

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής χρησιμεύουν στην τροφοδότηση και τον έλεγχο των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Οι ηλεκτρικοί πίνακες διακρίνονται από άποψη κατασκευής σε πλαστικούς και μεταλλικούς. Οι περισσότεροι χρησιμοποιούμενοι σήμερα είναι οι μεταλλικοί επειδή είναι εύχρηστοι και μπορούν εύκολα να δεχθούν επιπλέον εξαρτήματα σε περίπτωση μελλοντικής επέκτασης της εγκατάστασης.

Ανάλογα με το χώρο που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν φέρουν τον κατάλληλο βαθμό προστασίας **IP**, π.χ. για προστασία έναντι υγρασίας κ.λπ.

Κατά τη μελέτη μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης ανάλογα με τα φορτία που πρόκειται να τροφοδοτήσουν φέρουν τον κατάλληλο εξοπλισμό. Συνήθως λαμβάνεται πρόνοια για εφεδρικές γραμμές και για μελλοντική τοποθέτηση οργάνων οπότε οι διαστάσεις των πινάκων αυξάνονται μέχρι και 20%. Ο γενικός διακόπτης και οι λοιποί μηχανισμοί υπολογίζονται ώστε να καλύπτουν πλήρως και το αναμενόμενο φορτίο των εφεδρικών γραμμών.

Ένας πίνακας καλής κατασκευής φέρει μεταλλικό κιβώτιο (ανοικτό μπροστά) από λαμαρίνα ψυχρής ελάσεως πάχους τουλάχιστον 1,5mm με κατάλληλες νευρώσεις για επίτευξη ακαμψίας. Στο μπροστινό μέρος του κιβωτίου στερεώνεται η πόρτα του

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

πίνακα (πλαστική διαφανής ή μεταλλική, ανάλογα με το χώρο ή το είδος του κτηρίου για το οποίο προορίζεται).

Οι ηλεκτρικοί πίνακες ανάλογα με τα φορτία που τροφοδοτούν διακρίνονται σε μονοφασικούς και τριφασικούς. Σε μικρές μονοκατοικίες ή διαμερίσματα (μέχρι 8,5KW εγκατεστημένη ισχύ) χωρίς ειδικές απαιτήσεις, δηλ. θερμοσυσσωρευτές, ανελκυστήρες, τριφασικούς κινητήρες, οι πίνακες είναι μονοφασικοί.

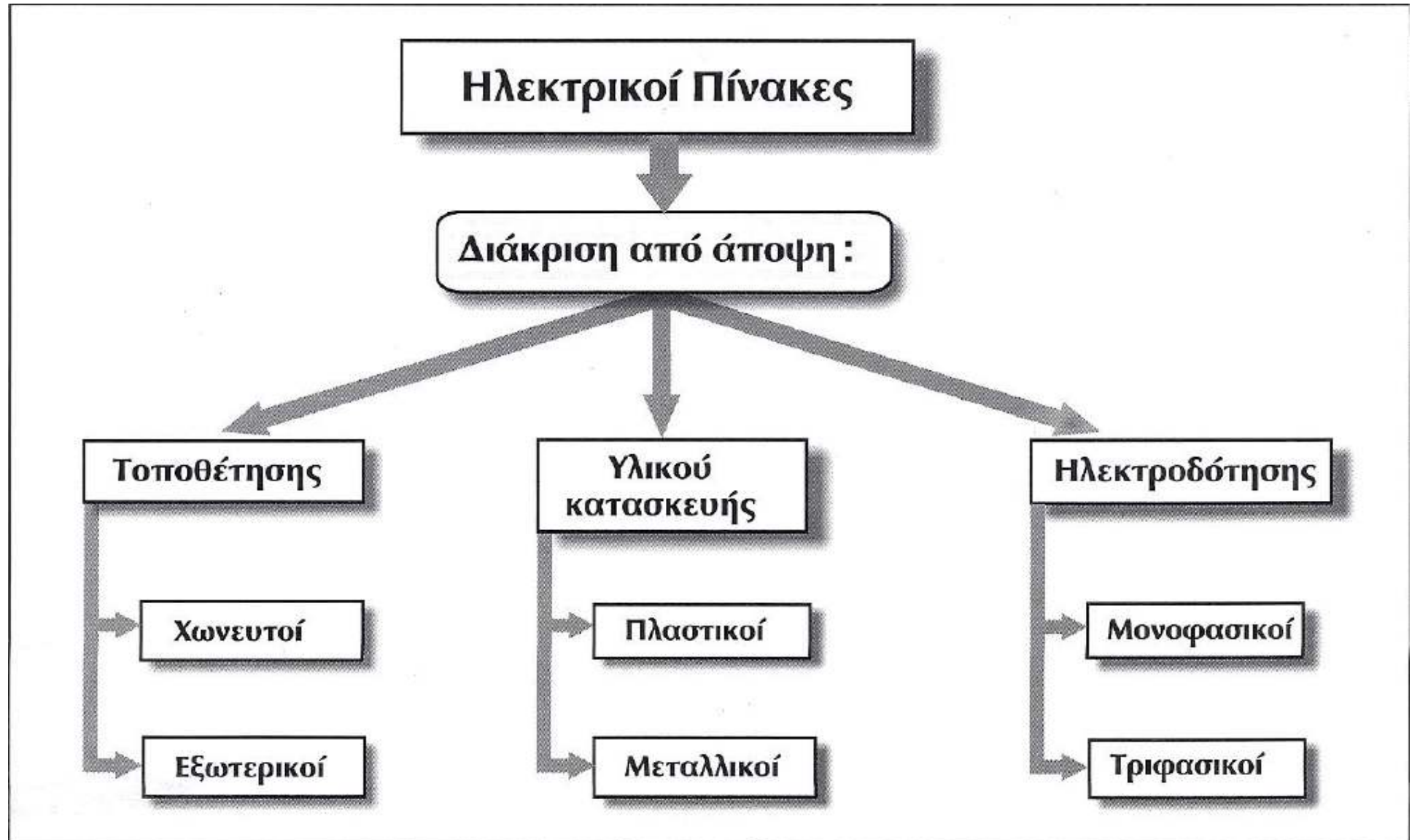
Το καλώδιο παροχής που έρχεται από το μετρητή της ΔΕΗ και φθάνει συνήθως στην πάνω πλευρά του πίνακα, στην περίπτωση μονοφασικού πίνακα αποτελείται από τρεις μονωμένους αγωγούς (φάση, ουδέτερο, γείωση) συνήθως με διατομή $3 \times 10 \text{mm}^2$. Στην περίπτωση τριφασικού πίνακα το καλώδιο παροχής αποτελείται από πέντε αγωγούς (τρεις φάσεις, ουδέτερο, γείωση) με ελάχιστη διατομή $5 \times 10 \text{mm}^2$.

Όλοι οι μηχανισμοί και τα στοιχεία του πίνακα εκλέγονται έτσι ώστε να αντέχουν στα φορτία για τα οποία προορίζονται.

Σε όλη τη διαδρομή τηρούνται οι κανονισμοί για τα χρώματα των αγωγών, μαύρο ή καφέ για τις φάσεις, μπλε ανοιχτό για τον ουδέτερο και κιτρινοπράσινο για τη γείωση.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

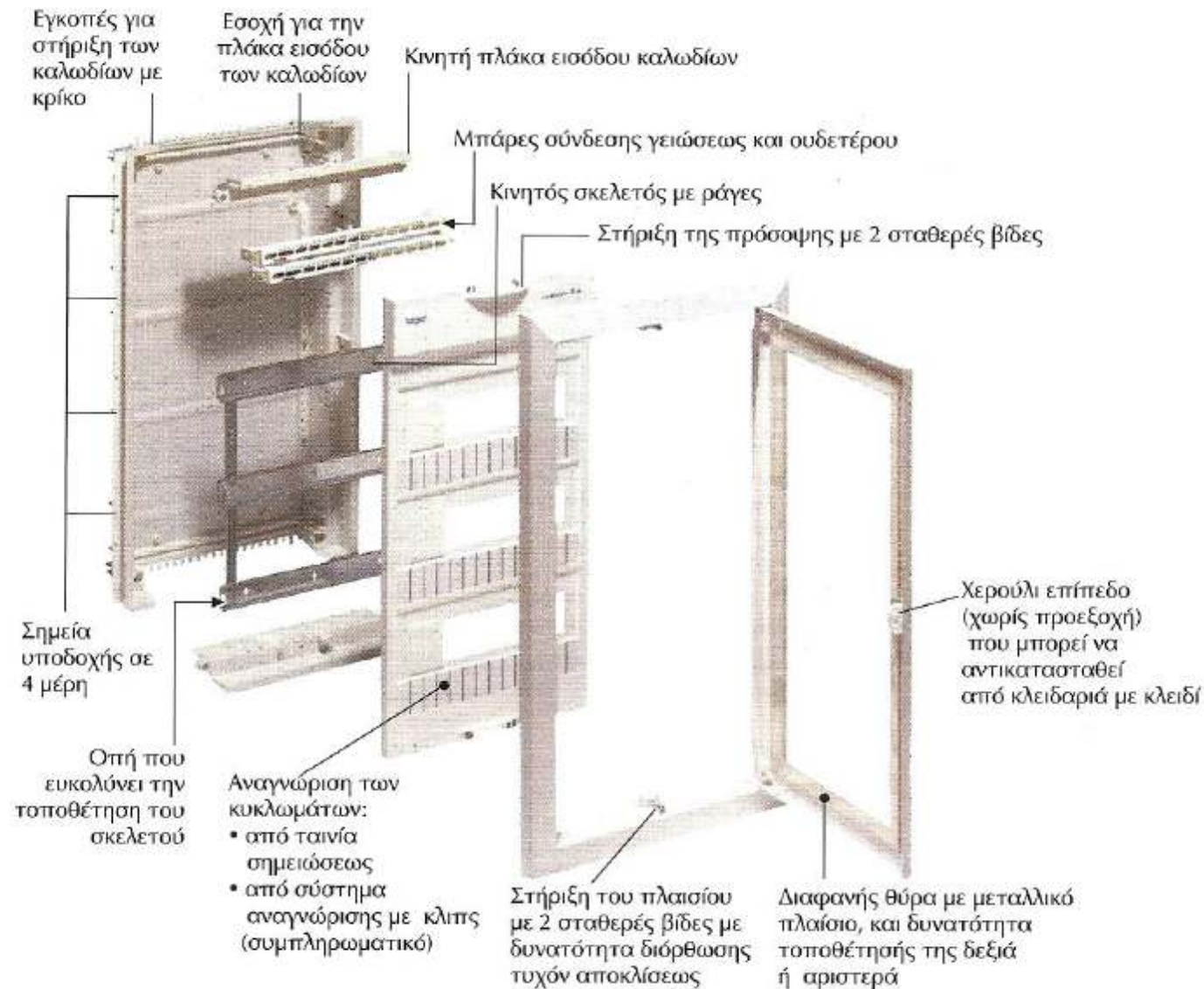
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



Σχήμα 7.1 Μορφή ηλεκτρικού πίνακα κατοικίας.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Κατά τη συνδεσμολογία των πινάκων τηρούνται τα παρακάτω:

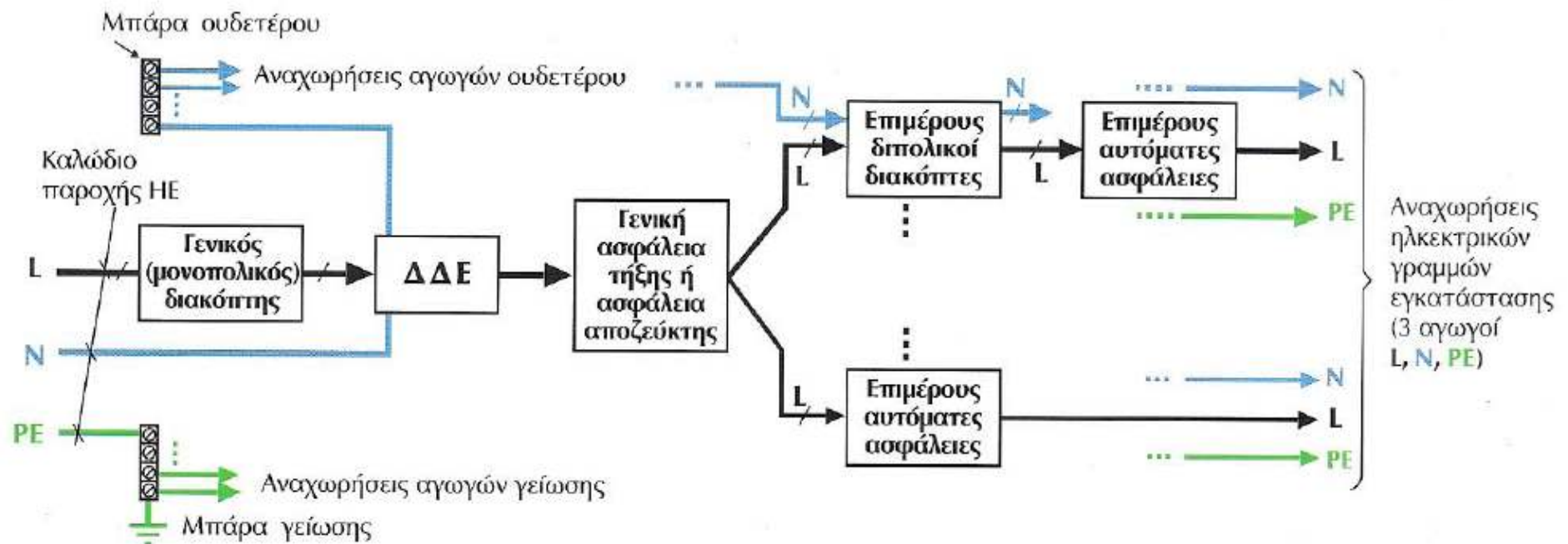
1. Ο διακόπτης προηγείται πάντα της ασφάλειας.
2. Ασφάλειες τοποθετούνται μόνο στους αγωγούς των φάσεων.
3. Η είσοδος στις συντηκτικές ασφάλειες γίνεται στον ακροδέκτη της μήτρας.
4. Στη γείωση δεν παρεμβάλλεται διακόπτης ούτε ασφάλεια.
5. Το ρελέ προστασίας κανονικά τοποθετείται μετά το γενικό διακόπτη και πριν τη γενική ασφάλεια.

Σε παλιούς πίνακες μπορεί να συναντήσουμε διακόπτες μαχαιρωτούς ή περιστροφικούς (Pacco) και σε πολύ παλιές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ακόμη και μαρμάρινους πίνακες.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

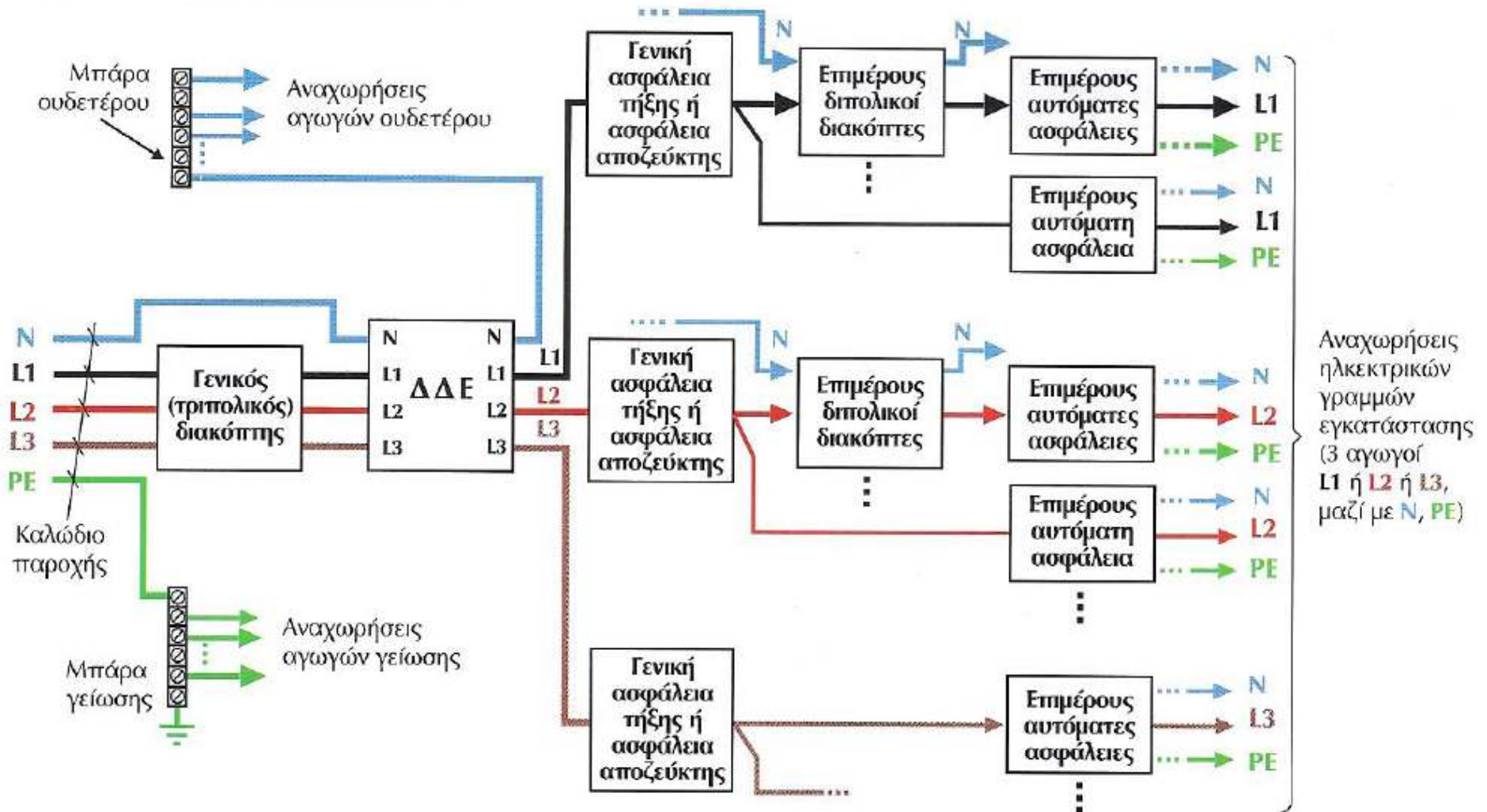
1. Μονοφασικός ηλεκτρικός πίνακας



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2. Τριφασικός ηλεκτρικός πίνακας



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

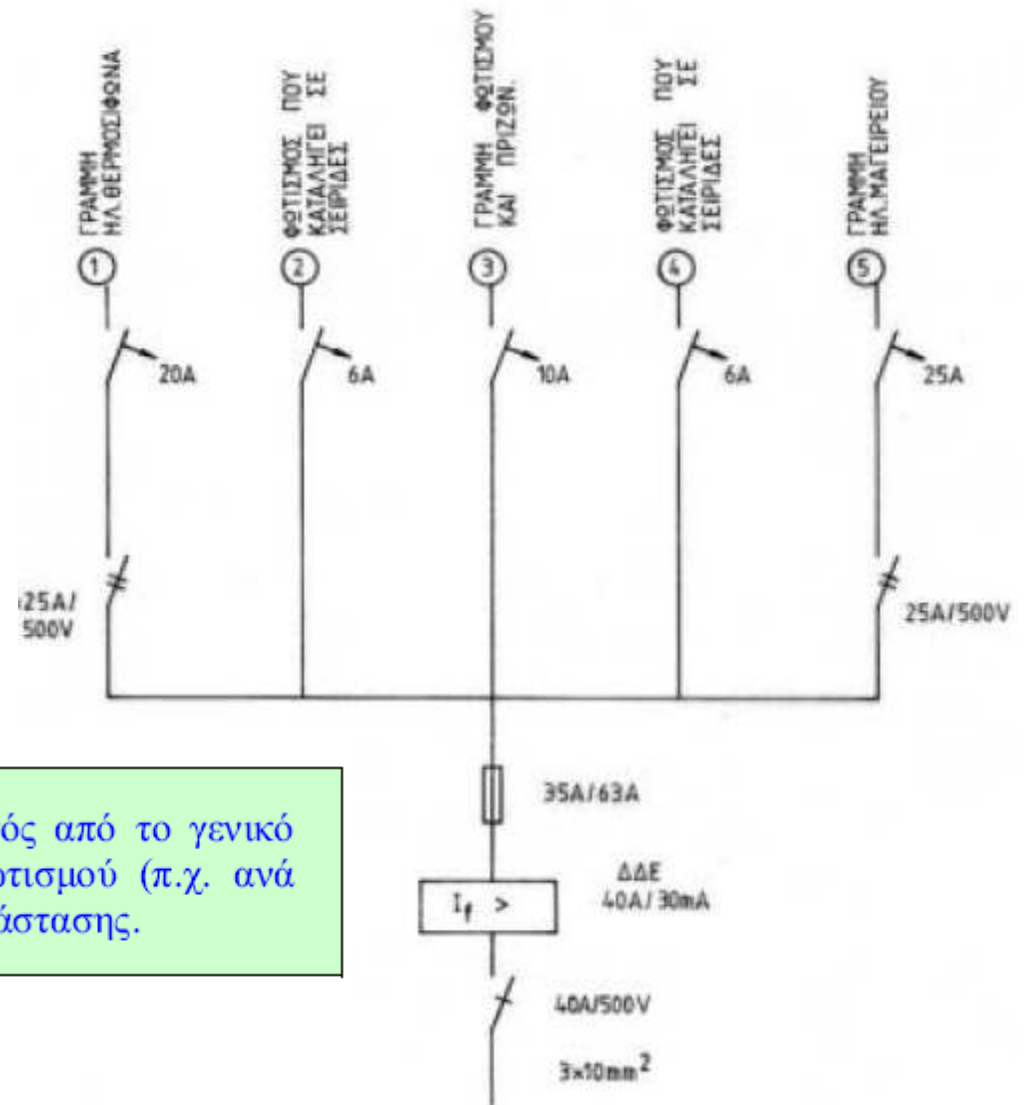
ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Τα κύρια μέρη από τα οποία αποτελείται συνήθως ένας μονοφασικός πίνακας φωτισμού είναι:

1. Γενικός διακόπτης μονοπολικός ονομαστικής έντασης 40A.
2. Ένα διπολικό ρελέ προστασίας (συναντάται και με τα ονόματα: αυτόματος διακόπτης διαρροής, αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης, ρελέ διαφυγής, διαφορικό ρελέ διαφυγής κ.α.) τάσης 230V και ονομαστικής έντασης διαφυγής 30mA, μέσα από το οποίο περνά η φάση και ο ουδέτερος και μας προστατεύει από διαρροές ως προς τη γη.
3. Μία γενική ασφάλεια, μονοπολική συντηκτική με μήτρα και φυσίγγιο 35A ή αυτόματη ασφάλεια τύπου C που είναι και βραδείας τήξης 32A, για την περίπτωση υπερθέρμανσης ή βραχυκυκλώματος.
4. Ενδεικτικές λυχνίες
5. Δύο διπολικοί ραγοδιακόπτες των 25A (ένας για την ηλεκτρική κουζίνα και ένας για το θερμοσίφωνα).
6. Αυτόματες μονοπολικές ασφάλειες (μικροαυτόματοι διακόπτες), μία για κάθε αναχώρηση γραμμής, ονομαστικής έντασης ανάλογης με τα φορτία που τροφοδοτεί.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



Σε μεγάλο κτήριο του ίδιου ιδιοκτήτη εκτός από το γενικό πίνακα υπάρχουν και μερικοί πίνακες φωτισμού (π.χ. ανά όροφο) για τον αμεσότερο έλεγχο της εγκατάστασης.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

- Τα κύρια μέρη

Τα κύρια μέρη από τα οποία αποτελείται ένας τριφασικός πίνακας φωτισμού είναι:

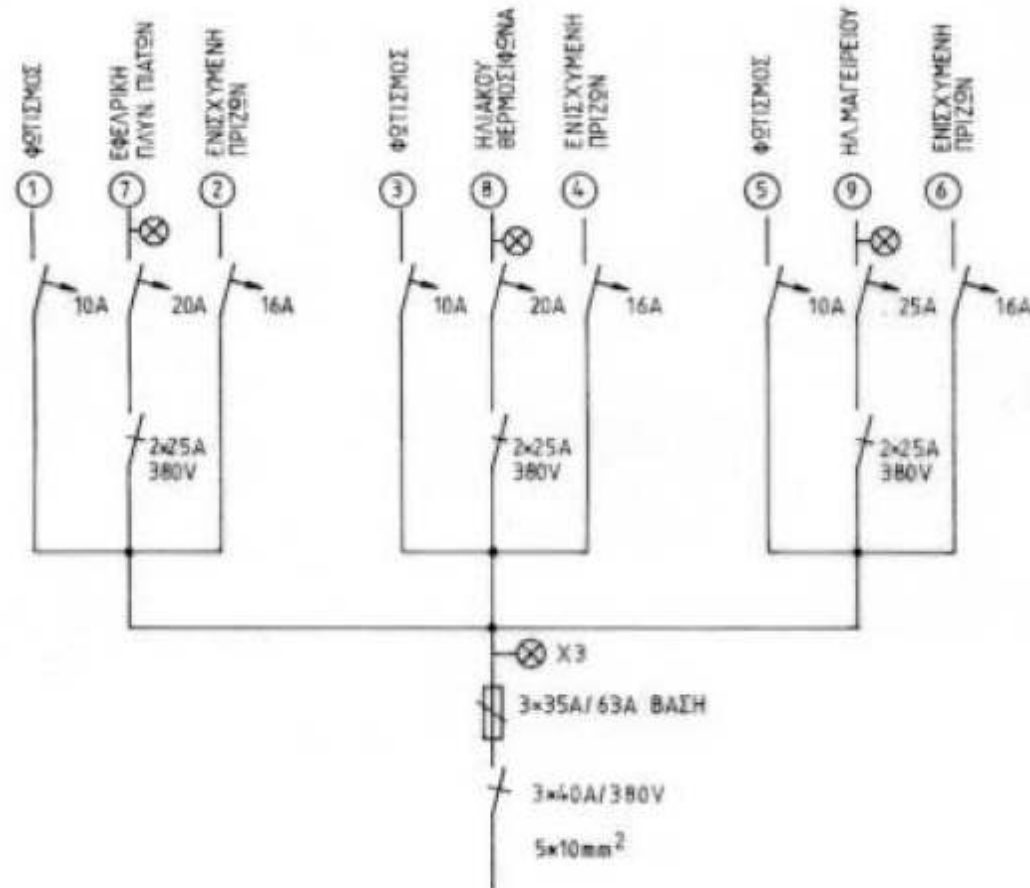
1. Γενικός τριπολικός διακόπτης ονομαστικής έντασης 40A
2. Ένα τετραπολικό ρελέ προστασίας τάσης 400V και έντασης διαφυγής 30mA από το οποίο διέρχονται οι τρεις φάσεις και ο ουδέτερος. Αντί του τετραπολικού ρελέ προστασίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανεξαρτησία μεταξύ των τριών φάσεων, τρία διπολικά ρελέ, ένα για κάθε φάση
3. Τρεις γενικές ασφάλειες συντηκτικές με μήτρα και φυσίγγιο των 35A, ή τριπολική αυτόματη ασφάλεια τύπου C των 32A.
4. Ενδεικτικές λυχνίες
5. Διπολικοί ραγοδιακόπτες των 25A για ηλεκτρική κουζίνα, θερμοσίφωνες, πλυντήρια κ.λπ.
6. Αυτόματες μονοπολικές ασφάλειες (μικροαυτόματοι διακόπτες), μία για κάθε αναχώρηση γραμμής, ονομαστικής έντασης ανάλογης με τα φορτία που τροφοδοτεί.

Κατά την αναχώρηση των γραμμών φροντίζουμε για την ισοκατανομή των φορτίων στις τρεις φάσεις.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΙΝΑΚΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
(ΦΩΤΙΣΜΟΥ) ΜΕ ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ.



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Αποτύπωση στο σχέδιο όλων των στοιχείων της εγκατάστασης

- Πίνακας Διανομής – Γραμμές τροφοδότησης ηλεκτρικών καταναλώσεων

Επάνω στο αρχιτεκτονικό σχέδιο, με τη συμβολική τους μορφή, τοποθετείται ο πίνακας διανομής, από τον οποίο αναχωρούν, ελέγχονται και προστατεύονται όλα τα κυκλώματα τροφοδότησης των ηλεκτρικών καταναλώσεων της εγκατάστασης.

- Ο πίνακας διανομής τοποθετείται σε προσιτή και στεγανή θέση της οικοδομής.
- Σε μονογραμμικό διάγραμμα σχεδιάζεται η μορφή του πίνακα διανομής, όπου δείχνονται τα διάφορα κυκλώματα, που αναχωρούν από αυτόν και τοποθετούνται κατά σειρά :
 - ο γενικός διακόπτης,
 - ο διακόπτης διαφυγής έντασης ή ρελέ προστασίας,
 - η γενική ασφάλεια,
 - οι διακόπτες και οι αυτόματες ασφάλειες των κυκλωμάτων τροφοδότησης των διαφόρων ηλεκτρικών καταναλώσεων.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Αποτύπωση στο σχέδιο όλων των στοιχείων της εγκατάστασης

- Οι γραμμές τροφοδότησης των διαφόρων ηλεκτρικών καταναλώσεων πρέπει να ακολουθούν το συντομότερο δρόμο προς αυτές και κατά το δυνατόν να έχουν κοινές διαδρομές.
- Τα φωτιστικά σημεία και οι ρευματοδότες τροφοδοτούνται από ανεξάρτητα κυκλώματα, τα **κυκλώματα φωτισμού** και τα **κυκλώματα ρευματοδοτών**.
- Σε κάθε οικιακή εγκατάσταση πρέπει να υπάρχουν **τουλάχιστον δυο** ξεχωριστά κυκλώματα φωτισμού. Αυτά διακρίνονται από την ένταση του ρεύματος που τα διαρρέει. Έτσι, για κάθε **6 A** ή **10 A** ή **15 A** σχεδιάζεται καινούργιο κύκλωμα φωτισμού. Συνίσταται ο διαχωρισμός των κυκλωμάτων να γίνεται σε κάθε **10 A** απορροφούμενης έντασης ρεύματος.
- Με βάση το απορροφούμενο ρεύμα κάθε ομάδας, εκλέγεται η αντίστοιχη διατομή των αγωγών τροφοδοσίας, η αντίστοιχη ασφάλεια προστασίας και ο σωλήνας προστασίας των αγωγών για χωνευτή ή ορατή εγκατάσταση.
- Σε μονοφασικά φορτία που έχουν ισχύ μεγαλύτερη από **1,5 kW** επιβάλλεται από τους κανονισμούς η τοποθέτηση **διπολικού διακόπτη**.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

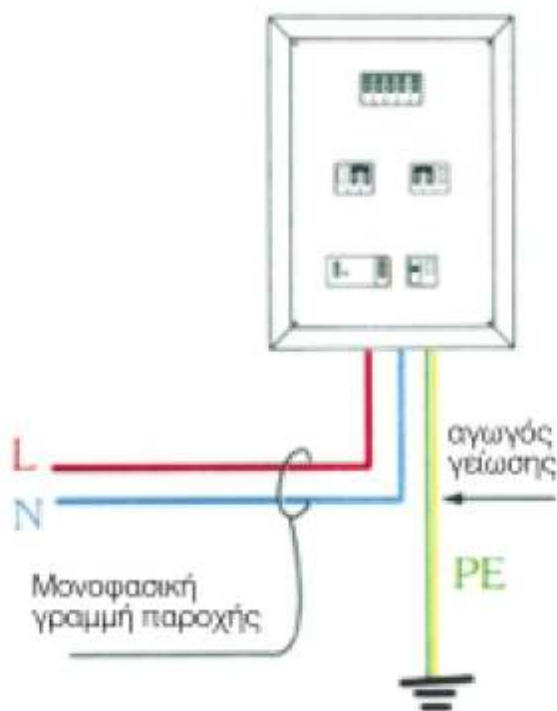
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Το καλώδιο που έρχεται από τον μετρητή καταλήγει στο εσωτερικό του κτιρίου σε έναν πίνακα
- Πάνω στον πίνακα τοποθετούνται τα όργανα προστασίας και ελέγχου της ΕΗΕ.
- Οι αγωγοί των φάσεων συνδέονται στους ακροδέκτες ενός διακόπτη (γενικός διακόπτης) που βρίσκεται πάνω στον πίνακα διανομής και διακόπτει ολόκληρη την ηλεκτρική εγκατάσταση του καταναλωτή από την τροφοδοσία
- Ο γενικός διακόπτης συνδέεται στη συνέχεια με τρεις ή μία αντίστοιχα ασφάλειες (γενικές ασφάλειες) που χρησιμεύουν για την προστασία των ηλεκτρικών γραμμών
- Η γενική ασφάλεια συνδέεται στην συνέχεια με μια σειρά ακροδεκτών από τους οποίους διακλαδίζονται οι δευτερεύουσες γραμμές για την τροφοδοσία των διαφόρων κυκλωμάτων της εγκατάστασης.
- Οι αγωγοί φάσεως αυτών των γραμμών οδηγούνται πρώτα στις μερικές ασφάλειες και από αυτές αναχωρούν είτε για την τροφοδοσία των κυκλωμάτων διακλάδωσης ή για την τροφοδοσία άλλων μερικότερων πινάκων που λέγονται υποπίνακες

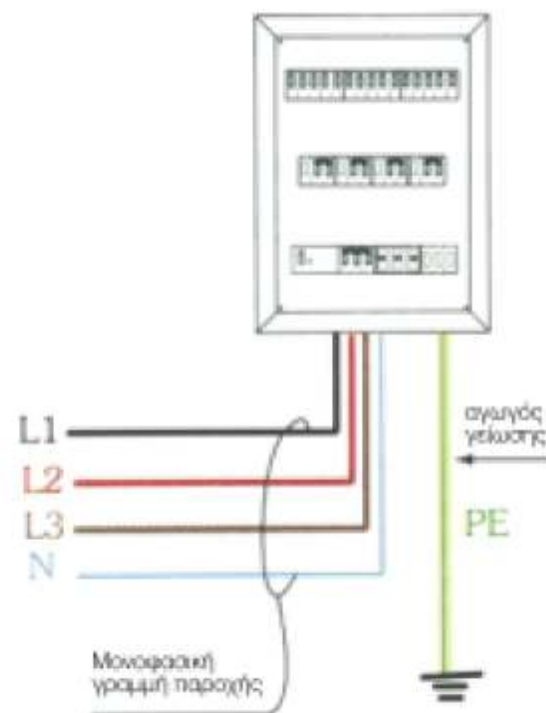


ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**
 - **Μονοφασικοί πίνακες.** Χρησιμοποιούνται σε μονοφασικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Τροφοδοτούνται με μία φάση (L1), τον ουδέτερο (N) και τη γείωση (PE), (Σχήμα.3.2.2).
 - **Τριφασικοί πίνακες.** Χρησιμοποιούνται σε τριφασικές εγκαταστάσεις. Τροφοδοτούνται με τρεις φάσεις (L1, L2, L3), τον ουδέτερο (N) και τη γείωση (PE), (Σχήμα.3.2.3).



Σχήμα 3.2.2 Μονοφασικός πίνακας διανομής



Σχήμα 3.2.3 Τριφασικός πίνακας διανομής

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

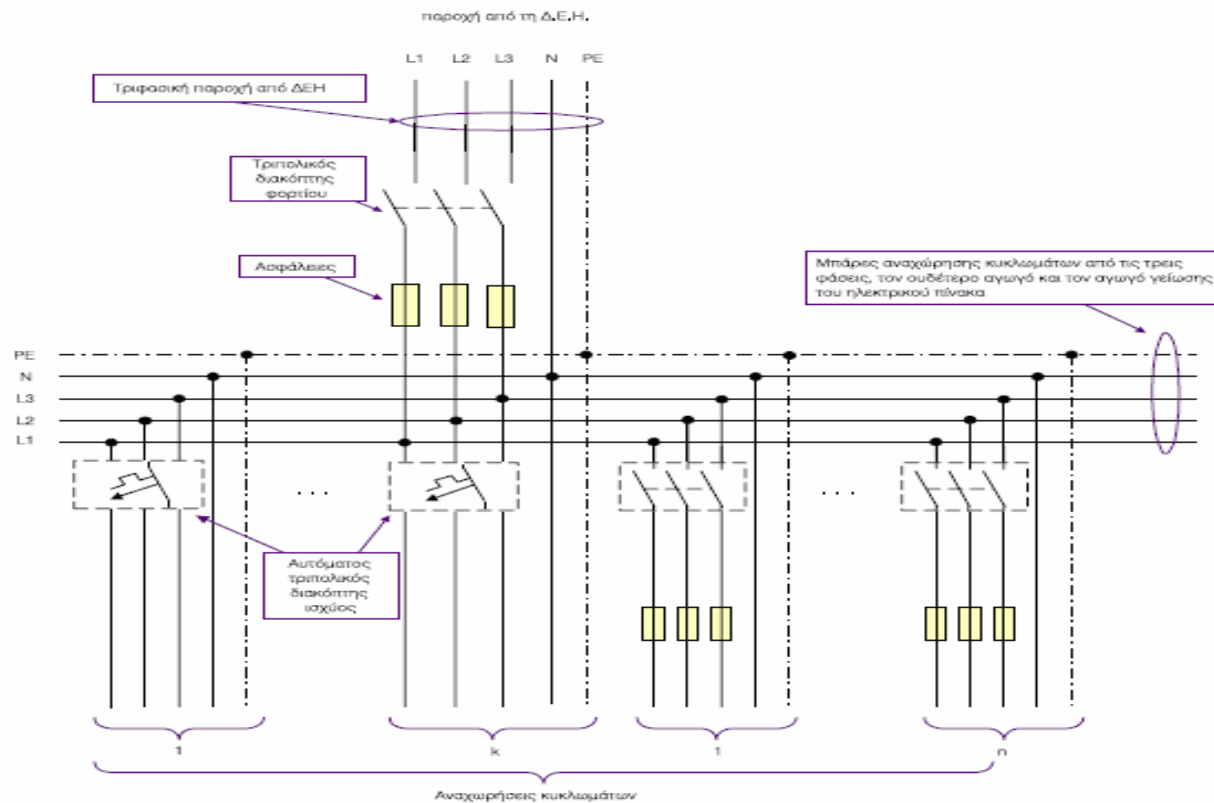
- ΒΑΣΙΚΑ ΕΙΔΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΠΟΛΥΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- ΒΑΣΙΚΑ ΕΙΔΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ
ΠΟΛΥΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Το πολυγραμμικό σχέδιο περιγράφει αναλυτικά τα κυκλώματα μιας ηλεκτρολογικής εγκατάστασης ή τμήματα αυτής, όπως ηλεκτρολογικό σχέδιο πίνακα, κυκλωμάτων τροφοδοσίας διαφόρων καταναλώσεων, κ.λπ. (Σχήμα 1.4).



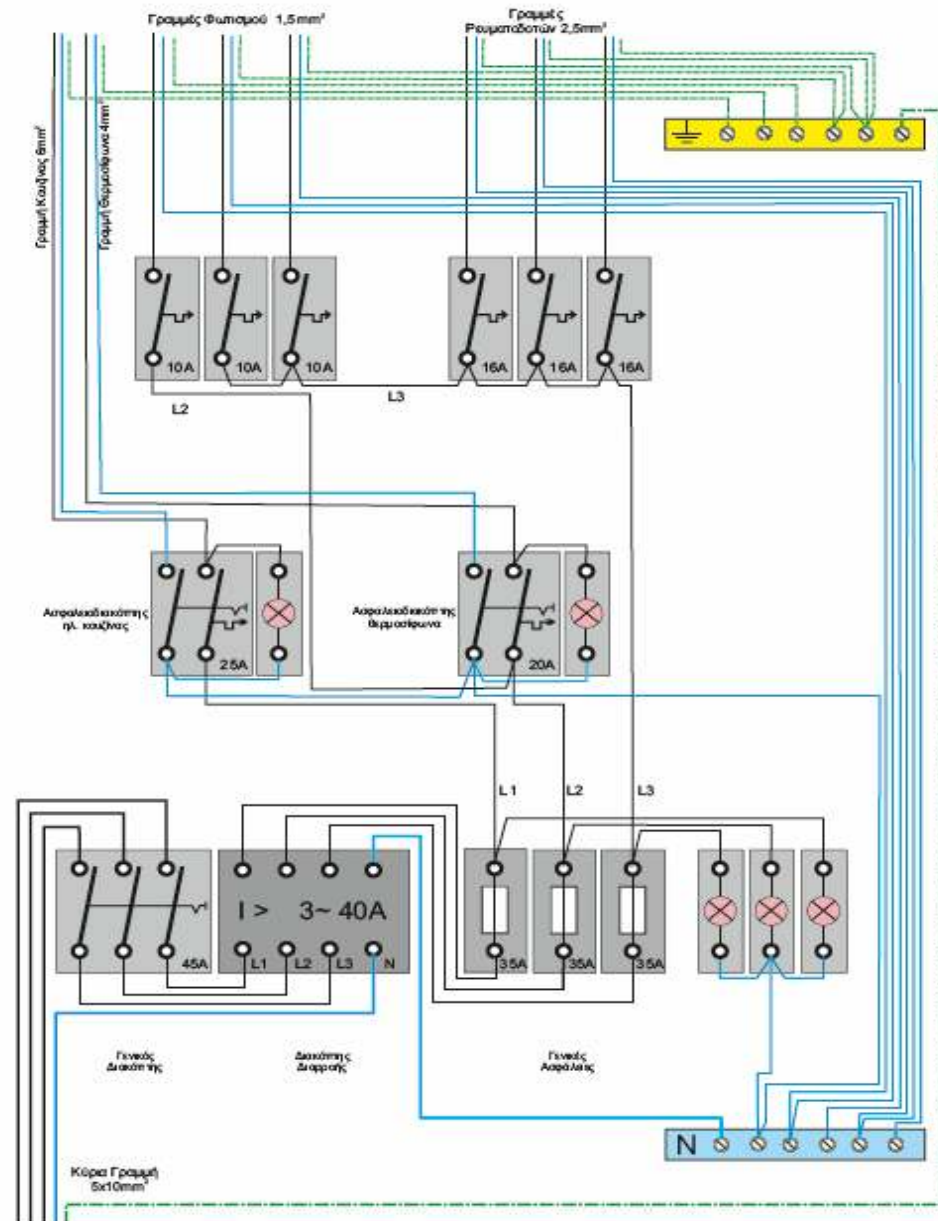
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΠΟΛΥΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Διακρίνονται τα εξής

1. Η παροχή οδηγείται στο γενικό διακόπτη (ραγοδιακόπτη)
2. Από το διακόπτη τροφοδοτείται Το ρελέ διαρροής (προστασίας)
3. Από το ρελέ τροφοδοτείται η γενική ασφάλεια του πίνακα
4. Από τη γενική ασφάλεια αναχωρούν παροχές προς επιμέρους καταναλώσεις

Τριφασικός Γενικός Πίνακας Οικίας



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- ΒΑΣΙΚΑ ΕΙΔΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Σε μικρες εφαρμογές – διαμέρισμα ο γ.η.π. επαρκεί για την τροφοδότηση των ηλεκτρικών καταναλώσεων

σε μεγαλύτερες εφαρμογές – διώροφες οικοδομές ο γ.η.π. δύναται να τροφοδοτεί και υποπίνακα ορόφου

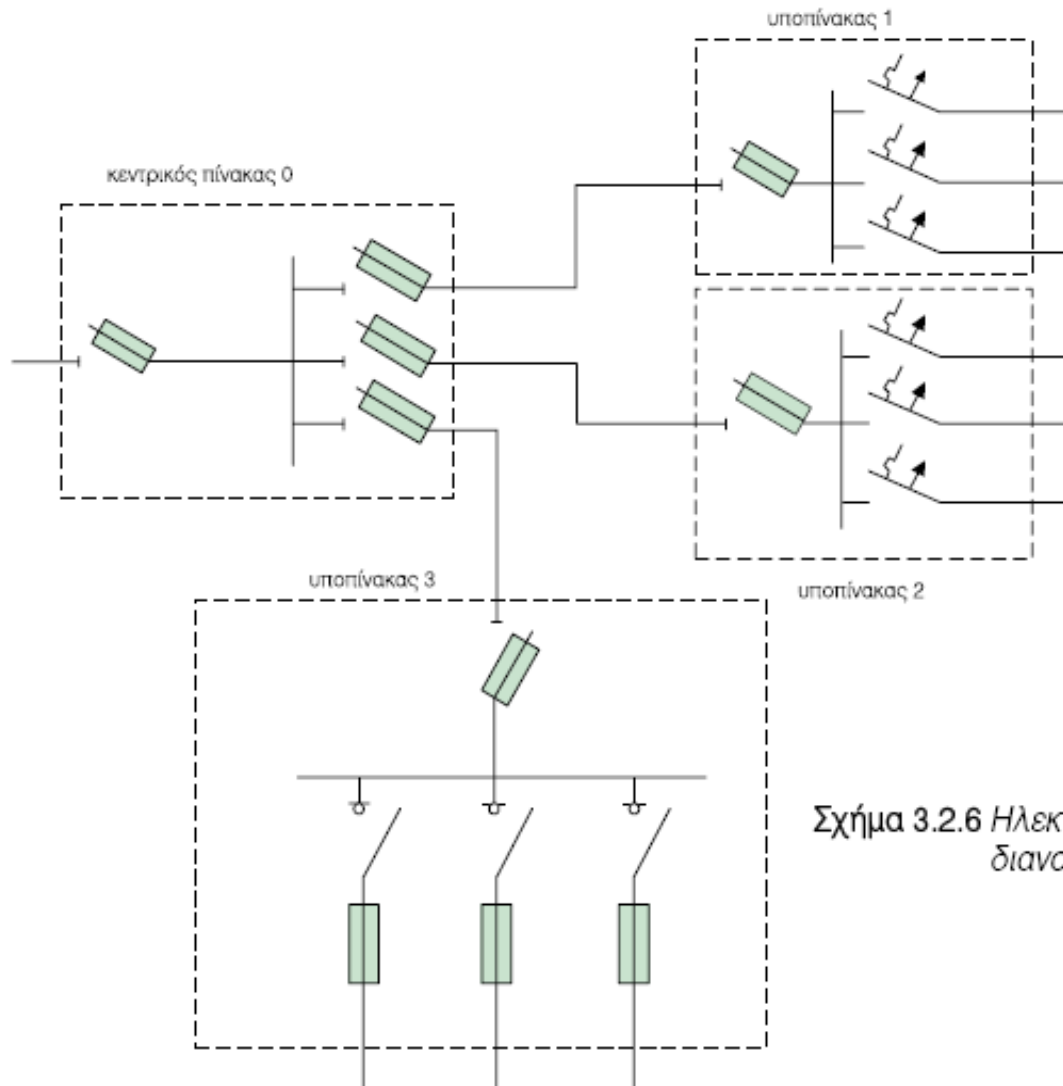
σε εφαρμογές τριτογενούς τομέα με ποικιλία φορτίων και διαφορετικές χρήσεις χώρων απαιτείται μια δένδροειδής διανομή από το γ.η.π. προς επιμέρους υποπίνακες ορόφων – χώρων κλπ. π.χ. σε ένα ξενοδοχείο προβλέπεται υποπίνακας δωματίου που τροφοδοτείται από υποπίνακα ορόφου που τροφοδοτείται από το γ.η.π.

η επιλογή της διανομής εξαρτάται από τις ανάγκες του εκάστοτε κτιρίου, τις απαιτήσεις του ιδιοκτήτη, και την εμπειρία του μηχανικού ο οποίος καλείται να σχεδιάσει τη βέλτιστη λύση από πλευράς λειτουργικότητας και ασφάλειας.

διάγραμμα διανομής είναι το σχέδιο που περιγράφει την τροφοδότηση των επιμέρους υποπινάκων από το γ.η.π και αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της ηλεκτρολογικής μελέτης

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



Σχήμα 3.2.6 Ηλεκτρικό διάγραμμα κεντρικού πίνακα
διανομής με υποπίνακες

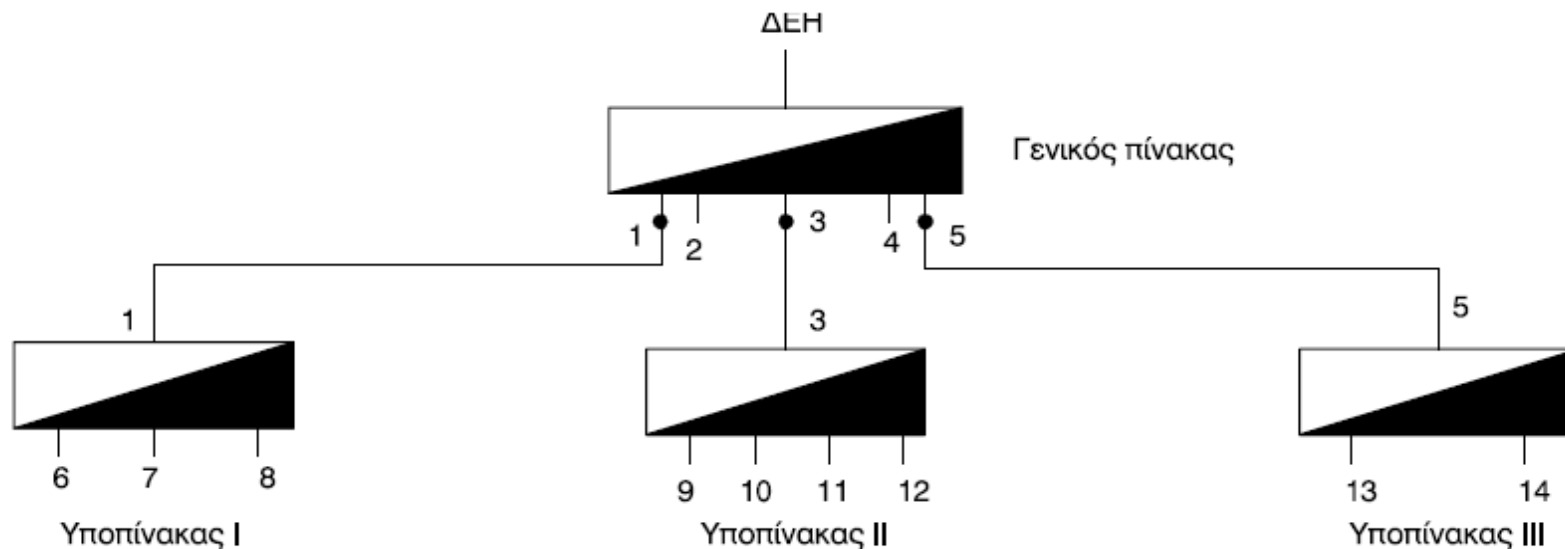
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΜΕ ΥΠΟΠΙΝΑΚΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Στο διάγραμμα διανομής αποτυπώνονται οι γραμμές τροφοδότησης από το Γ.Η.Π. προς τους υποπίνακες με τις διατομές των καλωδίων παροχής και την ασφάλεια (μέσο προστασίας) του κάθε πίνακα

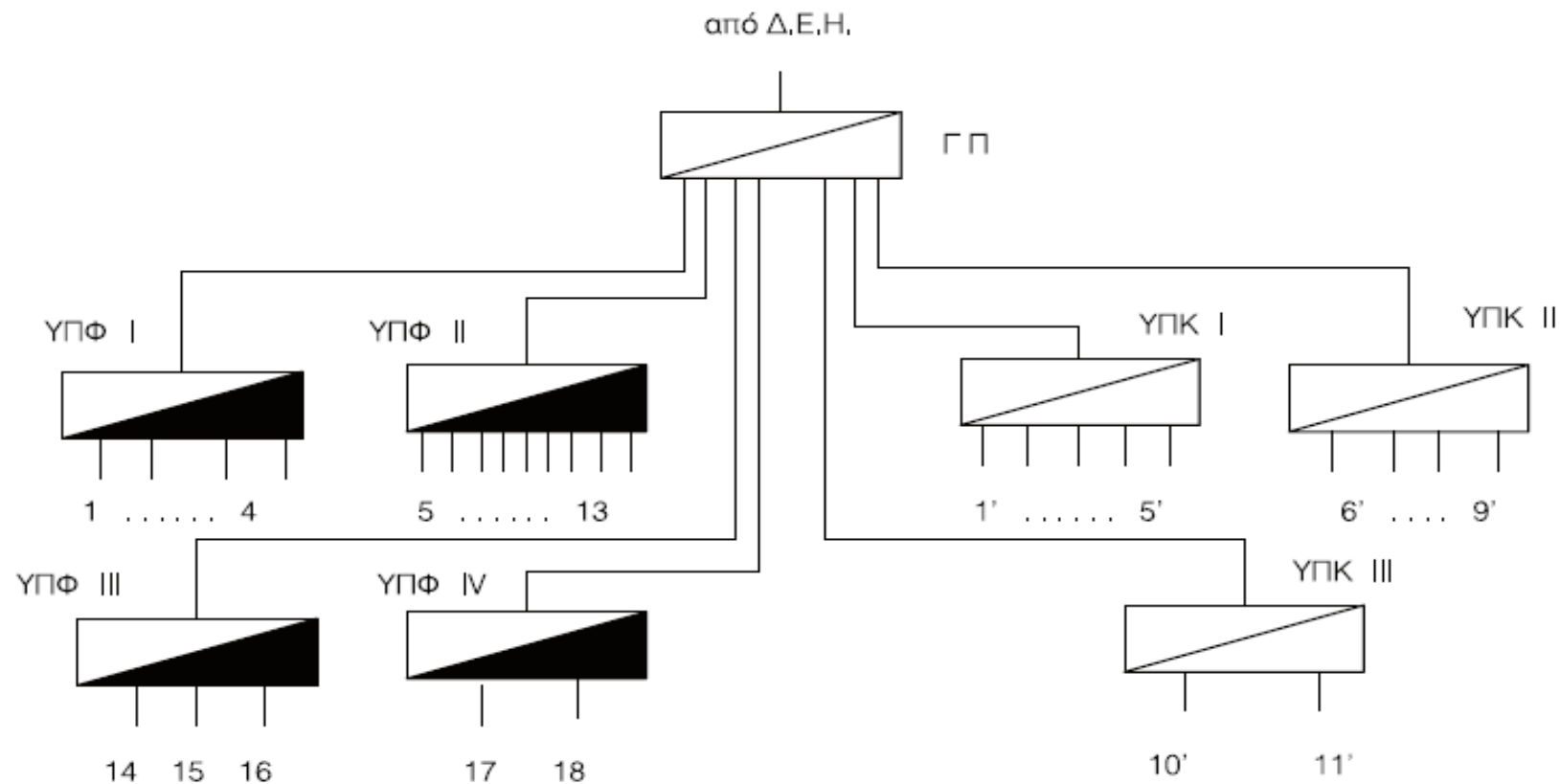
Οι πίνακες ταυτοποιούνται με ονομασίες οι οποίες συμφωνούν με τις αντίστοιχες των σχεδίων κατόψεων.



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΜΕ ΥΠΟΠΙΝΑΚΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗΣ



ΓΠ : Γενικός πίνακας

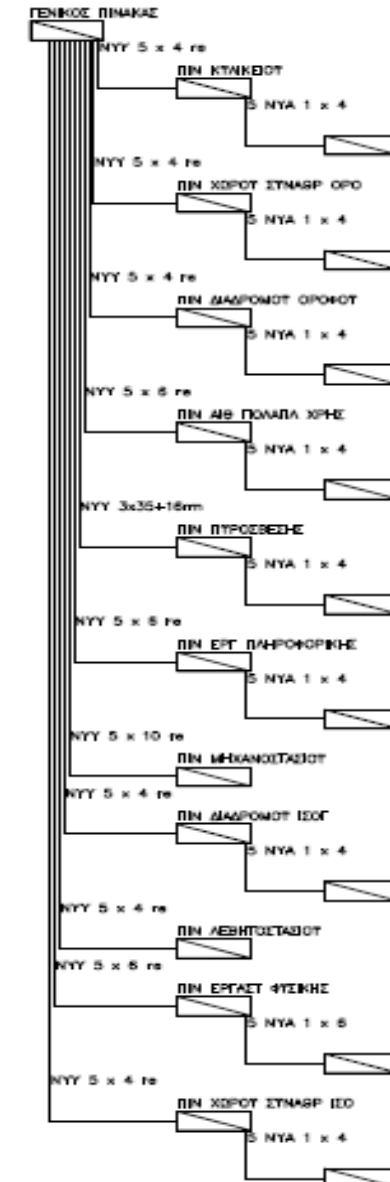
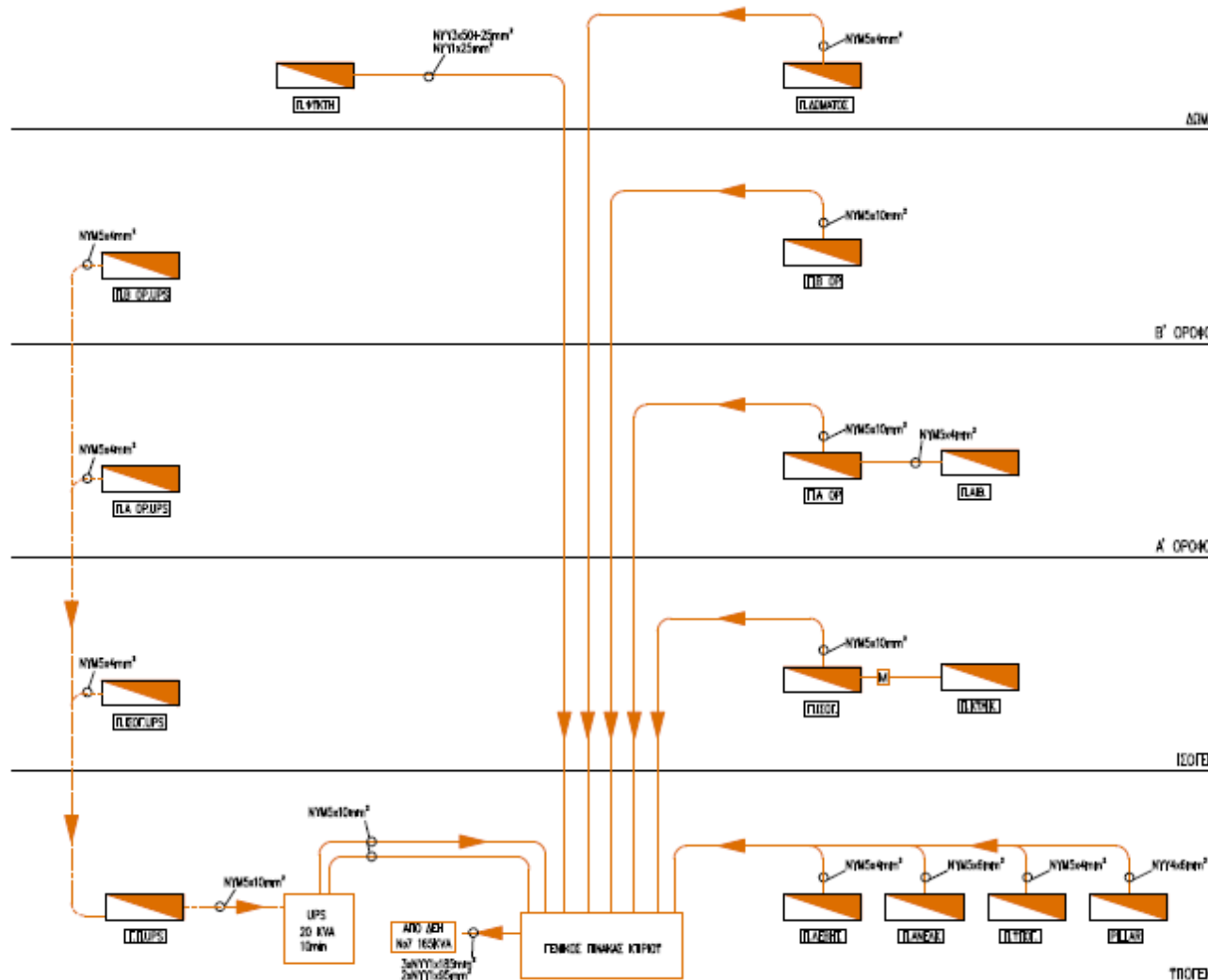
ΥΠΦ I έως ΥΠΦ IV : υποπίνακες φωτισμού

ΥΠΚ I έως ΥΠΚ III : υποπίνακες κίνησης

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Μονογραμμικό διάγραμμα πίνακα είναι το σχέδιο των αναχωρήσεων των διαφορετικών γραμμών κυκλωμάτων που τροφοδοτούν επιμέρους καταναλώσεις, φωτισμό ρευματοδότες, κίνηση, ηλεκτρικές συσκευές, κλπ., σε επίπεδο μίας γραμμής η οποία παριστάνει είτε μονοφασικό είτε τριφασικό φορτίο – καταναλωτή.

Αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της μελέτης ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και συνοδεύει τα σχέδια των κατόψεων. Είναι απαραίτητο στην έκδοση οικοδομικής άδειας.

Συμπληρώνει το διάγραμμα διανομής εφόσον υπάρχει και ουσιαστικά καθορίζει τη διαστασιολόγηση του κάθε πίνακα – γενικού ή υποπίνακα ενός κτιρίου.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Αποτυπώνει τα προτεινόμενα μέσα προστασίας (ασφάλειες, μικροαυτόματοι, αυτόματοι ισχύος, ραγοδιακόπτες, διακόπτες φορτίου, κλπ).

Δίνει την απαραίτητη πληροφορία στον εγκαταστάτη ηλεκτρολόγο για την εγκατάσταση που πρόκειται να υλοποιήσει.

Χρησιμοποιείται στη ΔΕΗ για την ηλεκτροδότηση της οικοδομής.

Χρησιμοποιείται στην περίπτωση μελλοντικών επεκτάσεων – τροποποιήσεων της εγκατάστασης όταν προφανώς κανείς δε θυμάται την αρχική εγκατάσταση.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Στο μονογραμμικό διάγραμμα αποτυπώνονται τα παρακάτω:

- 1. Η γραμμή άφιξης από το δίκτυο παροχής (ΔΕΗ) με τη διατομή του καλωδίου και το μέσο προστασίας αυτής (συνήθως ραγοδιακόπτης και ασφάλεια ή αυτόματος ισχύος)**
- 2. Οι γραμμές των αναχωρήσεων προς τους επιμέρους καταναλωτές-φορτία φωτισμού, ρευματοδοτών και κίνησης. Σε κάθε γραμμή περιγράφεται η διατομή του καλωδίου παροχής και το μέσο προστασίας της γραμμής (μικροαυτόματος, ασφάλεια, διακόπτης, κλπ)**

Σε περίπτωση χωριστών φορτίων φωτισμού και κίνησης αυτά αποτυπώνονται σε χωριστά μονογραμμικά διαγράμματα.

Οι γραμμές φωτισμού ασφαρίζονται με μικροαυτόματο διακόπτη και ενίοτε με ρελέ όταν απαιτείται έλεγχος των γραμμών φωτισμού.

Οι γραμμές ρευματοδοτών (ενισχυμένων χωριστών από το φωτισμό) ασφαρίζονται με μικροαυτόματο διακόπτη

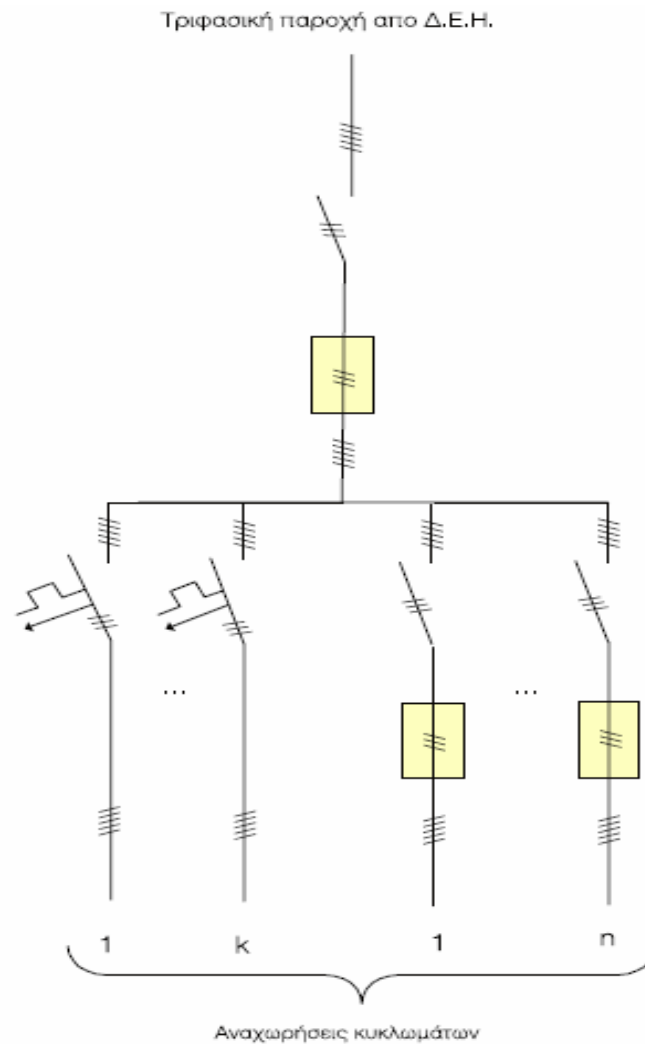
Οι γραμμές ηλεκτρικών συσκευών θερμοσίφωνα και κουζίνας ασφαρίζονται με μικροαυτόματο διακόπτη και διπολικό διακόπτη.

Οι γραμμές φορτίων κλιματισμού με μικροαυτόματο διακόπτη και ενίοτε με αυτόματο ισχύος ιδιαίτερα σε μεγάλα φορτία.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

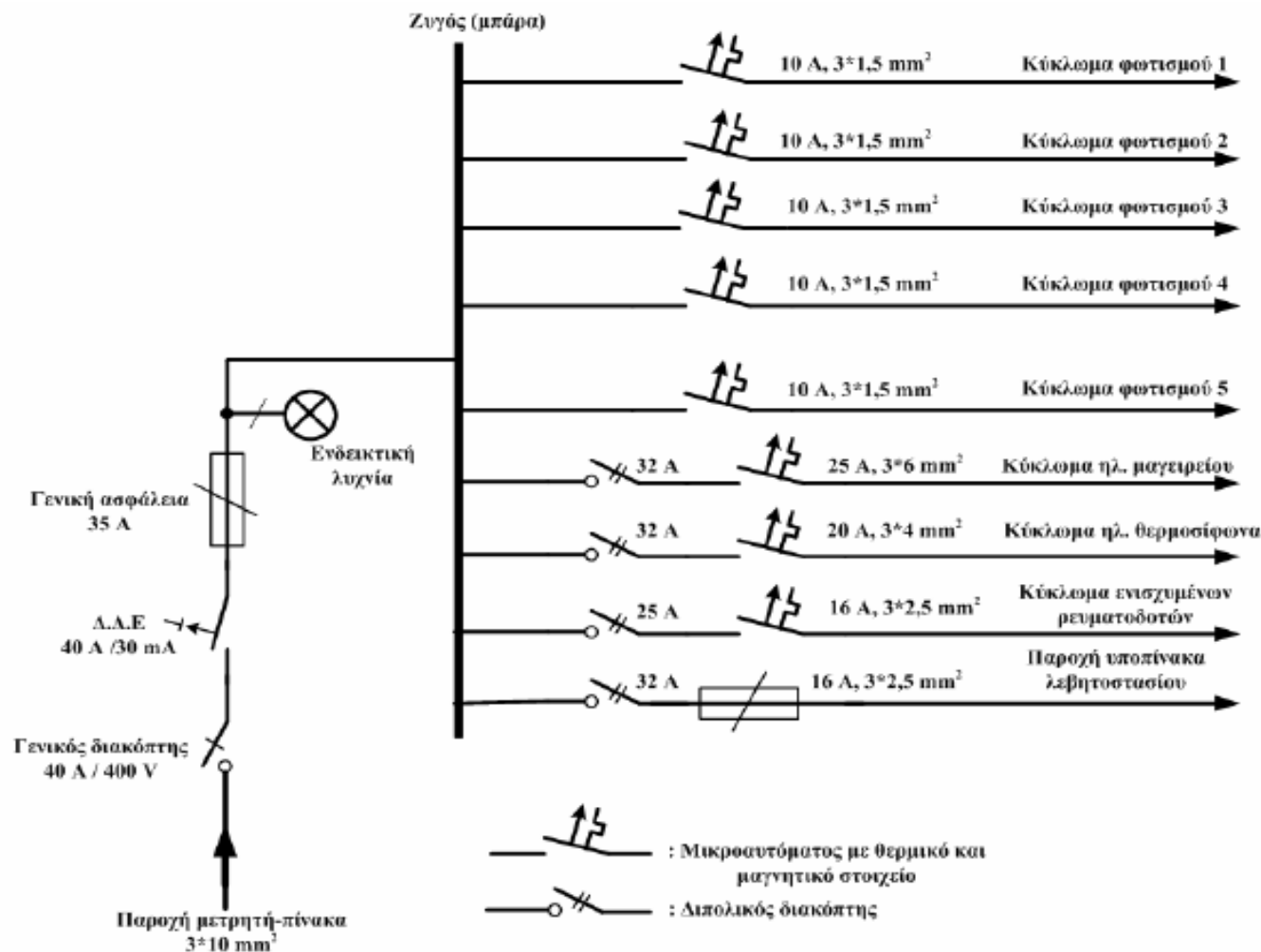
ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μονογραμμικό σχέδιο - Μονοφασικός πίνακας

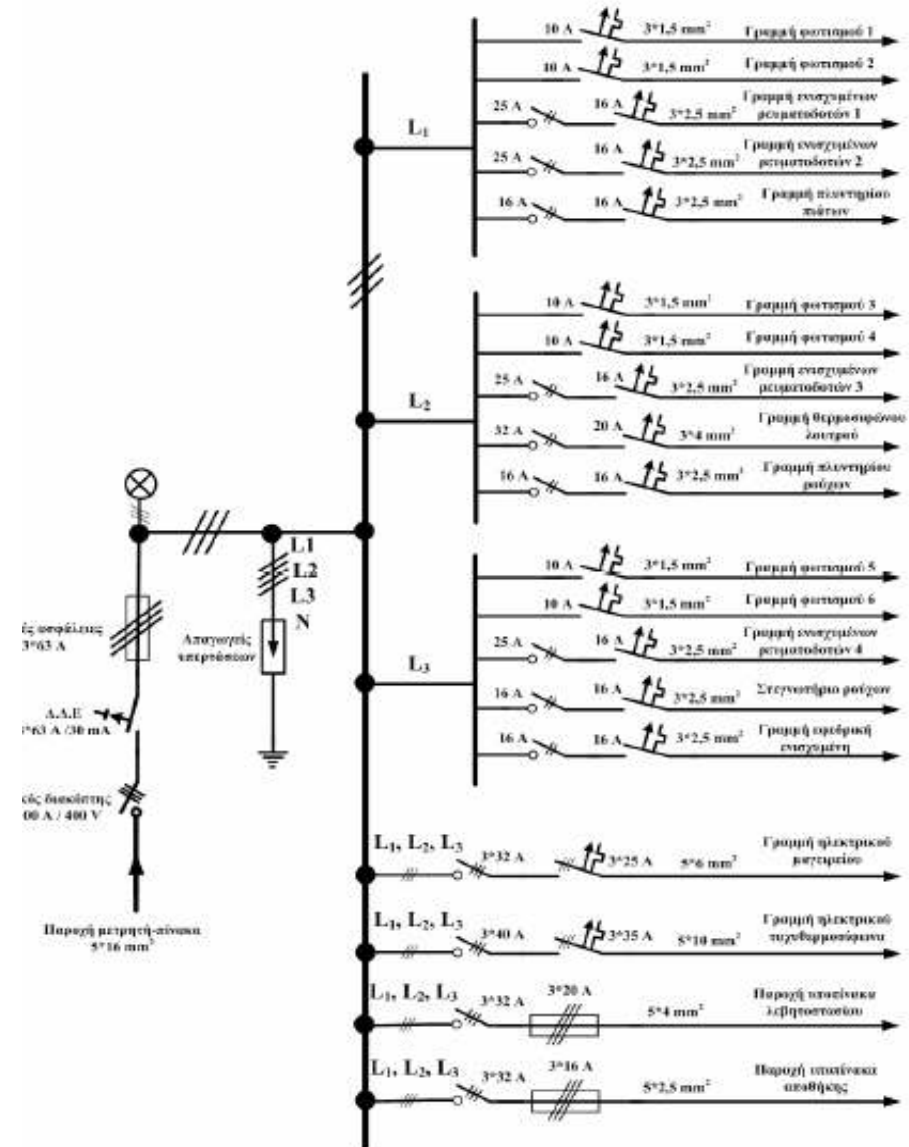


ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μονογραμμικό σχέδιο

Τριφασικός πίνακας



ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

