοποθετούνται σε ύψος 50 cm από το δάπεδο.

β. Οι διακόπτες θα τοποθετηθούν σε ύψος 80 cm από το δάπεδο.

γ. Οι θέσεις φωτιστικών σημείων δείχνονται στα σχέδια. Τύποι φωτιστικών που έχουν προκαθορισθεί στο στάδιο της μελέτης, δείχνονται επίσης στα σχέδια.

δ. Όταν σε κάποιο χώρο η εγκατάσταση είναι στεγανή, αντίστοιχα στεγανοί θα είναι οι ρευματοδότες, οι διακόπτες και τα φωτιστικά σώματα.

6. Γειώσεις

Το έργο αφορά ανακατασκευή τμήματος του κτιρίου και θα χρησιμοποιηθεί η υφιστάμενη γείωση του κτιρίου.

6.2 Κύριες και Συμπληρωματικές Ισοδυναμικές Συνδέσεις (ΚΙΣ, ΣΙΣ)

Η ΚΙΣ είναι η αγωγή ή μέσω σπινθηριστών σύνδεση σε ακροδέκτη ή ζυγό γείωσης των: κύριου αγωγού προστασίας PE (αγωγή σύνδεση) που αναφερθήκαμε παραπάνω των εισερχόμενων στο κτίριο μεταλλικών δικτύων όπως:

χαλύβδινος σωλήνας ύδρευσης (μέσω σπινθηριστή) εάν δεν είναι πλαστικός
χαλύβδινος σωλήνας φυσικού αερίου (μέσω σπινθηριστή)
μεταλλικοί μανδύες καλωδίων ηλεκτρικής παροχής, εάν υπάρχουν (αγωγή σύνδεση)
μεταλλικοί μανδύες καλωδίων τηλεφωνικής σύνδεσης, εάν υπάρχουν (μέσω σπινθηριστών)
των ξένων στοιχείων εσωτερικά του κτιρίου όπως:

το δίκτυο πυρόσβεσης (αγωγή σύνδεση) εάν υπάρχει
οι μεταλλικοί σωλήνες θέρμανσης (αγωγή σύνδεση)
οι μεταλλικοί αεραγωγοί κλιματισμού (αγωγή σύνδεση) εάν υπάρχουν
ο μεταλλικός οπλισμός του κτιρίου
οι οδηγοί του ανελκυστήρα (εάν υπάρχει)

Εάν το πλήθος των εισερχομένων δικτύων είναι μεγαλύτερο και τα σημεία εισόδου τους βρίσκονται σε μικρή απόσταση, προτιμότερο είναι να προβλέπεται ένας ζυγός που να διαθέτει ανάλογες υποδοχές σύνδεσης (εξισωτής δυναμικού). Ο ζυγός θα συνδέεται με τη θεμελιακή γείωση με κατάλληλη όδευση ώστε να προβλεφθούν ακροδέκτες και ζυγοί γείωσης στις θέσεις του κτιρίου που απαιτούνται ΚΙΣ.

7. Πρόσθετα στοιχεία προστασίας

Γεφύρωση των ειδών υγιεινής και σύνδεση των μεταλλικών παροχών ύδρευσης με την μπάρα γείωσης των μπαροκιβωτίων.

8. Δοκιμές εγκατάστασης

Η αντίσταση μόνωσης πρέπει να μετρηθεί μεταξύ κάθε ενεργού αγωγού και της γης Σημειώσεις:

1. Στο σύστημα σύνδεσης των γειώσεων TN-C, ο αγωγός PEN θεωρείται ότι αποτελεί μέρος της γης.
2. Κατά τη διάρκεια αυτής της μέτρησης οι αγωγοί φάσεων και ο ουδέτερος μπορούν να συνδεόνται μεταξύ τους.

Η αντίσταση μόνωσης, μετρούμενη με την τάση δοκιμής που δίνεται στον πίνακα, είναι ικανοποιητική αν κάθε κύκλωμα, με αποσυνδεδεμένες τις συσκευές, έχει αντίσταση μόνωσης τουλάχιστον ίση με την τιμή του πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 61-A
Ελάχιστη τιμή αντίστασης μόνωσης

Ονομαστική τάση κυκλώματος (V)	Τάση δοκιμής συνεχούς ρεύματος (V)	Ελάχιστη αντίσταση μόνωσης (MΩ)
SELV και PELV	250	0.25
Μέχρι 500V, με εξαίρεση τις προηγούμενες περιπτώσεις	500	0.5
Πάνω από 500V	1000	1.0

Οι δοκιμές πρέπει να γίνουν με συνεχές ρεύμα. Η συσκευή δοκιμής πρέπει να είναι ικανή να παρέχει την τάση δοκιμής που ορίζεται στον πίνακα, όταν φορτίζεται με ρεύμα 1mA.

Όταν το κύκλωμα περιλαμβάνει ηλεκτρονικές διατάξεις οι αγωγοί φάσεων και ο ουδέτερος πρέπει να συνδεόνται μεταξύ τους κατά τη μέτρηση.

9. Ασθενή Ρεύματα

- Δίκτυο επαφών συναγερμού
- Δίκτυο καμερών
- Δίκτυο αισθητηρίων πυρανίχνευσης
- Δίκτυο ηχείων
- Δίκτυο τηλεφωνικών γραμμών και γραμμών δικτύου

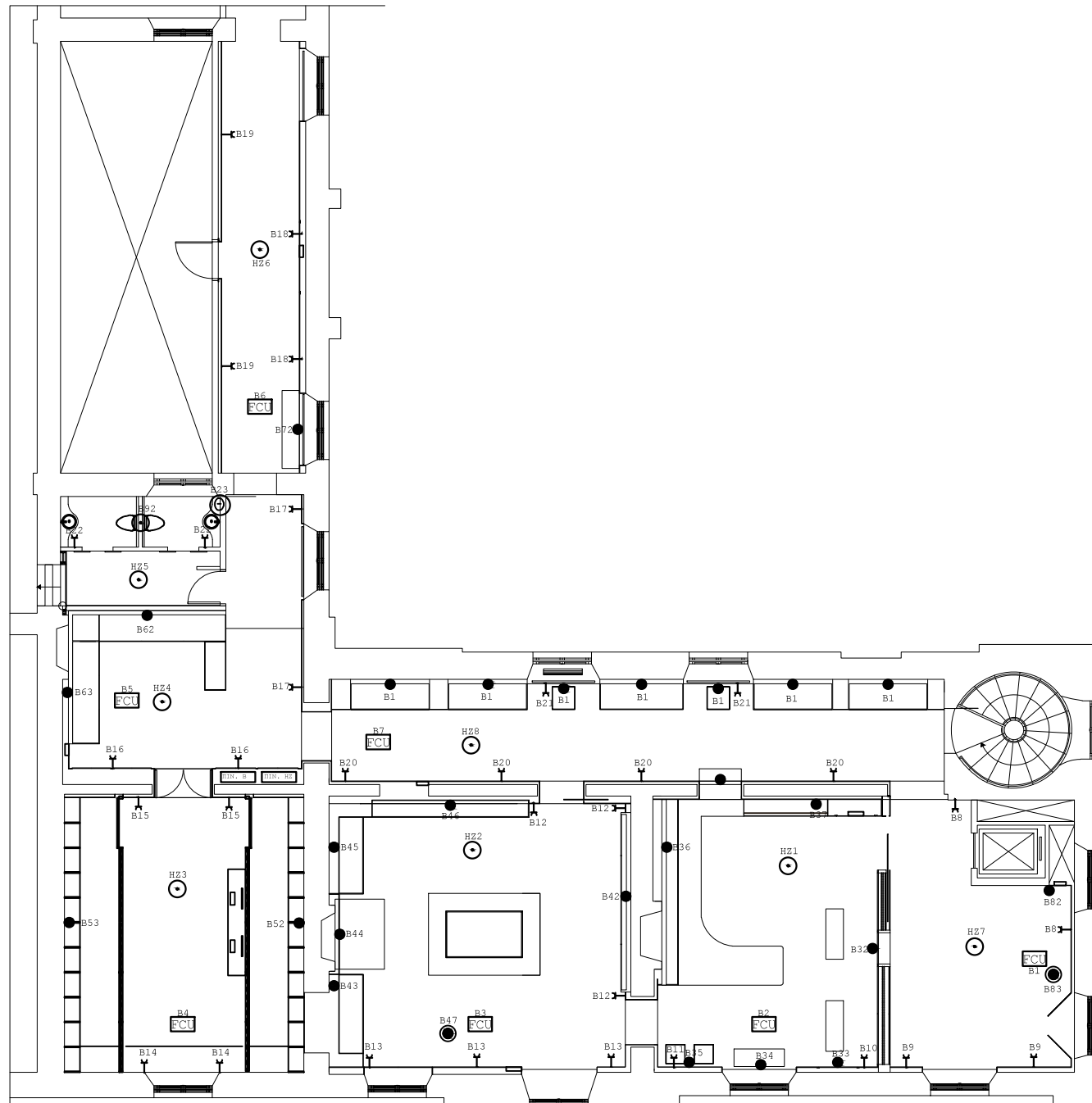
9.1 Τα δίκτυα συναγερμού, καμερών και πυρανίχνευσης είναι υφιστάμενα και δε θα τροποποιηθούν.

9.2 Δίκτυο ηχείων

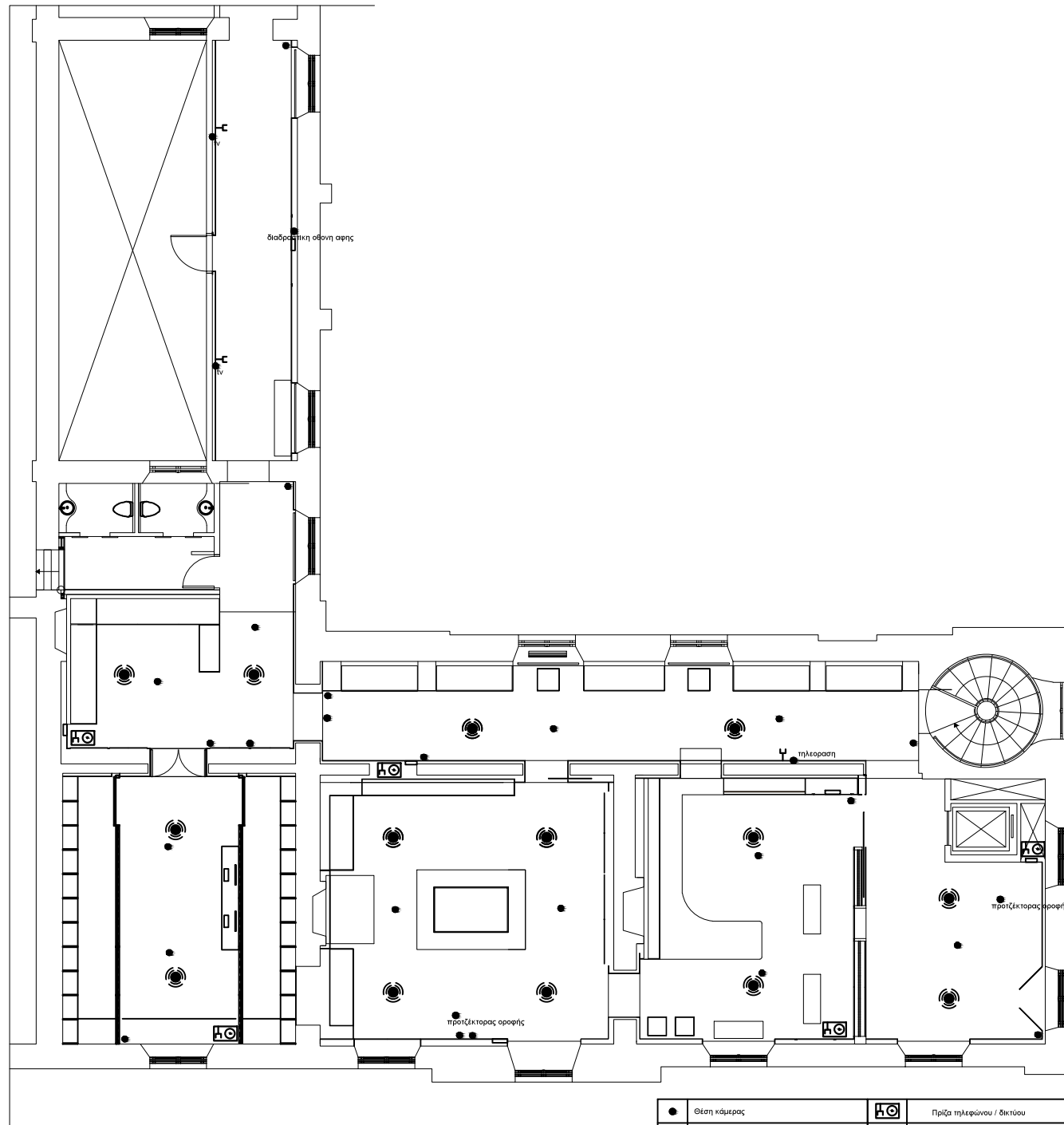
Στις θέσεις που φαίνονται στο σχέδιο ασθενών ρευμάτων θα τοποθετηθούν ηχεία. Τα ηχεία θα συνδεθούν με καλώδιο 2x2,5. Η διέλευση του καλωδίου θα γίνει εντός της σχάρας ασθενών ρευμάτων στην ψευδοροφή. Τα καλώδια θα καταλήγουν σε ενισχυτή που βρίσκεται στο υπόγειο. Η κατακόρυφη διέλευση των καλωδίων θα γίνεται σε πλαστικό σπιράλ σωλήνα.

9.3 Δίκτυο τηλεφωνικών γραμμών και γραμμών δικτύου

Στα σημεία που φαίνονται στο σχέδιο ασθενών ρευμάτων θα τοποθετηθούν πρίζες δικτύου και τηλεφώνου. Για τις γραμμές δικτύου θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο UTP 4 ζευγών κατηγορίας 6. Για τις γραμμές τηλεφώνου θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο UTP 4 ζευγών κατηγορίας 5. Η διέλευση των καλωδίων θα γίνει μέσω της σχάρας ασθενών ρευμάτων και θα καταλήξουν στο υπόγειο όπου βρίσκεται το τηλεφωνικό κέντρο και το κέντρο δικτύου.



	Παροχή Θερμοσίφωντα ΝΥΜ 3Χ4		Παροχή καναλιών κλ. μονάδων ΝΥΜ 3Χ1,5		Παροχή οροφής ΝΥΜ 5Χ1,5
	Παροχή προτζεκτορα οροφής + καλώδιο δικτύου	BXX	Πίνακας Β/ Γραμμή xx		Παροχή για προθήκες ΝΥΜ 5Χ1,5
		HZXX	Πίνακας ΗΖ/ Γραμμή xx		Παροχή ρεύματος - πρίζα χώρου ΝΥΜ 3Χ2,5



●	Θέση κάμερας	⊠	Πρίζα τηλεφώνου / δικτύου
●	Μάτι συναγερμού	⊙	Θέση ηχείου
●	Ανιχνευτής καπνού	⌚	Πρίζα δικτύου (ethernet)