

ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ

Τεύχος Υπολογισμών Εγκατάστασης

Εργοδότης	: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
	: ΠΕ ΑΡΤΑΣ
	:
Έργο	: Σ.Μ.Α. Γ.ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ
	:
	:
Θέση	:
	:
Ημερομηνία	: ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017
Μελετητές	:
	:
	:
Παρατηρήσεις	: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
	:

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με το Ελληνικό Πρότυπο **ΕΛΟΤ HD 384 "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:

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

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

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

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

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

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

(β) Πτώση τάσης και διατομή καλωδίων

(β1) Πτώση τάσης u (V)

- Μονοφασικό

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

- Τριφασικό

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

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
- cosφ: 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
- $\cos\phi$
- Φάση
- Πτώση Τάσης (V)
- Διατομή Καλ. (mm^2)
- 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 (mm^2)
- Βαθμός Προστασίας πίνακα

Στοιχεία Δικτύου

Φασική Τάση Δικτύου (V)	230
Τύπος Καλωδίων	Χαλκός
Συντελεστής Αγωγιμότητας (S m/mm ²)	56

Δίκτυο Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Φάση	Πτώση Τάσης (V)	Είδος Γραμμής	Επιθ. Διατομή (mm ²)	Υπολ. Διατομή (mm ²)	Μέγιστη Ασφάλεια (A)
A.Π	20	41.48	Πίνακας	0.898	123		3	70	70	125
A.Π1	15.0	17.37	Πίνακας	0.864	123	0.501	3		25	63
A.ΠΠ	50.0	13.55	Πίνακας	0.887	123	1.292	3		25	80
A.Z	0.2	10.56	Πίνακας	0.977	123	0.010	3		10	35
Z.Π	0.2	10.56	Πίνακας	0.977	123		3		10	35
Z.1	15.0	0.5	Τροφοδοσία Η/Υ	0.88	1	0.466	1		2.5	10
Z.2	20.0	0.250	Φωτισμός	1	2	0.518	1		1.5	10
Z.3	25.0	0.200	Φωτισμός	1	3	0.518	1		1.5	10
Z.4	15.0	0.24	Φωτισμός	1	3	0.373	1		1.5	10
Z.5	5.00	0.1	Τροφ.φωτισμ.ασφαλεία	1	2	0.052	1		1.5	10
Z.6	2.00	0.25	Πίνακας πυρανίχνευση	1	2	0.052	1		1.5	10
Z.20	5.00	1.250	Split - units	0.84	3	0.388	1		2.5	16
Z.21	7.00	2.0	Αερόθερμο	0.87	1	0.870	1		2.5	16
Z.22	7.00	4.0	Θερμοσίφωνα	1	2	1.087	1		4	20
Z.23	20.0	2.0	Ρευματοδότες	1	3	2.484	1		2.5	16
Z.24	20.0	2.0	Ρευματοδότες	1	1	2.484	1		2.5	16
Z.25	5.0	0.5	Ζυγιστήριο	0.9	3	0.259	1		1.5	10
Z.30	125	1.96	Κύκλωμα φωτισμού	0.95	123	4.420	3	2.5	1.5	10
Z.31	15.0	1.2	Κύκλωμα φωτισμού	0.95	123	0.325	3	2.5	1.5	10
Z.32	30.0	1.2	Κύκλωμα φωτισμού	0.95	123	0.650	3	2.5	1.5	10
Π1.Π	15.0	17.37	Πίνακας	0.864	123		3		25	63
Π1.ΖΠ1	3.0	1.869	Πίνακας	0.962	123	0.026	3	10	6	25
Π1.1	15	15	Press Container	0.85	123	0.434	3		25	63
Π1.2	20.0	1.5	Αξονικός ανεμιστήρας	0.87	123	0.543	3		2.5	16
Π1.3	10.0	0.75	Καταιονισμός	0.85	2	0.466	1		2.5	16
ΖΠ1.Π	3.0	1.869	Πίνακας	0.962	123		3	10	10	35
ΖΠ1.1	0.5	2.0	Πρίζα σούκο	1	1	0.062	1		2.5	16
ΖΠ1.2	0.5	4.0	Τριφασική πρίζα	0.87	123	0.036	3		2.5	16
ΖΠ1.3		2.0	Εφεδρική γραμμή	1	123	0.000	3		1.5	10
ΠΠ.Π	50.0	13.55	Πίνακας	0.887	123		3		25	80
ΠΠ.ΖΠ	3.0	1.791	Πίνακας	0.973	123	0.024	3	10	6	25
ΠΠ.1	10.0	11.0	Αντλία πυρόσβεσης	0.88	123	0.838	3		6	25
ΠΠ.2	10.0	1.5	Αντλία jokey πυρόσβε	0.87	123	0.272	3		2.5	16
ΠΠ.3	10.0	1.5	Αντλία άρδευσης	0.85	123	0.272	3		2.5	16
ΠΠ.4	10.0	0.5	Αντλία πιεστικού ύδρ	0.87	123	0.091	3		2.5	16
ΠΠ.5	50	0.1	Ηλεκτροβάννα	0.88	3	0.518	1		1.5	10
ΠΠ.6	60	0.1	Ηλεκτροβάννα	0.88	2	0.621	1		1.5	10
ΠΠ.7	80	0.1	Ηλεκτροβάννα	0.88	3	0.828	1		1.5	10
ΠΠ.8	20.0	0.75	Αντλία ακαθάρτων	0.87	2	0.932	1		2.5	16

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Φάση	Πτώση Τάσης (V)	Είδος Γραμμής	Επιθ. Διατομή (mm ²)	Υπολ. Διατομή (mm ²)	Μέγιστη Ασφάλεια (A)
ΖΠ.Π	3.0	1.791	Πίνακας	0.973	123		3	10	10	35
ΖΠ.1	0.2	3.0	Τριφασική πρίζα	0.87	123	0.011	3		2.5	16
ΖΠ.2	0.2	2.0	Πρίζα σούκο	1	1	0.025	1		2.5	16
ΖΠ.3	8.0	0.1	Φωτισμός	1	2	0.083	1		1.5	10
ΖΠ.4		2.0	Εφεδρική γραμμή	1	123	0.000	3		1.5	10

Υπολογισμοί Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Είδ. Καλ.	Αριθ. Παρά Καλ.	Υπολ. Διατομή (mm ²)	Επιθ. Διατομή (mm ²)	Επιτρ. Ρεύμα Κ.Σ.	Συντ. Διορθ.	Επιτρ. Ρεύμα (A).	Μέγιστη Ασφάλεια (A)
A.Π	20	41.48	Πίνακας	0.898	J1VV-R		70	70	151.0	1.000	151.0	125
A.Π1	15.0	17.37	Πίνακας	0.864	J1VV-R		25		86.00	1.000	86.00	63
A.ΠΠ	50.0	13.55	Πίνακας	0.887	J1VV-R		25		86.00	1.000	86.00	80
A.Z	0.2	10.56	Πίνακας	0.977	J1VV-R		10		39.00	0.940	36.66	35
Z.Π	0.2	10.56	Πίνακας	0.977	J1VV-R		10		39.00	0.940	36.66	35
Z.1	15.0	0.5	Τροφοδοσία Η/Υ	0.88	H07V-U		2.5		19.50	0.940	18.33	10
Z.2	20.0	0.250	Φωτισμός	1	H07V-U		1.5		14.50	0.940	13.63	10
Z.3	25.0	0.200	Φωτισμός	1	H07V-U		1.5		14.50	0.940	13.63	10
Z.4	15.0	0.24	Φωτισμός	1	H07V-U		1.5		14.50	0.940	13.63	10
Z.5	5.00	0.1	Τροφ.φωτισμ.ασφαλεία	1	H07V-U		1.5		14.50	0.940	13.63	10
Z.6	2.00	0.25	Πίνακας πυρανίχνευση	1	H07V-U		1.5		14.50	0.940	13.63	10
Z.20	5.00	1.250	Split - units	0.84	H07V-U		2.5		19.50	0.940	18.33	16
Z.21	7.00	2.0	Αερόθερμο	0.87	H07V-U		2.5		19.50	0.940	18.33	16
Z.22	7.00	4.0	Θερμοσίφωνας	1	H07V-U		4		26.00	0.940	24.44	20
Z.23	20.0	2.0	Ρευματοδότες	1	H07V-U		2.5		19.50	0.940	18.33	16
Z.24	20.0	2.0	Ρευματοδότες	1	H07V-U		2.5		19.50	0.940	18.33	16
Z.25	5.0	0.5	Ζυγιστήριο	0.9	J1VV-U		1.5		13.50	0.940	12.69	10
Z.30	125	1.96	Κύκλωμα φωτισμού	0.95	J1VV-U		1.5	2.5	24.00	1.003	24.07	10
Z.31	15.0	1.2	Κύκλωμα φωτισμού	0.95	J1VV-U		1.5	2.5	24.00	1.003	24.07	10
Z.32	30.0	1.2	Κύκλωμα φωτισμού	0.95	J1VV-U		1.5	2.5	24.00	1.003	24.07	10
Π1.Π	15.0	17.37	Πίνακας	0.864	J1VV-R		25		86.00	1.000	86.00	63
Π1.ΖΠ1	3.0	1.869	Πίνακας	0.962	J1VV-R		6	10	39.00	0.940	36.66	35
Π1.1	15	15	Press Container	0.85	J1VV-R		25		68.00	0.940	63.92	63
Π1.2	20.0	1.5	Αξονικός ανεμιστήρας	0.87	A05VV-U		2.5		24.00	1.050	25.20	16
Π1.3	10.0	0.75	Καταιονισμός	0.85	J1VV-U		2.5		18.00	0.940	16.92	16
ΖΠ1.Π	3.0	1.869	Πίνακας	0.962	J1VV-R		10	10	39.00	0.940	36.66	35
ΖΠ1.1	0.5	2.0	Πρίζα σούκο	1	H07V-U		2.5		19.50	0.940	18.33	16
ΖΠ1.2	0.5	4.0	Τριφασική πρίζα	0.87	H07V-U		2.5		21.00	0.940	19.74	16
ΖΠ1.3		2.0	Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U		1.5		13.50	0.940	12.69	10
ΠΠ.Π	50.0	13.55	Πίνακας	0.887	J1VV-R		25		86.00	1.000	86.00	80
ΠΠ.ΖΠ	3.0	1.791	Πίνακας	0.973	J1VV-R		6	10	39.00	0.940	36.66	35
ΠΠ.1	10.0	11.0	Αντλία πυρόσβεσης	0.88	J1VV-R		6		29.00	0.940	27.26	25
ΠΠ.2	10.0	1.5	Αντλία jokey πυρόσβε	0.87	J1VV-U		2.5		24.00	1.100	26.40	16
ΠΠ.3	10.0	1.5	Αντλία άρδευσης	0.85	J1VV-U		2.5		24.00	1.100	26.40	16
ΠΠ.4	10.0	0.5	Αντλία πιεστικού ύδρ	0.87	J1VV-U		2.5		24.00	1.100	26.40	16
ΠΠ.5	50	0.1	Ηλεκτροβάννα	0.88	J1VV-U		1.5		22.00	1.100	24.20	10
ΠΠ.6	60	0.1	Ηλεκτροβάννα	0.88	J1VV-U		1.5		22.00	1.100	24.20	10
ΠΠ.7	80	0.1	Ηλεκτροβάννα	0.88	J1VV-U		1.5		22.00	1.100	24.20	10
ΠΠ.8	20.0	0.75	Αντλία ακαθάρτων	0.87	J1VV-U		2.5		29.00	1.000	29.00	16

Ρεύμα Γραμμής (A)
104.8
44.12
46.09
23.31
23.31
2.470
1.087
0.870
1.043
0.435
1.087
6.470
9.995
17.39
8.696
8.696
2.415
2.990
1.831
1.831
44.12
4.693
25.58
2.499
3.836
4.693
8.696
6.663
2.899
46.09
5.023
18.12
2.499
2.558
0.833
0.494
0.494
0.494
3.748

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Είδ. Καλ.	Αριθ. Παρά Καλ.	Υπολ. Διατομή (mm ²)	Επιθ. Διατομή (mm ²)	Επιπρ. Ρεύμα Κ.Σ.	Συντ. Διορθ.	Επιπρ. Ρεύμα (A).	Μέγιστη Ασφάλεια (A)
ΖΠ.Π	3.0	1.791	Πίνακας	0.973	J1VV-R		10	10	39.00	0.940	36.66	35
ΖΠ.1	0.2	3.0	Τριφασική πρίζα	0.87	A05VV-U		2.5		17.50	0.940	16.45	16
ΖΠ.2	0.2	2.0	Πρίζα σούκο	1	A05VV-U		2.5		18.00	0.940	16.92	16
ΖΠ.3	8.0	0.1	Φωτισμός	1	A05VV-U		1.5		15.50	0.940	14.57	10
ΖΠ.4		2.0	Εφεδρική γραμμή	1	A05VV-U		1.5		13.50	0.940	12.69	10

Ρεύμα Γραμμής (A)
5.023
4.998
8.696
0.435
2.899

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Α.Π
 Ονομα Πίνακα : ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημ Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χρονι σμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Πίνακας	41.48	0.90	46.19	1	46.19
ΣΥΝΟΛΑ	41.48	0.90	46.19		46.19

Κατανομή Φάσεων

L1 (KVA)	:	15.65
L2 (KVA)	:	16.26
L3 (KVA)	:	14.78

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	70.70
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	1.00
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	66.94
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	70.70

Προσαυξήσεις

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

Τελικό Ρεύμα (A)	:	104.83
Τύπος Καλωδίου	:	J1VV-R
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	151.00
Τρόπος τοποθέτησης : Έδαφος	:	
Θερμοκρασία εδάφους	:	20
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	1.000
Θερμική αντίσταση εδάφους	:	25
Συντελεστής διόρθωσης θερμικής αντίστασης	:	1.000
Πλήθος κυκλωμάτων	:	1
Συντελεστής ομαδοποίησης	:	1.000
Συντελεστής Διόρθωσης	:	1.000
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	151.00

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	125
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	70
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Ζ.Π
 Ονομα Πίνακα : ΖΥΓΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημ Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χροني σμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Τροφοδοσία Η/Υ	0.50	0.88	0.57	1	0.57
Φωτισμός	0.69	1.00	0.69	0.6	0.41
Τροφ. φωτισμ. ασφαλεία	0.10	1.00	0.10	1	0.10
Πίνακας πυρανίχνευση	0.25	1.00	0.25	1	0.25
Split - units	1.25	0.84	1.49	0.7	1.04
Αερόθερμο	2.00	0.87	2.30	0.4	0.92
Θερμοσίφωνας	4.00	1.00	4.00	0.4	1.60
Ρευματοδότες	4.00	1.00	4.00	0.6	2.40
Ζυγιστήριο	0.50	0.90	0.56	0.2	0.11
Κύκλωμα φωτισμού	4.36	0.95	4.59	0.8	3.67
ΣΥΝΟΛΑ	17.65	0.98	18.07		10.82

Κατανομή Φάσεων

L1 (KVA)	:	6.40
L2 (KVA)	:	6.13
L3 (KVA)	:	6.01

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	27.81
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.60
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	15.68
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	16.64

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	5

Τελικό Ρεύμα (A)	:	23.31
Τύπος Καλωδίου	:	J1VV-R
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	39.00
Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα	:	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	:	35
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	0.940
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	:	0.940
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	36.66

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	10.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	NAI

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Π1.Π
 Ονομα Πίνακα : ΘΕΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ 1

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημ Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χροني σμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Πίνακας	1.87	0.96	1.94	1	1.94
Press Container	15.00	0.85	17.65	0.9	15.88
Αξονικός ανεμιστήρας	1.50	0.87	1.72	0.9	1.55
Καταιονισμός	0.75	0.85	0.88	0.9	0.79
ΣΥΝΟΛΑ	19.12	0.86	22.13		20.10

Κατανομή Φάσεων

L1 (KVA)	:	7.44
L2 (KVA)	:	7.85
L3 (KVA)	:	6.97

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	34.15
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.91
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	29.14
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	31.02

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	10
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)	:	44.12
Τύπος Καλωδίου	:	J1VV-R
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	86.00
Τρόπος τοποθέτησης : Έδαφος	:	
Θερμοκρασία εδάφους	:	20
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	1.000
Θερμική αντίσταση εδάφους	:	25
Συντελεστής διόρθωσης θερμικής αντίστασης	:	1.000
Πλήθος κυκλωμάτων	:	1
Συντελεστής ομαδοποίησης	:	1.000
Συντελεστής Διόρθωσης	:	1.000
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	86.00

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	63
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	63
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	25.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : ΖΠ1.Π
 Ονομα Πίνακα : ΖΥΓΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημ Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χροني σμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Πρίζα σούκο	2.00	1.00	2.00	0.3	0.60
Τριφασική πρίζα	4.00	0.87	4.60	0.3	1.38
Εφεδρική γραμμή	2.00	1.00	2.00	0.01	0.02
ΣΥΝΟΛΑ	8.00	0.96	8.31		1.94

Κατανομή Φάσεων

L1 (KVA)	:	4.20
L2 (KVA)	:	2.20
L3 (KVA)	:	2.20

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	18.26
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.23
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	2.82
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	4.27

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)	:	4.69
Τύπος Καλωδίου	:	J1VV-R
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	39.00
Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα		
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	:	35
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	0.940
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	:	0.940
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	36.66

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	10
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	NAI

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : ΠΠ.Π
 Ονομα Πίνακα : ΠΙΛΛΑΡ ΠΙΕΣΤΙΚΩΝ

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημ Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χρονι σμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Πίνακας	1.79	0.97	1.84	1	1.84
Αντλία πυρόσβεσης	11.00	0.88	12.50	0.8	10.00
Αντλία jokey πυρόσβε	1.50	0.87	1.72	1	1.72
Αντλία άρδευσης	1.50	0.85	1.76	0.5	0.88
Αντλία πιεστικού ύδρ	0.50	0.87	0.57	0.5	0.29
Ηλεκτροβάννα	0.30	0.88	0.34	0.5	0.17
Αντλία ακαθάρτων	0.75	0.87	0.86	0.5	0.43
ΣΥΝΟΛΑ	17.34	0.89	19.54		15.28

Κατανομή Φάσεων

L1 (KVA)	:	6.48
L2 (KVA)	:	6.98
L3 (KVA)	:	6.21

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	30.35
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	0.78
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	22.14
	:	23.72

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	20
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)

Τύπος Καλωδίου	:	46.09
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	J1VV-R
Τρόπος τοποθέτησης : Έδαφος	:	86.00
Θερμοκρασία εδάφους	:	
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	20
Θερμική αντίσταση εδάφους	:	1.000
Συντελεστής διόρθωσης θερμικής αντίστασης	:	25
Πλήθος κυκλωμάτων	:	1.000
Συντελεστής ομαδοποίησης	:	1
Συντελεστής Διόρθωσης	:	1.000
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	86.00

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	80
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	25.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP44
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα

: ΖΠ.Π

Όνομα Πίνακα

: ΖΥΓΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΕΣΤΙΚΩΝ

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημ Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χροني σμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Τριφασική πρίζα	3.00	0.87	3.45	0.3	1.03
Πρίζα σούκο	2.00	1.00	2.00	0.4	0.80
Φωτισμός	0.10	1.00	0.10	0.5	0.05
Εφεδρική γραμμή	2.00	1.00	2.00	0.01	0.02
ΣΥΝΟΛΑ	7.10	0.97	7.30		1.84

Κατανομή Φάσεων

L1 (KVA)	:	3.82
L2 (KVA)	:	1.92
L3 (KVA)	:	1.82

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

:

16.59

Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης

:

0.25

Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)

:

2.67

Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

:

4.19

Προσαυξήσεις

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

Τελικό Ρεύμα (A)

:

5.02

Τύπος Καλωδίου

:

J1VV-R

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)

:

39.00

Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος

:

35

Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας

:

0.940

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

:

0.940

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)

:

36.66

Επιλέγεται

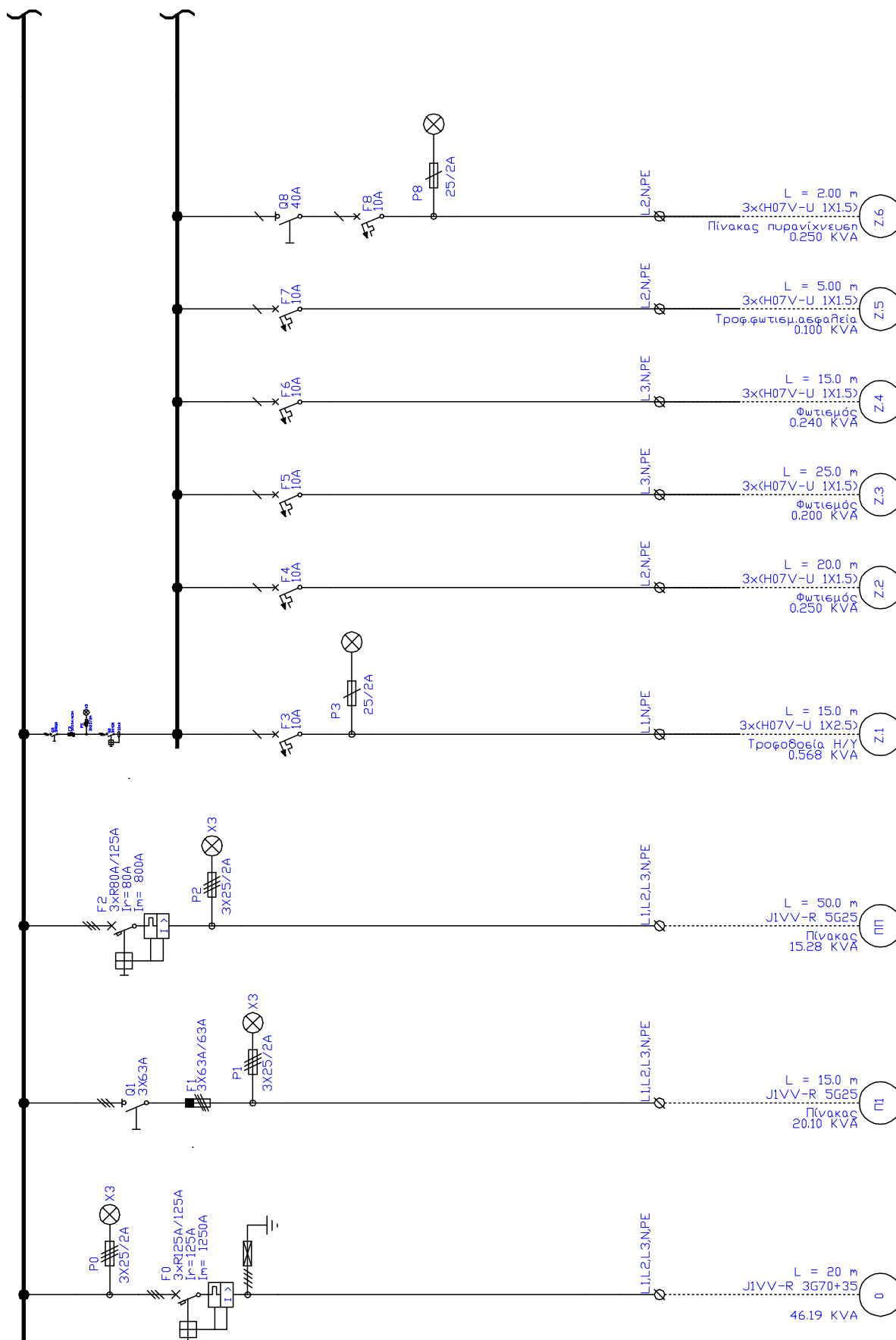
Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	10
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	NAI

Ελεγχοι Καλωδίων

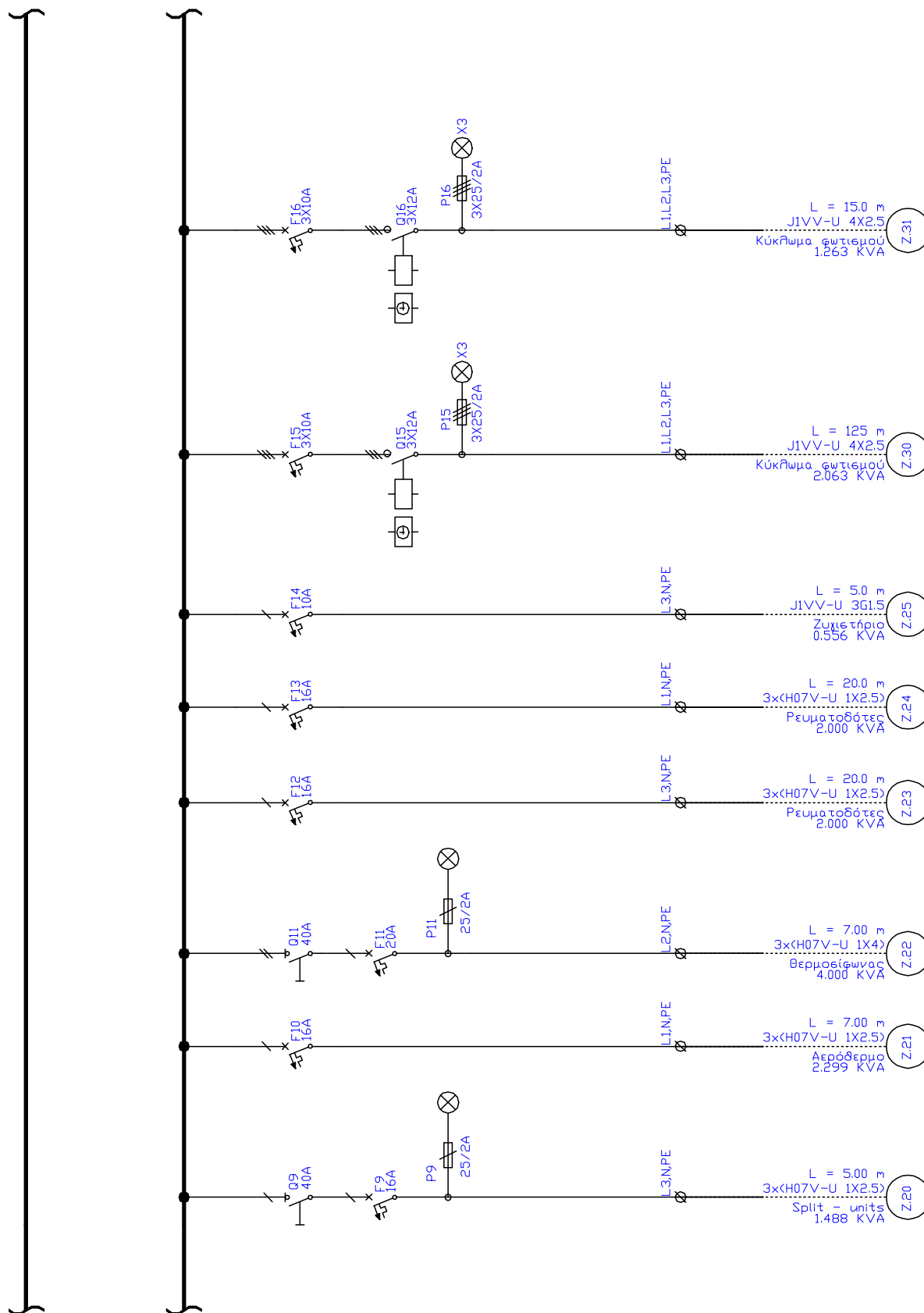
Δεν υπάρχουν γραμμές που δεν υπολογίζονται καλώδια

Ελεγχοι Οργάνων Προστασίας

Δεν υπάρχουν γραμμές που δεν υπολογίζονται όργανα προστασίας

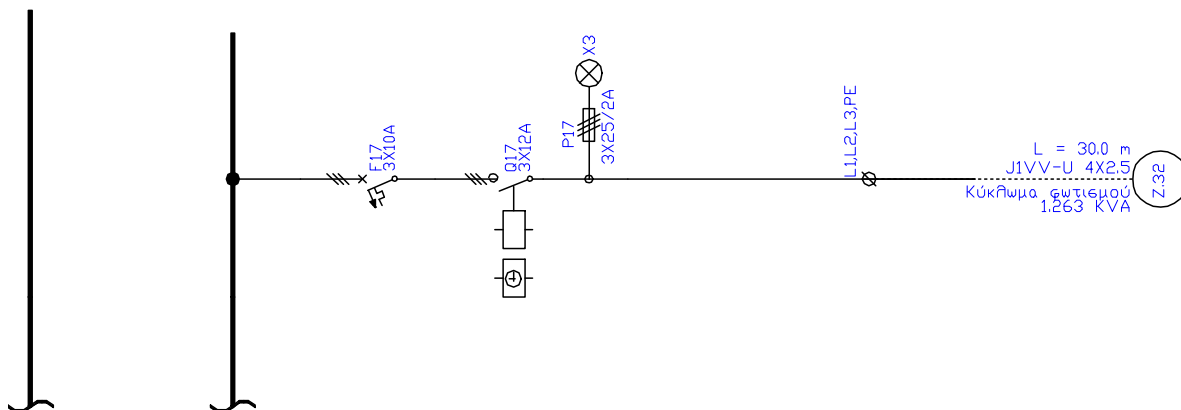


No					Μελέτητής:	Ονομασία Πίνακα: Α.Π	Σ.Μ.Α. Γ.ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ		
								Αναδ.	Σελίδα 1

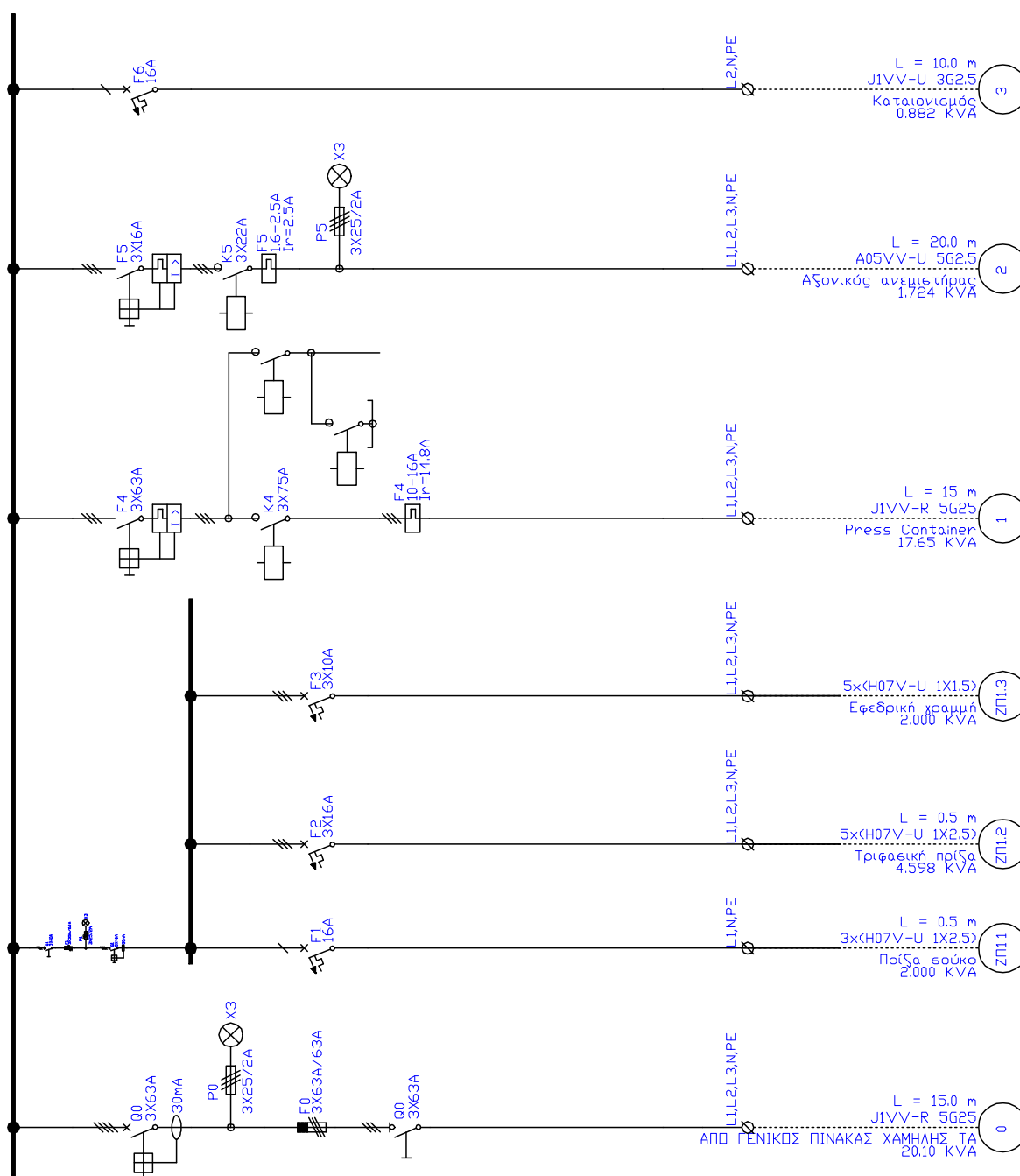


No	Αναθεώρηση	Ημερομηνία	Μελέτητής:	Διευθυντής:	Α.Π.	Σ.Μ.Α. Γ.ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ	Αναδ.	Σελίδα	2	3

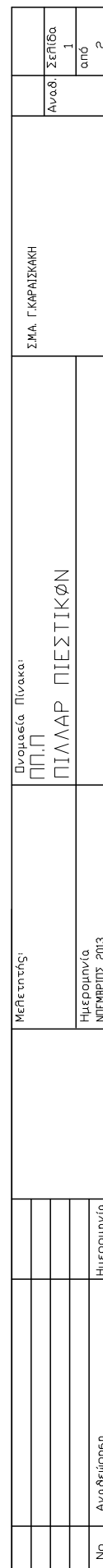
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

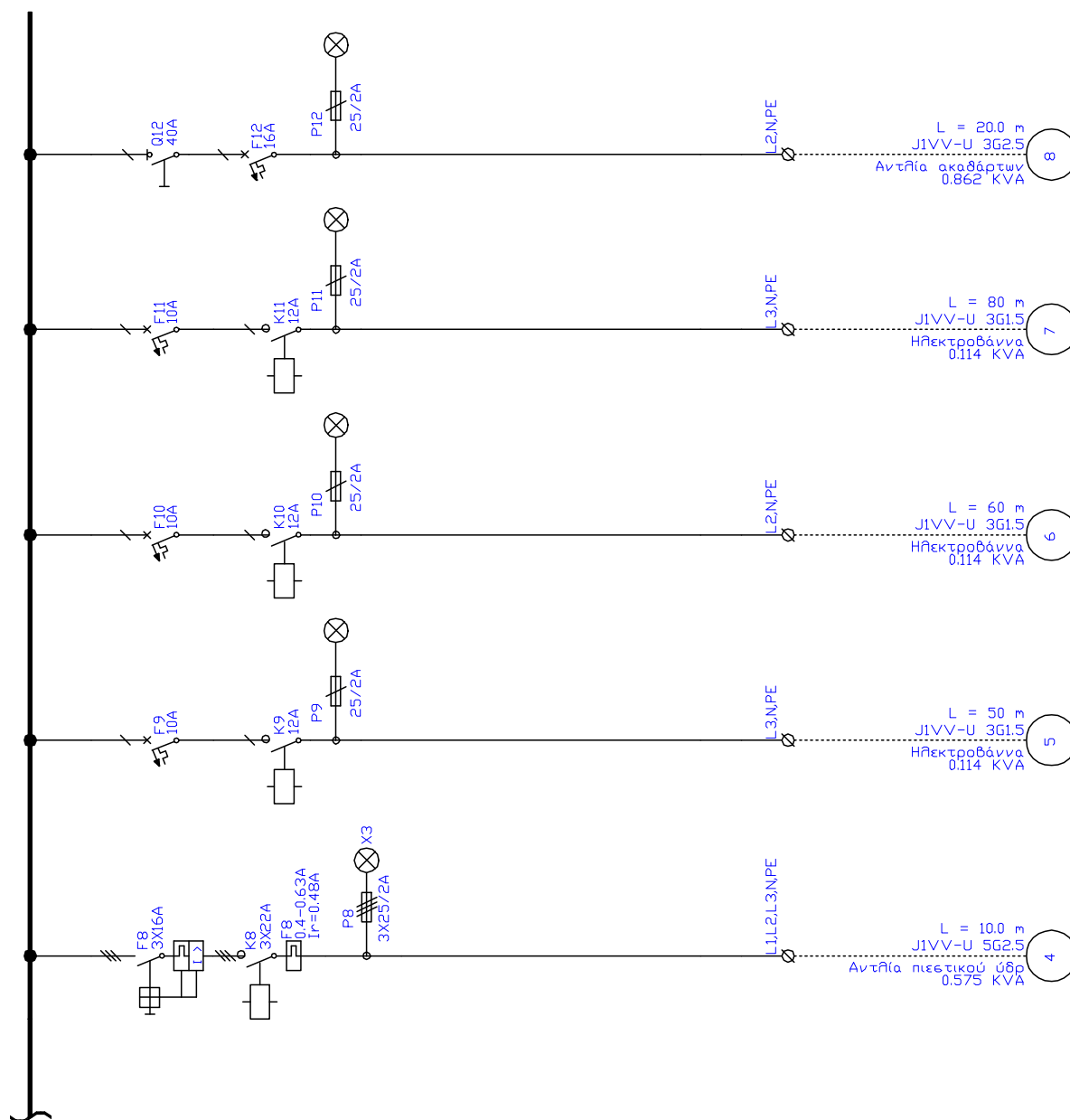


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--




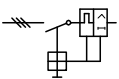


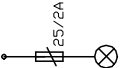


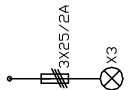
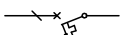

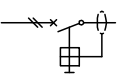


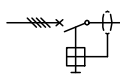

No	Αναθεώρηση	Ημερομηνία	Ημερομηνία N05MBP03 2013	Μελετητής: Π.Π	Ονομασία Πίνακα: ΘΕΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ 1	Σ.Μ.Α Γ.ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ	Αναδ.	Σελίδα	1
							Αναδ.	1	



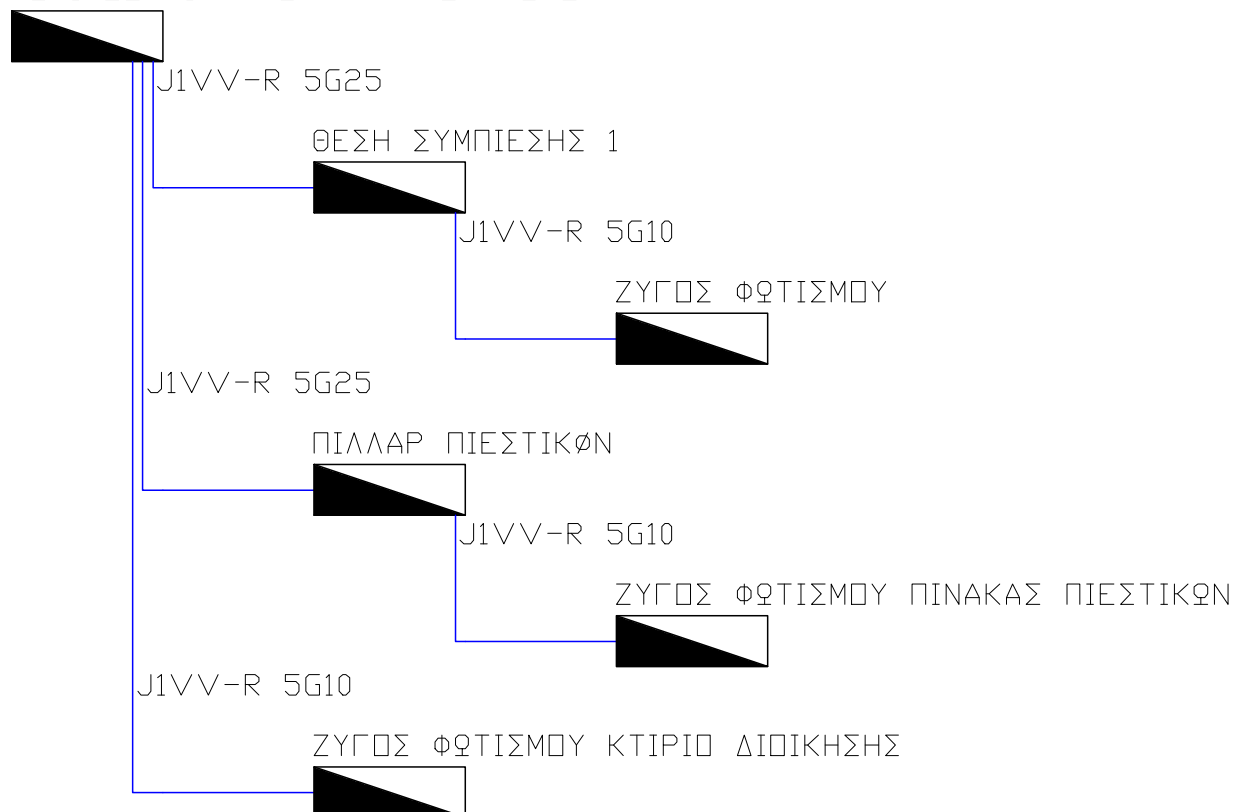


																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ</p>	 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ</p>	 <p>2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ</p>
 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡ. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΑ</p>	 <p>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ</p>	 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ</p>
 <p>3-ΠΟΛ. ΑΣΦΑΛΕΙΟ-ΑΠΟΣΕΥΚΤΗΣ ΚΥΛΙΝΔΡ.ΑΣΦΑΛ.</p>	 <p>3 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΧΝΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ</p>	 <p>1-ΠΟΛΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ</p>
 <p>1-ΠΟΛΙΚΗ ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</p>	 <p>2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ</p>	 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ</p>
 <p>3-ΠΟΛΙΚΗ ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</p>	 <p>4-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ</p>	 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ ΡΑCCO</p>

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ



Πτώση Τάσης στις Γραμμές του Δικτύου

Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΖΠ1.1 :	0.367	V (0.159%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΖΠ1.2 :	0.563	V (0.141%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΖΠ1.3 :	0.527	V (0.132%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Π1.1 :	0.935	V (0.235%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Π1.2 :	1.044	V (0.262%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Π1.3 :	0.756	V (0.329%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΖΠ.1 :	1.327	V (0.334%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΖΠ.2 :	0.786	V (0.342%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΖΠ.3 :	0.844	V (0.367%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΖΠ.4 :	1.316	V (0.331%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.1 :	2.130	V (0.535%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.2 :	1.564	V (0.393%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.3 :	1.564	V (0.393%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.4 :	1.383	V (0.348%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.5 :	1.265	V (0.550%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.6 :	1.368	V (0.595%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.7 :	1.575	V (0.685%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->ΠΠ.8 :	1.679	V (0.730%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.1 :	0.472	V (0.205%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.2 :	0.524	V (0.228%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.3 :	0.524	V (0.228%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.4 :	0.379	V (0.165%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.5 :	0.058	V (0.025%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.6 :	0.058	V (0.025%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.20 :	0.394	V (0.171%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.21 :	0.876	V (0.381%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.22 :	1.093	V (0.475%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.23 :	2.490	V (1.083%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.24 :	2.490	V (1.083%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.25 :	0.265	V (0.115%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.30 :	4.430	V (1.113%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.31 :	0.335	V (0.084%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Ζ.32 :	0.660	V (0.166%)

Δυσμενέστερη γραμμή A-->Ζ.30 : 4.430 V (1.113%)