

4.3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

4.3.1 Ειδικότερη Ισχύουσα Νομοθεσία και Κανονισμοί

4.3.1.1 Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων

- (1) Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ΦΕΚ 59B/11.4.55, 293B/11.5.66, 630B /25.10.66, 620B/18.10.66, 118A/24.6.65, 1525B/31.12.73) , όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα.
- (2) Το Π.Δ. "περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 89A/1982,
- (3) Τις οδηγίες και απαιτήσεις της ΔΕΗ.
- (4) Τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE και Αμερικανικούς Κανονισμούς "NATIONAL ELECTRIC CODE " για θέματα που δεν καλύπτονται από Ελληνικούς Κανονισμούς.
- (5) Διεθνείς τυποποιήσεις και προτυποποιήσεις DIN, IEC, NEMA κλπ.

4.3.1.2 Εγκαταστάσεις Υποσταθμών

- (6) Οι εγκαταστάσεις υποσταθμών θα μελετηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες της ΔΕΗ και τις διατάξεις των παρακάτω κανονισμών:
- (7) Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
- (8) VDE 100
- (9) VDE 0101 / DIN 57101
- (10) VDE 0103 / DIN 57103
- (11) IEC 865

4.3.1.3 Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων

- (12) Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων μελετώνται σύμφωνα με τους Ελληνικούς κανονισμούς περί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και τους κανονισμούς του ΟΤΕ για τη Μελέτη, Κατασκευή, Έλεγχο και Συντήρηση των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων Οικοδομών και την Τοποθέτηση και Συντήρηση Δευτερευουσών Εγκαταστάσεων καθώς και τις διατάξεις περί ασθενών ρευμάτων των κανονισμών που αναφέρονται στο παρόν σχετικά με τις εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων.
- (13) Για όσες εγκαταστάσεις δεν καλύπτονται από τους άλλους Ελληνικούς Κανονισμούς ισχύουν οι αντίστοιχοι Διεθνείς κανονισμοί DIN, VDE, κτλ.
- (14) Η μελέτη των δικτύων φωνής – δεδομένων γίνεται με βάση τους διεθνείς κανονισμούς ANSI/EIA/TIA 568 A - 569 και ISO/IEC 11801.

4.3.1.4 Εγκαταστάσεις Αντικεραυνικής Προστασίας

- (15) ΕΛΟΤ 1412/98
- (16) ΕΛΟΤ 1197/91
- (17) EN 61024 - 1
- (18) ANSI - NFPA 78 Lightning Protection Code 1986
- (19) Bs 8651 Protection of Structures against Lightning
- (20) CEI 81 - 1
- (21) DIN 57185 / vde 0185
- (22) IEC 61024 -1
- (23) IEC 61312 - 1
- (24) NFC 17120

4.3.1.5 Εγκαταστάσεις Κλιματισμού – Αερισμού

- (25) Κανονισμός για τη θερμομόνωση των κτιρίων ΦΕΚ Δ 362/04-07-79.
- (26) DIN 4701.
- (27) ASHRAE :
 - i. Fundamentals

- ii. Refrigeration
- iii. HVAC systems and applications Equipment
- (28) ASHRAE : Cooling and heating load calculation manual.
- (29) ASHRAE : Simplified energy analysis using the modified bin method
- (30) CARRIER: Handbook of air conditioning system design.
- (31) TOTEE 2421/86
- (32) TOTEE 2423/86
- (33) TOTEE 2425/86
- (34) SMACNA (Sheet Metal And Air Conditioning Contractors National Association)
- 4.3.1.6 Εγκαταστάσεις Ύδρευσης
- (35) Η μελέτη των εγκαταστάσεων ύδρευσης είναι σύμφωνη με τις διατάξεις της TOTEE 2411/86 και για θέματα που δεν καλύπτονται από αυτήν την τεχνική οδηγία ισχύουν οι πιο κάτω κανονισμοί:
- (36) Νέος Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός.
- (37) Διατάξεις για την προστασία του περιβάλλοντος (Υπ Απ. 69269/ 5387/ 25.10.90 κ.λ.π.).
- (38) Πρότυπα ΕΛΟΤ σχετικά με το θέμα των Υδραυλικών Εγκαταστάσεων.
- (39) Κανονισμός "NATIONAL PLUMBING CODE".
- 4.3.1.7 Εγκαταστάσεις Αποχέτευσης
- (40) Η μελέτη των εγκαταστάσεων αποχέτευσης είναι σύμφωνη με τις διατάξεις της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2412/86 και για θέματα που δεν καλύπτονται από αυτήν την τεχνική οδηγία ισχύουν οι πιο κάτω κανονισμοί :
- (41) Νέος Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός.
- (42) Διατάξεις για την προστασία του περιβάλλοντος (Υπ Απ. 69269/ 5387/ 25.10.90 κ.λ.π.).
- (43) Πρότυπα ΕΛΟΤ σχετικά με το θέμα των Υδραυλικών Εγκαταστάσεων.
- (44) Κανονισμός "NATIONAL PLUMBING CODE".
- 4.3.1.8 Εγκαταστάσεις Πυρόσβεσης
- (45) Η μελέτη των εγκαταστάσεων πυρόσβεσης γίνεται σύμφωνα με τους Ελληνικούς Κανονισμούς , τις απαιτήσεις της Πυροσβ. Υπηρεσίας καθώς επίσης ισχύουν και οι πιο κάτω κανονισμοί:
- (46) Ο κανονισμός για την Πυροπροστασία νέων κτιρίων Π.Δ.71/17-2-88 και τα συμπληρωματικά διατάγματα.
- (47) Η Πυροσβεστική διάταξη 3/81 (ΦΕΚ 20B/19-1-1981) και τα παραρτήματά της.
- (48) Η TOTEE 2451/86
- (49) Ο Αμερικάνικος κανονισμός NFPA " Standard for the standpipe and Hose systems" για το υδροδοτικό σύστημα.
- 4.3.1.9 Εγκαταστάσεις Πυρανίχνευσης
- (50) Η μελέτη των εγκαταστάσεων πυρανίχνευσης γίνεται σύμφωνα με τους Ελληνικούς Κανονισμούς , τις απαιτήσεις της Πυροσβ. Υπηρεσίας καθώς επίσης ισχύουν και οι πιο κάτω κανονισμοί:
- (51) Ο κανονισμός για την Πυροπροστασία νέων κτιρίων Π.Δ.71/17-2-88 και τα συμπληρωματικά διατάγματα.
- (52) Η Πυροσβεστική διάταξη 3/81 (ΦΕΚ 20B/19-1-1981) και τα παραρτήματά της.
- (53) Οι Γερμανικοί κανονισμοί VDS, DIN, VDE και οι Αμερικανικοί NFPA, όπου οι πιο πάνω Ελληνικοί κανονισμοί δεν καλύπτουν τις εγκαταστάσεις.
- 4.3.1.10 Εγκαταστάσεις Ανελκυστήρων
- (54) Των Ελληνικών Κανονισμών "Περί κατασκευής και λειτουργίας ανελκυστήρων" ΦΕΚ 664/Β/9-9-88 και ΕΛΟΤ 81.1
- (55) Των ισχυόντων Κανονισμών "Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων"
- (56) Των Γερμανικών Κανονισμών DIN
- (57) Των διατάξεων του VDE

4.3.1.11 Εγκαταστάσεις Καυσίμου Αερίου

(58) Οι εγκαταστάσεις δικτύων καυσίμου αερίου μελετώνται σύμφωνα με τις διατάξεις της ΤΟΤΕΕ 2471/86.

4.3.2 Ομάδες Μελετών

- (1) Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων
- (2) Εγκαταστάσεις Υποσταθμών
- (3) Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων
- (4) Εγκαταστάσεις Αντικεραυνικής Προστασίας
- (5) Εγκαταστάσεις Θέρμανσης - Κλιματισμού – Αερισμού
- (6) Εγκαταστάσεις Ύδρευσης
- (7) Εγκαταστάσεις Αποχέτευσης
- (8) Εγκαταστάσεις Ενεργητικής Πυροπροστασίας – (Εγκαταστάσεις Πυρανίχνευσης – Πυρόσβεσης)
- (9) Εγκαταστάσεις ανυψωτικών μηχανικών συστημάτων (Ανελκυστήρων κλπ)
- (10) Εγκαταστάσεις Καυσίμου Αερίου

4.3.3 Στάδια Εκπόνησης Μελετών

Οι μελέτες Η/Μ εγκαταστάσεων εκπονούνται σε τρία στάδια :

- (1) Προμελέτη
- (2) Οριστική μελέτη
- (3) Μελέτη εφαρμογής

Στον επόμενο πίνακα φαίνονται οι ενέργειες και οι ευθύνες Υπηρεσίας και Μελετητή για τις ανωτέρω Μελέτες και στάδια εκπόνησής τους, στα πλαίσια του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας.

Πίνακας 4.3-1: Διασφάλιση ποιότητας μελετών Η/Μ εγκαταστάσεων

Κωδικός: ΔΠΜ-Α.4.3.0	ΜΕΛΕΤΕΣ ΗΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
Αναθ. :	
Ημερ/νία:	
Σελίδα : από	Πίνακας Διασφάλισης Ποιότητας Μελέτης

Υπηρεσία:	ΜΕΛΕΤΗ :
Υπηρεσία:	ΑΝΑΔΟΧΟΣ :
Υπηρεσία:	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ :
Υπηρεσία:	ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ :

#	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
1	2	3	4	5
1	Καθορισμός Αντικειμένου Σύμβασης	Ενημέρωση - Αρχαιοθέτηση		
2	Εγκατάσταση Μελετητή	Ευθύνη Υπηρεσίας		
3	Αναγνώριση του προς μελέτη έργου και Συγκέντρωση Στοιχείων	Μέριμνα Υπηρεσίας	Ευθύνη και Αυτοψία μελετητή	ΠΕ-Β4.3-0
	ΣΤΑΔΙΟ Ι			
4	ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ	Εντέλλεται εάν απαιτείται	Εκπονεί με εντολή της Υπηρεσίας	ΠΕ-Β4.3-0
4.1	Στοιχεία έρευνας Τοπικών Συνθηκών και Δεδομένων	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
4.2	Προγραμματική Έκθεση	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0

Πρότυπα Τεύχη για Περιφερειακά Έργα

Ποιοτικοί Έλεγχοι
Διασφάλιση Ποιότητας Μελετών Κτιριακών Εργων-Η/Μ

#	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
1	2	3	4	5
4.3	Σχέδια	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
4.4	Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
5	Έγκριση μελετών σταδίου I	Έγκριση / Εντολή		
	ΣΤΑΔΙΟ II			
6	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ		Εκπονεί με εντολή της Υπηρεσίας	ΠΕ-Β4.3-0
6.1	Στοιχεία και υπολογισμοί	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
6.2	Τεχνική Περιγραφή	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
6.3	Σχέδια	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
7	Έγκριση μελετών σταδίου II	Έγκριση / Εντολή		
	ΣΤΑΔΙΟ III			
8	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		Εκπονεί με εντολή της Υπηρεσίας	ΠΕ-Β4.3-0
8.1	Τεχνική Μελέτη	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
8.2	Τεχνική Περιγραφή	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
8.3	Τεύχη Δημοπράτησης	Έλεγχος / Έγκριση	Εκπονεί	ΠΕ-Β4.3-0
9	Έγκριση μελετών σταδίου III	Έγκριση		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

4.3. ΜΕΛΕΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	1
4.3.1 Ειδικότερη Ισχύουσα Νομοθεσία και Κανονισμοί.....	1
4.3.1.1 Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων	1
4.3.1.2 Εγκαταστάσεις Υποσταθμών.....	1
4.3.1.3 Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων.....	1
4.3.1.4 Εγκαταστάσεις Αντικεραυνικής Προστασίας	1
4.3.1.5 Εγκαταστάσεις Κλιματισμού – Αερισμού	1
4.3.1.6 Εγκαταστάσεις Ύδρευσης	2
4.3.1.7 Εγκαταστάσεις Αποχέτευσης.....	2
4.3.1.8 Εγκαταστάσεις Πυρόσβεσης	2
4.3.1.9 Εγκαταστάσεις Πυρανίχνευσης	2
4.3.1.10 Εγκαταστάσεις Ανελκυστήρων	2
4.3.1.11 Εγκαταστάσεις Καυσίμου Αερίου	3
4.3.2 Ομάδες Μελετών	3
4.3.3 Στάδια Εκπόνησης Μελετών.....	3