

ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ

Τεύχος Υπολογισμών Εγκατάστασης

Εργοδότης	: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΘΕΑΤΡΟΥ Α.Ε.Π.Ε. - δ.τ. ΘΕΑΤΡΟ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΡΟΛΟΥ ΚΟΥΝ
Έργο	: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ : ΜΕ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΚΤΙΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟ : ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΣΕ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΤΗΡΙΟ, ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ : ΔΙΟΣΚΟΥΡΩΝ 7, ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΛΑΚΑΣ : ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
Θέση	: ΟΔΟΣ ΔΙΟΣΚΟΥΡΩΝ 7 - Ο.Τ.60074 - ΠΕΡΙΟΧΗ "ΠΛΑΚΑ" – ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ Π.Ε. ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΑΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
Ημερομηνία	: ΜΑΡΤΙΟΣ 2024

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με το Ελληνικό Πρότυπο **ΕΛΟΤ 60364:2020 Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις**, χρησιμοποιώντας και τα ακόλουθα βοηθήματα:

- α) *Electrical Installations handbook, Vol 1 & 2, SIEMENS*
- β) *Κανονισμοί Ηλεκτρικών Εσωτερικών Εγκαταστάσεων*
- γ) *Κανονισμοί ΔΕΗ*
- δ) *Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκ/κών εγκαταστάσεων και Δικτύων, Δ. Τσανάκα*
- ε) *Τεχνικό Εγχειρίδιο FULGOR*
- στ) *Εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις, Μ. Μόσχοβιτς*

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

(α) Βασικές σχέσεις:

$$U = I \times R \quad (\text{νόμος του } \Omega\mu)$$

$$W = I^2 \times R \times t \quad (\text{θερμότητα ρεύματος})$$

$$R = \frac{2 \cdot l}{K \times A} \quad (\text{Αντίσταση Κυκλώματος})$$

$$P = U \times I \quad (\text{ισχύς στο συνεχές ρεύμα})$$

$$P = U \times I \times \cos\phi \quad (\text{ισχύς στο εναλλασσόμενο μονοφασικό})$$

$$P = 1.73 \times U \times I \times \cos\phi \quad (\text{ισχύς στο τριφασικό})$$

(β) Πτώση τάσης και διατομή καλωδίων

(β1) Πτώση τάσης u (V)

- Μονοφασικό

$$u = 2 \times \left(\frac{\cos\phi}{K \times A} + \omega \times L \times \sin\phi \right) \times I \times l$$

- Τριφασικό

$$u = 1.73 \times \left(\frac{\cos\phi}{K \times A} + \omega \times L \times \sin\phi \right) \times I \times l$$

όπου:

- U : Τάση δικτύου σε V σε σύστημα 2 αγωγών μεταξύ των αγωγών, σε σύστημα συνεχούς 3 αγωγών μεταξύ των 2 κυρίων αγωγών, σε τριφασικά συστήματα μεταξύ δύο κυρίως αγωγών
- u : Πτώση τάσης σε V από την αρχή μέχρι το τέλος του κυκλώματος
- I : Ενταση ρεύματος σε A
- R : Αντίσταση σε $\Omega\mu$
- W : Ενέργεια σε W x s
- P : Ισχύς σε W
- K : Αγωγιμότητα
- $\cos\phi$: συντελεστής Ισχύος
- A : Διατομή καλωδίου σε mm²
- l : Μήκος της γραμμής σε m
- t : χρονική διάρκεια σε s
- L : Επαγωγική αντίσταση του καλωδίου σε H/m ($\omega=2\pi f$, $f=50$ Hz)

(β2) Διατομή A (mm²)

Επιλέγεται καλώδιο τέτοιο, ώστε το ρεύμα που περνάει από τη γραμμή να είναι μικρότερο από το επιτρεπόμενο ρεύμα του καλωδίου και ταυτόχρονα η προκύπτουσα πτώση τάσης να είναι μικρότερη από την επιθυμητή (προκύπτει από τις σχέσεις της παραγράφου β1).

Για την εύρεση του επιτρεπόμενου ρεύματος λαμβάνονται υπόψη το είδος του καλωδίου, το μέσο όδευσης, η θερμοκρασία περιβάλλοντος, η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία καλωδίου, και ο τρόπος διάταξης και λειτουργίας.

(β3) Όργανα προστασίας

Ο υπολογισμός γίνεται σε κάθε γραμμή με έναν από τους δύο παρακάτω τρόπους:

- Επιλέγεται όργανο προστασίας ώστε το επιτρεπόμενο ρεύμα να είναι μεγαλύτερο από το ρεύμα της γραμμής
- Επιλέγεται όργανο προστασίας ώστε το επιτρεπόμενο ρεύμα να είναι μεγαλύτερο από το ρεύμα της γραμμής, και το μέγεθός του να είναι το αμέσως μικρότερο της επιτρεπόμενης έντασης του καλωδίου

(β4) Ρεύμα Βραχυκυκλώσεως

το επιτρεπόμενο ρεύμα βραχυκυκλώσεως υπολογίζεται από την σχέση:

$$I = \frac{0.115 A}{\sqrt{t}}$$

όπου I σε kA, A διατομή καλωδίου και t διάρκεια βραχυκυκλώματος

Το ρεύμα βραχυκυκλώσεως στους πίνακες υπολογίζεται με την σχέση:

$$I = \frac{V}{Z}$$

όπου Z η συνολική αντίσταση σε όλη την διαδρομή του καλωδίου.

Η παραπάνω σχέση υπερκαλύπτει και την σχέση $I = (\sqrt{3} V)/2Z$ που ισχύει για την περίπτωση τριφασικού βραχυκυκλώματος.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των γραμμών του δικτύου παρουσιάζονται πινακοποιημένα με τις ακόλουθες στήλες:

- Τμήμα Γραμμής
- Μήκος Γραμμής (m)
- Φορτίο (kw)
- Είδος Φορτίου
- Cosφ
- Φάση
- Πτώση Τάσης (V)
- Διατομή Καλ. (mm²)
- Ασφάλεια (A)

Επίσης, για κάθε πίνακα της εγκατάστασης πραγματοποιείται αναλυτικός υπολογισμός, με αποτελέσματα που εμφανίζονται όπως ακολούθως:

Στο επάνω μέρος εμφανίζεται πινακάκι με τις ακόλουθες στήλες:

- Είδος Φορτίου
- Εγκατ. Πραγμ. Ισχύς (kw)
- $\cos\phi$ (KVxA)
- Εγκατ. Φαιν. Ισχύς (KVxA)
- Ετεροχρονισμός
- Μέγιστη πιθανή ζήτηση

Τα στοιχεία αυτά αναγράφονται ανά είδος φορτίου (συγκεντρωτικά) και στο κάτω μέρος αναγράφεται το σύνολο της μέγιστης πιθανής ζήτησης. Με βάση τα αποτελέσματα αυτά αναγράφονται πιο κάτω τα εξής:

- ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΑΣΕΩΝ R S T
- Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ενταση (A)
- Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης
- Ενταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)
- Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ενταση (A)
- ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΕΙΣ
- Λόγω Εφεδρείας (%)
- Λόγω Κινητήρων (A)
- Λόγω Εναυσης Λαμπτήρων (A)
- ΤΕΛΙΚΟ ΡΕΥΜΑ (A)
- τύπος καλωδίου
- επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε Κ.Σ. (A)
- συντελεστής διόρθωσης
- επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου (A)
- Γενικός Διακόπτης (A)
- Ασφάλεια ή Αυτ. Διακόπτης (A)
- Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm²)
- Βαθμός Προστασίας πίνακα

Στοιχεία Δικτύου

Φασική Τάση Δικτύου (V)	230
Υλικό αγωγών	Χαλκός
Συντελεστής Αγωγιμότητας (S m/mm ² Ω)	56

Δίκτυο Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Φάση	Πτώση Τάσης (V)	Είδος Γραμμής	Υπολ. Διατομή (mm²)	Μέγιστη Ασφάλεια (A)
Γ.Π		39.60	Πίνακας	0.985	123		3	35	80
Γ.Ο		12.90	Πίνακας	0.998	123	0.000	3	10	32
Γ.Β		13.20	Πίνακας	0.989	123	0.000	3	10	35
Γ.1	15	0.3	Φωτισμός	1	1	0.466	1	1.5	10
Γ.2	15	0.3	Φωτισμός	1	2	0.466	1	1.5	10
Γ.3	15	0.3	Φωτισμός	1	1	0.466	1	1.5	10
Γ.4	15	0.3	Φωτισμός	1	2	0.466	1	1.5	10
Γ.5	12	0.3	Φωτισμός	1	1	0.373	1	1.5	10
Γ.6	13	0.3	Φωτισμός	1	2	0.404	1	1.5	10
Γ.7	13	0.3	Φωτισμός	1	1	0.404	1	1.5	10
Γ.8	20	0.3	Φωτισμός	1	2	0.621	1	1.5	10
Γ.9	20	0.3	Φωτισμός	1	1	0.621	1	1.5	10
Γ.10	10	0.3	Φωτισμός	1	2	0.311	1	1.5	10
Γ.11	25	0.3	Φωτισμός	1	1	0.776	1	1.5	10
Γ.12	25	0.3	Φωτισμός	1	2	0.776	1	1.5	10
Γ.13	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16
Γ.14	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
Γ.15	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
Γ.16	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16
Γ.17	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
Γ.18	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
Γ.19	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16
Γ.20	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
Γ.21	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
Γ.22	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16
Γ.23	25	0.05	Κυκλ. φωτ. ασφαλείας	1	1	0.129	1	1.5	10
Γ.24	3	0.1	Πίνακας πυρανίχνευσης	1	1	0.031	1	1.5	10
Γ.25	3	0.1	Πίνακας συναγερμού	1	2	0.031	1	1.5	10
Γ.26	25	0.4	Φωτισμός Εξ.Χώρου	1	1	1.035	1	1.5	10
Γ.27	25	0.4	Φωτισμός Εξ.Χώρου	1	2	1.035	1	1.5	10
Γ.28	13	16.6	Heat - pump (αντλία θερ.)	0.87	123	0.640	3	16	50
Γ.29	25	0.7	Κλειστό Κύκλωμα Καμερών CCTV	1	1	1.812	1	1.5	10
Γ.30	20	0.3	Κύκλωμα Ηχείων Χωνευτών	1	2	0.621	1	1.5	10
Γ.31	20	0.25	Κύκλωμα Δικτύων	1	2	0.518	1	1.5	10
Γ.32	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
Γ.33	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
Γ.34	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
Γ.35	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
Γ.36	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
Γ.37	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
Γ.38	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
Γ.39	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
Γ.40	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
Γ.41	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
Γ.42			Εφεδρική γραμμή 10A	1	2	0.000	1	1.5	10
Γ.43			Εφεδρική γραμμή 10A	1	2	0.000	1	1.5	10
Γ.44			Εφεδρική γραμμή 10A	1	2	0.000	1	1.5	10
Ο.Π		12.90	Πίνακας	0.998	123		3	10	32
Ο.1	15	0.3	Φωτισμός	1	1	0.466	1	1.5	10
Ο.2	15	0.3	Φωτισμός	1	2	0.466	1	1.5	10
Ο.3	15	0.3	Φωτισμός	1	3	0.466	1	1.5	10
Ο.4	15	0.3	Φωτισμός	1	1	0.466	1	1.5	10
Ο.5	15	0.3	Φωτισμός	1	2	0.466	1	1.5	10
Ο.6	12	0.3	Φωτισμός	1	3	0.373	1	1.5	10
Ο.7	13	0.3	Φωτισμός	1	1	0.404	1	1.5	10
Ο.8	13	0.3	Φωτισμός	1	2	0.404	1	1.5	10
Ο.9	20	0.3	Φωτισμός	1	3	0.621	1	1.5	10
Ο.10	20	0.3	Φωτισμός	1	1	0.621	1	1.5	10
Ο.11	10	0.3	Φωτισμός	1	2	0.311	1	1.5	10
Ο.12	25	0.3	Φωτισμός	1	3	0.776	1	1.5	10
Ο.13	25	0.3	Φωτισμός	1	1	0.776	1	1.5	10
Ο.14	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
Ο.15	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16

Μελέτη Ηλεκτρολογικών

O.16	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
O.17	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
O.18	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16
O.19	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
O.20	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
O.21	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16
O.22	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
O.23	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
O.24	25	1.5	HRV	0.85	3	3.914	1	1.5	10
O.25	3	1.5	HRV	0.85	1	0.470	1	1.5	10
O.26	3	0.05	Κυκλ. φωτ. ασφαλείας	1	3	0.016	1	1.5	10
O.27	20	2	Ρευματοδότες	1	3	2.484	1	2.5	16
O.28	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
O.29	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
O.30	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
O.31	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
O.32	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
O.33	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
O.34	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
O.35	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
O.36	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
O.37	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
O.38	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
O.39	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
O.40			Εφεδρική γραμμή 10A	1	2	0.000	1	1.5	10
O.41			Εφεδρική γραμμή 10A	1	2	0.000	1	1.5	10
O.42			Εφεδρική γραμμή 10A	1	2	0.000	1	1.5	10
B.Π		13.20	Πίνακας	0.989	123		3	10	32
B.1	15	0.3	Φωτισμός	1	1	0.466	1	1.5	10
B.2	10	0.3	Φωτισμός	1	2	0.311	1	1.5	10
B.3	10	0.3	Φωτισμός	1	3	0.311	1	1.5	10
B.4	10	0.3	Φωτισμός	1	1	0.311	1	1.5	10
B.5	25	0.3	Φωτισμός	1	2	0.776	1	1.5	10
B.6	25	2	Ρευματοδότες	1	3	3.106	1	2.5	16
B.7	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
B.8	15	2	Ρευματοδότες	1	2	1.863	1	2.5	16
B.9	15	2	Ρευματοδότες	1	3	1.863	1	2.5	16
B.10	10	0.05	Εξαερισμός γραφείου	0.85	1	0.052	1	1.5	10
B.11	5	0.12	Εξαερισμός λουτρών	0.85	2	0.063	1	1.5	10
B.12	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
B.13	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	1	0.031	1	2.5	16
B.BO		10.65	Πίνακας	0.964	123	0.000	3	6	25
AN.Π		7.500	Πίνακας	0.884	123		3	4	20
AN.1	3	7	Κινητήρας ασανσέρ	0.87	123	0.240	3	4	20
AN.2	1	0.5	Control αυτομ.ασανσέρ	1	123	0.009	3	2.5	16
BO.Π		10.65	Πίνακας	0.964	123		3	6	25
BO.1	15	0.3	Φωτισμός	1	1	0.466	1	1.5	10
BO.2	10	0.3	Φωτισμός	1	2	0.311	1	1.5	10
BO.3	10	0.3	Φωτισμός	1	3	0.311	1	1.5	10
BO.4	25	2	Ρευματοδότες	1	1	3.106	1	2.5	16
BO.5	25	2	Ρευματοδότες	1	2	3.106	1	2.5	16
BO.6	15	2	Ρευματοδότες	1	3	1.863	1	2.5	16
BO.7	10	0.05	Εξαερισμός γραφείου	0.85	1	0.052	1	1.5	10
BO.8	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	2	0.031	1	2.5	16
BO.9	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	3	0.031	1	2.5	16
BO.AN		7.500	Πίνακας	0.884	123	0.000	3	4	20

Υπολογισμοί Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Είδος Καλωδίου	Υπολ. Διατομή (mm ²)	Επιτρ. Ρεύμα Κ.Σ.	Συντ. Διορθ.	Επιτρ. Ρεύμα (Α).	Μέγιστη Ασφάλεια (Α)	Ρεύμα Γραμμής (Α)
Γ.Π		39.60	Πίνακας	0.985	J1VV-U	35	83.00	0.964	80.01	80	71.19
Γ.Ο		12.90	Πίνακας	0.998	J1VV-U	10	39.00	0.964	37.60	32	26.90
Γ.Β		13.20	Πίνακας	0.989	J1VV-U	10	39.00	0.964	37.60	32	31.73
Γ.1	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.2	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.3	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.4	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.5	12	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.6	13	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.7	13	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.8	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.9	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.10	10	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.11	25	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.12	25	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.13	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.14	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.15	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.16	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.17	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.18	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.19	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.20	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.21	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.22	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Γ.23	25	0.05	Κυκλ. φωτ. ασφαλείας	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	0.217
Γ.24	3	0.1	Πίνακας πυρανίχνευσης	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	0.435
Γ.25	3	0.1	Πίνακας συναγερμού	1	H07V-K (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	0.435
Γ.26	25	0.4	Φωτισμός Εξ.Χώρου	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.739
Γ.27	25	0.4	Φωτισμός Εξ.Χώρου	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.739
Γ.28	13	16.6	Heat - pump (αντλία θερ.)	0.87	H07V-U (UK	16	56.00	0.964	53.98	50	27.65
Γ.29	25	0.7	Κλειστό Κύκλωμα Καμερών CCTV	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	3.043
Γ.30	20	0.3	Κύκλωμα Ηχείων Χωνευτών	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Γ.31	20	0.25	Κύκλωμα Δικτύων	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.087
Γ.32	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.33	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.34	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.35	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.36	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.37	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.38	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.39	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.40	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.41	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Γ.42			Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	

Μελέτη Ηλεκτρολογικών

			10A								
Γ.43			Εφεδρική γραμμή 10A	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	
Γ.44			Εφεδρική γραμμή 10A	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	
Ο.Π		12.90	Πίνακας	0.998	J1VV-U	10	39.00	0.964	37.60	32	26.90
Ο.1	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.2	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.3	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.4	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.5	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.6	12	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.7	13	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.8	13	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.9	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.10	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.11	10	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.12	25	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.13	25	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Ο.14	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.15	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.16	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.17	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.18	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.19	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.20	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.21	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.22	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.23	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.24	25	1.5	HRV	0.85	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	7.673
Ο.25	3	1.5	HRV	0.85	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	7.673
Ο.26	3	0.05	Κυκλ. φωτ. ασφαλ είας	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	0.217
Ο.27	20	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Ο.28	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.29	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.30	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.31	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.32	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.33	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.34	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.35	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.36	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.37	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.38	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.39	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
Ο.40			Εφεδρική γραμμή 10A	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	
Ο.41			Εφεδρική γραμμή 10A	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	
Ο.42			Εφεδρική γραμμή 10A	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	
Β.Π		13.20	Πίνακας	0.989	J1VV-U	10	39.00	0.964	37.60	32	31.73
Β.1	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Β.2	10	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Β.3	10	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Β.4	10	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Β.5	25	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
Β.6	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Β.7	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
Β.8	15	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696

Μελέτη Ηλεκτρολογικών

B.9	15	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
B.10	10	0.05	Εξαερισμός γραφείου	0.85	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	0.256
B.11	5	0.12	Εξαερισμός λουτρών	0.85	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	0.614
B.12	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
B.13	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
B.BO		10.65	Πίνακας	0.964	J1VV-U	6	29.00	0.964	27.96	25	20.91
AN.Π		7.500	Πίνακας	0.884	J1VV-U	4	23.00	0.964	22.17	20	12.30
AN.1	3	7	Κινητήρας ασανσέρ	0.87	H07V-K (UK	4	24.00	0.964	23.14	20	11.66
AN.2	1	0.5	Control αυτομ.ασανσέρ	1	H07V-U (UK	2.5	18.00	0.964	17.35	16	0.725
BO.Π		10.65	Πίνακας	0.964	J1VV-U	6	29.00	0.964	27.96	25	20.91
BO.1	15	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
BO.2	10	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
BO.3	10	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	1.304
BO.4	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
BO.5	25	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
BO.6	15	2	Ρευματοδότες	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	8.696
BO.7	10	0.05	Εξαερισμός γραφείου	0.85	H07V-U (UK	1.5	14.50	0.964	13.98	10	0.256
BO.8	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
BO.9	20	0.025	Τροφοδότηση FCU	1	H07V-U (UK	2.5	19.50	0.964	18.80	16	0.109
BO.AN		7.500	Πίνακας	0.884	J1VV-U	4	23.00	0.964	22.17	20	12.30

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Γ.Π
Ονομα Πίνακα : ΗΛ.ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΟΓΕΙΟΥ (ΓΕΝΙΚΟΣ)

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Πίνακας	26.10	0.99	26.25	0.6	15.75
Φωτισμός	4.40	1.00	4.40	1	4.40
Ρευματοδότες	20.00	1.00	20.00	0.3	6.00
Κυκλ.φωτ.ασφαλείας	0.05	1.00	0.05	1	0.05
Πίνακας πυρανίχνευσης	0.10	1.00	0.10	1	0.10
Πίνακας συναγερμού	0.10	1.00	0.10	1	0.10
Heat - pump (αντλία θερ.)	16.60	0.87	19.08	0.7	13.36
Ενδοεπικοινωνία	0.70	1.00	0.70	0.9	0.63
Control αυτοματισμού	0.55	1.00	0.55	1	0.55
Τροφοδότηση FCU	0.25	1.00	0.25	1	0.25
ΣΥΝΟΛΑ	68.85	0.98	69.92		40.22

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	23.11
S (KVA)	:	23.11
T (KVA)	:	23.72

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	103.14
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.58
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	58.29
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	59.33

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	20
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)	:	71.19
Τύπος Καλωδίου	:	J1VV-U
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	83.00
Τρόπος τοποθέτησης	:	Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	:	33
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	0.964
Οδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα	:	
Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων	:	1
Συντελεστής ομαδοποίησης	:	1.000
Συντελεστής Διόρθωσης	:	0.964
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	80.01

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	80
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	80
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	35.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Ο.Π

Όνομα Πίνακα : ΗΛ. ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ Α' ΟΡΟΦΟΥ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	3.90	1.00	3.90	1	3.90
Ρευματοδότες	22.00	1.00	22.00	0.3	6.60
Φυγοκεντρ. ανεμιστήρας	3.00	0.85	3.53	0.7	2.47
Κυκλ. φωτ. ασφαλείας	0.05	1.00	0.05	1	0.05
Τροφοδότηση FCU	0.30	1.00	0.30	0.7	0.21
ΣΥΝΟΛΑ	29.25	1.00	29.31		12.93

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	9.17
S (KVA)	:	9.37
T (KVA)	:	10.79

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	46.91
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	0.44
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	18.73
	:	20.69

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	30
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)

Τύπος Καλωδίου	:	26.90
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	J1VV-U
Τρόπος τοποθέτησης	:	39.00
	:	Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος

Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας

Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων

Συντελεστής ομαδοποίησης

Συντελεστής Διόρθωσης

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	32
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	10.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Β.Π

Όνομα Πίνακα : ΗΛ. ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	1.50	1.00	1.50	1	1.50
Ρευματοδότες	8.00	1.00	8.00	0.5	4.00
Φυγοκεντρ. ανεμιστήρα	0.17	0.85	0.20	1	0.20
Τροφοδότηση FCU	0.05	1.00	0.05	1	0.05
Πίνακας	10.65	0.96	11.05	0.7	7.73
ΣΥΝΟΛΑ	20.37	0.99	20.60		13.35

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	6.35
S (KVA)	:	6.35
T (KVA)	:	7.90

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	34.36
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.65
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	19.35
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	22.28

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	20
Λόγω Κινητήρων (A)	:	5
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)	:	31.73
Τύπος Καλωδίου	:	J1VV-U
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	39.00
Τρόπος τοποθέτησης	:	Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	:	33
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	0.964
Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα	:	
Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων	:	1
Συντελεστής ομαδοποίησης	:	1.000
Συντελεστής Διόρθωσης	:	0.964
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	37.60

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	32
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	10.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : ΑΝ.Π

Όνομα Πίνακα :

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Κινητήρας ασανσέρ	7.00	0.87	8.05	1	8.05
Control αυτομ.ασανσέρ	0.50	1.00	0.50	1	0.50
ΣΥΝΟΛΑ	7.50	0.88	8.48		8.48

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	2.83
S (KVA)	2.83
T (KVA)	2.83

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	12.30
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	1.00
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	12.30
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	12.30

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:
Λόγω Κινητήρων (A)	:
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:

Τελικό Ρεύμα (A)	12.30
Τύπος Καλωδίου	J1VV-U
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	23.00
Τρόπος τοποθέτησης	Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	33
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	0.964
Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα	
Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων	1
Συντελεστής ομαδοποίησης	1.000
Συντελεστής Διόρθωσης	0.964
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	22.17

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	20
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	4.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	Όχι

Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : ΒΟ.Π

Όνομα Πίνακα : ΗΛ. ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΦΟΥ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	0.90	1.00	0.90	1	0.90
Ρευματοδότες	6.00	1.00	6.00	0.3	1.80
Φυγοκεντρ. ανεμιστήρα	0.05	0.85	0.06	1	0.06
Τροφοδότηση FCU	0.05	1.00	0.05	1	0.05
Πίνακας	7.50	0.88	8.48	1	8.48
ΣΥΝΟΛΑ	14.50	0.96	15.04		11.05

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	5.04
S (KVA)	5.00
T (KVA)	5.00

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	21.89
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	0.73
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	16.01
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	16.08

Προσαυξήσεις

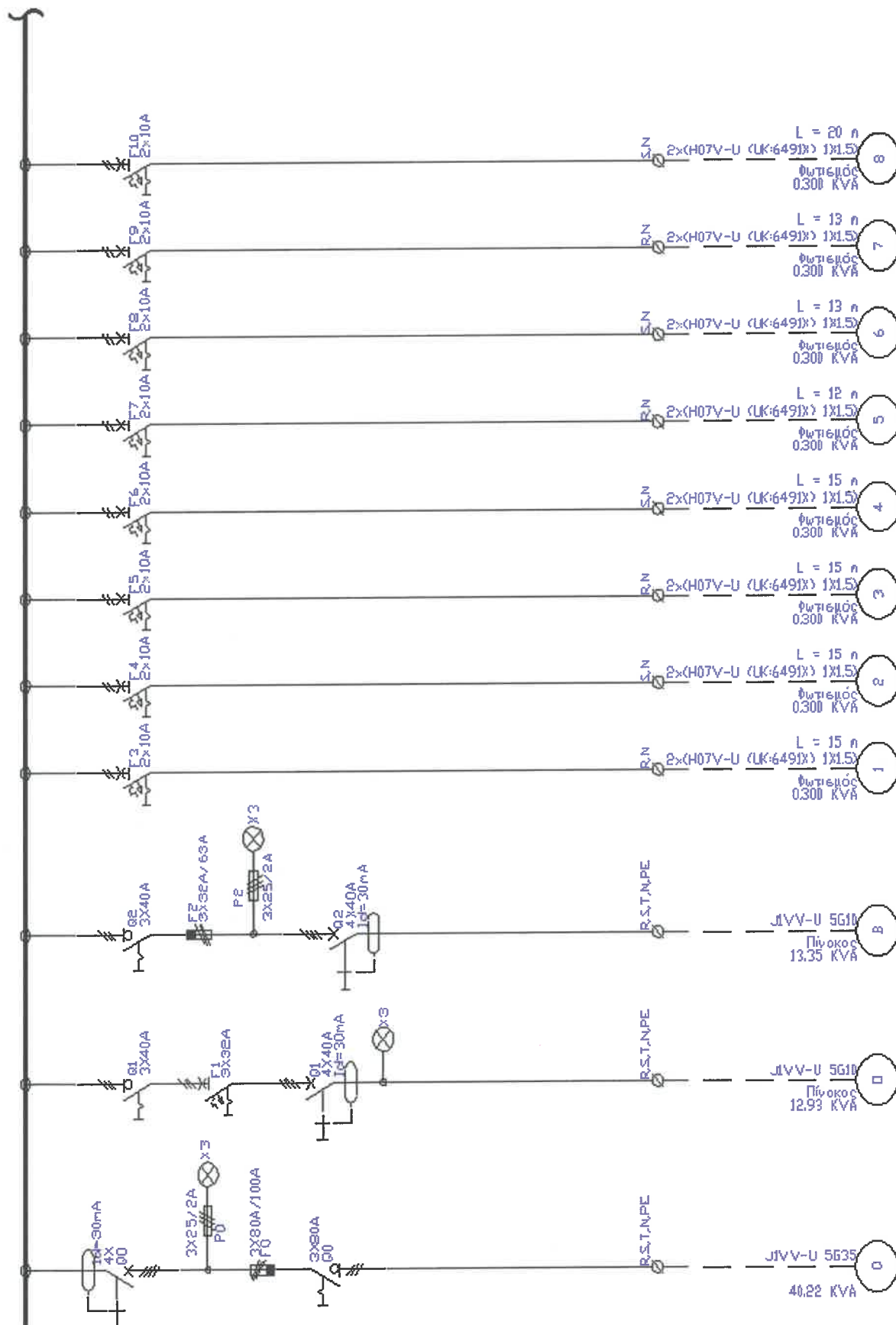
Λόγω Εφεδρείας (%)	30
Λόγω Κινητήρων (A)	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	

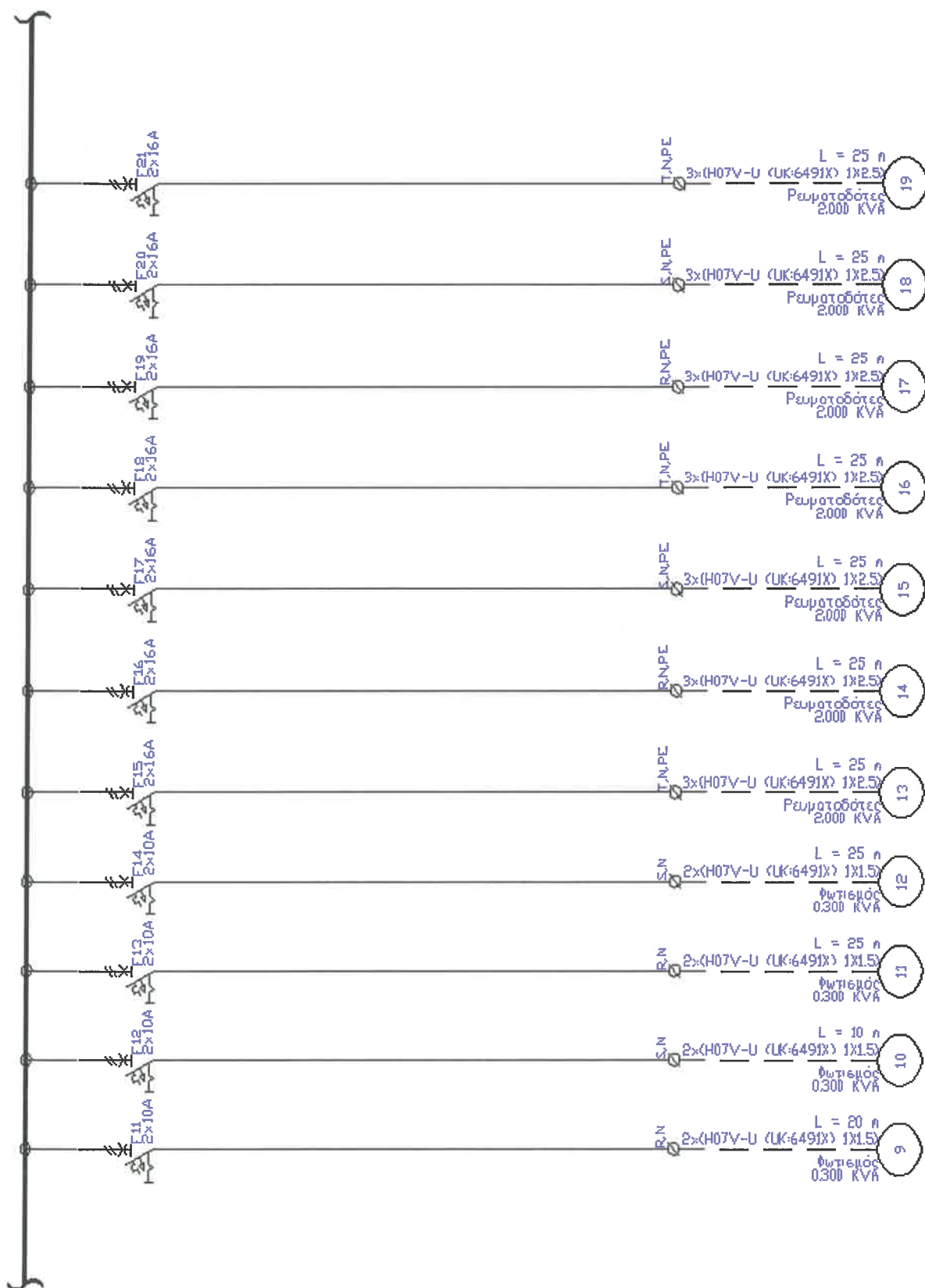
Τελικό Ρεύμα (A)	20.91
Τύπος Καλωδίου	J1VV-U
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	29.00
Τρόπος τοποθέτησης	Εντοιχισμένο σε σωλήνα

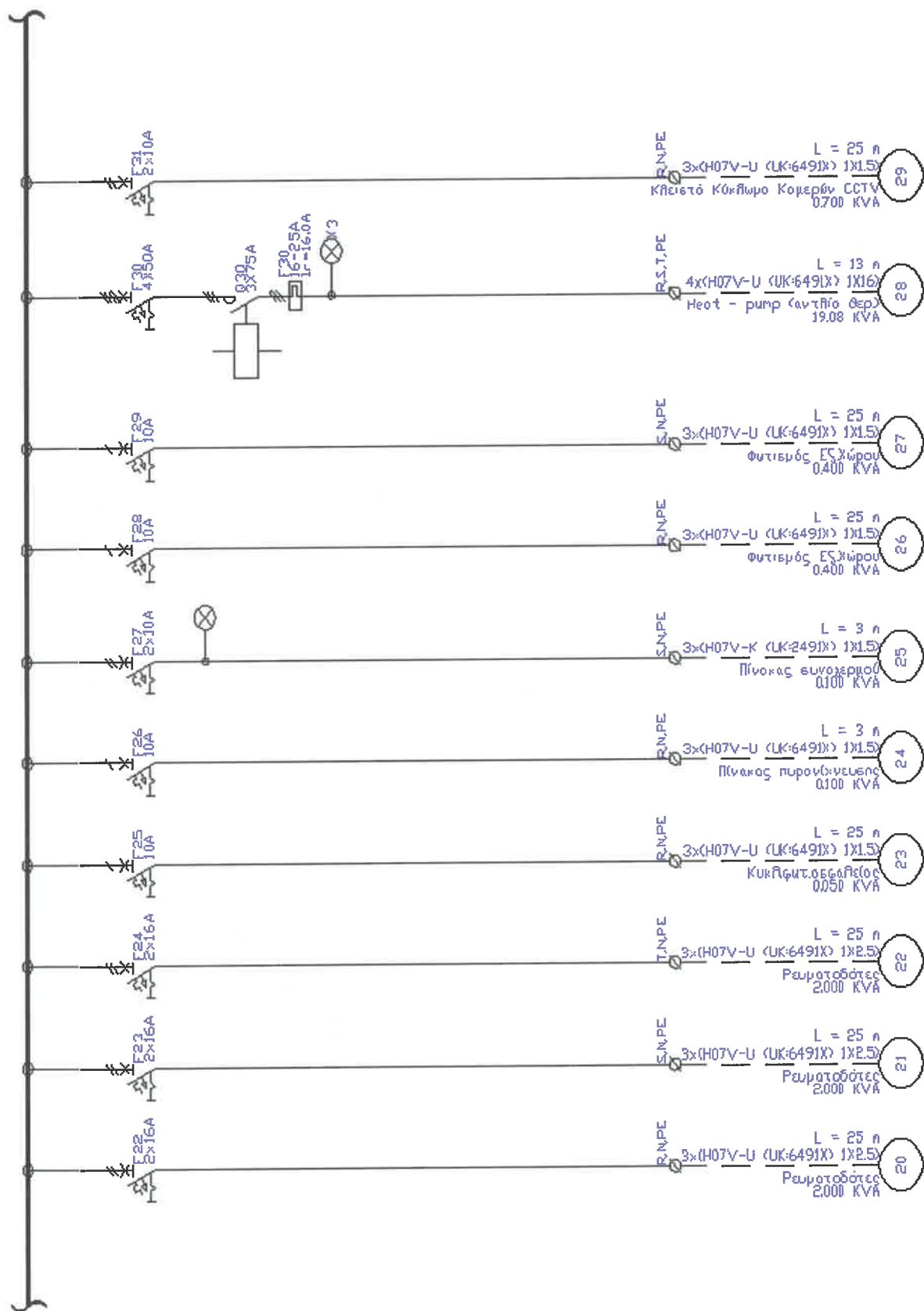
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	33
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	0.964
Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα	
Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων	1
Συντελεστής ομαδοποίησης	1.000
Συντελεστής Διόρθωσης	0.964
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	27.96

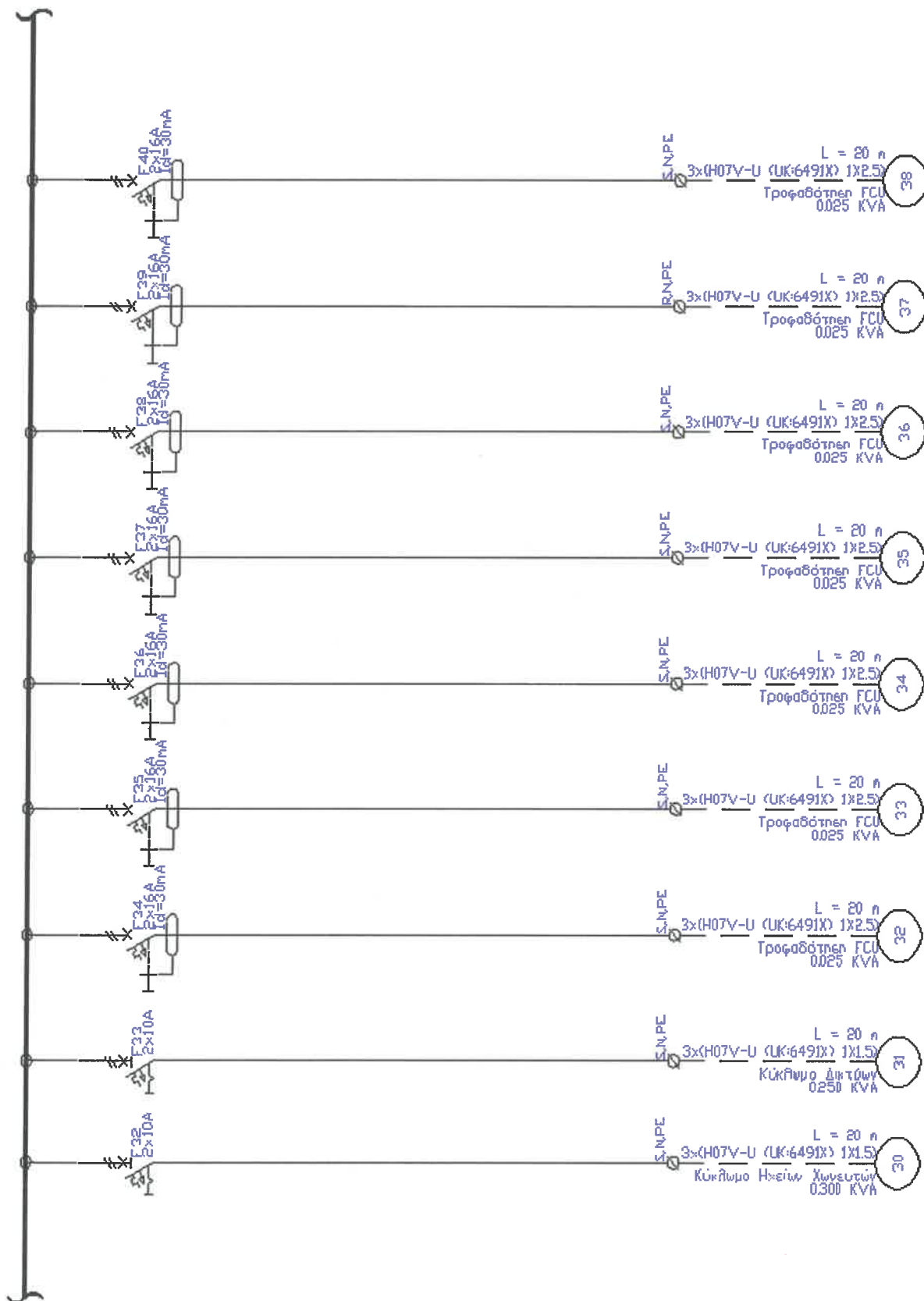
Επιλέγεται

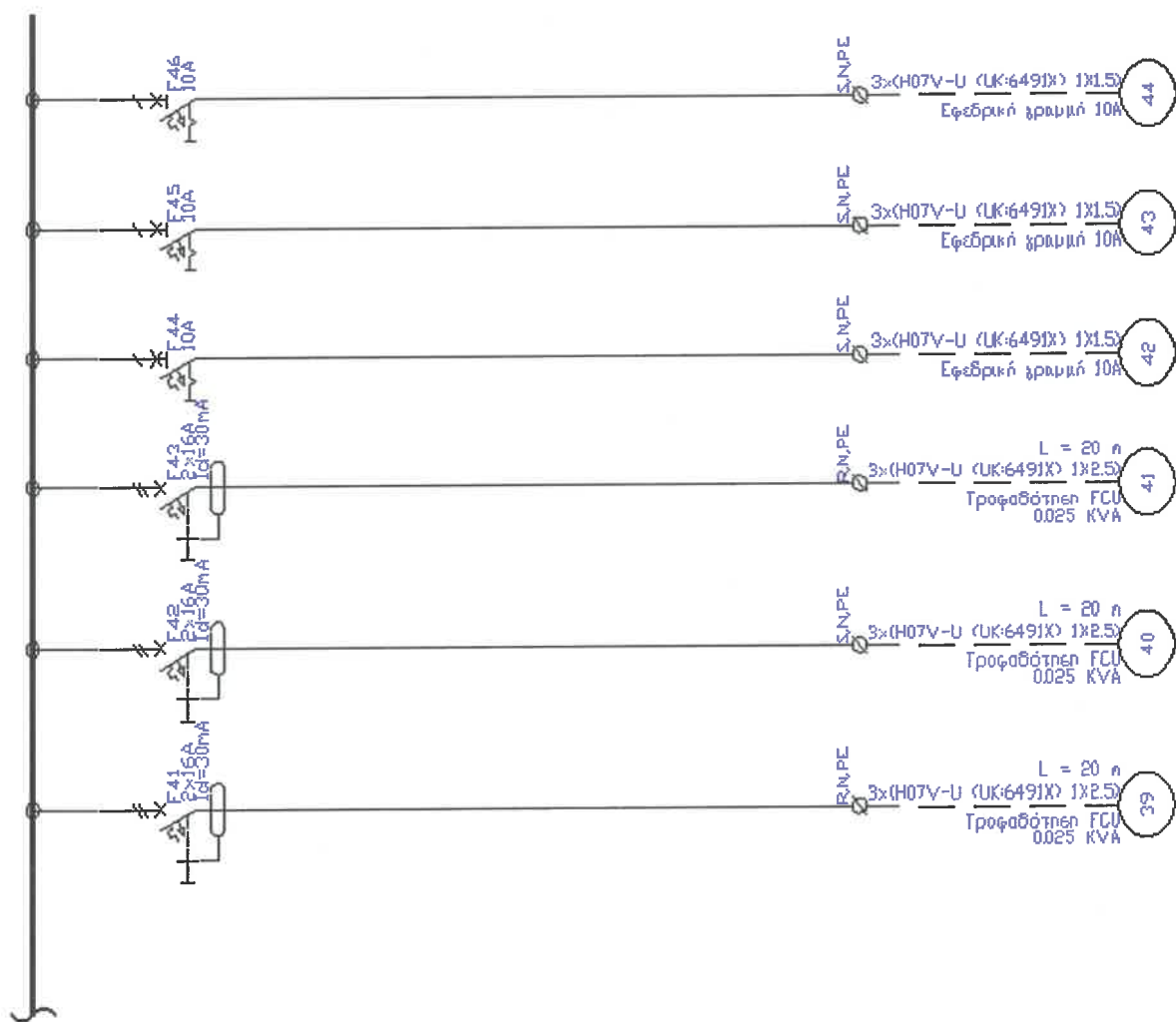
Γενικός Διακόπτης (A)	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	25
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm²)	6.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	Όχι



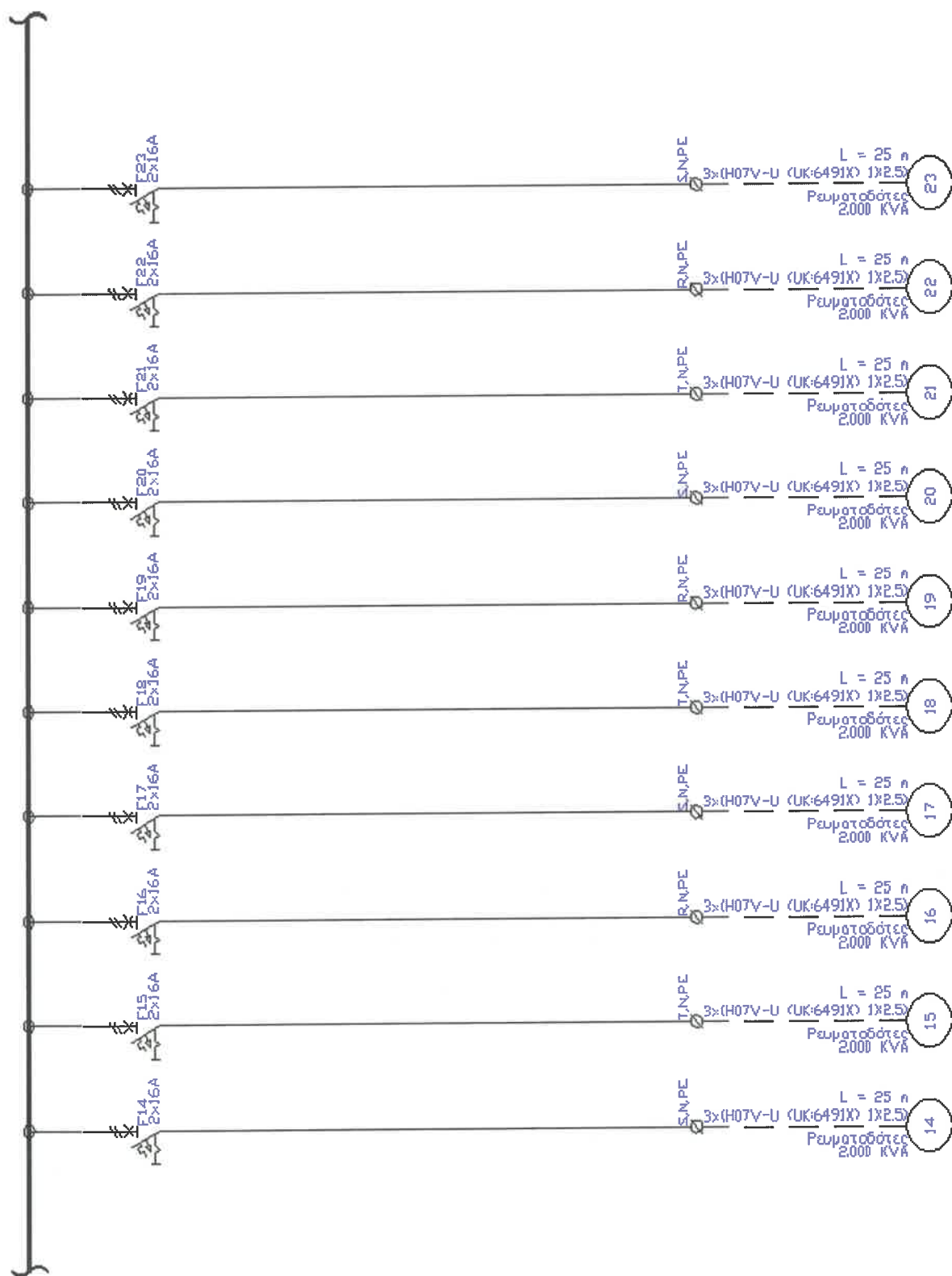


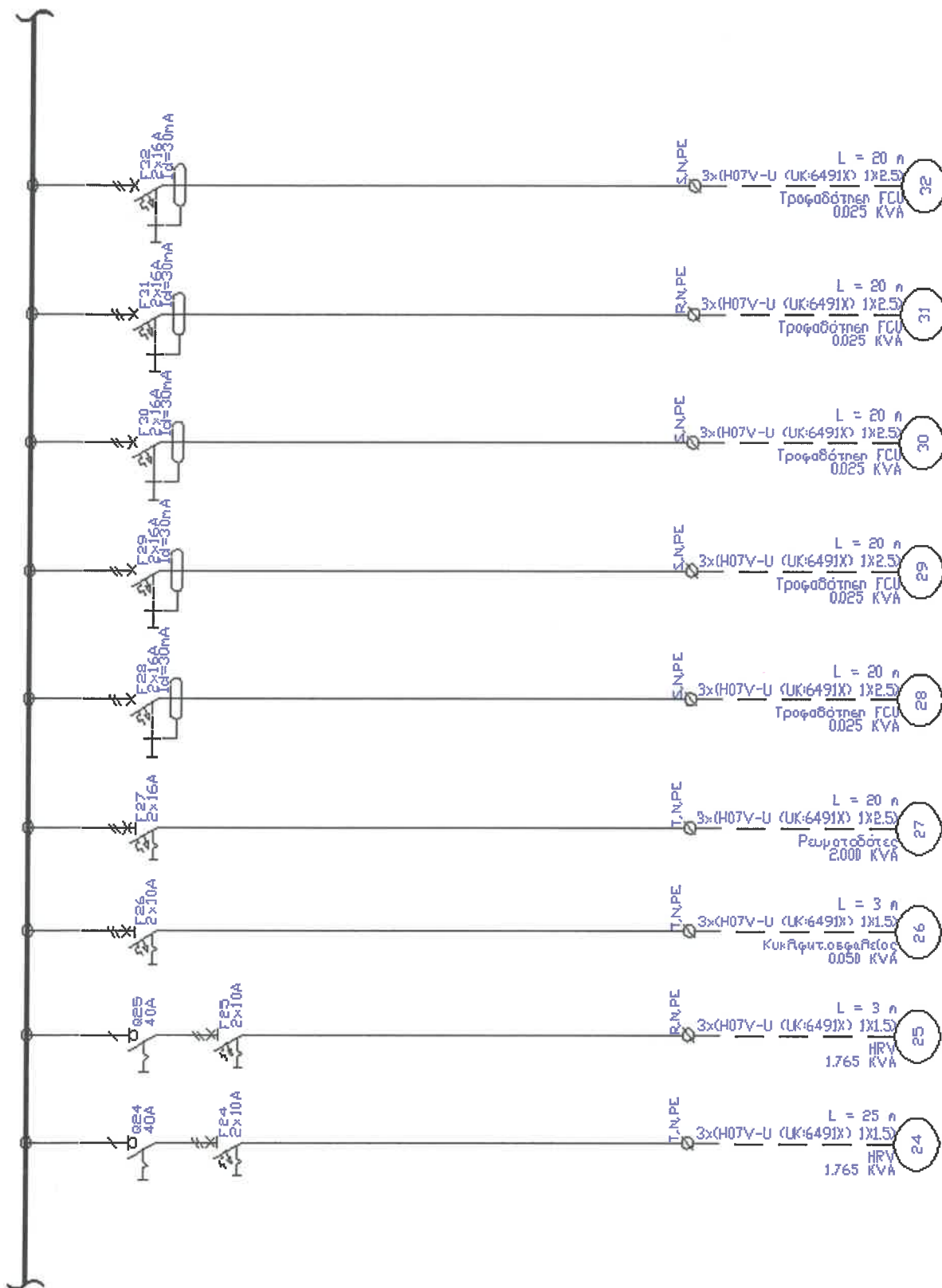


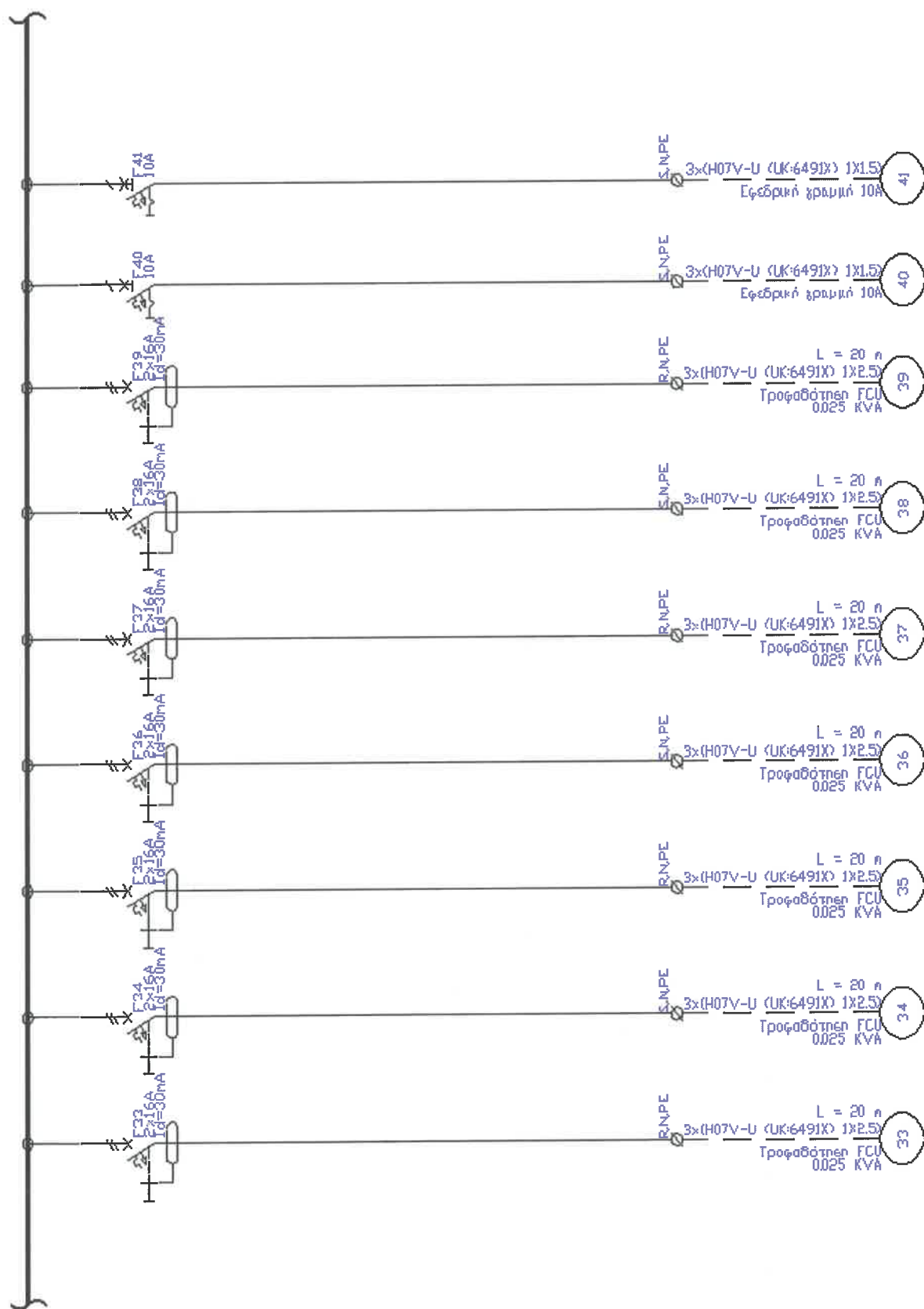


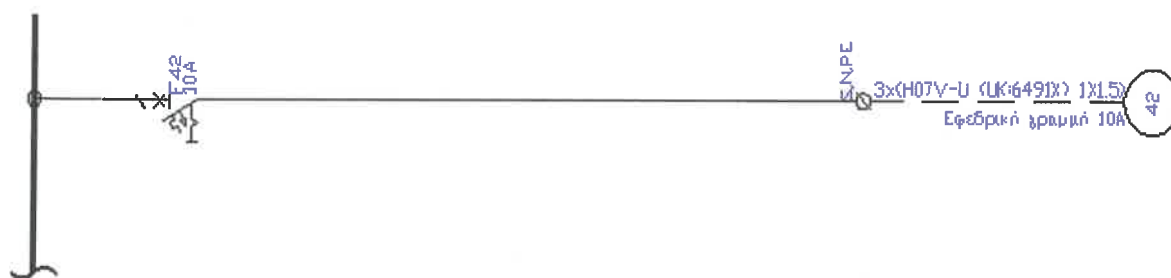


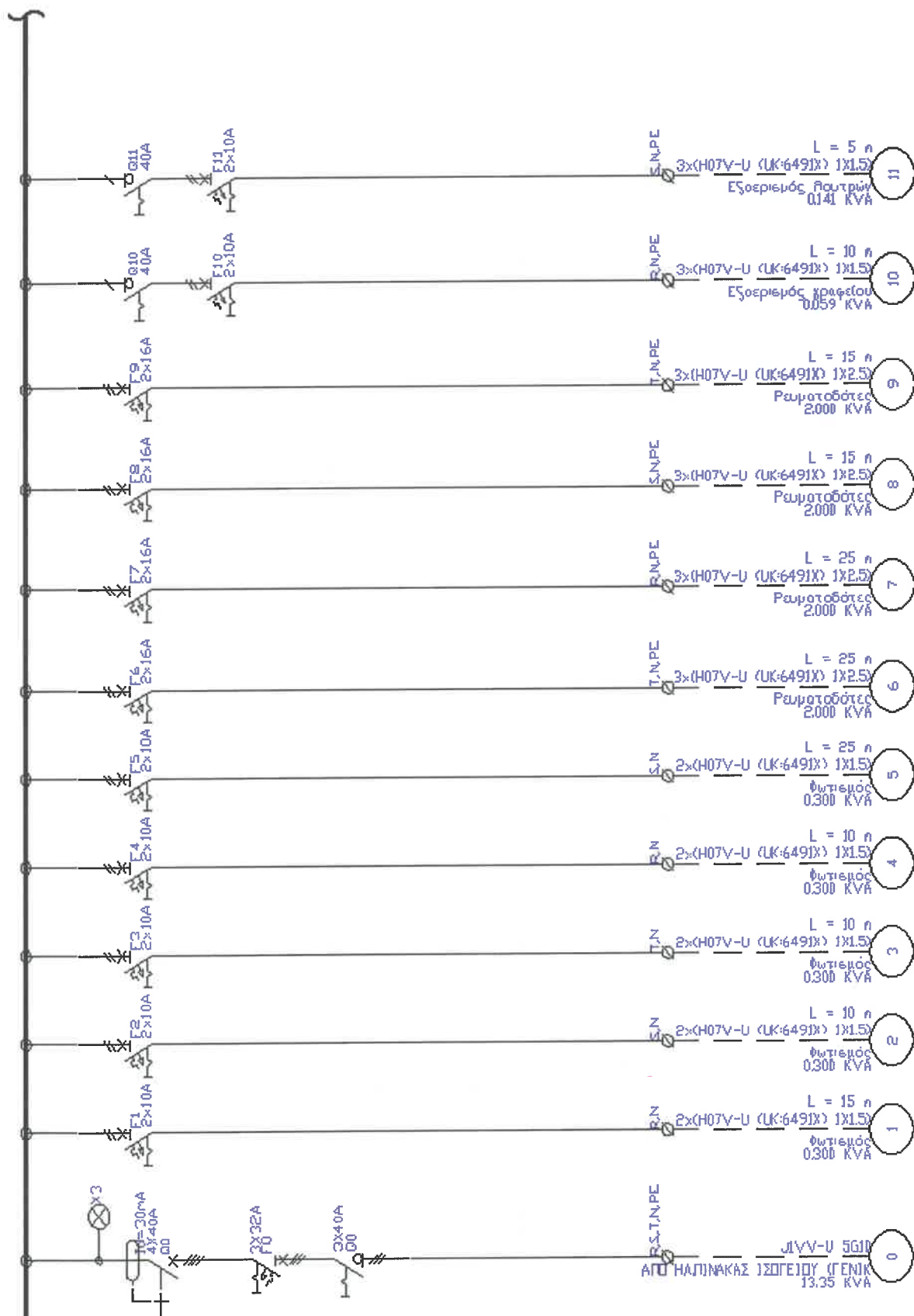


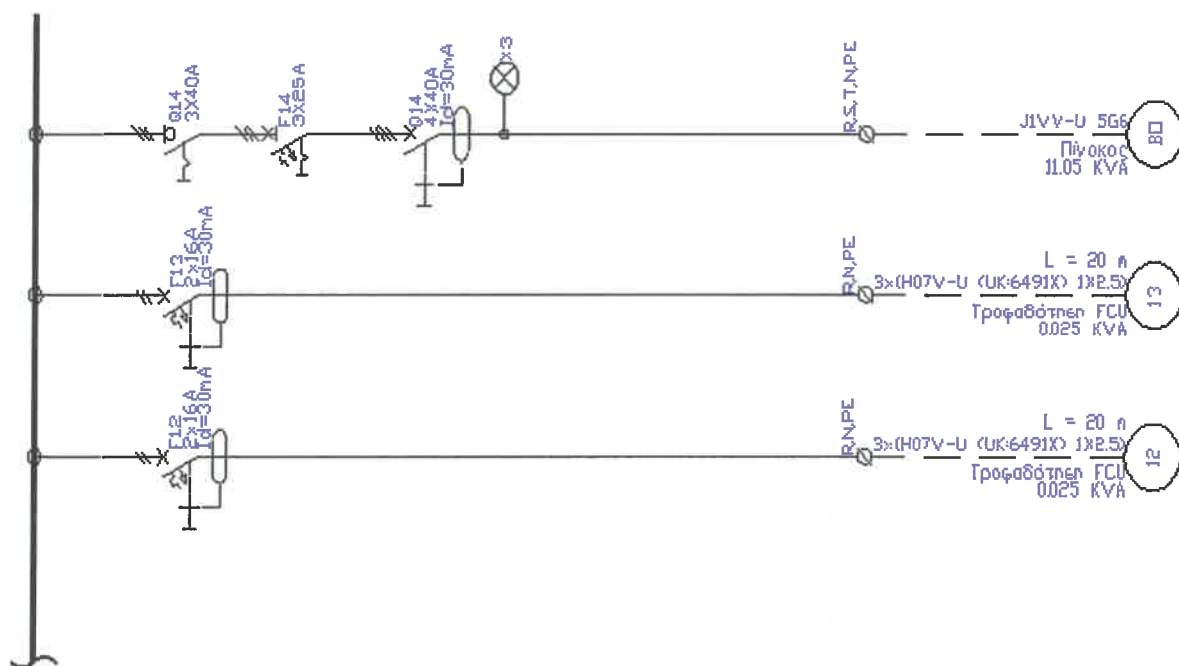


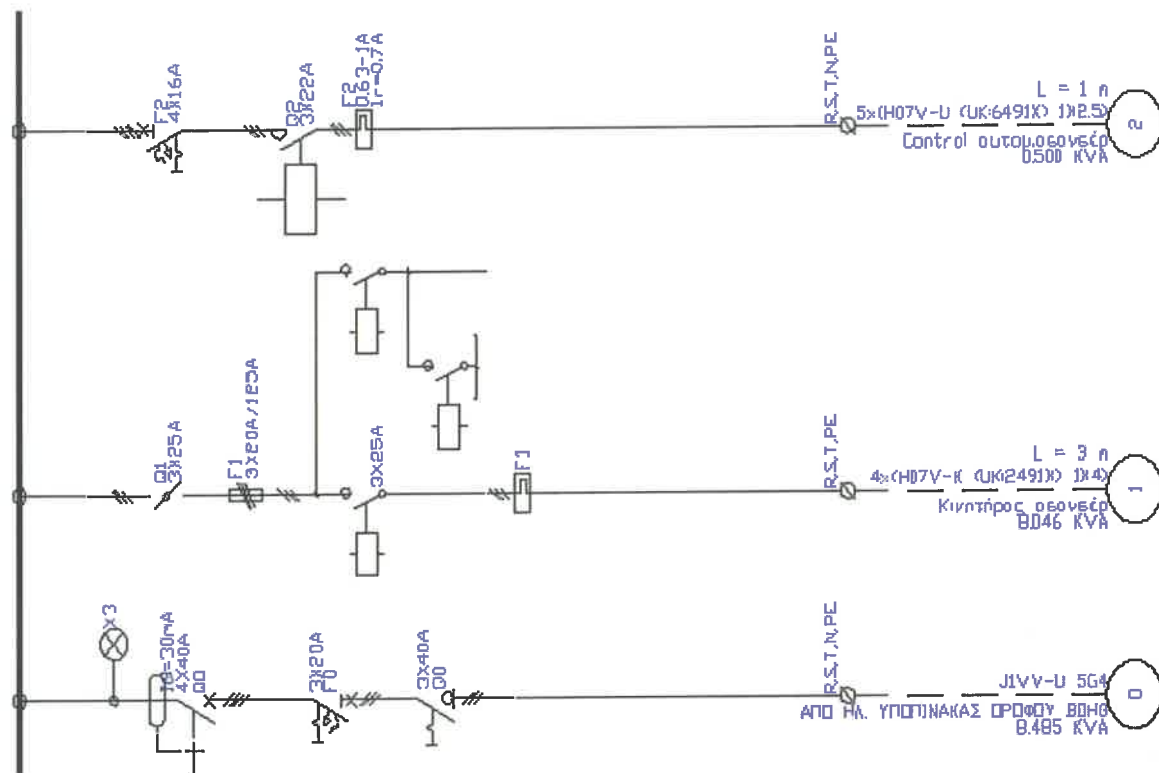


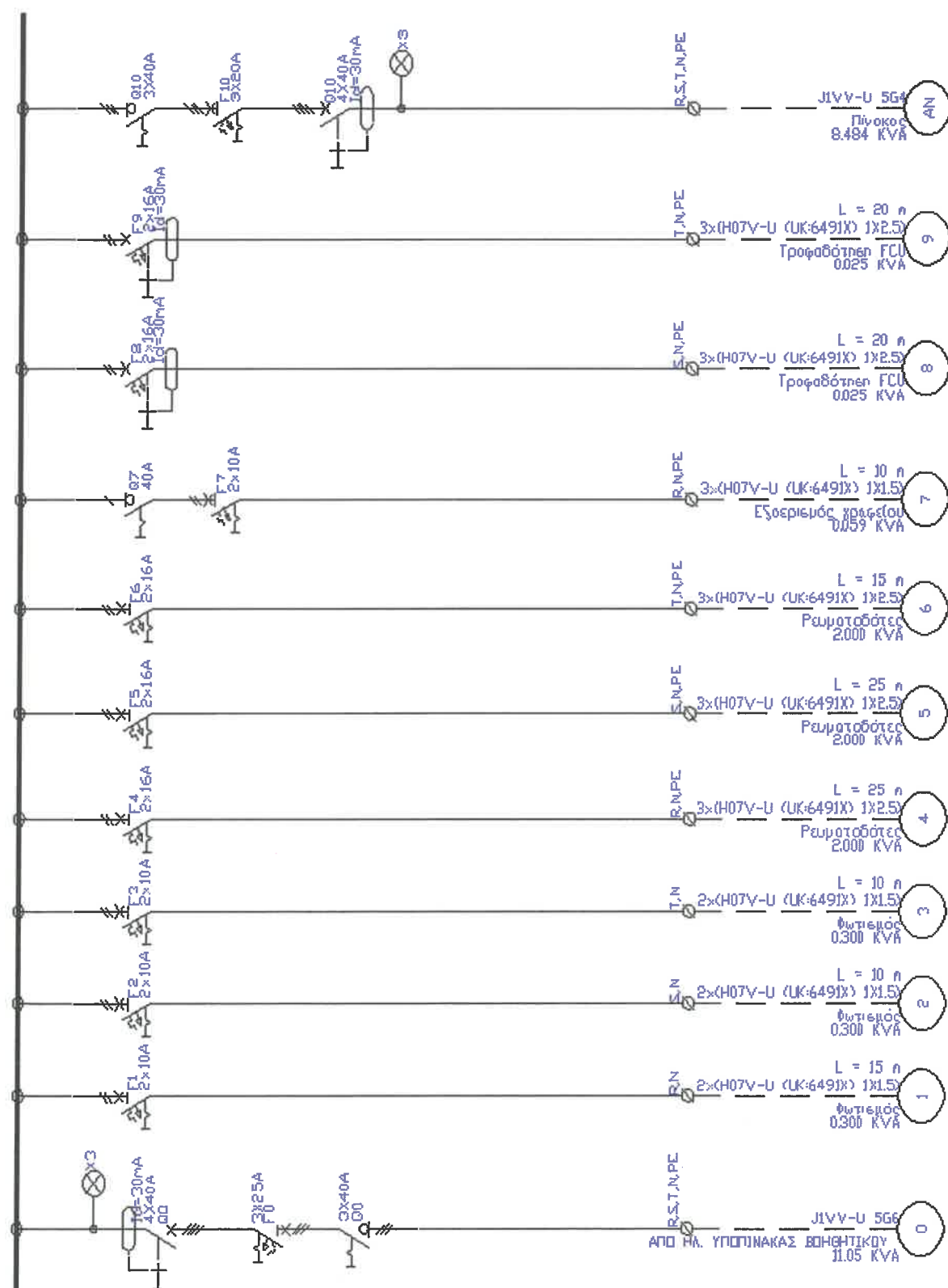


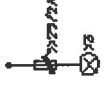










ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ		
 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	 2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ
 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡ. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΑ	 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ	 3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ
 3-ΠΟΛ. ΑΣΦΑΛΕΙΟ-ΑΠΟΖΕΥΚΤΗΣ ΚΥΛΙΝΔΡ. ΑΣΦΑΛ.	 3 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΧΝΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ	 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 ΡΑCCO

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ:

-ΟΛΟΙ ΟΙ ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΔΙΠΟΛΙΚΟΙ (L+N) ΣΤΙΣ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΚΑΙ ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟΙ ΣΤΙΣ ΤΡΙΦΑΣΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ

-ΣΕ ΚΑΘΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ ΕΙΝΑΙ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΙ ΑΠΑΓΩΓΟΙ ΚΡΟΥΣΤΙΚΩΝ ΥΠΕΡΤΑΣΕΩΝ

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



παρόν συνοδεύει την
της ΔΠΑΝΣΜ με αριθ. πρωτ.
ΔΕ/ΔΠΑΝΣΜ/ 583308/09-01-2025

