

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΧΩΔΕ

ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 98

Δ/ΝΣΗ Ο.Κ.Κ./β

Αθήνα 22.12.1989

Αρ. Πρωτ. Οικ. 82070

ΘΕΜΑ: Προδιαγραφές μελετών για έκδοση οικοδομικών αδειών

Για την εφαρμογή της παρ. 4 του άρθρου 2 της Υπουργικής Απόφασης 78070/5724/17.11.1985, όπως τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση, σας διευκρινίζουμε τα ακόλουθα:

Α. Η εκπόνηση, σύνταξη και παρουσίαση των μελετών ιδιωτικών κτιριακών έργων γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 696/74 προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις των ιδιωτικών έργων και στα ειδικότερα στοιχεία που απαιτούνται για την έκδοση αδειών από το Π.Δ. 3/9/1983, και στις απαιτήσεις του Γ.Ο.Κ.'85 και των λοιπών ισχυουσών πολεοδομικών διατάξεων.

Β. Οι μελέτες αυτές θα περιλαμβάνουν την οριστική μελέτη, την μελέτη εφαρμογής (τον προϋπολογισμό και το χρονοδιάγραμμα) εκτός από τα στοιχεία που οι συνθήκες κατασκευής των ιδιωτικών έργων δεν επιτρέπουν την αξιοποίηση τους καθώς και τα τεύχη δημοπράτησης εφ' όσον τα ιδιωτικά έργα δεν δημοπρατούνται.

Επομένως δεν έχουν εφαρμογή τα άρθρα 227, 229, 236, 238, 245 και 247 που αφορούν στα επιμέρους στάδια σύνταξης των μελετών και προμελέτη.

Γ. Σύμφωνα με τα παραπάνω και προς διευκόλυνσή σας, σας γνωρίζουμε ότι, η μελέτη που υποβάλλεται στα Πολεοδομικά γραφεία για να είναι πλήρης πρέπει να περιλαμβάνει το τοπογραφικό διάγραμμα, την αρχιτεκτονική μελέτη, τη στατική μελέτη της φέρουσας κατασκευής και τις μελέτες των εγκαταστάσεων που έχουν συνταχθεί σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές.

1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**1.1. Εντός σχεδίου περιοχές**

Το τοπογραφικό διάγραμμα προκύπτει από επακριβή αποτύπωση και περιλαμβάνει οπωσδήποτε:

α) Το οικόπεδο που πρόκειται να κτιστεί η οικοδομή.

Όταν υπάρχουν όμορα οικόπεδα με υλοποιημένα όρια για τα οποία ο μελετητής διαπιστώνει ότι δεν είναι οικοδομήσιμα ή υπάγονται στο άρθρο 25, παράγρ. 1 του Ν.1337/83 απαιτείται η αποτύπωση και ο χαρακτηρισμός τους.

Επίσης απαιτείται η αποτύπωση των ομόρων οικοπέδων και των κτισμάτων τους όταν αυτά εμπίπτουν στην παρ. 3 του άρθρου 9 του Γ.Ο.Κ./85.

Τα όρια του οικοπέδου πρέπει να σημειώνονται με έντονη αξονική γραμμή, να επισημαίνονται οι κορυφές τους, να γράφονται οι διαστάσεις και ότι άλλο στοιχείο χρειάζεται για το σαφή γεωμετρικό προσδιορισμό τους και να υπολογίζεται το εμβαδόν του οικοπέδου.

β) Τη θέση και τις διατάξεις των κτισμάτων που υπάρχουν στο οικόπεδο και αυτών που πρόκειται να

κατασκευαστούν.

γ) Υψόμετρα στις κορυφές και άλλα χαρακτηριστικά σημεία του οικοπέδου εξαρτημένα από την αφετηρία μέτρησης του ύψους.

δ) Το περίγραμμα του Ο.Τ. και τους δρόμους που το περιβάλλουν με τα πλάτη και τις ονομασίες τους.

Εάν μπροστά ή απέναντι από το πρόσωπο ή τα πρόσωπα του οικοπέδου ή δίπλα του υπάρχουν ρυμοτομούμενες ιδιοκτησίες, αυτές αποτυπώνονται ακριβώς για να διαπιστώνεται ο πραγματικός κοινόχρηστος χώρος.

ε) Το τμήμα του ρέματος, τον προϋφιστάμενο του 1923 δρόμο και τις εναέριες γραμμές μεταφοράς υψηλής τάσης της ΔΕΗ, που τυχόν διασχίζουν το ΟΤ.

στ) Απόσπασμα από το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο που απεικονίζει το ΟΤ όπου το οικόπεδο και τα ΟΤ που το περιβάλλουν.

ζ) Τους όρους δόμησης.

η) Τον προσδιορισμό με τρόπο σαφή της ρυμοτομικής και οικοδομικής γραμμής, σύμφωνα με την ρυμοτομία που ισχύει, βάσει των τεχνικών εκθέσεων που ήδη υπάρχουν.

Όταν δεν υπάρχουν τεχνικές εκθέσεις υπάρχει όμως σαφώς, διαμορφωμένη οικοδομική γραμμή, το κτίσμα τοποθετείται πάνω σ' αυτή. Όταν δεν υπάρχει διαμορφωμένη ΟΓ ακολουθείται η διαδικασία σύνταξης τεχνικής έκθεσης σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Ο προσδιορισμός της ΟΓ δεν απαιτείται σε περίπτωση προσθήκης σε κτίσμα που κατασκευάστηκε με άδεια και βάσει έχει προσδιοριστεί η ΟΓ.

Το τοπογραφικό διάγραμμα συντάσσεται σε κλίμακα 1:200 ή 1:500 ανάλογα με το μέγεθος του οικοδομικού τετραγώνου, και είναι προσανατολισμένο.

Οι σχετικές δηλώσεις που μέχρι τώρα αναγράφονται στο τοπογραφικό καταργούνται.

1.2. Εκτός σχεδίου περιοχές - οικισμοί χωρίς εγκεκριμένο σχέδιο

Το τοπογραφικό διάγραμμα προκύπτει από επακριβή αποτύπωση και περιλαμβάνει οπωσδήποτε:

α) Το γήπεδο ή οικόπεδο που πρόκειται να κτιστεί η οικοδομή σε κλ. 1:500 ή 1:200 ανάλογα με την έκταση του. Τα όρια του γηπέδου ή οικοπέδου πρέπει να σημειώνονται με έντονη αξονική γραμμή, να επισημαίνονται οι κορυφές του, να γράφονται οι διαστάσεις και να υπολογίζεται το εμβαδόν του.

Επίσης, σημειώνονται τα σημεία τομής της περιμέτρου του γηπέδου ή οικοπέδου με τις πλευρές των όμορων και οι κατευθύνσεις των πλευρών αυτών, όσα ονόματα ιδιοκτητών των όμορων ιδιοκτησιών είναι γνωστά, καθώς και το όριο απαλλοτρίωσης δρόμου ή σιδηροδρομικής γραμμής ή δασικής έκτασης ή αιγιαλού και παραλίας για την σωστή τοποθέτηση της οικοδομής ή της περιφράξης για την οποία ζητείται η άδεια.

β) Την θέση και τις διαστάσεις των κτισμάτων που υπάρχουν στο οικόπεδο με χαρακτηρισμό (αριθμό ορόφων, χρήση κτιρίου).

γ) Τους δρόμους που τυχόν το περιβάλλουν με τα πλάτη, τις ονομασίες τους και τι χαρακτηρισμό τους (εθνικός, επαρχιακός, δημοτικός, κοινοτικός, αγροτικός, ιδιωτικός).

δ) Το τμήμα του ρέματος και τις εναέριες γραμμές μεταφοράς υψηλής τάσης της ΔΕΗ, που τυχόν διασχίζουν το γήπεδο.

ε) Οδοιπορικό σκαρίφημα που απεικονίζει το οικοπέδο ή γήπεδο με τις αποστάσεις του από κοντινά σημεία (εκκλησίες, δημόσιους δρόμους κ.ά.) κατά τρόπο που να μπορεί η υπηρεσία να το εντοπίζει στο έδαφος.

Για την εντός ζώνης δόμηση στο τοπογραφικό διάγραμμα απεικονίζονται επίσης οι ιδανικές προεκτάσεις των απέναντι οδών του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου, καθώς και η απόσταση του οικοπέδου ή γηπέδου από το όριο του εγκεκριμένου σχεδίου ή το όριο του πριν από το 1923 οικισμού.

Στις περιπτώσεις ειδικών διαταγμάτων όρων δόμησης, υποβάλλεται απόσπασμα από το σχέδιο που συνοδεύει το Δ/γμα, και για τους οικισμούς χωρίς σχέδιο απόσπασμα από το σχέδιο καθορισμού των ορίων του οικισμού όπου φαίνεται η θέση του οικοπέδου.

στ) Τους όρους δόμησης.

ζ) Υψόμετρα στις κορυφές και άλλα χαρακτηριστικά σημεία του οικοπέδου.

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.

A. Αντικείμενο Σκοπός

Με τις προδιαγραφές ρυθμίζεται ο τρόπος σύνταξης του Αρχιτεκτονικού μέρους της μελέτης των οικοδομικών - κτιριακών έργων, δηλαδή της γενικής μελέτης των κτιριακών έργων ως ενιαίων κατασκευών στο χώρο αλλά και των ειδικότερων μελετών όπως μελέτες διαρρυθμίσεως (διακοσμήσεως εσωτερικών) και διαμορφώσεων υπαιθρίων χώρων, μελέτη ειδικών κτιριοδομικών θεμάτων κλπ.

Η εκπόνηση των μελετών αυτών αποβλέπει στην επίλυση προβλημάτων εξυπηρέτησης και έκφρασης των ανθρώπινων αναγκών στο χώρο.

B. Περιεχόμενο Μελέτης

Η μελέτη περιλαμβάνει:

α) Την συγκέντρωση πληροφοριών και στοιχείων για την επιστημονική αντιμετώπιση του θέματος με σκοπό την εξασφάλιση της λειτουργικότητας και της οικονομίας του έργου.

β) Την επίλυση των λειτουργικών, τεχνικών και μορφολογικών προβλημάτων του έργου και την διατύπωση των προτεινομένων λύσεων σε τεχνικές πληροφορίες με την μορφή σχεδίων, πινάκων, τεχνικών προδιαγραφών κλπ.

γ) Πρόβλεψη για τη δαπάνη του έργου.

Γ. Ισχύοντες Κανονισμοί

1. Κατά την εκπόνηση των αρχιτεκτονικών μελετών λαμβάνονται υπόψη οι κανονισμοί που ισχύουν για τα Κτιριακά έργα όπως π.χ.

α) Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.)

- β) Οι ισχύοντες Κανονισμοί Ειδικών κτιριακών έργων (Θεάτρων, Κινηματογράφων, Σταθμών Αυτοκινήτων κλπ.)
- γ) Ο Ελληνικός Κανονισμός για την μελέτη και εκτέλεση έργων εξ ωπλισμένου σκυροδέματος.
- δ) Ο Ελληνικός Κανονισμός φορτίσεως δομικών έργων.
- ε) Οι Κανονισμοί διαθέσεως λυμάτων ακαθάρτων κλπ. υδραυλικών εγκαταστάσεων.
- στ) Οι Κανονισμοί κατασκευής ανελκυστήρα.
- ζ) Οι Κανονισμοί κεντρικής θερμάνσεως.
- η) Οι Κανονισμοί ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.
- θ) Οι Κανονισμοί των μηχανολογικών εγκαταστάσεων.
- ι) Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός.
- ια) Ο Κανονισμός Πυροπροστασίας
- ιβ) Αερίων καυσίμων
- ιγ) Θερμομόνωσης

2. Για θέματα που δεν ρυθμίζονται από ελληνικούς κανονισμούς μπορεί να χρησιμοποιούνται διεθνείς παραδεκτοί ξένοι κανονισμοί με την έγκριση της αρμόδιας αρχής:

Δ. Ειδίκευση περιεχομένου Αρχιτεκτονικής Μελέτης

Η αρχιτεκτονική μελέτη περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

1. Διάγραμμα κάλυψης
2. Σχέδια κατασκευής
3. Σχέδια λεπτομερειών
4. Σχέδια αποτύπωσης υπάρχουσας κατάστασης σε περίπτωση προσθήκης επισκευής, διασκευής, διαρρύθμισης.
5. Τεχνική περιγραφή

1. Διάγραμμα κάλυψης, σε κλίμακα 1:100 ή 1:200

Το διάγραμμα κάλυψης προκύπτει από υπεύθυνη αποτύπωση και περιλαμβάνει:

- α) Το οικόπεδο με όλες τις διαστάσεις του, με όλες τις πλευρές του και το εμβαδόν του.
- β) Τα κτίσματα, τις διαστάσεις τους, τη θέση τους σε σχέση με τις οικοδομικές γραμμές και τα πλάγια όρια του οικοπέδου, τις προεξοχές (εξώστες κλπ.) τις εσοχές και ότι άλλο στοιχείο είναι απαραίτητο για τον υπολογισμό της κάλυψης, της δόμησης, του ύψους κλπ. του κτιρίου.

Σε περιπτώσεις προσθήκης περιέχονται και τα παλαιά κτίσματα με όλα τα παραπάνω στοιχεία και επιπλέον τους αριθμούς των αδειών τους ή των τίτλων ή των αποφάσεων εξαίρεσης τους από την κατεδάφιση, αν η ανέγερση τους ήταν αυθαίρετη.

γ) Τους υπολογισμούς της επιτρεπόμενης και πραγματοποιούμενης κάλυψης και δόμησης, του μεγίστου επιτρεπόμενου ύψους και του συντελεστή κατ' όγκου εκμετάλλευσης, των πλάγιων και των οπισθίων αποστάσεων, των προεξοχών, τον υπολογισμό των εξωστών και ημιυπαιθρίων χώρων, τον υπολογισμό των αναγκών σε χώρους στάθμευσης και τον τρόπο κάλυψης τους.

δ) Σχηματική τομή στην οποία υπάρχουν το συνολικό ύψος του κτίσματος, το ύψος για την εξάντληση του συντελεστή δόμησης, τα ύψη των ορόφων, οι στάθμες τους από την υψομετρική αφετηρία, και η θέση του ιδεατού στερεού.

Όπου χρειάζεται να αιτιολογηθούν τα παραπάνω γίνεται αναφορά στα σχετικά άρθρα του ΓΟΚ, στις ειδικές διατάξεις, στις εγκυκλίους και στις αποφάσεις (παρεκκλίσεων κλπ.) που εφαρμόζονται.

2. Σχέδια κατασκευής

Τα σχέδια κατασκευής συντάσσονται σε κλίμακα 1:50. Σε περιπτώσεις μεγάλων κτιρίων ή συγκροτημάτων κτιρίων, είναι δυνατόν να συντάσσονται τα σχέδια της γενικής διάταξης των κατόψεων, των όψεων και των τομών σε κλίμακα 1:100 ή 1:200 τα οποία όμως συνοδεύονται από σχέδια τμημάτων του κτιρίου ή των επι μέρους κτιρίων σε κλίμακα 1:50.

Στα σχέδια κατασκευής περιλαμβάνονται οπωσδήποτε:

2.1. Κάτοψη χάραξης γενικών εκσκαφών. Εξάρτηση από οικοδομικές γραμμές, στάθμες εκσκαφής εξαρτημένες από αφετηρία μέτρησης υψών.

2.2. Κάτοψη ή κατόψεις υπογείων

2.3. Κάτοψη ισογείου

2.4. Κατόψεις όλων των λοιπών ορόφων

2.5. Κάτοψη δώματος ή στέγης

2.6. Κάτοψη διαμόρφωσης ακάλυπτων χώρων που περιέχει όλες τις κατασκευές που γίνονται σ' αυτούς (κλίμακες, μανδρότοιχοι, τοίχοι αντιστήριξης, χώροι στάθμευσης, κλπ.) με τις διαστάσεις και στάθμες τους. Σε περιπτώσεις δόμησης εκτός σχεδίου σε μεγάλα γήπεδα, το σχέδιο αυτό περιέχει τη διαμόρφωση του άμεσου περιβάλλοντος του κτιρίου και τις κατασκευές που αναφέρονται στην πρόσβαση του κτιρίου. Το σχέδιο αυτό, μπορεί να γίνεται και σε κλίμακα 1:100 ή 1:200. Αυτό το σχέδιο μπορεί να παραληφθεί αν όλα τα παραπάνω στοιχεία υπάρχουν στο διάγραμμα κάλυψης ή στην κάτοψη ισογείου.

Οι κατόψεις όλων των επιπέδων (υπόγειο, ισόγειο, όροφοι, δώμα ή στέγη) περιέχουν:

α) Τις οικοδομικές γραμμές.

Εξάρτηση της οικοδομής απ' αυτές στο ίδιο σχέδιο ή σε άλλο μικρότερης κλίμακας μέσα στον ίδιο πίνακα όπου καθορίζεται η θέση του συγκεκριμένου ορόφου σε σχέση με το οικοπέδο και το συνολικό κτίσμα.

β) Βοριά.

- γ) Τα φέροντα κατακόρυφα στοιχεία στις πραγματικές τους διαστάσεις με διαφοροποίηση σχεδίασης.
- δ) Τα στοιχεία πλήρωσης σε συνάρτηση με την μελέτη θερμομόνωσης και τη λειτουργία των κουφωμάτων.
- ε) Την ονομασία των χώρων κύριων και βοηθητικών.
- στ) Τις απαραίτητες εξωτερικές διαστάσεις, τις διαστάσεις όλων των χώρων και των τοίχων.
- ζ) Θέσεις και λειτουργία κουφωμάτων, διαστάσεις (άνοιγμα, ποδιά, πρέκι).
- η) Θέσεις τομών.
- θ) Αναφορά στα σχέδια λεπτομερειών.
- ι) Φορά κλιμάκων και αριθμός βαθμίδων.
- ια) Στάθμες τελικού δαπέδου και φέρουσας κατασκευής.
- ιβ) Ένδειξη των χώρων όπου υπάρχουν ανοικτοί εξώστες.
- ιγ) Θέσεις ειδών υγιεινής, νεροχυτών, συσκευών, κουζίνας κλπ. στοιχείων ειδικών εγκαταστάσεων σε συνάρτηση με τις αντίστοιχες μελέτες.
- ιδ) Θέσεις ντουλαπιών.
- ιε) Ένδειξη απορροής υδάτων βεραντών, εξωστών κλπ.
- ιστ) Ρύσεις και θέσεις υδρορροών προκειμένου για την κάτοψη - δωμάτων ή στέγης.
- ιζ) Υπολογισμός του εμβαδού και όγκου των κτισμάτων.

2.7. Όψεις.

Όλες οι όψεις του κτίσματος.

Στις όψεις περιέχονται όλα τα στοιχεία που τις διαμορφώνουν στις πραγματικές τους θέσεις και διαστάσεις και αναγράφονται τα υλικά μόρφωσης και επικάλυψης.

Στις όψεις αναγράφονται τα μέγιστα πραγματοποιούμενα ύψη και η στάθμη του δαπέδου της κύριας εισόδου του κτιρίου αναφορικά με την αφετηρία μέτρησης υψών.

2.8. Τομές.

Δύο τουλάχιστον, κάθετες η μία στην άλλη, τομές από τις οποίες η μία οπωσδήποτε στο κλιμακοστάσιο.

Οι τομές περιέχουν:

1. Το κτίριο και τον περιβάλλοντα χώρο σε αντιστοιχία με το σχέδιο διαμόρφωσης ακάλυπτων χώρων.

2. Τα φέροντα στοιχεία που τέμνονται στα πραγματικά υπό κλίμακα μεγέθη, με διαφοροποίηση στον τρόπο σχεδίασης.
3. Τα στοιχεία πλήρωσης σε συνάρτηση με την μελέτη θερμομόνωσης.
4. Όλα τα ελεύθερα ύψη ορόφων, στάθμες δαπέδων με αναφορά στην αφετηρία μέτρησης υψών, συνολικά πάχη δαπέδων και ορόφων.
5. Προβολές των λοιπών στοιχείων.
6. Αναφορά στα σχέδια λεπτομερειών.

3. Σχέδια Λεπτομερειών

α)...(Το εδάφιο α' καταργήθηκε με την παράγραφο 14 της εγκυκλίου 57/5.10.1990 - αριθμ. Πρωτ. 71672).

β) Κατόψεις όλων των κλιμάκων του κτιρίου υπό κλίμακα 1:20 με ακριβή προσδιορισμό της χάραξης και αρίθμησης των βαθμίδων και επί μέρους τομές 1:10 αν απαιτούνται.

γ) Τομή καθ' ύψος από την στέγη μέχρι τη βάση σε χαρακτηριστικές θέσεις υπό κλίμακα 1:20 που δείχνουν τις οικοδομικές λεπτομέρειες με επεξηγήσεις σαφείς της κατασκευής και των χρησιμοποιουμένων υλικών.

δ) Σχέδια κατασκευής τυχόν ψευδοροφών υπό κλίμακα 1:20.

ε)...(Το εδάφιο ε' καταργήθηκε με την παράγραφο 14 της εγκυκλίου 57/5.10.1990 - αριθμ.πρωτ. 71672).

στ) Σχέδια λεπτομερειών στηθαίων, κιγκλιδωμάτων, εξωστών, χειρολισθήρων κλπ., σε κλίμακα 1:10.

ζ) Σχέδια λεπτομερειών τυχόν αρμών διαστολής σε κλίμακα 1:20.

4. Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης

Η αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης περιλαμβάνει:

α) Κατόψεις όλων των επιπέδων με γενικές εξωτερικές διαστάσεις με τη θέση και το μέγεθος των εξωτερικών κουφωμάτων και με ονομασία χώρων.

β) Φωτογραφίες όλων των όψεων.

5. Τεχνική Περιγραφή

Η Τεχνική περιγραφή περιλαμβάνει:

α) Θέση και περιοχή οικοπέδου ή γηπέδου.

β) Επιφάνεια οικοπέδου ή γηπέδου.

γ) Καλυπτόμενη επιφάνεια και όγκο κτιρίου.

δ) Αριθμό χρήση και εμβαδόν των ορόφων.

ε) Περιγραφή και εμβαδόν των οριζόντιων ιδιοκτησιών και υπολογισμός του εμβαδού κατοικιών του κτιρίου και των κοινοχρήστων χώρων του.

στ) Τρόπος κατακόρυφης επικοινωνίας.

ζ) Τρόπος κατασκευής και υλικά των βασικών οικοδομικών εργασιών.

Ε. Ειδίκευση Περιεχομένου μελέτης Παθητικής Πυροπροστασίας

Η μελέτη παθητικής πυροπροστασίας περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

1. Τεχνική Έκθεση.

2. Γενικά Σχέδια.

3. Σχέδια Λεπτομερειών

1. Τεχνική έκθεση που αναφέρει:

1.1. Ποιοι ελληνικοί κανονισμοί ή ποιες οδηγίες (ελληνικές ή ξένες) λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξη της μελέτης.

1.2. Γενική περιγραφή της προτεινόμενης λύσης με συνοπτική αναφορά στα απαιτούμενα μέτρα παθητικής πυροπροστασίας.

1.3. Προσδιορισμός της ή των χρήσεων του κτιρίου, εμβαδά, αριθμούς ορόφων, θεωρητικός πληθυσμός κλπ.

1.4. Οδεύσεις διαφυγής.

1.4.1. Απαιτούμενος αριθμός (πλήθος) οδεύσεων διαφυγής για κάθε όροφο.

1.4.2. Καθορισμός απαιτούμενου πλάτους οδεύσεων διαφυγής.

1.4.3. Έλεγχος των μέγιστων αποστάσεων απροστάτευτης όδευσης διαφυγής.

1.4.4. Καθορισμός ορίων πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής (δείκτες πυραντίστασης – κατηγορίες εσωτερικών τελειωμάτων).

1.5. Δομική πυροπροστασία.

1.5.1. Καθορισμός θέσης και ορίων πυροδιαμερισμάτων όπου περιλαμβάνονται και οι επικίνδυνοι χώροι και τα πυροπροστατευόμενα φρέατα.

1.5.2. Προσδιορισμός δεικτών πυραντίστασης των δομικών στοιχείων του κελύφους των πυροδιαμερισμάτων και έλεγχος τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού – έλεγχος των δεικτών πυραντίστασης των φερόντων δομικών στοιχείων.

1.5.3. Έλεγχος των απαιτήσεων του κανονισμού για τις κατηγορίες εσωτερικών τελειωμάτων (εκτός των οδεύσεων διαφυγής).

1.5.4. Έλεγχος των απαιτήσεων του κανονισμού για τη μετάδοση της πυρκαγιάς εκτός κτιρίου.

1.5.5. Πίνακας δεικτών πυραντίστασης και κατηγοριών εσωτερικών τελειωμάτων των δομικών στοιχείων με αναφορά στο παράρτημα του κανονισμού ή προσκόμιση των αναλόγων πιστοποιητικών ελέγχου από αναγνωρισμένο εργαστήριο πρότυπων δοκιμασιών.

1.6. Τυχόν αλληλεπίδραση ενεργητικής – παθητικής πυροπροστασίας.

2. Γενικά Σχέδια

2.1. Τοπογραφικό σχέδιο και σχέδια όψεων, κατόψεων, τομών, όπου σημειώνονται τα εξής:

2.1.1. Αποστάσεις από τα γειτονικά κτίρια ή τα όρια του οικοπέδου για τον καθορισμό των απαιτήσεων των εξωτερικών τοίχων.

2.1.2. Εξωτερικές σκάλες κινδύνου – υδροδοτικά σημεία – θέση και πλάτη δρόμων για την πρόσβαση της πυροσβεστικής υπηρεσίας (τοπογραφικό).

2.1.3. Όρια πυροδιαμερισμάτων, επικινδύνων χώρων, πυροπροστατευμένων φρεάτων κλπ. (έγχρωμη γραμμή με ένδειξη του δείκτη πυραντίστασης).

2.1.4. Όριο πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής (έγχρωμη διαγράμμιση όλων των τμημάτων με ένδειξη δείκτη πυραντίστασης και κατηγορίας εσωτερικών τελειωμάτων).

2.1.5. Έλεγχος της μέγιστης πραγματικής απόστασης απροστάτευτης όδευσης διαφυγής, μέγιστης άμεσης απόστασης, μηκών αδιέξοδων (κατόψεις).

2.1.6. Ιδιαίτερος συμβολισμός επί των κατόψεων για τα πυράντοχα κορυφώματα των οδεύσεων διαφυγής και των πυροδιαμερισμάτων (σημείωση κατηγορίας κάθε πυραντόχου κουφώματος).

3. Σχέδιο λεπτομερειών, όπου σημειώνονται τα εξής:

3.1. Δομικά στοιχεία κελύφους πυροδιαμερισμάτων (αναφορά στο δείκτη πυραντίστασης).

3.2. Δομικά στοιχεία κελύφους πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής (αναφορά στο δείκτη πυραντίστασης και στις κατηγορίες εσωτερικών τελειωμάτων).

3.3. Πυράντοχα κουφώματα πυροδιαμερισμάτων και πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής.

3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Αντικείμενο Σκοπός

Οι στατικές μελέτες της φέρουσας κατασκευής, που συνιστούν αυτοτελείς και ανεξάρτητες μελέτες είτε αναφέρονται σε ένα κτίριο ή σε ομάδες κτιρίων είτε αναφέρονται σε κτιριακό έργο ως μέρος οποιουδήποτε τεχνικού έργου, παρέχουν τα αναγκαία τεχνικά στοιχεία και οδηγίες, με σκοπό την ασφαλή τεχνικοοικονομική κατασκευή του φέροντος οργανισμού του κτιριακού έργου.

Περιεχόμενο μελέτης

Η μελέτη περιλαμβάνει την εκπόνηση των υπολογισμών και τη σύνταξη των σχεδίων, πινάκων κλπ. που απαιτούνται για την κατασκευή του φέροντος οργανισμού, καθώς και εκτίμηση της προβλεπόμενης για την εκτέλεση δαπάνης.

Ισχύοντες Κανονισμοί

1. Κατά την εκπόνηση των στατικών μελετών των κτιριακών έργων θα λαμβάνονται υπ' όψη οι εκάστοτε ισχύοντες Κανονισμοί και Αποφάσεις για τη μελέτη και εκτέλεση κτιριακών έργων, όπως π.χ.

α) Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός

β) Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός

γ) Ο Ελληνικός Κανονισμός για τη μελέτη και εκτέλεση έργων ωπλισμένου σκυροδέματος.

δ) Ο Αντισεισμικός Κανονισμός οικοδομικών έργων.

ε) Ο Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεως δομικών έργων.

ζ) Οι Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, εγκρίσεις συστημάτων προεντάσεως, υλικών κλπ.

στ) Ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

2. Επί θεμάτων που δεν ρυθμίζονται από τους ως άνω Κανονισμούς και Αποφάσεις, ή καλύπτονται ανεπαρκώς, ισχύουν κατά περίπτωση οι γερμανικοί Κανονισμοί ή Κανονισμοί άλλων χωρών, εφ' όσον γίνεται επαρκής αιτιολόγηση της εφαρμογής τους.

Εξειδίκευση περιεχομένου μελέτης

Η στατική μελέτη περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Τεύχη υπολογισμών

2. Γενικά σχέδια φέρουσας κατασκευής

3. Σχέδια λεπτομερειών

1. Τεύχη υπολογισμών

1.1. Τεχνική Έκθεση που θα περιλαμβάνει:

α) Περιγραφή του έργου (ιστορικό, χρήση, αριθμό ορόφων, προβλέψεις επεκτάσεων κλπ.).

β) Το είδος της κατασκευής (ωπλ. σκυρόδεμα, σιδηρά κατασκευή, ξύλινη κατασκευή κλπ.).

γ) Το είδος των φορέων, σύστημα θεμελιώσεως κλπ.

δ) Τις μεθόδους υπολογισμού.

ε) Τις παραδοχές των φορτίσεων του υπολογισμού.

στ) Την ποιότητα των υλικών κατασκευής.

ζ) Το είδος του εδάφους θεμελιώσεως και την εκτίμηση της επιτρεπόμενης τάσεως φορτίσεως.

- η) Την περιοχή σεισμικότητας, τον συντελεστή σπουδαιότητας, και τον σεισμικό συντελεστή.
- θ) Τα πάχη επικάλυψης των οπλισμών.

1.2. Υπολογισμό των στατικών μεγεθών, και των διατομών, όλων των φερόντων στοιχείων του κτιρίου και του περιβάλλοντος χώρου στις χαρακτηριστικές θέσεις και των αναπτυσσομένων τάσεων ή παραμορφώσεων, σε σχέση με τις επιτρεπόμενες.

1.3. Αντισεισμικό έλεγχο ή αιτιολόγηση της πιθανής (κατά τον Κανονισμό παραλείψεώς του).

2. Γενικά Σχέδια Φέρουσας Κατασκευής

Τα γενικά σχέδια του φέροντος οργανισμού θα σχεδιάζονται στην ίδια κλίμακα με τα αντίστοιχα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης και θα περιλαμβάνουν κατόψεις όλων των ορόφων και των θεμελίων και σχηματική τομή.

Στα σχέδια αυτά θα εμφανίζονται:

- 2.1. Οι βασικές παραδοχές κατ' ελάχιστον, ήτοι ποιότητα υλικών, τάση εδάφους, σεισμικότητα και πάχη επικάλυψης οπλισμών.
- 2.2. Τα γεωμετρικά μεγέθη των φερόντων στοιχείων ή ενδείξεις μορφής και διατομών για τα σιδηρά και ξύλινα έργα, οι στάθμες κλπ.
- 2.3. Οι οπλισμοί σε περιπτώσεις φορέων ωπλισμένου σκυροδέματος. Εκτός από τους κύριους οπλισμούς αναγράφονται οι συνδετήρες, οι διανομές, ο οπλισμός μοντάζ και άλλος οπλισμός που προκύπτει από τους υπολογισμούς ή είναι κατασκευαστικώς απαραίτητος.
- 2.4. Τοπικές τομές στα σημεία αλλαγής στάθμης κλπ.
- 2.5. Τα σταθερά σημεία των κατακορύφων φερόντων στοιχείων και οι διαστάσεις που καθορίζουν τη θέση όλων των κατακορύφων και οριζοντίων στοιχείων.
- 2.6. Οι διαστάσεις, τα βάθη και οι θέσεις όλων των στοιχείων τη θεμελίωσης (πέδιλα, πάσσαλοι, πεδילוδοκοί, συνδετήριες δοκοί κλπ.) κατά περίπτωση και οι συντεταγμένες των σταθερών σημείων των στύλων και τοιχίων ως προς σταθερό σύστημα ορθογωνίων αξόνων.
- 2.7. Στις κατόψεις των γενικών σχεδίων σημειώνονται και προσδιορίζονται οριζοντιογραφικά όλες οι οπές των πλακών (φωταγωγοί, καπναγωγοί, αεραγωγοί, διέλευση σωληνώσεων κλπ.).
- 2.8. Υπόμνημα με σκαριφήματα και γενικές παρατηρήσεις, χρήσιμες για την κατανόηση του σχεδίου και για την σωστή εφαρμογή των Κανονισμών και της μελέτης (συνδετήρες και πύκνωση τους, κρίσιμο μήκος, τυπικός οπλισμός τοιχίων και παραστάδων, μήκος αναμονών κλπ., θέσεις κάμψης διατμητικού οπλισμού κλπ.).

3. Σχέδια λεπτομερειών.

Τα σχέδια λεπτομερειών, σε κατάλληλη κλίμακα 1:50 ή 1:20 ή 1:10 κλπ., μπορούν να σχεδιάζονται σε ιδιαίτερη πινακίδα ή επί των γενικών σχεδίων.

Συνίστανται σε κατακόρυφες ή οριζόντιες τομές που έχουν σκοπό να προσδιορίσουν επακριβώς τη μορφή, τις διαστάσεις και τον τρόπο οπλίσεως των διατομών ή τμημάτων φορέων προς αποφυγήν σφαλμάτων ή αμφιβολιών κατά την κατασκευή.

Σχέδια λεπτομερειών απαιτούνται:

- α) Για την ένδειξη του τρόπου οπλίσεως στύλων και τοιχωμάτων.
- β) Για την χάραξη της τυπικής κλίμακας ωπλισμένου σκυροδέματος.
- γ) Για την ένδειξη των οπλισμών αναρτήσεων, μεγάλων συγκεντρωμένων φορτίων, φυτευτών στύλων, οπλισμού διατρήσεων πλακών κλπ.
- δ) Για την ένδειξη των οπλισμών εσχάρων, κελυφών, πτυχωμάτων, στεγών, προεντεταμένων φορέων, κεκαμμένων ή καμπύλων δοκών, μεγάλων προβόλων (άνω των τριών μέτρων), πλαισίων κλπ.
- ε) Για την ένδειξη στηθαίων, μετώπων (κρεμαστών ή ανεστραμμένων), σκοτιών κλπ.
- στ) Για την ένδειξη κόμβων/ζευκτών και λοιπών σιδηρών ή ξυλίνων κατασκευών κλπ.
- ζ) Για την ένδειξη της στάθμης εδράσεως του φρέατος του ανελκυστήρα (σε σχέση με την υπόλοιπη θεμελίωση και την κατώτατη στάθμη), των οπών διελεύσεως συρματοσχοίνων και τροχαλιών και του απαιτούμενου ύψους και διατάξεως τροχαλιοστασίου κλπ.

4. Προδιαγραφές σύνταξης στατικών μελετών σε περίπτωση προσθήκης

1. Σε περίπτωση που υπάρχει άδεια και μελέτη με πρόβλεψη προσθήκης.

1.1. Υποβολή έκθεσης αυτοψίας που αναφέρεται:

α) Στην εφαρμογή της εγκεκριμένης μελέτης ως προς την διάταξη των φερόντων στοιχείων της υπάρχουσας κατασκευής, τις γεωμετρικές διαστάσεις των διατομών και τους οπλισμούς όπου αυτοί είναι εμφανείς (αναμονές).

β) Στη χρήση του κτιρίου και τη διαπίστωση τηρήσεως των παραδοχών της μελέτης από απόψεως φορτίων.

γ) Στη διαπίστωση της συμπεριφοράς του υπάρχοντος κτιρίου, καθώς και στον εντοπισμό και την αποτύπωση εμφανών ρωγμών, υπερβολικών παραμορφώσεων, καθιζήσεων ή άλλων βλαβών που τυχόν υπάρχουν τόσο στον φέροντα οργανισμό, όσο και στον οργανισμό πληρώσεως. Διαπίστωση της υπάρξεως βόθρου, ρεμάτων, εκσκαφών κλπ. σε θέσεις που μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά του κτιρίου.

δ) Συμπέρασμα για την φέρουσα ικανότητα του υπάρχοντος σαν συνόλου και των μεμονωμένων στοιχείων του. Σε περίπτωση διαπιστώσεως βλαβών που αφήνουν επιφυλάξεις για την φέρουσα ικανότητα του υπάρχοντος, η έρευνα επεκτείνεται σε:

δ1) Στοιχεία του ιστορικού της κατασκευής από μαρτυρίες, ημερολόγια, επιμετρήσεις, συμφωνητικά, κλπ. που τυχόν υπάρχουν και βοηθούν στον σχηματισμό της σωστής εικόνας.

δ2) Αξιολόγηση όλων των παραπάνω δεδομένων που βασίζεται ακόμα σε δοκιμασίες και ελέγχους (πυρηνοληψία, διαπιστώσεις παχών πλακών, αναζητήσεις οπλισμών, αποκαλύψεις θεμελίων, ξυλίνων ή σιδηρών στοιχείων κλπ.), που κρίθηκαν απαραίτητοι από τους υπογράφοντες μηχανικούς.

1.2. Φωτοαντίγραφα των κατόψεων φέροντος οργανισμού (ξυλοτύπων) εφόσον υπάρχουν με αναγραφή του αριθ. αδείας.

1.3. Διάταξη φέροντος οργανισμού (ξυλότυπους) του υπάρχοντος κτιρίου (αν διαφέρει από την εγκεκριμένη) με ενδείξεις των γεωμετρικών στοιχείων.

Οι θέσεις πυρηνοληψίας τομών, αποκαλύψεως πεδίων, κλπ. εφόσον έγιναν, καθώς επίσης και οι θέσεις ρωγμών, βελών, καθιζήσεων κλπ. εφόσον υπάρχουν και επηρεάζουν τη στατική αντοχή σημειώνονται πάνω στα σχέδια αυτά ή πάνω στα φωτοαντίγραφα της προηγούμενης παραγράφου 2.

1.4. Υπολογισμό όλων των στοιχείων που επηρεάζονται από την προσθήκη και δεν καλύπτονται από την πρόβλεψη.

1.5. Μελέτη ενισχύσεως (υπολογισμός, σχέδια και τεχνική περιγραφή) αν χρειάζεται.

1.6. Αποτελέσματα των εργαστηριακών ερευνών αντοχής σκυροδέματος, υπάρχοντων οπλισμών, ικανότητας εδάφους κλπ. εφόσον πραγματοποιηθούν.

2. Σε περίπτωση που υπάρχει άδεια και μελέτη χωρίς πρόβλεψη, απαιτείται:

2.1. Υποβολή έκθεσης αυτοψίας, όπως προηγουμένως.

2.2. Αντίγραφα εγκεκριμένης κάτοψης φέροντος οργανισμού (ξυλότυπου) όπως προηγουμένως.

2.3. Διάταξη φέροντος οργανισμού όπως κατασκευάστηκε (όπως προηγουμένως), εφόσον διαφέρει από την εγκεκριμένη.

2.4. Υπολογισμό όλων των στοιχείων που επηρεάζονται από την προσθήκη και όλων άλλων ο μελετητής κρίνει απαραίτητα και αντισεισμικό έλεγχο προσθήκης και υπάρχοντος για την εκτίμηση της πιθανολογούμενης αντοχής.

2.5. Μελέτη ενισχύσεως (υπολογισμούς, σχέδια και τεχνική περιγραφή) αν χρειάζεται.

2.6. Αποτελέσματα εργαστηριακών ερευνών, εφόσον πραγματοποιηθούν.

3. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει άδεια ούτε μελέτη, απαιτείται:

3.1. Υποβολή έκθεσης αυτοψίας που αναφέρεται στις παραγράφους γ,δ της περίπτωσης 1.1.

3.2. Έλεγχος της αντοχής σκυροδέματος με πυρηνοληψία ή άλλη δόκιμη μέθοδο. Κατά την πυρηνοληψία λαμβάνονται 3 τουλάχιστον δοκίμια ανά οικοδομή και μέχρι 100 μ³ οπλισμένου σκυροδέματος και ένα επί πλέον δοκίμιο ανά 100 μ³ μέχρι των 400 μ³.

Για την κατά προσέγγιση εκτίμηση του όγκου αυτού λαμβάνονται 0,25 μ³ σκυροδέματος ανά 1,0 μ² κατόψεως ξυλοτύπου ή θεμελιώσεως. Επιτρέπεται ακριβής υπολογισμός.

Σε περίπτωση σκυροδέματος ποιότητας B 120 επιτρέπεται μακροσκοπικός έλεγχος χωρίς τις παραπάνω δοκιμές.

3.3. Έλεγχος ποιότητας και ποσότητας οπλισμών με ενδεικτικές τομές ίσης τουλάχιστον με τον παραπάνω αριθμό δοκιμών.

3.4. Ενδεικτικός έλεγχος διαστάσεων πεδίων, ίσων σε αριθμό με το 20% του αριθμού πεδίων και όχι λιγότερα των τριών.

3.5. Είναι δυνατόν να επιβάλλεται μεγαλύτερος αριθμός ελέγχων σε περίπτωση εμφανίσεως

ρωγμών, καθιζήσεων, υπερβολικών βελών και λοιπών βλαβών ή σε περιπτώσεις κτιρίων συγκεντρώσεως κοινού.

3.6. Αποτύπωση του φέροντος οργανισμού (ξυλότυπο) με τις γεωμετρικές διαστάσεις των στοιχείων του.

3.7. Στατικός και αντισεισμικός υπολογισμός της υπάρχουσας κατασκευής. Σε περίπτωση κτιρίου με σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος ο υπολογισμός βασίζεται στην πιθανολογούμενη αντοχή σκυροδέματος και το πιθανολογούμενο ποσοστό οπλισμού, όπως αυτό προέκυψε από τις έρευνες των παραγράφων 2 και 3.

3.8. Μελέτη ενισχύσεως όπου χρειάζεται.

3.9. Αποτελέσματα εργαστηριακών ερευνών.

3.10. Απαλλαγή από τον έλεγχο θεμελίων και τον έλεγχο των υπάρχοντων κατακόρυφων στοιχείων σε περίπτωση που αυτά δεν φορτίζονται από τη νέα κατασκευή.

Κάθε άλλη περίπτωση υπάρχουσας οικοδομής θεωρείται ενδιάμεση των περιπτώσεων 1, 2 και 3 και αντιμετωπίζεται ανάλογα.

Δεν απαιτείται η τήρηση ολόκληρης της προηγούμενης διαδικασίας σε περίπτωση προσθήκης επιφάνειας μικρότερης από το 20% της επιφάνειας υπάρχοντος ορόφου ή ελαφροκατασκευών με φορτία μικρότερα από το 20% του φορτίου ορόφου.

Και στις τρεις περιπτώσεις 1, 2 και 3 ο επιβλέπων μηχανικός δικαιούται και υποχρεούται να αναθεωρεί, τροποποιεί και συμπληρώνει τις αναφερόμενες παραπάνω μελέτες και να προσαρμόζει κατάλληλα την κατασκευή εφόσον αυτό απαιτείται από τις παρουσιαζόμενες κατά την εκτέλεση της προσθήκης συνθήκες.

Οι εκθέσεις αυτοψίας (1.1., 2.1., 3.1.), αντικαθιστούν τις μέχρι τώρα δηλώσεις αντοχής οι οποίες καταργούνται.

4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1. Αντικείμενο – Σκοπός

Οι μελέτες εγκαταστάσεων συνιστούν αυτοτελείς και ανεξάρτητες μελέτες, είτε αναφέρονται σε κτίριο, είτε σε συγκρότημα κτιρίων, είτε σε κτιριακό έργο τμήμα οποιουδήποτε τεχνικού έργου.

Παρέχουν τα αναγκαία τεχνικά στοιχεία και οδηγίες με σκοπό να κατασκευαστούν οι Η/Μ εγκαταστάσεις του κτιριακού έργου με άρτιο τεχνικοοικονομικό τρόπο, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

2. Περιεχόμενο της μελέτης

Η κάθε μελέτη περιλαμβάνει:

Την σύνταξη σχεδίων, πινάκων, περιγραφών και τεχνικών προδιαγραφών βάσει των οποίων θα κατασκευαστούν οι Η/Μ εγκαταστάσεις, όπως παρακάτω εξειδικεύονται:

Η κάθε μελέτη εκπονείται σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς κανονισμούς ή άλλους παραδεδειγμένους διεθνώς ή επιβελβλημένους. Στα παρακάτω άρθρα αναφέρονται στις επιμέρους

εγκαταστάσεις οι κανονισμοί που χρησιμοποιούνται.

3. Εξειδίκευση του περιεχόμενου των μελετών.

Για κάθε μία μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων πρέπει να υποβάλλονται τα εξής:

α) Στοιχεία τοπικών συνθηκών και δεδομένων.

β) Αναλυτικοί υπολογισμοί.

γ) Τεχνικά χαρακτηριστικά των κεντρικών συσκευών και μηχανημάτων.

δ) Σχέδια διατάξεων που να καταγράφουν την πορεία, την διέλευση, το υλικό και τις διαστάσεις των δικτύων των εγκαταστάσεων όπως αναλυτικά προδιαγράφονται στα οικεία για κάθε Η/Μ εγκατάσταση παρακάτω άρθρα.

ε) Διαγράμματα δικτύων και συνδεσμολογιών όπου παρακάτω αναφέρεται αναλυτικά ότι απαιτούνται.

στ) Σχέδια λεπτομερειών στην κλίμακα που επιλέγει ο μελετητής.

ζ) Τεχνική έκθεση με την περιγραφή του συστήματος κάθε Η/Μ εγκατάστασης, τον τρόπο λειτουργίας της καθώς και τα μηχανήματα και τις συσκευές που την συγκροτούν.

η) Προδιαγραφές υλικών.

θ) Ο τρόπος εγκατάστασης και σύνδεσης των στοιχείων της Η/Μ εγκατάστασης (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων).

3.1. Οι μελέτες των εγκαταστάσεων που εξυπηρετούν την λειτουργία ενός κτιρίου, είναι οι παρακάτω:

- Εγκατάσταση ύδρευσης αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων μετά των ειδών υγιεινής.

- Εγκατάσταση θέρμανσης.

- Εγκατάσταση κλιματισμού – αερισμού.

- Εγκατάσταση ηλεκτρολογική ισχυρών ρευμάτων.

- Εγκατάσταση πυροπροστασίας.

- Εγκατάσταση εκάστου ανυψωτικού συστήματος: ένας ή περισσότεροι ανελκυστήρες, κυλιόμενη κλίμακα (ή κλίμακες), γερανογέφυρα, πλατφόρμα.

- Εγκατάσταση Καυσίμων αερίων.

- Εγκατάσταση Ηλεκτρικού υποσταθμού.

3.2. Η παρουσίαση συνολικά των Η/Μ μελετών εγκαταστάσεων θα αποτελείται αφ' ενός μεν από την Γενική Μελέτη Δικτύων, αφ' ετέρου δε από τις επιμέρους Μελέτες.

3.3. Η Γενική Μελέτη των δικτύων θα περιλαμβάνει:

Το γενικό Τοπογραφικό σχέδιο του οικοπέδου με τα δίκτυα παροχών του οικισμού, (σε ένα ή περισσότερα σχέδια).

Γενικά σχέδια εγκαταστάσεων.

Γενικό τοπογραφικό σχέδιο δικτύου παροχών (σε ένα ή περισσότερα σχέδια).

α) Το Γενικό τοπογραφικό σχέδιο των εγκαταστάσεων θα είναι αντίγραφο του τοπογραφικού σχεδίου της οικοδομής, (χωρίς ενδείξεις διαστάσεων) και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία των δικτύων παροχών πόλεως στη θέση του οικοπέδου.

- Διαδρομή και βάθος αγωγών – διατομές – πίεση.
- Τάση και θέση καλωδίων ηλεκτρικής ενέργειας. Στο γενικό τοπογραφικό σχέδιο θα σημειώνονται η διαδρομή των δικτύων με διαφορετικές γραμμές για κάθε δίκτυο με σχετικό υπόμνημα.

Μέσα στο περίγραμμα του υπόψη κτιρίου ή εάν τούτο δεν είναι επαρκές σε παραπλήσιο εμφανή χώρο, θα αναγράφονται οι απαιτήσεις του κτιρίου σε:

- Παροχή νερού σε κυβ. μ. ανά ώρα για πυρόσβεση.
- Ηλεκτρική ενέργεια σε ΚWA (μονοφασικό, τριφασικό).
- Άλλες τυχόν παροχές.

β) Γενικά σχέδια των εγκαταστάσεων.

Τα γενικά σχέδια των εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνουν:

- Τις συνδέσεις των εσωτερικών εγκαταστάσεων του κτιρίου με τα δίκτυα παροχών που φαίνονται στο γενικό τοπογραφικό σχέδιο, τις διατομές και τη θέση τους.
- Τη θέση και το χώρο των κύριων στοιχείων όλων των εγκαταστάσεων του κτιρίου, (μετρητές παροχών, κατανεμητές, λεβητοστάσιο, μηχανοστάσιο, δεξαμενές πετρελαίου, ψυχοστάσιο, βόθρους, μηχανοσίφωνες, εξωτερικά φρεάτια, εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων ή νερού, δεξαμενές νερού, αντλιοστάσια, γειώσεις κλπ.).
- Την οριζόντια πορεία των γενικών δικτύων και κατακόρυφες στήλες όλων των εγκαταστάσεων με κύριες διαστάσεις (διατομές, διαμέτρους κλπ.) ώστε να γίνεται εμφανής η σχετική μεταξύ τους θέση και σχέση.

Τα γενικά σχέδια των εγκαταστάσεων θα παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:100 ή 1:50 εάν η πρώτη μικρή κλίμακα δεν δίνει αναγνώσιμα σχέδια.

Για κάθε δίκτυο εγκατάστασης θα χρησιμοποιηθεί η αντίστοιχη γραμμογραφία του γενικού τοπογραφικού σχεδίου με σχετικό υπόμνημα.

4. Αναλυτική περιγραφή των απαιτήσεων για κάθε εγκατάσταση.

4.1. Εγκατάσταση ύδρευσης

4.1.1. Γενικό σχέδιο ύδρευσης.

Κάτοψη του πρώτου επιπέδου του κτιρίου (ισογείου ή υπογείου αν υπάρχει) στο οποίο θα φαίνεται η θέση των υδρομετρητών και οι διαδρομές των σωλήνων παροχών από τους υδρομετρητές μέχρι τα σημεία εκκίνησης των κατακόρυφων τμημάτων τους.

4.1.2. Τεχνική περιγραφή που θα περιλαμβάνει:

α) Τα υλικά που προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν.

β) Τις προδιαγραφές των υλικών (αρ. ΕΛΟΤ αν υπάρχει).

γ) Τον τρόπο εγκατάστασης και σύνδεσης (περιγραφή ή αναφορά σε εγκεκριμένες ή παραδεδεγμένες τεχνικές οδηγίες).

δ) Το σύστημα ή τη μέθοδο που έχει επιλεγεί για την ύδρευση του κτιρίου (δίκτυο πόλης, δεξαμενές).

4.1.3. Τεύχος υπολογισμών.

α) Θα περιλαμβάνει τους αναγκαίους υπολογισμούς στις περιπτώσεις που απαιτούνται (ξενοδοχεία, βιομηχανίες κλπ.), ώστε να προκύπτουν οι διάμετροι των σωληνώσεων και η απαιτούμενη πίεση στην κεφαλή του δικτύου.

β) Για μονοκατοικίες ή κτίρια οριζόντιων ιδιοκτησιών με ανεξάρτητο υδρομετρητή για κάθε ιδιοκτησία δεν απαιτείται τεύχος υπολογισμών.

4.1.4. Σχέδια κατασκευής:

4.1.4.1. Κατόψεις όλων των ορόφων στις οποίες θα φαίνονται:

α) Οι θέσεις των υδραυλικών υποδοχέων στους διάφορους χώρους του κτιρίου.

β) Η γραμμή παροχής κάθε ιδιοκτησίας και τα δίκτυα διανομής ζεστού και κρύου νερού. Η τροφοδότηση των κοινοχρήστων χώρων και του δικτύου άρδευσης κήπου, όπου υπάρχουν.

γ) Το υλικό κατασκευής, η διάμετρος και ο τύπος των σωλήνων των δικτύων, οι διακόπτες, δικλίδες κλπ.

δ) Υπόμνημα που θα δείχνει την διάκριση των σωληνώσεων ζεστού – κρύου νερού, καθώς και τους συμβολισμούς διακοπών, δικλίδων, κλπ. κάθε είδους κλπ. καθώς και κάθε άλλη ένδειξη απαραίτητη για την κατανόηση των σχεδίων.

4.1.4.2. Διάγραμμα ύδρευσης στο οποίο να εμφανίζεται η σύνδεση των διαφόρων υποδοχέων πάνω στα κατακόρυφα και τα οριζόντια δίκτυα. Επίσης η διάμετρος των σωλήνων και των αποφρακτικών οργάνων των δικτύων (βάνες, κρουνοί, βαλβίδες κλπ.).

4.1.4.3. Κατασκευαστικά σχέδια δεξαμενών αποθήκευσης ή εξίσωσης αντλιοστασίων και κάθε άλλης κατασκευής που χρειάζεται σε περιπτώσεις ανυπαρξίας ή ανεπάρκειας του δικτύου πόλεως καθώς επίσης και σε κτίρια με ειδικές απαιτήσεις (βιομηχανίες, ξενοδοχεία κλπ.).

4.2. Εγκατάσταση αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων

4.2.1. Γενικό Σχέδιο αποχέτευσης.

Κάτοψη του πρώτου επιπέδου του κτιρίου (ισογείου ή υπογείου αν υπάρχει) στο οποίο θα φαίνεται:

- α) Το οριζόντιο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων (φρεάτια, σωλήνες, μηχανοσίφωνες κλπ.) και ο τρόπος διάθεσής τους (σύνδεση με το δίκτυο της πόλης – βόθρος κλπ.).
- β) Το οριζόντιο δίκτυο απομάκρυνσης των ομβρίων όλης της οικοδομής και των διαμορφούμενων ακάλυπτων χώρων του οικοπέδου.

4.2.2. Τεχνική περιγραφή που θα περιλαμβάνει:

- α) Τα υλικά που προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν.
- β) Τις προδιαγραφές των υλικών (αρ. ΕΛΟΤ αν υπάρχει).
- γ) Τον τρόπο εγκατάστασης και σύνδεσης (περιγραφή ή αναφορά σε συγκεκριμένες ή παραδεδειγμένες τεχνικές οδηγίες).
- δ) Το σύστημα ή τη μέθοδο που έχει επιλεγεί για την αποχέτευση ακαθάρτων και βροχής (δίκτυα πόλεως, βόθροι, σύστημα επεξεργασίας αποβλήτων κλπ.).
- ε) Προβλεπόμενα συστήματα προστασίας περιβάλλοντος.

4.2.3. Τεύχος υπολογισμών που θα περιλαμβάνει:

- α) Τους αναγκαίους υπολογισμούς από τους οποίους θα προκύπτουν οι διάμετροι των σωληνώσεων (μέθοδος υδραυλικών υποδοχέων ή άλλη).

4.2.4. Σχέδια κατασκευής

4.2.4.1. Κατόψεις όλων των ορόφων στις οποίες θα φαίνονται:

- α) Οι θέσεις των υδραυλικών υποδοχέων στους διάφορους χώρους του κτιρίου.
- β) Το εσωτερικό και εξωτερικό δίκτυο αποχετεύσεως με ενδείξεις του υλικού κατασκευής της διαμέτρου των σωλήνων, των σιφωνίων, φρεατίων, παγίδων, στομίων καθαρισμού κλπ.
- γ) Οι σωλήνες αερισμού του δικτύου αποχετεύσεως με ενδείξεις του υλικού κατασκευής και των διαμέτρων τους κλπ.
- δ) Υπόμνημα με τους συμβολισμούς των σωλήνων, φρεατίων, ειδικών τεμαχίων, πωμάτων κλπ.

4.2.4.2. Διάγραμμα αποχετεύσεων στο οποίο να εμφανίζεται η σύνδεση των διάφορων υδραυλικών υποδοχέων πάνω στα κατακόρυφα και τα οριζόντια τμήματα των δικτύων. Επίσης, η ποιότητα και η διάμετρος των σωλήνων και των εξαρτημάτων των δικτύων (σιφόνια, βαλβίδες, φρεάτια κλπ.) και οι σωλήνες αερισμού τους.

4.2.5. Μελέτη διαθέσεως των ακαθάρτων εφόσον απαιτείται, που θα περιλαμβάνει:

- α) Κατασκευαστικά σχέδια δεξαμενής συγκέντρωσης και αντλιοστασίου ανύψωσης, σε περίπτωση που κάποιοι χώροι του κτιρίου δεν μπορούν να αποχετευθούν δια βαρύτητος στο δίκτυο αποχέτευσης της πόλης.
- β) Υπολογισμό χωρητικότητας και κατασκευαστικά σχέδια σηπτικού και απορροφητικού βόθρου, σε

περίπτωση ανυπαρξίας δικτύου αποχέτευσης πόλεως.

γ) Εγκεκριμένη από την αρμόδια Υπηρεσία μελέτη διάθεσης λυμάτων, όπως απαιτείται σε ειδικές περιπτώσεις, βιομηχανιών, κτηνοτροφικών μονάδων, μεγάλων τουριστικών εγκαταστάσεων κλπ. κατά τις οικείες διατάξεις.

4.2.6. Αποχέτευση ομβρίων

Κάτοψη του δώματος ημιπαιθρίων και υπαιθρίων χώρων του κτιρίου, εξωστών της οικοδομής στην οποία θα φαίνεται ο τρόπος απορροής των ομβρίων, οι θέσεις συγκεντρώσεως τους, οι θέσεις και οι διατομές των αγωγών απομάκρυνσης (κατακόρυφων στηλών), τα υλικά κατασκευής κλπ. Τα στοιχεία αυτά στους λοιπούς ορόφους θα φαίνονται στις κατόψεις της παρ.1, 2, 3, 1.

4.3. Εγκατάσταση θέρμανσης

4.3.1. Τεχνική έκθεση που θα περιλαμβάνει:

4.3.1.1. Ποιοι ελληνικοί κανονισμοί ή ποιες τεχνικές οδηγίες (ελληνικές ή ξένες) λήφθηκαν υπόψη κατά τη σύνταξη της μελέτης.

4.3.1.2. Εξωτερικές μέσες και ελάχιστες θερμοκρασίες.

4.3.1.3. Εσωτερικές θερμοκρασίες χώρων.

4.3.1.4. Συντελεστές θερμοπερατότητας που λήφθηκαν κατά τον υπολογισμό.

4.3.1.5. Σύστημα ή ο προβλεπόμενος τρόπος θέρμανσης χώρων ή διαμερισμάτων.

4.3.1.6. Συνολικό απαιτούμενο θερμικό φορτίο.

4.3.1.7. Χρησιμοποιούμενη μορφή ενέργειας ή καύσιμα.

4.3.1.8. Προβλεπόμενα συστήματα προστασίας περιβάλλοντος.

4.3.1.9. Τα υλικά που προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν.

4.3.1.10. Προδιαγραφές υλικών (αρ. ΕΛΟΤ αν υπάρχει).

4.3.1.11. Τρόπος εγκατάστασης και συνδέσεων (περιγραφή ή αναφορά σε εγκεκριμένες ή παραδεδεγμένες τεχνικές οδηγίες).

4.3.2. Τεύχος υπολογισμών που θα περιλαμβάνει.

4.3.2.1. Πλήρες τεύχος υπολογισμών των στοιχείων της εγκατάστασης (λεβητοστάσιο, θερμαντικά σώματα, αντλίες θερμότητας, δίκτυο σωληνώσεων, δίκτυο αεραγωγών, στόμια, θερμοσυσσωρευτές, ηλιακοί συλλέκτες, δεξαμενές καυσίμων κλπ.).

4.3.2.2. Υπολογισμοί και συγκεντρωτική κατάσταση των συντελεστών επιβάρυνσης και των συντελεστών διάρθρωσης για την σύνταξη του πίνακα κατανομής δαπανών.

4.3.3. Σχέδια κατασκευής

4.3.3.1. Σχέδια κατόψεων στην κλίμακα των αρχιτεκτονικών σχεδίων όπου θα φαίνονται.

- η θέση και οι διάμετροι των κατακόρυφων στηλών ή αεραγωγών, καθώς και των οριζόντιων διαδρομών τους.

- η θέση, η ικανότητα και το μέγεθος των θερμαντικών μονάδων και στοιχείων.

4.3.3.2. Σχέδιο κάτοψης λεβητοστασίου σε κλίμακα 1:50 ή 1:20 με διαστάσεις ελεύθερων χώρων κυκλοφορίας και εξυπηρέτησης.

4.3.3.3. Διάγραμμα σωληνώσεων, αεραγωγών, κεντρικών καλωδίων κλπ. στο οποίο θα φαίνονται τα στοιχεία της εγκατάστασης, οι διάμετροι, τα μεγέθη των σωλήνων και οι αυτοματισμοί.

4.4. Εγκατάσταση κλιματισμού – αερισμού

4.4.1. Τεχνική έκθεση που περιλαμβάνει:

4.4.1.1. Ποιοι ελληνικοί κανονισμοί ή ποιες τεχνικές οδηγίες (ελληνικές ή ξένες) λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξη της μελέτης.

4.4.1.2. Εξωτερικές μέσες και μέγιστες θερμοκρασίες.

4.4.1.3. Εσωτερικές θερμοκρασίες χώρων.

4.4.1.4. Συντελεστές θερμοπερατότητας που λήφθηκαν κατά τον υπολογισμό.

4.4.1.5. Εναλλαγές αέρα που λήφθηκαν κατά τον υπολογισμό του αερισμού των χώρων (αίθουσες, μαγειρεία, λουτρά κλπ.).

4.4.1.6. Σύστημα ή ο προβλεπόμενος τρόπος κλιματισμού χώρων ή διαμερισμάτων.

4.4.1.7. Συνολικό απαιτούμενο ψυκτικό φορτίο.

4.4.1.8. Χρησιμοποιούμενη μορφή ενέργειας.

4.4.1.9. Προβλεπόμενα συστήματα προστασίας περιβάλλοντος.

4.4.1.10. Τα υλικά που προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν.

4.4.1.11. Προδιαγραφές υλικών (αρ. ΕΛΟΤ αν υπάρχει).

4.4.1.12. Τρόποι εγκατάστασης και συνδέσεων (περιγραφή ή αναφορά σε εγκεκριμένες ή παραδεδεγμένες τεχνικές οδηγίες).

4.4.2. Τεύχος υπολογισμών που θα περιλαμβάνει.

4.4.2.1. Πλήρες τεύχος υπολογισμών των στοιχείων της εγκατάστασης (ψυχοστάσιο, κλιματιστικές μονάδες, αντλίες θερμότητας, δίκτυο αεραγωγών, στόμια κλπ.).

4.4.3. Σχέδια κατασκευής.

4.4.3.1. Σχέδια κατόψεων στην κλίμακα των αρχιτεκτονικών σχεδίων όπου θα φαίνονται:

- η θέση και οι διάμετροι των κατακόρυφων αεραγωγών και των οριζόντιων διαδρομών τους.

- η θέση και το μέγεθος των ψυκτικών μονάδων και στοιχείων.

4.4.3.2. Σχέδιο κάτοψης ψυχοστασίου σε κλίμακα 1:50 ή 1:20 με διαστάσεις ελεύθερων χώρων κυκλοφορίας και εξυπηρέτησης.

4.4.3.3. Διάγραμμα αεραγωγών και κεντρικών καλωδίων κλπ. στο οποίο θα φαίνονται τα στοιχεία της εγκατάστασης, οι διάμετροι, τα μεγέθη και οι αυτοματισμοί.

4.5. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων

4.5.1. Τεχνική έκθεση που θα αναφέρει:

4.5.1.1. Ποιοι ελληνικοί κανονισμοί ή ποιες οδηγίες (ελληνικές ή ξένες) λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξη της μελέτης.

4.5.1.2. Τεχνική περιγραφή της εγκατάστασης.

4.5.1.3. Προδιαγραφές υλικών (αρ. ΕΛΟΤ αν υπάρχει).

4.5.2. Τεύχος υπολογισμών.

4.5.2.1. Υπολογισμός και κατανομή φορτίων για κάθε φάση.

4.5.2. 2. Υπολογισμός των γενικών ασφαλειών και διακοπών των πινάκων.

Ο παραπάνω υπολογισμός δεν είναι αναγκαίος για μονοφασικούς πίνακες με γενική ασφάλεια – 35A ή τριφασικούς πίνακες 3X35A και μικρότερους.

4.5.3. Σχέδια κατασκευής.

4.5.3.1. Σχέδια κατόψεων στην κλίμακα των αρχιτεκτονικών σχεδίων στα οποία θα εμφανίζονται οι θέσεις των πινάκων και υποπινάκων, οι θέσεις και τα μεγέθη των γραμμών φορτίων κινήσεως λοιπών φορτίων εκτός φωτισμού και η κατανομή των γραμμών στους διάφορους χώρους.

4.5.3.2. Μονογραμμικά σχέδια όλων των ηλεκτρικών πινάκων και υποπινάκων με αναφορά του μεγέθους των οργάνων διακοπής, των ασφαλειών και των αυτομάτων.

4.6. Ενεργητική Πυροπροστασία

4.6.1. Τεχνική έκθεση, που αναφέρει:

4.6.1.1. Ποιοι ελληνικοί κανονισμοί ή ποιες οδηγίες (ελληνικές ή ξένες) λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξη της μελέτης.

4.6.1.2. Γενική περιγραφή της προτεινόμενης λύσης με συνοπτική αναφορά στα απαιτούμενα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας.

4.6.1.3. Απαιτήσεις φωτισμού – σήμανσης οδεύσεων διαφυγής, συνοπτική περιγραφή.

4.6.1.4. Λεπτομερής περιγραφή απαιτούμενων μέτρων ενεργητικής πυροπροστασίας.

4.6.1.4.1. Τυχόν αλληλεπίδραση ενεργητικής – παθητικής πυροπροστασίας.

4.6.1.4.2. Υπολογισμοί συστημάτων ενεργητικής πυροπροστασίας (καταιονητήρες, υδροδοτικό δίκτυο κλπ.).

4.6.1.4.3. Προδιαγραφές υλικών (αρ. ΕΛΟΤ αν υπάρχει).

4.6.2. Σχεδίαση.

4.6.2.1. Σχεδίαση στις κατόψεις όλων των στοιχείων των συστημάτων ενεργητικής πυροπροστασίας : φωτιστικά ασφαλείας, σήμανση οδεύσεως διαφυγής, πυρανίχνευτές, συναγερμοί κεφαλές αυτόματης κατάσβεσης, πυροσβεστικές φωλέες, σημεία υδροληψίας, φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες, ερμάρια πυροσβεστικών εργαλείων, πίνακες πυροπροστασίας.

4.6.2.2. Μονογραμμικά σχέδια χωρίς κλίμακα των δικτύων πυρόσβεσης, που δείχνουν την σύνδεση των συσκευών και στοιχείων πυρόσβεσης.

4.6.2.3. Ηλεκτρικό μονογραμμικό σχέδιο πυρανίχνευσης με τον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

4.7. Εγκατάσταση ανυψωτικού συστήματος

4.7.1. Τεχνική έκθεση που θα αναφέρει:

4.7.1.1. Ποιοι ελληνικοί κανονισμοί ή ποιες οδηγίες (ελληνικές ή ξένες) λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξη της μελέτης.

4.7.1.2. Το σύστημα που έχει επιλεγεί.

4.7.1.3. Το πλήθος των στάσεων, την ταχύτητα ανυψώσεως ή μεταφοράς, το σύστημα των αυτοματισμών, το φορτίο ανυψώσεως ή μεταφοράς.

4.7.1.4. Προδιαγραφές υλικών.

4.7.2. Τεύχος υπολογισμών.

4.7.2.1. Θα περιλαμβάνει τις κύριες παραδοχές που λήφθηκαν υπόψη κατά τον υπολογισμό.

4.7.2.2. Πλήρη υπολογισμό και έλεγχο αντοχής των κύριων στοιχείων της εγκατάστασης (συρματόσχοινα, οδηγοί, άξονες κλπ.).

4.7.3. Σχέδιο κατασκευής.

4.7.3.1. Κάτοψη μηχανοστασίου και βροχοστασίου υπό κλίμακα 1:50 με διαστάσεις ελεύθερων χώρων κυκλοφορίας και εξυπηρέτησης.

4.7.3.2. Τομή φρέατος υπό κλίμακα 1:50 με διαστάσεις μεταξύ στάσεων, ύψος θαλάμου, ελεύθερο ύψος κάτω από την πρώτη και πάνω από την τελευταία στάση και ελεύθερο ύψος μηχανοστασίου.

4.7.3.3. Σχέδια λεπτομερειών όπου είναι αναγκαία προκειμένου για κυλιόμενες σκάλες ή κυλιόμενους διαδρόμους (ύψος κουπαστής, χειρολαβών, θυρών, πλατυσκάλων, ανοιγμάτων επιθεωρήσεων και επισκευών, κλίσεις διαδρομών, καμπύλες διαδρομών, συστημάτων ασφαλείας κλπ.), προκειμένου για σημαντικές εγκαταστάσεις κτιρίων, καταστημάτων, αιθουσών συναθροίσεως ανθρώπων, υπογείων σταθμών αυτοκινήτων κλπ.

4.8. Εγκατάσταση ηλεκτρικού υποσταθμού

4.8.1. Τεχνική έκθεση που θα αναφέρει:

4.8.1.1. Ποιοι ελληνικοί κανονισμοί ή ποιες τεχνικές οδηγίες (ελληνικές ή ξένες) λήφθηκαν υπόψη κατά την σύνταξη της μελέτης.

4.8.1.2. Τον τρόπο εξαερισμού και απαγωγής της θερμότητας του χώρου.

4.8.1.3. Αυτοματισμούς και συστήματα ασφάλειας.

4.8.1.4. Προδιαγραφές υλικών.

4.8.1.5. Γειώσεις.

4.8.2. Τεύχος υπολογισμών.

Υπολογισμός κύριων στοιχείων εγκατάστασης (εξαεριστήρες, κυκλοφορία αέρος, απαγωγής θερμότητας, λεκάνες απορροής: ράβδοι, μονωτήρες κλπ.).

4.8.3. Σχέδια κατασκευής.

4.8.3.1. Σχέδια κατόψεως υπό κλίμακα 1:50 με διαστάσεις ελεύθερου χώρου κυκλοφορίας και εξυπηρετήσεως.

4.8.3.2. Τομή και το ύψος (κλ. 1:50).

4.8.3.3. Μονογραμμικό σχέδιο πινάκων ζεύξεως, αυτοματισμών και ασφαλίσεως με αναφορά των μεγεθών των οργάνων διακοπής, ζεύξεως και ενδείξεως.

4.8.3.4. Σχέδια κατασκευής γειώσεων και σημεία συνδέσεως αυτών.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ–ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΩΝ, ΚΑΤΕΛΑΦΙΣΕΩΝ, ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΕΠΙΧΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΓΙΑ ΑΔΕΙΕΣ ΚΟΠΗΣ ΔΕΝΔΡΩΝ

1. ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ – ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

1.1. Χωρίς επέμβαση στις όψεις

1.1.1. Τοπογραφικό διάγραμμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

1.1.2. Σχέδια αποτύπωσης υπάρχουσας κατάστασης.

α) Κατόψεις όλων των επιπέδων, με γενικές εξωτερικές διαστάσεις, θέση και μέγεθος εξωτερικών κουφωμάτων, ονομασία χώρων.

β) Τομές.

γ) Φωτογραφίες όλων των όψεων.

1.1.3. Κατόψεις όλων των επιπέδων στα οποία γίνεται καινούργια διαρρύθμιση.

1.1.4. Δύο τομές στα επίπεδα που γίνονται οι επεμβάσεις και οι οποίες εκλέγονται ώστε να τέμνουν

τα νέα δομικά στοιχεία.

Η σύνταξη των κατόψεων και των τομών γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την αρχιτεκτονική μελέτη.

1.2. Με επέμβαση και στις όψεις

Όπως στο 1 και επιπρόσθετα (α) οι νέες όψεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της αρχιτεκτονικής μελέτης, (β) σχέδια λεπτομερειών για όσα στοιχεία αλλάζουν.

1.3. Επέμβαση στις όψεις χωρίς αλλαγές στο εσωτερικό

α) Τοπογραφικό διάγραμμα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

β) Φωτογραφίες των όψεων.

γ) Νέες όψεις συντεταγμένες σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

δ) Σχέδια λεπτομερειών για όσα στοιχεία αλλάζουν.

1.4. Απλή συντήρηση χωρίς καμιά επέμβαση

α) Τοπογραφικό διάγραμμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

β) Φωτογραφίες όλων των όψεων.

1.5. Αντικατάσταση στέγης

Όπως στην περίπτωση 1.1. και επιπρόσθετα (α) όψεις, αν επηρεάζονται (β) λεπτομέρειες σε χαρακτηριστική θέση της στέγης, ή του δώματος κατά περίπτωση (γ) μελέτη της νέας στέγης σύμφωνα με τις προδιαγραφές σε κλίμακα 1:20.

1.6. Σ' όλες τις περιπτώσεις 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., υποβάλλεται τεχνική έκθεση με πλήρη περιγραφή των εργασιών που πρόκειται να εκτελεστούν.

2. ΚΑΤΕΛΛΑΦΙΣΗ

2.1. Τοπογραφικό ενδεικτικό της θέσης του κτίσματος.

2.2. Περιγράμματα κατόψεων σε κλίμακα 1:100.

2.3. Σχηματικές τομές.

2.4. Φωτογραφίες όλων των όψεων.

2.5. Περιγραφή του κτιρίου και τον τρόπο αντιστήριξης των ορόφων ιδιοκτησιών όπου χρειάζεται.

3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

3.1. Τοπογραφικό σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

3.2. 2 τομές, κάθετες μεταξύ τους, με πλήρη στοιχεία υπάρχουσας και τελικής διαμόρφωσης του εδάφους.

- 3.3. Κάτοψη χάραξης, με εξάρτηση από την ΟΓ και στάθμες υπάρχουσας και τελικής διαμόρφωσης.
- 3.4. Έκθεση με τα τυχόν μέτρα προστασίας των ομόρων ιδιοκτησιών και των πρανών της εκσκαφής.

4. ΚΟΠΗ ΔΕΝΔΡΩΝ

- 4.1. Τοπογραφικό σύμφωνο με τις προδιαγραφές στο οποίο σημειώνεται η περιοχή αποψίλωσης ή τα σημεία που βρίσκονται τα δένδρα που πρόκειται να κοπούν σαφώς ορισμένα με εξάρτηση από τις πλευρές του οικοπέδου ή γηπέδου.
- 4.2. Φωτογραφίες.
- 4.3. Περιγραφή του είδους και του αριθμού των δένδρων που πρόκειται να κοπούν.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

- 6.1. Διαστάσεις Σχεδίου – Κλίμακες.

Τα σχέδια πρέπει να είναι διπλωμένα σε διαστάσεις (21 X 30).

- 6.1.1. Όπου στις προδιαγραφές αναφέρονται κλίμακες, αυτές μπορούν να είναι λεπτομερέστερες κατά την κρίση του μελετητή.

Η υπηρεσία σε εξαιρετικές περιπτώσεις μεγάλων σχεδίων μπορεί να επιτρέψει κλίμακες λιγότερο λεπτομερείς.

2. ΠΙΝΑΚΙΔΑ

- 2.1. Η πινακίδα είναι τοποθετημένη στο κάτω δεξιά ορθογώνιο 21 X 30 του σχεδίου, έτσι ώστε να φαίνεται όταν το σχέδιο είναι διπλωμένο.

- 2.2. Περιεχόμενο πινακίδας.

- 2.2.1. Εργοδότης.

- 2.2.2. Έργο.

- 2.2.3. Θέση έργου (νομός, πόλης ή οικισμός, διεύθυνση).

- 2.2.4. Μελετητής.

- 2.2.5. Θέμα σχεδίου.

- 2.2.6. Αριθμός σχεδίου (με διαίρεση ανάλογα με το αν είναι γενικό αρχιτεκτονικό ή λεπτομέρεια κλπ.) π.χ.(Α.1 ή Α.1) ανάλογη διάκριση πρέπει να υπάρχει και για τα Στατικά, τις εγκαταστάσεις, κλπ. (Σ.1. Υ.1. –Θ.1.).

- 2.2.7. Κλίμακα σχεδίου.

- 2.2.8. Περίοδος εκπόνησης της μελέτης π.χ. (Μάιος 1983).

- 2.2.9. Θέση υπογραφής και σφραγίδας μελετητού.

3. Γραφική παράσταση

Η εμφάνιση όλων των μελετών και των σχεδίων που τα συνοδεύουν πρέπει απαραίτητα να είναι ευκρινής και ευανάγνωστη.

6.3.1. Γενικά σχέδια.

6.3.1.1. Τα τεμνόμενα στοιχεία παρουσιάζονται με πιο έντονες γραμμές από τα προβαλλόμενα.

6.3.1.2. Υπάρχει γραφική διαφοροποίηση για τα διάφορα βασικά δομικά στοιχεία π.χ. (φέρων οργανισμός – οπτοπλισθοδομές – λιθοδομές – τοιχεία μπετόν – ελαφρά πετάσματα κλπ.).

6.3.2. Σχέδια λεπτομερειών.

6.3.2.1. Να υπάρχει διαφοροποίηση του κάθε υλικού.

6.4. Διαστάσεις στα σχέδια

6.4.1. Στα γενικά σχέδια.

Όλες οι διαστάσεις πρέπει να είναι τοποθετημένες πάνω σε άξονες παράλληλους με το κτίσμα.

6.4.2. Στις λεπτομέρειες.

Υπάρχουν όλες οι διαστάσεις, γενικές και επιμέρους όλων των στοιχείων που παρουσιάζονται στα σχέδια λεπτομερειών.

Στα γενικά σχέδια οι διαστάσεις είναι εκφρασμένες με μέτρα και εκατοστά. Στα σχέδια λεπτομερειών σε εκατοστά και χιλιοστά.

6.5. Συσκευασία μελέτης

Όλα τα στοιχεία μελέτης υποβάλλονται μέσα στο φάκελο.

Στο εξώφυλλο του φακέλου υπάρχει ετικέτα τυποποιημένη για όλες τις μελέτες, όπου υπάρχει θέση για τα βασικά στοιχεία της μελέτης.

Εργοδότης – έργο – θέση έργου – μελετητές – περίοδος εκπόνησης μελέτης – αριθμός άδειας και αναθεωρήσεως.

Στην εσωτερική πλευρά του εξώφυλλου είναι κολλημένος ο πίνακας υποβαλλόμενων στοιχείων – περιεχομένων της μελέτης.

Μέσα στο φάκελο οι επιμέρους μελέτες και όλα τα δικαιολογητικά, έντυπα κλπ. βρίσκονται σε υποφακέλους.

7. Προϋπολογισμός

Κάθε μελέτη συνοδεύεται από προϋπολογισμό που καταρτίζεται με βάση προμέτρηση των βασικών εργασιών και τρέχουσες τιμές των ιδιωτικών έργων κατά το χρόνο της υποβολής της μελέτης.

Ο σκοπός του προϋπολογισμού είναι η ενημέρωση του κυρίου του έργου για το κόστος της κατασκευής και το ύψος του είναι κατά κρίση του συντάξαντος την μελέτη Μηχανικού.

Τα φορολογικά ή οι αμοιβές που υπολογίζονται με βάση το Π.Δ. 515/5.10.89 (ΦΕΚ 219 Α) δεν συνδέονται με τον προϋπολογισμό αυτό.

8. Χρονοδιάγραμμα

8.1. Κάθε μελέτη συνοδεύεται από διάγραμμα στο οποίο προσδιορίζεται ο απαιτούμενος χρόνος εκτέλεσης των εργασιών που αναφέρονται στον προϋπολογισμό καθώς και οι κρίσιμοι χρόνοι που αθροιζόμενοι προσδιορίζουν την συνολική διάρκεια του έργου.

8.2. Σκοπός του χρονοδιαγράμματος είναι η ενημέρωση του κυρίου του έργου για τον χρόνο που απαιτείται για την εκτέλεση των βασικών εργασιών και για το συνολικό χρόνο εκτέλεσης του όλου έργου, με ομαλές συνθήκες επιμέλειας και χρηματοδότησης.

8.3. Η παρουσία του χρονοδιαγράμματος γίνεται με τη μορφή διαγράμματος και έκθεσης.

Ο Υπουργός Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημ. Έργων

ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΛΙΑΣΚΟΣ