

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Μια γεωτεχνική έρευνα ξεκινάει από το γραφείο με έρευνα του ιστορικού του χώρου χρησιμοποιώντας τόσο γεωλογικούς, υδρογεωλογικούς χάρτες και ιστορικά στοιχεία από βιβλιογραφία όσο και γεωτεχνικά στοιχεία από παλαιότερες μελέτες που έχουν γίνει στην περιοχή του έργου.

Πραγματοποιείται επί τόπου επίσκεψη και καταγραφή των γεωτεχνικών ή γεωλογικών στοιχείων της περιοχής, εκτελούνται δειγματοληπτικές γεωτρήσεις, στατικές ή δυναμικές πενετρομετρήσεις, ή οποιαδήποτε άλλη μέθοδος απαιτείται σε κάθε περίπτωση για την καλύτερη διερεύνηση των γεωτεχνικών συνθηκών του έργου.

Με την ολοκλήρωση των εργαστηριακών δοκιμών, συντάσσεται το τεύχος της γεωτεχνικής έρευνας, όπου αναλύονται και αξιολογούνται με λεπτομέρεια όλα τα δεδομένα, γίνονται οι απαιτούμενοι γεωτεχνικοί υπολογισμοί και παρατίθενται τα απαραίτητα γεωτεχνικά στοιχεία και κατασκευαστικές λεπτομέρειες για την ολοκλήρωση του έργου.

Τέλος, συντάσσεται ειδική μελέτη θεμελίωσης, αντιστήριξης, υποθεμελίωσης ή/και αποκατάστασης, σύμφωνα με τα δεδομένα και τις γεωτεχνικές δυσκολίες του έργου.

ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Το πρώτο στάδιο εργασιών μιας οικοδομής είναι αυτό της εκσκαφής. Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε εργασία, θα πρέπει να μελετηθούν καλά το διάγραμμα εκσκαφών της αρχιτεκτονικής μελέτης, ο ξυλότυπος της θεμελίωσης της στατικής μελέτης και τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής μελέτης, αν φυσικά είναι απαραίτητο γίνει.

Παράγοντες που πρέπει να ληφθούν πολύ προσεκτικά υπόψη, είναι η ευστάθεια των πρανών του εδάφους και η ασφάλεια των όμορων κτισμάτων.

Οι εκσκαφές θεμελίωσης θα γίνουν σε τέτοιο βάθος, που θα ικανοποιούν τα νόμιμα καθαρά (κάτω από την δοκό) ύψη των χώρων του υπογείου και μέχρι να βρεθεί έδαφος κατάλληλο να δεχτεί την τάση που θα προβλέπει η μελέτη.

Ο πυθμένας της θεμελίωσης θα είναι οριζόντιος. Αν βρεθούν κατά την εκσκαφή νερά, θα αντληθούν και θα οδηγηθούν στον αποχετευτικό αγωγό. Η φόρτωση προϊόντων εκσκαφής, η μεταφορά και η εκφόρτωσή τους σε ειδικό χώρο, θα γίνει σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) και με τη συνδρομή της ΑΝ.Α.ΒΕ. (Ανακύκλωση Αδρανών Βορείου Ελλάδος).

ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Η θεμελίωση όπως και ο υπόλοιπος σκελετός κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30 με χάλυβα οπλισμού B500C, και η έδραση της πραγματοποιείται σε στρώση σκυροδέματος καθαριότητας ποιότητας C 12/15. Η θεμελίωση του κτιρίου πραγματοποιείται σε ένα επίπεδο και έχει μορφή εσχάρας πεδιλοδοκών.

Θεμελιακή γείωση: Το σύστημα γείωσης που τοποθετείται εντός των εκ σκυροδέματος θεμελίων μίας κατασκευής και χρησιμοποιείται ως γείωση προστασίας, λειτουργίας, ασθενών ρευμάτων, ηλεκτρονική, αλεξικέρανου κ.λπ.

Στεγανοποίηση σκυροδέματος

Το PENETRON ADMIX® είναι πρόσμικτο σκυροδέματος ενδοχημικής δράσης, με ανάπτυξη κρυστάλλων, σε μορφή σκόνης και προστίθεται σε αναλογία 0,8 – 1% κατά βάρος τσιμέντου. Εφόσον οι μετρήσεις βαρών είναι ακριβείς, η κατανάλωση 0,8% κατά βάρος τσιμέντου του PENETRON ADMIX® είναι επαρκής και ασφαλής ποσότητα. Το προϊόν μπορεί να προστεθεί, όπως είναι, σε σκόνη, κατά την διαδικασία παραγωγής στο εργοστάσιο σκυροδέματος, με προσθήκη απευθείας στα αδρανή (στα ξηρά πριν την προσθήκη νερού, συνήθως στην ταινία μεταφοράς - στα προ-ζυγισμένα) ή στην «βαρέλα» μεταφοράς σκυροδέματος, αλλά με προηγούμενη διάλυση σε νερό. Η διάλυση του PENETRON ADMIX® με νερό, γίνεται με τη βοήθεια μηχανικού αναδευτήρα. Για μεγαλύτερη ευκολία, η αναλογία διάλυσης είναι 9 kg PENETRON ADMIX® (1/2 σακιού των 18 kg), σε 11,5 kg νερό και μπορεί να γίνει στα ειδικά διαμορφωμένα με μεζούρα πλαστικά δοχεία ανάμιξης της εταιρείας PENETRON® (ΔΟΧΕΙΑ ΑΝΑΜΙΞΗΣ 23 Lt), ανακατεύοντας για περίπου 1 λεπτό. Το διάλυμα αυτό προστίθεται στο περιεχόμενο της «βαρέλας» μεταφοράς, η οποία θα πρέπει σε αυτή την φάση να έχει υψηλή ταχύτητα περιστροφής, για ανάμιξη, έως και 5 λεπτά μετά την προσθήκη της τελευταίας ποσότητας του PENETRON ADMIX®.

ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Η μελέτη του κτιρίου βασίζεται στις διατάξεις των κανονισμών όπως ισχύουν σύμφωνα με τις πρόσφατες αναθεωρήσεις. Το στατικό σύστημα του κτιρίου μορφώνεται από συμπαγές πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 20 ή 24cm οι οποίες εδράζονται σε δοκούς οπλισμένου σκυροδέματος. Κατά τη σκυροδέτηση χρησιμοποιείται ρευστοποιητής σκυροδέματος και πάντα χρησιμοποιείται δονητής μάζας σε όλο τον φέροντα οργανισμό.

Για την προστασία του σκυροδέματος από την υγρασία, στο δάπεδο του υπογείου, στα τοιχία αυτού και στα τοιχία των περιφράξεων γίνεται κατά τη σκυροδέτηση προσθήκη στεγανωτικού μάζας σε αναλογία που υποδεικνύεται από το τεχνικό εγχειρίδιο του κατασκευαστή. Η κατασκευή των ικριωμάτων, θα είναι σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό μηχανικού.

ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Η τοιχοποιία καλύπτει τα κενά του φέροντα οργανισμού. Όλοι οι εξωτερικοί τοίχοι της οικοδομής θα κατασκευαστούν από μπατική τοιχοποιία συνολικού πάχους 20cm. Η ανάγκη για μικρότερο βάρος οδηγεί στα διάτρητα τούβλα, οι τρύπες παρέχουν και κάποιες μονωτικές ιδιότητες. Το κενό στο τελείωμα των οπτόπλινθων θα πληρωθεί με κατάλληλο αφρό πολουρεθάνης σύμφωνα με τη μελέτη θερμομόνωσης. Στη μέση περίπου του ύψους του τοίχου, καθώς και άνωθεν εκάστης θύρας και παραθύρου, θα υπάρχει σενάζ που θα οπλίζεται με σίδερα, ύψους 10cm και πάχος ανάλογο με αυτό της οπτοπλινθοδομής. Οι εσωτερικές τοιχοποιίες των κατοικιών είναι απλές δρομικές πάχους 9cm. Το συνδετικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί, θα έχει περιεκτικότητα τουλάχιστον 400kg/m³ και υποκατάστατο ασβέστου (τύπου Asolit).

Όταν θα ξεκινήσει η κατασκευή της οπτοπλινθοδομής, θα καθαρισθεί η πλάκα πολύ καλά θα βραχεί και θα τοποθετηθεί ενισχυμένο κονίαμα ως συνδετικό υλικό ώστε να εξασφαλιστεί άψογη συγκόλληση με τους οπτόπλινθους της πρώτης σειράς.

Η δόμηση γενικώς όλων των οπτόπλινθων θα γίνεται σε οριζόντιες στρώσεις και η τοιχοποιία να είναι κατακόρυφοι και ευθύγραμμοι. Το κονίαμα επιχρίσματος θα είναι σύγχρονου τύπου και θα αποτελεί μέρος του ΚΕΛΥΦΟΥΣ τύπου θερμοπρόσοψης.

Η διαχωριστική τοιχοποιία μεταξύ δύο αυτοτελών κατοικιών αν υπάρχει είναι διπλή δρομική με παρεμβολή πετροβάμβακα προς εξασφάλιση επιπλέον ηχομόνωσης και θερμομόνωσης.

ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Στις εξωτερικές επιφάνειες των τοιχίων της κατοικίας προβλέπεται στοιχείο Κελύφους, τα επιχρίσματα του οποίου θα ολοκληρωθούν με την τοποθέτηση ειδικού πολυεστερικού πλέγματος και την αρμολόγηση των θερμομονωτικών στοιχείων με ειδικό τσιμεντοειδές κονίαμα. Τα επιχρίσματα θα είναι τύπου θερμοπρόσοψης 0,8 έως 1,4 εκατοστών πάχους για την εξασφάλιση των μηχανικών αντοχών.

Οι εσωτερικές τοιχοποιίες, εφόσον επιλεγεί η λύση διάτρητων οπτόπλινθων, θα ολοκληρωθούν με την επένδυση αυτών με σοβά σπατουλαριστό σε όλες τις επιφάνειες. Σε περίπτωση που επιλεγεί η λύση των γυψοσανιδών KNAUF, η αρμολόγηση θα γίνει με Knauf Uniflott ανθυγρά και χαρτοταινία αρμού Knauf Kurt/ ή αρμόκολλα PU, το φινίρισμα θα πραγματοποιηθεί με ετοιμόχρηστα υλικά σπατουλαρίσματος Knauf Readyfix/ Knauf F2F/ ή Knauf Finish Pastoes, Αστάρωμα και με άχρωμο αστάρι συνθετικών ρητινών, χωρίς διαλύτες, Knauf Tiefengrund. Στις επιφάνειες που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί γυψοσανίδα θα χρησιμοποιηθεί επίχρισμα. Οι συγκεκριμένες επιφάνειες θα λειανθούν κατά το σπατουλάρισμα και θα είναι λείες και ομοιόμορφες με τις επιφάνειες της γυψοσανίδας και δεν θα παρουσιάσουν κατά τη χρήση ρωγμές, ανοίγματα, φουσκώματα, μούχλα κ.λπ.

Οι οροφές των διαμερισμάτων (όπου προβλέπεται), θα επενδυθούν με γυψοσανίδες KNAUF (Σύστημα οροφής D113 κατά DIN 18168-1) αφανούς ισόπεδου μεταλλικού σκελετού (Κατηγορία ανάληψης φορτίου: 0,15/ ή 0,30/ ή 0,50 kN/m²). Εσωτερικά της ως άνω επένδυσης θα τοποθετηθούν όλες οι απαιτούμενες καλωδιώσεις και υποδοχές για την τοποθέτηση φωτιστικών, καθώς οι υπόλοιπες καλωδιώσεις για τη χρήση του συστήματος θέρμανσης - ψύξης που περιγράφεται ανωτέρω.

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

Κατά την κατασκευή κτιρίων η εταιρεία μας δίνει μεγάλη προσοχή στο ζήτημα της μόνωσης, ώστε να πετύχει τη θερμομόνωση και την ηχομόνωση του κτιρίου και των κατοικιών, την προστασία τους από υγρασία, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, ηχορρύπανση.

Η σωστή μόνωση συμβάλλει στην άνετη και ποιοτική διαβίωση μέσα στις οικίες, στην εξοικονόμηση ενέργειας για θέρμανση και κλιματισμό και τον περιορισμό του κόστους διαβίωσης των χρηστών.

Άλλωστε από τον KENAK προωθείται η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

Η θερμομόνωση των εξωτερικών τοίχων θα γίνει με επικάλυψη εξωτερικά, από μονωτικό υλικό πλακών διογκωμένης πολυστερίνης ποιότητας 80 χιλιοστών. Στους εξώστες θα τοποθετηθεί για την αποφυγή θερμογεφυρών μονωτικό υλικό πάχους 10 εκατοστών στην κάτω πλευρά αυτών.

Η ποιότητα των προϊόντων είναι εξαιρετική από πιστοποιημένους προμηθευτές.

ΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ

Η στεγανοποίηση ταρτσών είναι μία από τις πλέον απαραίτητες και συνηθέστερες εργασίες που αφορούν την επισκευή και συντήρηση κατασκευών από σκυρόδεμα.

Η θερμομόνωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές KENAK επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών 5cm (roofmate). Η σταθεροποίησή τους επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση πλέγματος.

Η υγραμόνωση εξασφαλίζεται με στρώση ειδικής τσιμεντοκονίας για την επίτευξη κλίσεων και πραγματοποιείται. Η Υγραμόνωση του δώματος θα πραγματοποιηθεί με ανεστραμμένη μόνωση, με τη χρήση βατού δώματος. Η μεμβράνη της SIKA είναι μία εύκαμπτη μεμβράνη στεγάνωσης δωματίων από θερμοπλαστική πολυολεφίνη (FPO) με πολυεστερικό οπλισμό.

Είναι διαθέσιμη σε πλάτη έως και 3,05 μέτρα και εφαρμόζεται με τη διαδικασία των θερμαινόμενων ραφών. Ο συνδυασμός της διάστασης και του τρόπου ένωσης της μεμβράνης, έχουν ως αποτέλεσμα τη γρήγορη, εύκολη και οικονομική εφαρμογή με εξαιρετική ποιότητα θερμοσυγκολλούμενων ραφών υψηλής αντοχής. Η μεμβράνη TPO δεν περιέχει πλαστικοποιητές και επιβραδυντές αλογόνου με συνέπεια την σημαντική αντίσταση στην UV ακτινοβολία και το όζον. Έχει υψηλή αντοχή σε διάτρηση και σε καιρικές συνθήκες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής της. Η ανοιχτόχρωμη επιφάνειά της αντανακλά το φως του ήλιου προτού απορροφηθεί και μετατραπεί σε θερμότητα, βελτιώνοντας έτσι την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων. Σε σύγκριση με τις άλλες μεμβράνες μονής στρώσης, όπως PVC και EPDM, η SIKA παρέχει τα πλεονεκτήματα και των τριών μεμβρανών σε μία.

Η απόληξη του κλιμακοστασίου θα υγραμονωθεί ακολουθούμενη από το τρόπο εφαρμογής του όλου δώματος. Η στεγάνωση των εξωστών και λουτρών θα πραγματοποιηθεί με την χρήση τσιμεντοειδούς υλικού 2 συστατικών σε 2 στρώσεις κάτω από την επίστρωση των πλακιδίων.

Η στεγανοποίηση - μόνωση των μπαλκονιών, είναι η εργασία που απαιτείται για να αποφευχθούν προβλήματα διείσδυσης υδάτων προς τους κάτω ορόφους, το δάπεδο των εσωτερικών χώρων και τα τοιχία. Η στεγανοποίηση μπαλκονιών - βεραντών και λουτρών κάτω από τα πλακάκια είναι πολύ σημαντική για την καλή υγραμόνωση των σπιτιών. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η υγραμόνωση και αποφεύγεται η εκ των υστέρων προσπάθεια στεγανοποίησης που μπορεί να οδηγήσει σε ξήλωμα και τοποθέτηση νέων πλακιδίων. Πάνω από την οπλισμένη πλάκα εφαρμόζεται τσιμεντοκονία με κλίση. Η τσιμεντοκονία μπορεί να γίνει είτε με τα έτοιμα προϊόντα για τέλεια αποτελέσματα, είτε με παραδοσιακή τσιμεντοκονία ενισχυμένη με οικοδομική ρητίνη. Η ένωση δαπέδου με στηθαίο είτε σφραγίζεται με τη βουτηλική ταινία, είτε εξομαλύνεται με την επισκευαστική κονία. Μετά την ωρίμανση της τσιμεντοκονίας ακολουθεί η εφαρμογή του ελαστικού τσιμεντοειδούς κονιάματος (α+β), εφαρμοζόμενο με βούρτσα ή ρολό. Η εφαρμογή γίνεται σε δύο στρώσεις με ενδιάμεση τοποθέτηση υαλοπλέγματος. Αρχικά εφαρμόζεται η πρώτη στρώση και ενώ είναι ακόμα νωπό εγκιβωτίζεται το υαλόπλεγμα. Μετά την πάροδο 4-5 ωρών εφαρμόζεται η δεύτερη στρώση του, ώστε να καλυφθεί πλήρως το υαλόπλεγμα.

Ακολουθεί η τοποθέτηση των πλακιδίων χρησιμοποιώντας βελτιωμένες κόλλες, ανάλογα με τον τύπο και το μέγεθος των πλακιδίων. Η αρμολόγηση γίνεται με βελτιωμένο ελαστικό

αρμόστοκο, που τον καθιστά υδατο-αποθητικό και ταυτόχρονα έχει αντιμηκυτιακή δράση. Η σφράγιση των κατασκευαστικών αρμών (ένωση δαπέδου με στηθαίου) και των αρμών συστολοδιαστολής (προτείνονται αρμοί ανά 25 - 40 τ.μ., ανάλογα με τη διάσταση του μπαλκονιού) γίνεται με κορδόνι πολυαιθυλενίου, ειδική σιλικόνη ή πολυουρεθανική μαστίχη.

Οι προδιαγραφές στεγανοποίησης πραγματοποιούνται βάσει των αναλυτικών οδηγιών σε κάθε περίπτωση από την εταιρεία Sorprema ή άλλης αντίστοιχης εταιρίας.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ισχύοντες κανονισμοί

Η κατασκευή των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα ακολουθήσει τους παρακάτω κανονισμούς:

- Διεθνή πρότυπα και τυποποιήσεις:
International Electrotechnical Commission (IEC)
European norm (EN)
DIN
Γερμανικοί κανονισμοί VDE
- Εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις με βάση το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- Ν. 4710/2020 – ΦΕΚ Τεύχος Α' 142/23.07.2020 «Πρώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις»
- ΚΥΑ 42863/438/2019 (ΦΕΚ 2040B/2019), Καθορισμός των όρων, των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την εγκατάσταση συσκευών φόρτισης συσσωρευτών ηλεκτροκίνητων οχημάτων (σημεία επαναφόρτισης), στις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης οχημάτων, σε δημοσίως προσβάσιμα σημεία επαναφόρτισης κατά μήκος του αστικού, υπεραστικού και εθνικού οδικού δικτύου καθώς και σε χώρους στάθμευσης δημόσιων και ιδιωτικών κτιρίων.
- Απαιτήσεις και Κανονισμοί της ΔΕΗ.
- Απαιτήσεις Υπηρεσιών και Εργοδότη.

Μετρητές - Πίνακες

Η ηλεκτρική εγκατάσταση κάθε κατοικίας είναι ανεξάρτητη με ατομικό μετρητή κατανάλωσης ρεύματος του ΔΕΔΔΗΕ. Η διάταξη των μετρητών καθορίζεται από την αρχιτεκτονική μελέτη και σύμφωνα με την υπόδειξη του ΔΕΔΔΗΕ. Οι μετρητές ρεύματος καλύπτονται από καλαίσθητο ερμάριο.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του κράτους περί εσωτερικών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και του κανονισμού τυποποίησης μονοφασικών παροχών της ΔΕΗ.

Οι πίνακες διανομής ηλεκτρικού ρεύματος είναι χωνευτοί, δύο σειρών και περιλαμβάνουν κεντρικό αυτόματο διακόπτη, κεντρική ασφάλεια τήξης, κόκκινη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας και διακόπτη διαρροής (αντιηλεκτροπληξιακό).

Σε κάθε χώρο θα υπάρχει πυρανίχνευση οροφής. Η οποία συνδέεται σε κεντρικό πίνακα ελέγχου με σειράνα.

Πρίζες - Διακόπτες - Φωτιστικά Σημεία

Σε κάθε κατοικία τοποθετούνται τα εξής ηλεκτρικά σημεία:

Εξώπορτες Κατοικιών

Στην κύρια είσοδο της κατοικίας τοποθετείται ένα φωτιστικό

Χωλ Κατοικίας

Στο χωλ τοποθετούνται ένα φωτιστικό σημείο οροφής, μία πρίζα τηλεφώνου ΟΤΕ, μία πρίζα σούκο, μηχανισμός ηλεκτρικού κουδουνιού και συσκευή θυροτηλεόρασης.

Σαλοτραπεζαρία

Στη σαλοτραπεζαρία τοποθετούνται δύο φωτιστικά σημεία οροφής, ένα κομιτατέρ, έξι πρίζες, μία πρίζα τηλεόρασης και αυτόνομη καλωδίωση για μελλοντική σύνδεση δορυφορικής κεραίας.

Δωμάτια

Σε κάθε δωμάτιο θα τοποθετηθεί ένα φωτιστικό σημείο και τέσσερις πρίζες σούκο. Οι διακόπτες στο φωτιστικό σημείο των δωματίων είναι αλέ-ρε-τουρ. Σε όλα τα δωμάτια υπάρχει παροχή για τηλεόραση, internet και τηλέφωνο.

Λουτρό

Στο λουτρό τοποθετείται ένα φωτιστικό σημείο, μια πρίζα σούκο και μια πρίζα πλυντηρίου.

Κουζίνα

Στην κουζίνα τοποθετείται ένα φωτιστικό σημείο οροφής, τρεις πρίζες σούκο και εγκατάσταση για απορροφητήρα, ψυγείο, ηλεκτρική κουζίνα και για πλυντήριο πιάτων.

WC

Στο WC τοποθετείται ένα φωτιστικό σημείο και μια πρίζα σούκο.

Είσοδος - Περιβάλλον χώρος

Ο σχεδιασμός και η τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων της εισόδου και του περιβάλλοντος χώρου εναπόκειται στην αρχιτεκτονική μελέτη.

Κλιμακοστάσιο

Στο κλιμακοστάσιο εγκαθίσταται γραμμή φωτισμού με αυτόματο διακόπτη. Σε κάθε πλατύσκαλο ορόφου τοποθετείται ένα φωτιστικό σημείο οροφής, μια πρίζα με καπάκι και ένα φωτιστικό ασφαλείας.

Αποθήκες

Στις αποθήκες τοποθετείται μια πρίζα και ένα φωτιστικό σημείο οροφής τα οποία συνδέονται με τον πίνακα της κατοικίας.

Μηχανοστάσιο

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του κράτους όπου προβλέπονται στεγανά φωτιστικά σημεία, πρίζες και φωτιστικά ασφαλείας.

Κεντρική κεραία

Στο δώμα του κτιρίου γίνεται πλήρης εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης.

Θεμελιακή Γείωση

Βάσει της Αποφ – 999 / 3-1-07 (ΦΕΚ – 57/Β/24-1-07) “ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 30 ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΔΟΜΙΚΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ” είναι υποχρεωτική η εφαρμογή της ΚΥΑ Φ.Α΄ 50/12081/642 άρθρο 2 η οποία καθιστά υποχρεωτική την κατασκευή θεμελιακής γείωσης στις νεοανεγειρόμενες εκ θεμελίων οικοδομές.

Το σύστημα γείωσης αποτελείται από την ταινία η οποία τοποθετείται, με την μεγαλύτερή της επιφάνεια κατακόρυφα, στηριζόμενη με ειδικά στηρίγματα ανά 2m εγκιβωτισμένη μέσα στους πεδηλοδοκούς της θεμελίωσης κατά την σκυροδέτηση (θεμελιακό σύστημα γείωσης). Η ταινία είναι χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη.

Οι διάφορες συνδέσεις στα σύστημα γείωσης μέσα στο έδαφος ή το σκυρόδεμα πραγματοποιούνται με βαρέος τύπου σφικτήρες. Ο αγωγός που οδεύει προς την αναμονή (για σύνδεση με τη γείωση του κεντρικού ηλεκτρικού πίνακα) είναι εγκιβωτισμένος στο τοιχίο σκυροδέματος του κτιρίου και κατασκευάζεται από αγωγό St/Zn Φ10mm και στερεώνεται με κατάλληλα στηρίγματα σε αποστάσεις 2 m στον οπλισμό (στηρίγματα St/Zn.)

Γείωση Προστασίας Χαμηλής Τάσης

Ο μετρητής της κατοικίας και ο κοινόχρηστος τοποθετηθούν στο ισόγειο, όπως φαίνεται στα σχέδια. Οι κόμβοι γείωσης των μετρητών ενώνονται μεταξύ τους με χονδρόκλωνους αγωγούς H07V-R 16mm² και ο πρώτος μετρητής ενώνεται με την αναμονή γείωσης από τη θεμελιακή.

Η γείωση του ουδέτερου γίνεται με χάλκινο αγωγό τουλάχιστον 25mm² μέσω διμεταλλικής επαφής cupal.

Από τους μετρητές φεύγουν τριπολικά (L1,N,PE) ή 5-πολικά (L1,L2,L3,N,PE) καλώδια, πάντα με ουδέτερο και αγωγό προστασίας προς τους γενικούς πίνακες των καταναλωτών. Ο αγωγός γείωσης PE καταλήγει στη συλλεκτήρια μπάρα του γενικού πίνακα. Από εκεί ξεκινάει ο αγωγός γείωσης και καταλήγει σε κάθε σημείο λήψης χωρίς να συνδέεται προς οιαδήποτε άλλη εγκατάσταση ή τον ουδέτερο. Οι πίνακες των κατοικιών στην περίπτωση που το δίκτυο παροχής νερού είναι από σιδηροσωλήνες θα συνδεθούν με αγωγό 10mm με τη σωλήνωση της παροχής νερού, με γεφύρωση του αντίστοιχου υδρομετρητή. Τα μεταλλικά μέρη βρύσης-μπανιέρας-θέρμανσης στους χώρους των λουτρών θα συνδεθούν ισοδυναμικά με μονόκλωνους αγωγούς H05v-R 6mm².

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

Η νέα εγκατάσταση περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το εσωτερικό και εξωτερικό δίκτυο διανομής νερού χρήσης για την τροφοδοσία με κρύο και ζεστό νερό όλων των προβλεπόμενων λήψεων,
2. Την εγκατάσταση και σύνδεση όλων των υδραυλικών λήψεων,
3. Τα συστήματα παραγωγής ζεστού νερού με τοπικά μπόιλερ, &
4. Όλα τα όργανα και εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για την σωστή λειτουργία της εγκατάστασης Ύδρευσης.

Τα όρια εργολαβίας για τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις ύδρευσης του έργου αφορούν γενικά στα εξής τμήματα:

- a) το υπόγειο,
- b) το ισόγειο,
- c) το πατάρι,
- d) τους ορόφους, &
- e) τα δώματα.

Γενικές Προδιαγραφές

Η προμήθεια υλικών, η εγκατάσταση και οι εργασίες θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τα σχέδια και την τεχνική προδιαγραφή της μελέτης ύδρευσης .

Οποιαδήποτε εργασία δεν καλύπτεται από την παραπάνω προδιαγραφή, και τα σχέδια της μελέτης και κριθεί απαραίτητη για την σωστή λειτουργία της εγκατάστασης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους Ελληνικούς κανονισμούς και θα πραγματοποιηθεί μετά από την σύμφωνη γνώμη του Επιβλέποντα μηχανικού.

Όλα τα υλικά και εξαρτήματα, που απαιτούνται για την κατασκευή του συστήματος ύδρευσης, θα είναι καινούρια, άριστης ποιότητας, και κατάλληλα για την συγκεκριμένη χρήση.

Τυποποιήσεις – Βιβλιογραφία - Κανονισμοί

T.O.T.E.E. 2411/86	Εγκαταστάσεις σε Κτήρια και Οικόπεδα: Διανομή Κρύου – Ζεστού Νερού
ΕΛΟΤ ΤΕ2/ΟΕ2	Περιβάλλον - Ποιότητα νερού
ΕΛΟΤ ΤΕ5	Μεταλλικοί σωλήνες
ΕΛΟΤ ΤΕ8, DIN8077-8078	Πλαστικοί σωλήνες
DIN16962, EN15874 PPR	Προδιαγραφές παραγωγής σωλήνων και εξαρτημάτων από PPR

DIN16892/16893

EN15875, ΕΛΟΤ 268, DIN2441 Προδιαγραφές παραγωγής σωλήνων και εξαρτημάτων από VPE

ΕΛΟΤ567.1 Προδιαγραφές παραγωγής γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων και εξαρτημάτων

SHULTZ Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Ύδρευση.

Εγκατάσταση Ύδρευσης Κρύου Και Ζεστού Νερού Χρήσης

Σκοπός της εγκαταστάσεως είναι η τροφοδοσία όλων των υδραυλικών λήψεων με κρύο και ζεστό νερό χρήσης όποιων βέβαια λήψεων απαιτούν παροχή ζεστού νερού:

Από τον κεντρικό συλλέκτη ύδρευσης με τους επιμέρους μετρητές στον χώρο της ΕΥΑΘ στο ισόγειο ξεκινούν εννιά κλάδοι σωληνώσεων. Επτά για την τροφοδοσία με νερό χρήσης τα διαμερίσματα, ένας για το κατάστημα και ένας για την τροφοδοσία των κοινόχρηστων παροχών του κτηρίου

Τα δίκτυα γενικά θα οδεύουν στηριγμένα σε κατάλληλα τυποποιημένα στηρίγματα αναρτήσεως σωληνώσεων και θα είναι εφοδιασμένα με εξαρτήματα, βάνες και λυόμενους συνδέσμους για κάθε διακλάδωση και σε θέσεις που προβλέπεται αποσυναρμολόγηση.

Το δίκτυο παροχής ζεστού νερού χρήσης ξεκινάει από τον εκάστοτε τοπικό μπόιλερ διπλής ενεργείας . Θα τοποθετηθεί ένα μπόιλερ σε κάθε χώρο λουτρού σε κάθε διαμέρισμα ενώ στο κατάστημα θα τοποθετηθεί ένας ηλεκτρικός θερμοσίφωνα στον χώρο των WC.

Για την κατασκευή του δικτύου ύδρευσης θα χρησιμοποιηθούν πλαστικές σωλήνες PPR με θερμική αυτοσυγκόλληση και με κοχλιωτές συνδέσεις. Βάνες απομόνωσης θα τοποθετηθούν στον κεντρικό συλλέκτη ύδρευσης. Θα ληφθεί πρόνοια ώστε η όδευση των σωλήνων (εσωτερικά και εξωτερικά) να γίνεται παράλληλα με τα οικοδομικά στοιχεία των κτιρίων.

Η διάμετρος των σωληνώσεων προέκυψε με τη βοήθεια υπολογισμού παροχής, για ταχύτητες που εξασφαλίζουν αθόρυβη λειτουργία και αποφεύγεται η υπερβολική πτώση πίεσης (ενδεικτικά ταχύτητα μέχρι 3 m/s).

Σε όλα τα ψηλά σημεία του δικτύου, που είναι δυνατόν να συγκεντρωθεί αέρας και να εμποδίζει την ροή, θα εγκατασταθούν αυτόματα εξαεριστικά διαμέτρου \square 3/4", τύπου δοχείου με φλοτέρ.

Για διαμέτρους μέχρι και 4" θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά βάνες σφαιρικού τύπου (Ball Valves) ορειχάλκινες με έδρα Teflon. Οι βάνες αυτές θα χρησιμοποιούνται τόσο για διακοπή όσο και για ρύθμιση των δικτύων (όπου αυτό είναι δυνατό) .

Στους χώρους υγιεινής προβλέπονται λεκάνες με δοχείο έκπλυσης χαμηλής πίεσης, νιπτήρες και ντουζιέρες με αναμικτήρα νερού 1/2" και εξωτερικοί κρουνοί (βρύσες) 1/2" .

Όλο το δίκτυο σωληνώσεων κρύου και ζεστού νερού εντός των κτιρίων θα μονωθεί σε όλο του το μήκος με SH / ARMAFLEX ή άλλο ισοδύναμο υλικό εκτός των επιδαπέδιων σωλήνων οι οποίοι όπως προαναφέραμε οδεύουν μέσα σε προστατευτικούς σωλήνες

Όλο το δίκτυο σωληνώσεων κρύου νερού εξωτερικά των κτιρίων εμφανή ή εντοιχιζόμενο θα μονωθεί σε όλο του το μήκος με SH / ARMAFLEX ή άλλο ισοδύναμο υλικό εκτός των επιδαπέδιων σωλήνων οι οποίοι οδεύουν μέσα σε προστατευτικούς σωλήνες

Όλο το δίκτυο το οποίο που οδεύει υπόγεια κάτω από τεχνητά δάπεδα θα τοποθετηθεί μέσα σε προστατευτικό σωλήνα . Μέσα σε προστατευτικό σωλήνα (για προστασία της μονώσεως) θα τοποθετηθεί και το δίκτυο κρύου νερού το οποίο οδεύει εξωτερικά και δεν είναι εντοιχιζόμενο σε κάποιο δομικό στοιχείο

Τα δύο δίκτυα ζεστού και κρύου νερού χρήσης γενικά οδεύουν μαζί.

Όλα τα είδη κρουνοποιίας θα είναι κατάλληλα στον τύπο και την λειτουργικότητα για τους συγκεκριμένους χώρους περιλαμβάνονται στην εργολαβία σαν προδιαγραφές και εγκατάσταση ενώ νοούνται ολοκληρωμένα με τα απαραίτητα εξαρτήματά τους για εγκατάσταση και σύνδεση ώστε να παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία.

Όλα τα είδη κρουνοποιίας εσωτερικά όπως προαναφέρθηκε θα συνδεθούν με το δίκτυο μέσω των διακοπών απομόνωσης με εύκαμπτους μεταλλικούς συνδέσμους.

ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σε όλα τα στάδια κατασκευής του έργου, λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων και των επισκεπτών σύμφωνα με τις οδηγίες του τεχνικού ασφαλείας, του επιβλέποντος μηχανικού και της νομοθεσίας περί «ασφάλειας και υγιεινής των έργων».

Είναι υποχρέωση των επισκεπτών στο έργο να συνοδεύονται από υπεύθυνο της εταιρίας και να συμμορφώνονται στις υποδείξεις του.