ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4

==========

Υ.Α. Συγκρότησης Ομάδων Εργασίας για τη σύνταξη «προσχεδίου» της Υπουργικής Απόφασης της παρ.2 του άρθρου 196 του ν.4412/2016, περί εξειδίκευσης του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης (ΑΔΑ:6ΕΣ7465ΧΘΞ-2ΥΘ).

==========

Συντονιστής για όλο το έργο της έκδοσης των απαραίτητων Υ.Α. στα πλαίσια του ν.4412/2016:

Κοτσώνης Αντώνιος ΠΕ Μηχ. Γεν. Δ/ντης Υδραυλικών, Λιμενικών & Κτιριακών Υποδομών.

Στην Ομάδα Εργασίας Μελετών Κτιριακών Έργων (Ο.Ε.4), συμμετείχαν οι κάτωθι υπάλληλοι της Γεν. Γραμματείας Υποδομών:

1. **Βαλάρη Ευθυμία**, ΠΕ Μηχ. στη Δ/νση Κτιριακών Υποδομών, ως υπεύθυνη της Ο.Ε.4
2. **Αγγελάκου Αικατερίνη**, ΠΕ Μηχ. στη Δ/νση Κτιριακών Υποδομών
3. **Παπαδάκη Νικόλαο**, ΠΕ Μηχ. στη Δ/νση Κτιριακών Υποδομών,
4. **Καπετανάκη Λάμπρο**, ΠΕ Μηχ. στη Δ/νση Κτιριακών Υποδομών,
5. **Πετρίτση Βασιλική**, ΠΕ Μηχ. στη Δ/νση Κτιριακών Υποδομών,
6. **Παπανδρέου Ελένη**, ΠΕ Μηχ. στη Δ/νση Κανόνων και Ποιότητας,
7. **Ανδρεαδάκη Χριστίνα**, ΠΕ Μηχ. στη Δ/νση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων,
8. **Πρωτοπαπά Ελένη**, ΠΕ Μηχ. στη ΕΥΔΕ Κατασκευής έργων με σύμβαση Παραχώρησης Κεντρικής & Δυτικής Ελλάδας.

Επίσης, στην εν λόγω Ο.Ε. συμμετείχαν οι ακόλουθοι εκπρόσωποι μελετητικών οργανώσεων:

- **Μαρία-Χαρά Αλεξιάδου, Ελευθέριος Διγώνης, Ιωάννη Μακατσώρης, Γεώργιος Ντούλης, Παναγιώτης Κοτσανόπουλος** ως εκπρόσωποι του ΣΕΓΜ,
- **Μαρία Λαζαρίδου και Γεράσιμος Καμπίτσης** ως εκπρόσωποι του ΣΜΕΔΕΚΕΜ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: ΕΙΣΑΓΩΓΗ 6

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΣΚΟΠΟΣ 6
1.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 6
1.3 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 7
1.4 ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ 7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ 9

ΦΑΣΗ 1: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (Φ.Δ.Σ.) 9

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης) 10

2.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Π.Π.Μ.) 10
2.2 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΘΡΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ, ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΛΠ. ΕΡΕΥΝΩΝ 10
2.2.α. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΘΡΩΝ 10
2.2.β. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ, ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ κλπ. ΕΡΕΥΝΩΝ 11
2.2.β.1 ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ 11
2.2.β.2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ 11
2.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 13
2.3.α ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ 13
2.3.α.1. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 13
2.3.α.2. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ, ΜΝΗΜΕΙΑ κλπ 14
2.3.α.3. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ – ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ 17
2.3β ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ 17
2.3γ ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 18
2.3.δ ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ ΤΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΤΥΧΟΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ 20
2.3.δ.1. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ 20
2.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ 21
2.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΤΥΧΟΝ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ 22
2.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ 23
2.7 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ (ΠΠΠΑ) 25
2.8 ΜΕΛΕΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ 25

ΦΑΣΗ 3:ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική μελέτη) 26

3.1.ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ 26
3.1.α.1. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 26
3.1.α.2 ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ, ΜΝΗΜΕΙΑ 27
3.1.α.3. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ – ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ 27
3.1.β. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 28
3.1.γ. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 31
3.2. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ 33
3.3.ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ 34
3.3.1 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ 34
3.3.2 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (Μ.Ε.Α.) 36
3.3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ 37
3.3.4 ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 38
3.3.5 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 38

3.4 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (εφόσον απαιτούνται) 40
3.5 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) 42
3.6 ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΔΕΙΑΣ 43
3.7 ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ 44

ΦΑΣΗ 4:ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (μελέτη εφαρμογής) 44

4.1.ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 44
4.1.α ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 45
4.1.β. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ, ΜΝΗΜΕΙΑ 50
4.1.γ. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ:ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ – ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ 50
4.2.ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 50
4.3.ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 52
4.4.ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 55
4.4.α. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 55

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Στάδιο Προμελέτης)

2.1	Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (Π.Π.Μ.)	57
2.2.α	Ενημέρωση – Συμπλήρωση τοπογραφικών υποβάθρων	58
2.2.β.1	Γεωλογικές έρευνες στα πλαίσια της γεωλογικής αναγνώρισης	59
2.2.β.2	Α. Πρόγραμμα γεωτεχνικής έρευνας	60
	Β. Αποτελέσματα γεωτεχνικής έρευνας	61
2.3.α.1	Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Κτιριακά Έργα	62
2.3.α.2	Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Ειδικά Κτιριακά Έργα : Διατηρητέα Μνημεία κτλ.	
	1. Αποτύπωση	63
	2. Πρόταση αποκατάστασης/Λειτουργικός σχεδιασμός	64
2.3.α.3	Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Ειδικά Κτιριακά Έργα : Μελέτες διαμορφώσεων – αναπλάσεων	
	1. Αποτύπωση – Τεκμηρίωση	65
	2. Πρόταση επέμβασης/Λειτουργικός σχεδιασμός	66
2.3.β	Στατική Προμελέτη	67
2.3.γ	Προμελέτες Εγκαταστάσεων	68
2.3.δ	Προμελέτες λοιπών έργων – Φυτοτεχνική προμελέτη	69
2.4	Γεωλογική Αναγνώριση	70
2.5	Πρόγραμμα γεωτεχνικών μελετών και τυχόν πρόσθετων ερευνών	71
2.6	Αξιολόγηση γεωτεχνικής έρευνας	72
2.7	Προκαταρκτικός Προσδιορισμός Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων	73
2.8	Μελέτη οικονομικής σκοπιμότητας	74

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

	Οριστική Μελέτη Αρχιτεκτονικών	
3.1.α.1	Κτιριακά Έργα	75
3.1.α.2	Ειδικά Κτιριακά Έργα : Διατηρητέα - Μνημεία	76
3.1.α.3	Ειδικά Κτιριακά Έργα : Μελέτες διαμορφώσεων – αναπλάσεων	77
3.1.β	Οριστική Στατική Μελέτη	78
3.1.γ	Οριστική Μελέτη Εγκαταστάσεων	79
3.2	Μελέτες Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.	80
3.3.1	Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης κτιρίου	81
3.3.2	Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (Μ.Ε.Α.)	82
3.3.3	Μελέτη Βιοκλιματικού Σχεδιασμού	83
3.3.4	Ακουστική μελέτη	84
3.3.5	Οριστική φυτοτεχνική μελέτη	85
3. 4	Οριστική γεωλογική και υδρογεωλογική μελέτη	86
3.5	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)	87
3.6	Φάκελος οικοδομικής άδειας	88
3.7	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	89

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

	Αρχιτεκτονική μελέτη εφαρμογής	
4.1.α	Κτιριακά Έργα	90
4.1.β	Ειδικά Κτιριακά Έργα : Διατηρητέα - Μνημεία	91
4.1.γ	Ειδικά Κτιριακά Έργα : Μελέτες διαμορφώσεων – αναπλάσεων	92
4.2	Στατική Μελέτη Εφαρμογής	
	Κατασκευή από Οπλισμένο ή Προεντεταμένο Σκυρόδεμα	93
	Μεταλλική ή Ξύλινη Κατασκευή	94
4.3	Μελέτη εφαρμογής εγκαταστάσεων	95
4.4	Φυτοτεχνική μελέτη εφαρμογής	96

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΣΚΟΠΟΣ

Με την παρούσα ρυθμίζονται τα σχετικά με τα υποχρεωτικά παραδοτέα τεύχη και σχέδια που αφορούν στη διαδικασία της εκπόνησης μελετών δημόσιων οικοδομικών - κτιριακών έργων, δηλαδή αυτοτελών κτιρίων, κτιριακών έργων ενταγμένων σε γενικότερες μελέτες, κτιριακών συγκροτημάτων, σύνθετων κτιριακών έργων (π.χ. διατηρητέων κτιρίων και μνημείων), καθώς και έργων διαμορφώσεως χώρων (κοινοχρήστων, μνημειακών κλπ.)

Η μελέτη μπορεί να αποσκοπεί σε εξ υπαρχής κατασκευή, σε προσθήκη ή σε επέκταση, σε διαρρύθμιση, σε επισκευή ή αποκατάσταση υφιστάμενου κτιριακού έργου, μέχρι και σε αντιμετώπιση ειδικών απαιτήσεων.

Η κατά τα ως άνω εκπόνηση μελέτης αποβλέπει στην επίλυση προβλημάτων εξυπηρέτησης ανθρώπινων αναγκών (λειτουργικές απαιτήσεις) και στην αισθητική μορφολογική ένταξη όλων των οικοδομικών στοιχείων.

Οι επιμέρους μελέτες ακολουθούν τη σειρά και την αρίθμηση του προαναφερόμενου νέου «Οδηγού» (κατ' αντιστοιχία της Ε38/2005), ευρισκόμενες σε πλήρη αντιστοίχιση.

Επισημαίνεται ότι στο παρόν τεύχος που αφορά τον οδηγό για τον έλεγχο των παραδοτέων τευχών και σχεδίων των επί μέρους σταδίων μελετών Δημοσίων Έργων, καλύπτονται πρωταρχικά τα στάδια μελετών - εργασιών που αναφέρονται στον προαναφερόμενο νέο «Οδηγό» (κατ΄ αντιστοιχία της Ε38/2005) και των οποίων η αμοιβή εκπόνησής τους προκύπτει με βάσει τα επιμέρους άρθρα του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και Λοιπών Συναφών Υπηρεσιών (Κ.Π.Α.Μ.Υ.).

Δεδομένου ότι το ισχύον Π.Δ. 696/74 θεωρείται σε πολλές περιπτώσεις παρωχημένο λόγω της τεχνολογικής εξέλιξης στην εκπόνηση των μελετών, τυχόν πρόσθετα ζητούμενα ως «παραδοτέα» καλύπτονται από εκδοθείσες εγκυκλίους – τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν στις επιμέρους μελέτες και από τα προβλεπόμενα στα άρθρα του Κ.Π.Α.Μ.Υ. Σε περίπτωση μελετών που δεν αντιστοιχίζονται με τα άρθρα του Κ.Π.Α.Μ.Υ., τα αντίστοιχα «παραδοτέα» αναφέρονται για να ληφθούν υπόψη από τις Αναθέτουσες Αρχές (εν μέρει ή εν συνόλω) κατά τη σύνταξη του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης (Φ.Δ.Σ.) και να διαμορφώσουν ανάλογα κατά τις κείμενες διατάξεις την Προεκτιμώμενη Αμοιβή αυτών (π.χ. με χρέωση ανθρωποημερών απασχόλησης).

1.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη οικοδομικού κτιριακού έργου περιλαμβάνει :

- Την αρχιτεκτονική μελέτη η οποία αποτελεί την βασική και κύρια μελέτη ενός κτιριακού έργου επί της οποίας αποτυπώνονται όλες οι μελέτες των υπολοίπων ειδικοτήτων, λαμβάνονται υπόψη όλες οι δεσμεύσεις των μελετών υποδομής και των υποστηρικτικών μελετών και καθορίζονται οι απαιτήσεις των αναγκαίων ειδικών μελετών. Αφορά και στα ειδικά κτιριακά έργα, όπως διατηρητέα – μνημεία, αναπλάσεις – διαμορφώσεις κ.α.
- Τη στατική μελέτη του φέροντος οργανισμού η οποία αφορά στη μόρφωση του στατικού φορέα και της θεμελίωσης του κτιρίου ανεξαρτήτως υλικού και μεθόδου εφαρμογής κατά τις επιταγές της αρχιτεκτονικής μελέτης, τη στατική επίλυση υποδομών, αντιστηρίξεων των διαμορφώσεων περιβάλλοντος χώρου καθώς και των λοιπών ειδικών κατασκευών που απαιτούν μέριμνα στατικότητας (π.χ. στεγάστρων, υαλοστασίων κλπ.).
- Τη μελέτη των εγκαταστάσεων.

- Τις ειδικές μελέτες που τυχόν απαιτούνται, όπως Φυτοτεχνική, Γεωλογική, Γεωτεχνική, Ακουστική, Ενεργειακής Απόδοσης κ.α.
- Τις μελέτες των έργων υποδομής και διαμόρφωσης του οικοπέδου και εν γένει του περιβάλλοντος χώρου όπου ανεγείρεται το κτιριακό έργο.
- Τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). ΠΠΠΑ προαιρετικά ή ΠΠΔ όπου απαιτείται ή κριθεί σκόπιμο να συνταχθεί με την κατηγορία Α1,Α2,Β σύμφωνα με το Ν.4014/2011.

Κατά την εκπόνηση μελετών δημόσιων κτιρίων λαμβάνονται υπ' όψη οι εκάστοτε ισχύουσες Προδιαγραφές και Κανονισμοί, οι Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί και τα Πρότυπα που έχουν καταστεί υποχρεωτικά, καθώς και οι αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Οδηγίες. Για θέματα που δεν ρυθμίζονται με τους ισχύοντες Ελληνικούς κανονισμούς, εφαρμόζονται οδηγίες και κανονισμοί διεθνώς αποδεκτοί.

1.3 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- Η ωρίμανση ενός κτιριακού έργου, από την σύλληψη μέχρι την δημοπράτησή του, ακολουθεί τις *Φάσεις (Στάδια)*, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Εγκύκλιο περί εκπονήσεως μελετών. Στις Φάσεις αυτές περιλαμβάνονται οι προκαταρκτικές εργασίες προγραμματισμού και προετοιμασίας του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης (Φ.Δ.Σ.), με τις απαιτούμενες εγκρίσεις και αδειοδοτήσεις, τα επιμέρους στάδια των μελετών (προμελέτη, οριστική μελέτη, μελέτη εφαρμογής) και η σύνταξη των τευχών δημοπράτησης.
- Για τη δημοπράτηση του κτιριακού έργου, απαιτείται η σύνταξη γεωτεχνικής και γεωλογικής μελέτης, μελέτης Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. και η κατά περίπτωση περιβαλλοντική αδειοδότηση.
- Προς εκπόνηση οποιουδήποτε σταδίου της μελέτης ο εργοδότης παραδίδει στον μελετητή τα προηγούμενα εγκεκριμένα στάδια της μελέτης σε πληρότητα και μορφή αναλόγως με το στάδιο.

  Ειδικότερα, προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης του πρώτου της σταδίου της μελέτης (προμελέτη), αποτελεί η παράδοση στον μελετητή από τον Κύριο του Έργου όλων των στοιχείων που περιέχονται στο Φάκελο Δημόσιας Σύμβασης, βάσει του οποίου εκπονείται η εκάστοτε μελέτη. Η συμπλήρωση των στοιχείων του Φ.Δ.Σ. δύναται ν' ανατεθεί στον μελετητή και να αποτελεί, εν μέρει ή εν συνόλω διακριτή συμβατική υποχρέωση του.
- Προϋπόθεση για την εκπόνηση της οριστικής μελέτης αποτελεί η έγκριση της προμελέτης από τον Κύριο του Έργου ή και άλλων αρμοδίων αρχών και προϋπόθεση για την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής αποτελεί ομοίως η έγκριση της οριστικής μελέτης πάντα σε πληρότητα και μορφή, ανάλογη του σταδίου τους.

1.4 ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η σχεδίαση και περιγραφή της μελέτης γίνεται ηλεκτρονικά με κατάλληλα σχεδιαστικά, και υπολογιστικά προγράμματα. Όλα τα σχέδια και τα τεύχη έχουν έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. Στην έντυπη έκδοση τους εκτυπώνονται σε απλό ξηρογραφικό χαρτί, υπογράφονται και σφραγίζονται, ενώ στην ηλεκτρονική μορφή τους εκδίδονται σε αρχεία επεξεργάσιμης μορφής μορφή (αρχεία dwg, doc, xls κλπ.) και pdf, τηρούνται δε τα ακόλουθα:

- Η κάθε σύμβαση μελέτης λαμβάνει από τον Φορέα του Έργου μοναδικό κωδικό, ο οποίος με την υπογραφή της σύμβασης κοινοποιείται στον Ανάδοχο προκειμένου αυτός να τον αναγράφει υποχρεωτικά στο σύνολο των παραδοτέων του (τεύχη και σχέδια) και να τον συμπεριλάβει στην ονομασία των σχετικών ψηφιακών αρχείων. Ο κωδικός κάθε επιμέρους μελέτης συντίθεται από τον ως άνω κωδικό της σύμβασης και την μοναδιαία αρίθμησή της στο παρόν τεύχος, η οποία είναι σύμφωνη με αυτήν του «Οδηγού εκπόνησης μελετών δημοσίων έργων» (κατ΄ αντιστοιχία της Ε38/2005). Επί παραδείγματι, η αρχιτεκτονική προμελέτη κτιριακού έργου θα φέρει κωδικό: ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ-2.3.α.1.

- Τα παραδοτέα (τεύχη και σχέδια) πρέπει να είναι καταλλήλως αριθμημένα. Η αρίθμησή τους καθορίζεται από τον ίδιο τον μελετητή κατά την παράδοση του Προγράμματος Ποιότητας Μελέτης (Π.Π.Μ.) μετά την υπογραφή της σύμβασης, περιέχοντας υποχρεωτικά τον κωδικό της επιμέρους μελέτης ως άνω.
- Σε περίπτωση κατά την οποία το σχέδιο αναφέρεται σε τμήμα του κτιρίου, πρέπει να επισημαίνεται η θέση του τμήματος ως προς το όλο κτίριο με κατάλληλο σκαρίφημα.
- Τα σχέδια πρέπει να διακρίνονται ως προς την έκδοσή τους με αρίθμηση έκδοσης και ημερομηνία υποβολής και ως προς το στάδιο υποβολής τους (προς έλεγχο, αναθεωρημένα ή τελικά).
- Κάθε τεύχος αναφέρεται στο σύνολο του έργου και δεν υπάρχουν ομοειδή τεύχη αναφερόμενα το καθ' ένα σε τμήμα του έργου Οι σελίδες όλων των τευχών θα είναι αριθμημένες κατ' αύξοντα αριθμό.
- Ηλεκτρονικά επεξεργάσιμα αρχεία (dwg, doc, xls κλπ.) της μελέτης είναι στη διάθεση της Υπηρεσίας καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας εκπόνησής της.
- Κάθε στάδιο μελέτης υποβάλλεται αρχικά στον εργοδότη εις διπλούν σε έντυπη μορφή πρωτότυπης διάστασης σχεδίων σε κουτιά σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 127 του Π.Δ.696/74 και ψηφιακά σε μορφή pdf προς έλεγχο.
- Μετά τον έλεγχο και την έγκρισή της, η μελέτη υποβάλλεται, με ενσωματωμένες τις τυχόν διορθώσεις:
  i) στην περίπτωση μη τελικού σταδίου (π.χ. προκαταρκτική μελέτη ή προμελέτη) εις διπλούν σε έντυπη μορφή πρωτότυπης διάστασης σχεδίων, σε κουτιά σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 127 του Π.Δ.696/74, καθώς και σε μορφή «άμεσης χρήσης» με τα τεύχη και τα σχέδια σε 50% σμίκρυνση (διάσταση Α3 πλάτους 29,70εκ. και ύψους 42εκ.), διπλωμένα σε διάσταση Α4 (πλάτους 21εκ. και ύψους 29,70εκ.) με κατάλληλο τρόπο ώστε να φαίνεται ο τίτλος τους, σε σκληρόδετα dossiers μεγέθους Α4 (ένα ή περισσότερα αναλόγως του όγκου αυτών), για άμεση χρήση και αρχειοθέτησή τους σε βιβλιοθήκη. Υποβάλλεται επίσης σε ηλεκτρονική μορφή με αρχεία επεξεργάσιμης μορφής καθώς και pdf, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στα συμβατικά τεύχη.

  ii) στην περίπτωση τελικού σταδίου (π.χ. οριστικής μελέτης), η μελέτη υποβάλλεται εις 4-πλούν σε έντυπη μορφή πρωτότυπης διάστασης σχεδίων, εις διπλούν σε μορφή «άμεσης χρήσης» (σμίκρυνση) ως ανωτέρω και σε ηλεκτρονική μορφή με αρχεία επεξεργάσιμης μορφής (αρχεία dwg, doc, xls κλπ.) και pdf καθώς και σε τρισδιάστατο μοντέλο (αρχεία dxf, 3ds κλπ.), εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στα συμβατικά τεύχη.
- Τα εκτυπώσιμα αρχεία τύπου pdf επέχουν θέση πρωτοτύπου της μελέτης και πρέπει να φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή του συντάκτη.

Σε ειδικές περιπτώσεις όπως στις Μελέτες Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης, οι υποβαλλόμενες σειρές μελετών ορίζονται στις οικίες προδιαγραφές εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα συμβατικά τεύχη.

Σε κάθε υποβολή μελέτης, παραδίδεται πίνακας περιεχομένων (σχεδίων και τευχών) που επέχει θέση φύλλου ελέγχου πληρότητας της παράδοσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΦΑΣΗ 1: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (Φ.Δ.Σ.)

Σκοπός: Η ένταξη του έργου στον στρατηγικό σχεδιασμό του Φορέα (εθνικό, περιφερειακό ή δημοτικό), η δημιουργία Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης (Φ.Δ.Σ.) και η χρηματοδότηση της μελέτης. Οι εργασίες αυτές πραγματοποιούνται από τον αρμόδιο Φορέα, ο οποίος δύναται να αναθέσει μέρος εξ' αυτών, όπως η υποβοήθηση στην σύνταξη του Φ.Δ.Σ., με σύμβαση παροχής υπηρεσιών.

Περιεχόμενο: Στα διάφορα στοιχεία του Φακέλου, περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εξής:

1.1. Τεύχος των Τεχνικών Δεδομένων (ιστορικό, ιδιοκτησιακό, χρήσεις γης, όροι δόμησης, σεισμικότητα περιοχής, τοπογραφική αποτύπωση, κτιριολογικό πρόγραμμα, γεωλογικά στοιχεία, γεωτεχνικά χαρακτηριστικά εδάφους)

1.2. Τεκμηρίωση της σκοπιμότητας του έργου

1.3. Πρόγραμμα απαιτούμενων μελετών και υπηρεσιών

- Οριζοντιογραφική και Υψομετρική αποτύπωση του γηπέδου και γενικά της ευρύτερης έκτασης του έργου, μαζί με τυχόν υφιστάμενες εγκαταστάσεις και προσδιορισμό των προσπελάσεων στο έργο.
- Γεωλογική χαρτογράφηση και σύνταξη γεωλογικής έκθεσης.
- Γεωτεχνική έκθεση, γεωτεχνικές έρευνες, αξιολόγηση και προτάσεις.
- Πλήρες κτιριολογικό πρόγραμμα (καταγραφή των λειτουργικών απαιτήσεων και ποσοτικών μεγεθών του έργου)
- Μ.Π.Ε. (Π.Π.Π.Α. προαιρετικά ή Π.Π.Δ. όπου απαιτείται ή κριθεί σκόπιμο να συνταχθεί, ανάλογα με την κατηγορία Α1,Α2, Β σύμφωνα με το Ν.4014/2011, γνωμοδοτήσεις, εγκρίσεις)
- Έλεγχος και επικαιροποίηση παλαιοτέρων μελετών
- Ειδικές μελέτες

1.4. Η εκτιμώμενη δαπάνη έργου και μελετών

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

Σκοπός: Ο Λειτουργικός σχεδιασμός των κτιριακών έργων περιλαμβάνει όλες τις αναγκαίες επιμέρους μελέτες που απαιτούνται για τη διερεύνηση των δυνατών εναλλακτικών λύσεων, την παρουσίαση των επικρατέστερων εξ' αυτών, την κατάταξή τους και την επιλογή της προσφορότερης, με βάση τις απαιτήσεις του Εργοδότη όπως αυτές προδιαγράφονται στον Φ.Δ.Σ., με κριτήρια τεχνικοοικονομικά, αναπτυξιακά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά και ασφάλειας.

2.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Π.Π.Μ.)

Το Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (Π.Π.Μ.) συντάσσεται αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού των διαδικασιών σωστής οργάνωσης της εκπόνησης μελετών σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο για την ποιότητα ISO 10005 όπως ισχύει, όταν η προεκτιμώμενη αμοιβή της μελέτης είναι άνω συγκεκριμένου ποσού καθώς και όταν η Διευθύνουσα Υπηρεσία κρίνοντας ότι λόγω της φύσης της, η μελέτη ανεξαρτήτως της αμοιβής της, χρειάζεται να παρακολουθείται από Π.Π.Ε. και έχει συμπεριλάβει στα συμβατικά τεύχη του διαγωνισμού.

Τα περιεχόμενα του Π.Π.Μ. καθορίζονται στην υπ' αρ. Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/501/4-7-2003 (ΦΕΚ 928 Β') του Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ.

2.2 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΘΡΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ, ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΛΠ. ΕΡΕΥΝΩΝ.

2.2.α. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΘΡΩΝ

Τα τοπογραφικά διαγράμματα που περιλαμβάνονται στο Φ.Δ.Σ. οφείλουν να ακολουθούν τις εκάστοτε προβλεπόμενες σε ισχύ προδιαγραφές και ως εκ τούτου να επικαιροποιούνται, συμπληρώνονται ή τροποποιούνται εφόσον έχουν επέλθει διαφοροποιήσεις της υφιστάμενης κατάστασης. Σε κάθε περίπτωση τα τοπογραφικά υπόβαθρα για τα κτιριακά έργα οφείλουν να αποτυπώνουν κατ' ελάχιστο:

- Όρια οικοπέδου με συνεχή αρίθμηση κορυφών και σε πίνακα τις απόλυτες συντεταγμένες τους (ΕΓΣΑ 87).
- Ρυμοτομικές και Οικοδομικές γραμμές
- Όρια πεζοδρομίων
- Περιβάλλουσες το οικόπεδο οδούς και τις συμβάλλουσες σε αυτές.
- Υψόμετρα κορυφών οικοπέδου και πεζοδρομίων
- Υπάρχουσα υψηλή βλάστηση με σήμανση της θέσης κορμών.
- Όλες τις κατασκευές που υφίστανται στο οικόπεδο.
- Όλα τα εμφανή δίκτυα ΟΚΩ μέσα και στα όρια του οικοπέδου.
- Εμβαδομέτρηση.
- Ισχύοντες όροι δόμησης για το οικόπεδο.
- Αποτύπωση επηρεαζόμενων γειτονικών κατασκευών

Τα <u>παραδοτέα</u> είναι:

- Τεχνική Έκθεση στην οποία θα περιλαμβάνεται σύντομη περιγραφή της περιοχής και του σκοπού των τοπογραφικών, περιγραφή των συγκεντρωθέντων διαγραμμάτων, μεθοδολογία ελέγχου και αποτελέσματα ελέγχου, μεθοδολογία ενημέρωσης αυτών.
- Τοπογραφικά διαγράμματα

2.2.β. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ, ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ κλπ. ΕΡΕΥΝΩΝ

2.2.β.1 ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τις γεωλογικές έρευνες, ενδεικτικά, είναι οι εξής:

- Προδιαγραφές εκπόνησης: Κεφ. Η': Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές – Γεωφυσικές Έρευνες και Μελέτες του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και Λοιπών Συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών Κ.Π.Α.Μ.Υ., όπως εκάστοτε ισχύει.
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα: ΟΜΟΕ, τεύχος 11, Γεωλογικές και Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες.

Σκοπός της Γεωλογικής Αναγνώρισης είναι η κατ' αρχήν αποτύπωση της δομής της ενεχόμενης γεωμάζας και ο έλεγχος για την παρουσία προβληματικών περιοχών. Σε αυτά τα πλαίσια γίνονται:

- Συγκέντρωση και αξιολόγηση όλων των υφιστάμενων γεωλογικών, τεχνικογεωλογικών, γεωτεχνικών, υδρογεωλογικών, σεισμολογικών και λοιπών στοιχείων για την περιοχή του έργου.
- Γεωλογική Χαρτογράφηση της περιοχής του έργου σε κατάλληλη κλίμακα ανάλογα με την κλίμακα εργασίας του κυρίως μελετητή.
- Καταγράφονται όλα τα σημεία εμφάνισης νερού που ενδεχομένως υφίστανται στη γειτονική περιοχή του έργου και λαμβάνονται μετρήσεις στάθμης, εάν αυτό είναι δυνατό.
- Σε περίπτωση ύπαρξης βραχωδών σχηματισμών και εκσκαφής τεχνητών πρανών σ' αυτούς, τότε λαμβάνονται μετρήσεις ασυνεχειών για την σύνταξη τεκτονικών διαγραμμάτων και τον έλεγχο δυνητικών ολισθήσεων.

Τα ανωτέρω στοιχεία είναι καθοριστικά για τον εντοπισμό τεχνικογεωλογικών προβλημάτων στην περιοχή του έργου όπως καρστικά έγκοιλα, καθιζήσεις, εδαφικές μετακινήσεις, υπόγεια νερά, ενεργά ρήγματα κλπ και τη συμβολή του γεωλόγου μελετητή στην οριστικοποίηση του προγράμματος γεωτεχνικών ερευνών.

2.2.β.2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τις γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες, ενδεικτικά, είναι οι εξής:

- Προδιαγραφές εκπόνησης:
  - Κεφάλαιο Θ': Γεωτεχνικές Εργασίες Υπαίθρου – Εργαστηριακές Δοκιμές του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και Λοιπών Συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών Κ.Π.Α.Μ.Υ., όπως εκάστοτε ισχύει.
  - Τεχνικές προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες (Ε 101-83), ΦΕΚ 363/24-6-1983
  - Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε102-84) και Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε103-84), ΦΕΚ 70/8-2-1985
  - Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε105-86), ΦΕΚ 955/31-12-86
  - Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε), Υ.Α. ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27-02-2004
  - Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμοί (π.χ. ASTM, AASHTO, BS, κτλ)
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα: ΟΜΟΕ, τεύχος 11, Γεωλογικές και Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

<u>Α. Πρόγραμμα γεωτεχνικής έρευνας</u>

Αντικείμενο της έκθεσης προγράμματος γεωτεχνικών ερευνών είναι ο πλήρης καθορισμός της αναγκαίας γεωτεχνικής έρευνας, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα διαθέσιμα γεωλογικά-γεωτεχνικά στοιχεία. Η έκθεση προγράμματος γεωτεχνικών ερευνών περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- Εισαγωγή, με αναφορά στα στοιχεία της σύμβασης, αντικείμενο-σκοπό της γεωτεχνικής έρευνας, θέση και στοιχεία του έργου,
- Παρουσίαση των γεωλογικών και γεωτεχνικών συνθηκών της περιοχής του έργου με συγκέντρωση και περιγραφή όλων των διαθέσιμων στοιχείων, ήτοι : γεωλογικοί χάρτες, διατιθέμενες γεωλογικές και γεωτεχνικές έρευνες και στοιχεία σεισμικότητας περιοχής.
- Στοιχεία γεωτεχνικής αναγνώρισης της περιοχής, με καταγραφή παρατηρήσεων σχετιζόμενων με το σχεδιασμό του έργου (κατολισθήσεις, εμφανίσεις υδάτων, εκσκαφές κλπ), φωτογραφική τεκμηρίωση τους και τυχόν εμπειρία της περιοχής σε γεωτεχνικά θέματα.
- Συγκέντρωση και αξιολόγηση όλων των στοιχείων του υπό μελέτη έργου (σε συνεργασία με τους εμπλεκόμενους μελετητές), τεχνική περιγραφή έργων, λειτουργικές απαιτήσεις, γεωμετρία, ελάχιστο βάθος θεμελίωσης, εκτιμώμενα φορτία, υλικά κατασκευής, στατική μορφή, υπόγεια νερά, πρανή, ειδικές απαιτήσεις σχεδιασμού.
- Πλήρης αιτιολόγηση αναγκαιότητας εκτέλεσης Γεωτεχνικής έρευνας και περιγραφή της.
- Λεπτομερής περιγραφή του Προγράμματος Έρευνας.

  Καθορίζονται επακριβώς τα στοιχεία θέσης, είδους, διαμέτρου, και βάθους ερευνητικής διάνοιξης, περιγράφονται οι απαιτήσεις της δειγματοληψίας, της εγκατάστασης οργάνων και το πρόγραμμα παρακολούθησης αυτών. Επίσης το είδος και η πυκνότητα εκτέλεσης επί τόπου δοκιμών, ενδεικτικό πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών προδιαγραφές εκτέλεσης των ερευνών κλπ)
- Τοπογραφικό διάγραμμα με την οριζοντιογραφία του έργου, όπου σημειώνονται οι θέσεις τόσο των προτεινόμενων όσο και των υφιστάμενων σημείων έρευνας (με διαφορετική σήμανση ανά είδος έρευνας). Σε υπόμνημα του σχεδίου αναγράφονται σε πίνακα οι συντεταγμένες (Χ, Υ) των θέσεων της προτεινόμενης έρευνας.
- Προμέτρηση εργασιών με πινακοποιημένη αναλυτική αναγραφή όλων των ειδών των εργασιών. Στις στήλες θα περιγράφεται το άρθρο, η περιγραφή του, η μονάδα, τα επιμέρους άρθρα και η εκτιμώμενη ποσότητα της αναγκαιότητας διάνοιξης οδών προσπέλασης και του τρόπου τροφοδοσίας νερού σε περίπτωση που απαιτείται για τις ανάγκες της έρευνας.
- Προϋπολογισμός εργασιών. Σε συνέχεια του πίνακα προμέτρησης, με προσθήκη τριών ακόμη στηλών: τιμής μονάδος, μερικά σύνολα και γενικά σύνολα
- Χρονοδιάγραμμα εργασιών.

Β. Αποτελέσματα γεωτεχνικής έρευνας

Η γεωτεχνική έρευνα μπορεί να περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά εκτέλεση γεωτρήσεων, επιτόπου δοκιμών, στατικών πενετρομετρήσεων, διάνοιξη ερευνητικών φρεάτων, εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής, βραχομηχανικής και τυχόν γεωχημικές δομικές.

Αντικείμενο του Τεύχους Αποτελεσμάτων Γεωτεχνικής Έρευνας είναι η παρουσίαση όλων των εργασιών γεωτεχνικής έρευνας (υπαίθρου και εργαστηριακών δοκιμών) και των αποτελεσμάτων τους οι οποίες εκτελούνται στα πλαίσια ενός έργου σύμφωνα με το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Γεωτεχνικής Έρευνας.

Η Έκθεση τυπικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Σκοπό και στόχους της γεωτεχνικής έρευνας, εντολή αναθέσεως (κύριος του έργου, ημερομηνία, κ.λπ.)
- Σύντομη περιγραφή του έργου (είδος, θέση, γεωμετρία κλπ.) και των γεωλογικών συνθηκών της περιοχής
- Χρόνο εκτελέσεως των διαφόρων φάσεων των εργασιών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών
- Τύπους των μηχανημάτων που χρησιμοποιήθηκαν για τις εργασίες υπαίθρου, ονόματα επιστημονικού και ειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού υπεύθυνου για τη συνεχή επιτόπου παρακολούθηση των γεωτρήσεων και των λοιπών εργασιών υπαίθρου, την

επιτόπου μακροσκοπική περιγραφή των δειγμάτων και την κατάλληλη σήμανση και συσκευασία των δειγμάτων

- Πινακοποίηση ποσοτήτων εκτελεσθεισών εργασιών
- Παρουσίαση των καθημερινών μετρήσεων της στάθμης του νερού στις γεωτρήσεις κατά την εκτέλεση των γεωτρήσεων και εν συνεχεία από πιεζόμετρα
- Παρουσίαση των επιτόπου παρατηρήσεων κατά την εκτέλεση των γεωτεχνικών εργασιών υπαίθρου π.χ. συμπεριφορά διατρητικής στήλης, απώλεια υδάτων ή αρτεσιανισμός, παρατηρήσεις σχετικά με διακοπές και είδη βλαβών ή αστοχιών καθώς και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία χρήσιμη για την πληρέστερη και σαφέστερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων
- Παρουσίαση των μητρώων υπεδάφους των ερευνητικών διατρήσεων με περιγραφές των σχηματισμών υπεδάφους, με βάση τα μητρώα υπαίθρου και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών. Οι περιγραφές των σχηματισμών θα περιλαμβάνουν γεωλογικά, στρωματογραφικά και μακροσκοπικά (χρώμα, ιστός-υφή, δομή) χαρακτηριστικά, βαθμό εξαλλοίωσης ή αποσάθρωσης και κερματισμού, στοιχεία ασυνεχειών, σκληρότητα-πυκνότητα κτλ. Οι περιγραφές των εδαφικών σχηματισμών θα γίνονται με βάση ένα αναγνωρισμένο κύριο σύστημα κατάταξης (π.χ. USCS).
- Τοπογραφικό διάγραμμα με οριζοντιογραφία των προβλεπόμενων έργων στο οποίο θα σημειώνονται (με διαφορετική σήμανση ανά είδος έρευνας) οι θέσεις όλων των σημείων έρευνας. Στο υπόμνημα του σχεδίου θα αναγράφονται σε πίνακα οι συντεταγμένες (X, Y, Z) των αποτυπωμένων θέσεων της εκτελεσθείσας έρευνας
- Παρουσίαση των επιτόπου δοκιμών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών σε παραρτήματα
- Έγχρωμες φωτογραφίες πυρήνων γεωτρήσεων ή άλλων ερευνητικών εκσκαφών καθώς και φωτογραφίες της θέσης της ερευνητικής διάνοιξης σε παράρτημα

2.3 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.3.α ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την προμελέτη αρχιτεκτονικών, ενδεικτικά, είναι οι εξής:

- Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ.696/74, άρθρο 229
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα:
  - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
  - Κτιριοδομικός Κανονισμός, Κ.ΕΝ.Α.Κ.
  - ΕΤΕΠ
  - Ευρωκώδικες
  - Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κλπ.

2.3.α.1. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

Το στάδιο της **Αρχιτεκτονικής** Προμελέτης καλύπτει την ετοιμασία και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων εκείνων των στοιχείων τα οποία θα αποσαφηνίσουν τη βασική ιδέα επίλυσης της λειτουργίας και της μορφής του έργου καθώς επίσης και την εκτιμώμενη δαπάνη αυτού.

1. Τα **παραδοτέα** της προμελέτης αρχιτεκτονικών είναι :

   α) Τεχνική Έκθεση που αναλύει:
   - το πρόγραμμα του έργου,
   - την τοπογραφική αποτύπωση του χώρου,
   - τα εδαφολογικά και κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής,

- τις δεσμεύσεις που προκύπτουν από τα ως άνω καθώς και από τα πολεοδομικά δεδομένα κατά το τυχόν εγκεκριμένο σχέδιο ανάπτυξης του ευρύτερου χώρου (υφιστάμενες ή προβλεπόμενες οδοί, όροι δόμησης, χαρακτήρας της περιοχής κλπ.),
- την αιτιολόγηση της προτεινόμενης λύσης, των ειδικών απαιτήσεων και εναλλακτικών λύσεων,
- τη διάταξη στο χώρο με διαγράμματα λειτουργίας και προσπελάσεων,
- την περιγραφή των μορφολογικών επιλογών,
- τη συνοπτική τεχνική περιγραφή τρόπου κατασκευής και προτεινόμενων υλικών,
- παρουσίαση με τρισδιάστατη απεικόνιση της πρότασης με ανάλογη λεπτομερειακή απόδοση ώστε να καταστεί σαφής και κατανοητή η προτεινόμενη λύση.

β) Προσχέδια αρχιτεκτονικής λύσης που περιλαμβάνουν:
- κατόψεις όλων των επιπέδων συμπεριλαμβανομένων αυτών των υπογείων και δωμάτων,
- τουλάχιστον δύο τομές (εγκάρσια και διαμήκη),
- όλες τις γενικές όψεις,
- τοπογραφικό σχέδιο όπου εμφαίνεται η υφιστάμενη κατάσταση της άμεσης περιοχής καθώς και η χωροθέτηση του κτιρίου στο γήπεδο,
- σχέδιο γενικής διάταξης και περιβάλλοντος χώρου με τις προβλεπόμενες προσπελάσεις και τις απαραίτητες διαμορφώσεις.

Ως κλίμακες των σχεδίων της προμελέτης ορίζονται κατ' αρχήν για μεν το τοπογραφικό σχέδιο και το σχέδιο γενικής διάταξης οι 1:1.000, 1:500 ή 1:200, για δε τα λοιπά σχέδια (αρχιτεκτονικά προσχέδια, σχηματικά σχέδια διατάξεως φέροντος οργανισμού, διαγράμματα εγκαταστάσεων κλπ.) οι 1:200 ή 1:100, ή σε κλίμακα που μπορεί να καθοριστεί διαφορετικά εξαρτώμενης από την έκταση και τη φύση του υπό μελέτη έργου.

γ) Τη σύνταξη προσεγγιστικού προϋπολογισμού δαπάνης για το σύνολο του έργου, που θα βασίζεται σε τιμές μονάδος αρμοδίως εγκεκριμένων ή σε στατιστικά στοιχεία κόστους παρομοίων έργων.

δ) Σχέδια φωτορεαλιστικής τρισδιάστατης απεικόνισης

ε) Πρόπλασμα απλών όγκων σε μεγάλη κλίμακα αν ζητηθεί από τον Εργοδότη.

στ) Χρονικό Προγραμματισμό του έργου

2.3.α.2. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ, ΜΝΗΜΕΙΑ κλπ.

Αφορά ειδικές αρχιτεκτονικές μελέτες που έχουν ως αντικείμενο έργο ή τμήμα έργων των οποίων οι αυξημένες λειτουργικές, αισθητικές ή τεχνικές απαιτήσεις επιβάλλουν αναζήτηση και μελέτη αυξημένης δυσκολίας και είναι:

- εντάξεις μνημείων εν γένει,
- εργασίες συντήρησης, αποκατάστασης ή επέμβασης σε κτίρια χαρακτηρισμένα σαν μνημεία, διατηρητέα ή παραδοσιακά,
- μουσειογραφικές μελέτες, εκθέσεις και περίπτερα εκθέσεων,
- επίπλωση και εξοπλισμό χώρων,
- μελέτες εσωτερικών χώρων.

1. <u>Αποτύπωση (ως διακριτό στάδιο *της Προμελέτης*)</u>

Για τα υφιστάμενα κτίρια, διατηρητέα ή μνημεία όπου η μελέτη αφορά σε αποκατάσταση ή επέμβαση μεγάλης κλίμακας και πριν την εκπόνηση της προμελέτης απαιτείται αποτύπωση του κτιρίου, αν αυτή δεν αποτελεί ήδη στοιχείο της ανάθεσης της σύμβασης, ως διακριτό στάδιο.

Τα ελάχιστα **<u>παραδοτέα</u>** είναι:

Α. <u>Σχέδια οικοδομικής αποτύπωσης του κτιρίου με πλήρη απεικόνιση της τρέχουσας κατάστασής του, στα οποία θα περιλαμβάνονται</u>:

- Τοπογραφικό Διάγραμμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα απεικονίζει τη θέση και το ακριβές περίγραμμα του κτιρίου λεπτομερώς και άπαντα τα στοιχεία του περιβάλλοντος χώρου του. Για κτίρια που οι αρχιτεκτονικές προεξοχές στη στέψη ή αλλού διαφέρουν του περιγράμματος του κτιρίου το τελευταίο νοείται σε ύψος ισογείου με προβολές των υποκειμένων διαμορφώσεων όψης και ανάλογη σημείωση της μέγιστης προβολής περιγράμματος των υπερκειμένων διαμορφώσεων.
- Κατόψεις όλων των επιπέδων. Στις κατόψεις πρέπει να απεικονίζονται όλες οι μετρημένες διαστάσεις εσωτερικά και εξωτερικά. Οι διαστασιολόγηση πρέπει να ολοκληρώνει τη γεωμετρία των χώρων είτε με διαγώνιες διαστάσεις ανά χώρο είτε με συντεταγμένες με ηλεκτρονική μέτρηση είτε με άλλο παραδεκτό τρόπο.
- Τομές.
- Αναπτύγματα εσωτερικών όψεων των κυρίων χώρων, όπου και αν διαφοροποιείται η μορφή ή ο διάκοσμος. Αν το κτίριο έχει διαφοροποιήσεις στην πλειονότητα των χώρων του τότε τα αναπτύγματα σχεδιάζονται ως τομές, τόσες ώστε να δείχνουν όλους τους χώρους και από τις 4 πλευρές τους.
- Όψεις του κτιρίου.
- Λεπτομέρειες: Κουφωμάτων, δαπέδων, κλιμάκων, οροφών και γενικά ειδικών μορφολογικών στοιχείων (τζακιών, διακόσμου κλπ.)

Τα σχέδια της αποτύπωσης θεωρούνται σχέδια «ως κατασκευάστηκε» (“as built”) γιατί απεικονίζουν υφιστάμενο κτίριο και συνεπώς, για την τεχνική πληροφόρηση που θα περιλαμβάνουν, εφαρμόζονται τα απαιτούμενα της μελέτης εφαρμογής ανά σχετική κατηγορία σχεδίων.

Ως κλίμακες των σχεδίων της αποτύπωσης ορίζονται:

- *για τα τοπογραφικά σχέδια 1:500,1:200 ή 1:100*
- *για τα λοιπά 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1*

Οι κλίμακες είναι δυνατόν να τροποποιούνται ανάλογα με την έκταση και τη φύση του υπό μελέτη έργου.

Β. Σχέδια παθολογίας του κτιρίου.

Σε όλα τα γενικά σχέδια της αποτύπωσης επισημαίνονται οι κάθε είδους βλάβες και φθορές που έχει υποστεί το κτίριο οι οποίες χαρακτηρίζονται με ιδιαίτερο συμβολισμό που επεξηγείται σε ειδικό υπόμνημα.

Γ. Τεχνική Έκθεση Αποτύπωσης η οποία περιλαμβάνει:

- Αναφορά σε όλα τα ιστορικά στοιχεία που σχετίζονται με το κτίριο και το περιβάλλον του, (τα στοιχεία αυτά συλλέγονται και περιγράφονται στη μελέτη, αποτελούν συμβατικό στοιχείο του ΦΔΣ και προκύπτουν από έρευνα ειδικών ερευνητών, εκτός αν ζητούνται στη Σύμβαση από Σύμβουλο Ερευνητή), σχετική βιβλιογραφία αν υφίσταται και αρχειακή τεκμηρίωση αν διατίθεται.
- Περιγραφή επεμβάσεων, προσθηκών, μετατροπών σε διάφορες φάσεις κατά χρονολογική σειρά. Η τεκμηρίωση της περιγραφής μπορεί να περιλαμβάνει μεθόδους τομών στον οργανισμό του κτιρίου, παλαιότερη φωτογράφιση ή άλλο οπτικό υλικό κλπ., αλλά δεν μπορεί να θεωρηθεί επιστημονική έρευνα.
- Λεπτομερή περιγραφή του κτιρίου, ανά επίπεδο και χώρο, με εντοπισμό των σημείων ενδιαφέροντος, εξωτερικά και εσωτερικά (διάκοσμος, ιδιαίτερα μορφολογικά στοιχεία κλπ.). με σχετική αξιολόγησή τους. Περιγραφή της τυπολογικής διάρθρωσης των χώρων του κτιρίου και των μορφολογικών χαρακτηριστικών του.

- Περιγραφή, ανάλυση και σχετική αξιολόγηση του φέροντα οργανισμού του κτιρίου σε συνδυασμό με τον τρόπο που οικοδομήθηκε, περιγράφοντας τις διάφορες φάσεις κατασκευής του κτιρίου και τις πιθανές τροποποιήσεις που έχουν γίνει. Γι' αυτή την αξιολόγηση απαιτείται επιτόπια έρευνα και τομές στον οργανισμό του κτιρίου με λήψη δοκιμίων από τον μελετητή του φέροντος οργανισμού.
- Προσδιορισμό της στρατηγικής αποκατάστασης του κτιρίου βασισμένης στα ιδιαίτερα προβλήματα και μορφολογικά χαρακτηριστικά του κτιρίου.

Δ. Τεύχος Φωτογραφικής Τεκμηρίωσης

- Το Τεύχος Φωτογραφικής Τεκμηρίωσης αποτυπώνει το σύνολο του εξωτερικού και εσωτερικού του κτιρίου καθώς και του άμεσου περιβάλλοντος χώρου.
- Η εσωτερική φωτογράφιση του κτιρίου παρουσιάζεται ανά χώρο, με φωτογραφίες μετωπικά ανά τοίχο, δάπεδο και οροφές στο σύνολο και σε επιμέρους λεπτομερειακές απόψεις, με προσδιορισμό της θέσης λήψης τους που θα φαίνονται σε σχετικά σκαριφήματα κατόψεων.
- Η εξωτερική φωτογράφιση του κτιρίου παρουσιάζεται τόσο ανά όψη, όσο και σε γενικές απόψεις (προοπτικές αποδόσεις) με προσδιορισμό της θέσης λήψης τους που θα φαίνονται σε σχετικά σκαριφήματα κατόψεων.

Ε. Τεύχος Παθολογίας

- Η Έκθεση Παθολογίας, συνοδεύει και συνδέεται με τα σχέδια παθολογίας και περιγράφει όλες τις βλάβες και τις φθορές που έχει υποστεί το κτίριο και τις αιτιολογεί αν είναι δυνατόν.
- Συσχετίζεται με την αντίστοιχη έκθεση των άλλων κατηγοριών μελετών (στατικής, εγκαταστάσεων)

ΣΤ. Αποτύπωση Διακόσμου

Η Αποτύπωση Διακόσμου (ζωγραφικού, γλυπτικού κλπ.) είναι το πρώτο στάδιο της ειδικής Μελέτης Διακόσμου που συντάσσεται από συντηρητή έργων τέχνης.

2. Πρόταση αποκατάστασης / λειτουργικός σχεδιασμός

Η προμελέτη αφορά στην πρόταση αποκατάστασης του κτιρίου και περιλαμβάνει όλα τα παραδοτέα στοιχεία που περιγράφονται ανωτέρω στην Προμελέτη των Κτιριακών και επιπλέον:

- Σχέδια Καθαιρέσεων και Προσθηκών επί των σχεδίων της Αποτύπωσης.
- Μελέτη Διακόσμου

Ειδικότερα για τις μουσειογραφικές μελέτες και τις μελέτες εκθέσεων τα επιπλέον **παραδοτέα** είναι:

- Σχέδιο μουσειογραφικής συγκρότησης και ενοτήτων όπου απεικονίζονται όλες οι μουσειογραφικές εκθεσιακές ενότητες, οι λειτουργικές ενότητες της λύσης και η εκθεσιακή πορεία επισκεπτών.
- Σχέδια χωροθέτησης εκθεμάτων όπου απεικονίζεται η μουσειολογική κατανομή των εκθεμάτων ανά μουσειογραφική ενότητα και οι κατασκευές τοποθέτησης και προβολής τους (βάθρα, προθήκες κλπ.)
- Έκθεση Μουσειογραφικής Διευθέτησης όπου περιγράφεται
  α) Η μουσειογραφική προσέγγιση της λύσης με αναφορά στη μουσειολογική και ιστορική μελέτη (από τα στοιχεία του Φ.Δ.Σ.).
  β) Τα εκθέματα και ο τρόπος ανάδειξης τους.
  γ) Οι προτεινόμενες κατασκευές τοποθέτησης και προβολής εκθεμάτων
  δ) Ο γενικός φωτισμός της έκθεσης και ο ειδικός φωτισμός εκθεμάτων

2.3.α.3. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ – ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ

Αφορά Ειδικές Αρχιτεκτονικές μελέτες που έχουν ως αντικείμενο αναπλάσεις περιοχών οικιστικών ή μη των οποίων οι ειδικές λειτουργικές, αισθητικές ή τεχνικές απαιτήσεις επιβάλλουν μελέτη αυξημένης δυσκολίας και είναι:

- εντάξεις μνημείων ή συνόλων μνημείων εν γένει,
- διαμορφώσεις ελεύθερων χώρων και τοπίου (πλατειών, κήπων, πάρκων, περιβάλλοντος χώρου κτιρίου),
- μελέτες ανάπλασης οικιστικών περιοχών, παραδοσιακών οικισμών ή τμημάτων τους.

1. <u>Αποτύπωση – Τεκμηρίωση (ως διακριτό στάδιο *της Προμελέτης)*</u>

Για τις μελέτες αναπλάσεων (π.χ. πεζοδρομήσεις σε οικιστικά σύνολα) και διαμόρφωσης ελεύθερων χώρων (π.χ. πλατείες, παραρεμάτιες διαμορφώσεις) απαιτείται τοπογραφική και ορθοφωτογραφική αποτύπωση του αντικειμένου (πέραν της αποτύπωσης του προς ανάπλαση χώρου περιλαμβάνει ρυμοτομία, οδοποιία, εγκαταστάσεις, περιβάλλουσες κατασκευές και κτίρια), για δε τις μελέτες αναπλάσεων ειδικότερα, απαιτείται και καταγραφή σε πίνακα αλλά και σε διαγράμματα όλων των ακινήτων που εμπεριέχονται στο αντικείμενο της μελέτης με κατάταξη χρήσεων, όγκου/δόμησης, αρχιτεκτονικών χαρακτηριστικών, ιδιοκτησίας κλπ., αν αυτά δεν αποτελούν ήδη στοιχεία της ανάθεσης της σύμβασης, ως διακριτό (ή και αυτοτελές) στάδιο.

2. <u>Πρόταση επέμβασης / λειτουργικός σχεδιασμός</u>

Η προμελέτη αφορά στην πρόταση επέμβασης στην περιοχή μελέτης και περιλαμβάνει όλα τα παραδοτέα στοιχεία που περιγράφονται ανωτέρω στην Προμελέτη των Κτιριακών.

Τα επιπλέον **<u>παραδοτέα</u>** είναι:

α) Σχέδιο γενικής διάταξης της διαμόρφωσης όπου θα εμφανίζονται όλα τα προτεινόμενα στοιχεία διαμόρφωσης και αστικού εξοπλισμού (μόνιμου και κινητού),
β) Σχέδιο κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών.
γ) Σχέδιο προσβάσεων ΑμεΑ
δ) Επί μέρους σχέδια δαπεδοστρώσεων και ειδικών διαμορφώσεων (ράμπες, κλίμακες, καθιστικά κλπ.) σε κλίμακα 1/50 με πρόταση για τα προτεινόμενα υλικά κατασκευής.

2.3β ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

Το στάδιο της Προμελέτης των Στατικών καλύπτει την ετοιμασία και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων εκείνων των στοιχείων τα οποία θα αποσαφηνίσουν τη βασική ιδέα επίλυσης της λειτουργίας και της μορφής του έργου καθώς επίσης και την εκτιμώμενη δαπάνη αυτού.

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τη στατική προμελέτη, ενδεικτικά, είναι οι εξής:

   - Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ.696/74, αρ. 238
   - Κανονισμοί εκπόνησης:
     - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
     - Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ)
     - Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ)
     - Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων
     - Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος
     - Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων
     - ΕΤΕΠ
     - Ευρωκώδικες
     - Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, εγκρίσεις συστημάτων προέντασης, υλικών κλπ.

2. Τα **παραδοτέα** της στατικής προμελέτης είναι:

α) Τεχνική Έκθεση που αποτελείται τουλάχιστον από:

- Περιγραφή του έργου (ιστορικό, χρήση, αριθμό ορόφων, προβλέψεις επεκτάσεων κλπ) με αναφορές στην Αρχιτεκτονική μελέτη και στη μελέτη Εγκαταστάσεων.
- Το είδος της κατασκευής (οπλισμένο σκυρόδεμα, σιδηρά κατασκευή, ξύλινη κατασκευή κλπ).
- Τη διαμόρφωση του Στατικού Συστήματος σε κάτοψη και κατά το ύψος.
- Στοιχεία που έχουν ληφθεί υπόψη (υφιστάμενα δίκτυα Ο.Κ.Ω., υφιστάμενες επηρεαζόμενες γειτονικές κατασκευές, κλπ).
- Αναφορά στο τοπογραφικό υπόβαθρο.
- Αναφορά στα γεωτεχνικά και γεωλογικά δεδομένα, τη γεωτεχνική αξιολόγηση και τη μελέτη για την επιλογή του καταλληλότερου ανά περίπτωση συστήματος θεμελίωσης.
- Τις παραδοχές των φορτίσεων.
- Την ποιότητα των υλικών κατασκευής.
- Τον καθορισμό της ζώνης σεισμικής επικινδυνότητας, του συντελεστή σπουδαιότητας, του συντελεστή μετελαστικής συμπεριφοράς, του συντελεστή θεμελίωσης, της κατηγορίας του εδάφους θεμελίωσης και της σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους.
- Τον καθορισμό της κατηγορίας συνθηκών περιβάλλοντος που θα επικρατούν κατά την ενεργό ζωή της κατασκευής.
- Τους χρησιμοποιούμενους κανονισμούς.

β) Σχέδια Στατικής λύσης που περιλαμβάνουν,

- Σχέδιο στο οποίο αναγράφονται οι παραδοχές σχεδιασμού, τα υπομνήματα της μελέτης, τυχόν παρατηρήσεις και σημειώσεις που αφορούν στην κατανόηση της μελέτης.
- Τοπογραφικό σχέδιο στο οποίο δείχνονται οι θέσεις των εκτελεσθεισών γεωτρήσεων, η χωροθέτηση του κτιρίου στο γήπεδο σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και η υφιστάμενη κατάσταση της όμορης περιοχής.
- Σχηματικά σχέδια διατάξεων των κυρίων στοιχείων του φέροντος οργανισμού σε όλα τα επίπεδα (στάθμες) του κτιρίου, συμπεριλαμβανομένων αυτών των υπογείων και δωμάτων, για τις προτεινόμενες στην Αρχιτεκτονική Προμελέτη λύσεις.
- Σχηματικό σχέδιο θεμελίωσης και Σχηματικές τομές.
- Σχέδιο γενικής διάταξης και περιβάλλοντος χώρου με τις προβλεπόμενες προσπελάσεις και τις απαραίτητες διαμορφώσεις.

Ως κλίμακες των σχεδίων της προμελέτης χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες κλίμακες της αρχιτεκτονικής προμελέτης.

γ) Προσεγγιστικό Προϋπολογισμό Κόστους κατασκευής του Φέροντος Οργανισμού.

2.3γ ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Το στάδιο της Προμελέτης των Εγκαταστάσεων καλύπτει την ετοιμασία και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων εκείνων των στοιχείων τα οποία θα αποσαφηνίσουν τη βασική επίλυση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων του έργου καθώς επίσης και την εκτιμώμενη δαπάνη αυτού.

Για την έναρξη εκπόνησης Προμελέτης Εγκαταστάσεων παραδίδονται στο μελετητή:

- Γενικό πρόγραμμα με το είδος και το μέγεθος των εγκαταστάσεων
- Τοπογραφικό σχέδιο της περιοχής του έργου

- Αρχιτεκτονική προμελέτη και σχέδια πριν την έγκριση ώστε να ενταχθούν οι εγκαταστάσεις με τις αναγκαίες μεταβολές στο έργο.

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την προμελέτη εγκαταστάσεων, ενδεικτικά, είναι οι εξής:
   - Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ. 696/74, άρθρο 247
   - Κανονισμοί εκπόνησης :
     - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
     - Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
     - Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
     - Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
     - Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
     - Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
     - Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
     - Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
     - Οι Κανονισμοί Κατασκευών Ειδικών Κτιρίων, κλπ. (θεάτρων, κινηματογράφων, σταθμών αυτοκινήτων, κολυμβητικών δεξαμενών, κλπ.)
     - Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
     - Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί

2. Τα **παραδοτέα** της προμελέτης εγκαταστάσεων είναι:

α) Τεύχος Στοιχείων Έρευνας Τοπικών Συνθηκών και Δεδομένων το οποίο περιέχει τεχνική έκθεση, σχέδια αποτύπωσης όπου θα απεικονίζονται οι θέσεις συνδέσεων των δικτύων με το κτίριο με υπόμνημα συμβολισμών, καθώς και αλληλογραφία με τους εμπλεκόμενους φορείς (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ κτλ.). Η Τεχνική Έκθεση περιλαμβάνει:

- Προσδιορισμό δυνατότητας παροχών.
- Προσδιορισμό δυνατότητας απορροών.
- Διερεύνηση συνδεσιμότητας για κάθε δίκτυο με το οποίο απαιτείται να συνδεθεί το υπό κατασκευή κτίριο και στην συνέχεια να προσδιορισθούν τα τεχνικά δεδομένα της σύνδεσης (π.χ. βάθος σύνδεσης, πίεση του δικτύου υδροδότησης, τάση ηλεκτρικής παροχής, πίεση δικτύου φυσικού αερίου κ.λπ.). Κατ' ελάχιστο πρέπει να διερευνηθεί η συνδεσιμότητα κ.λπ. των ακολούθων δικτύων:
  - Ύδρευσης
  - Αποχέτευσης-Λυμάτων
  - Ομβρίων
  - Πυρόσβεσης
  - Φυσικού αερίου
  - Ηλεκτρικού ρεύματος
  - Απορριμμάτων
  - Τηλεπικοινωνιακών δικτύων,
- Καθορισμό κλιματολογικών συνθηκών του τόπου κατασκευής του έργου (θερμοκρασία, υγρασία, ένταση και ύψος βροχής, ανεμολόγιο, κλπ).

β) Τεύχος Προγραμματικής Τεχνικής Έκθεσης που περιλαμβάνει:

- Καθορισμό προδιαγραφών σχεδιασμού των διαφόρων εγκαταστάσεων. Τα στοιχεία θα ληφθούν από τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές που προαναφέρθηκαν.

- Καθορισμός εγκαταστάσεων όπου ο μελετητής καθορίζει με βάση την κατηγορία του κτιρίου τις εγκαταστάσεις που απαιτούνται για το συγκεκριμένο κτίριο και την περιοχή του κτιρίου που καλύπτει.

  Για κάθε εγκατάσταση που θα μελετηθεί θα πρέπει να γίνουν τα ακόλουθα:
  - Εκτιμήσεις βασικών μεγεθών (απαιτήσεις, δίκτυα, εξοπλισμός)
  - Βασική δομή της εγκατάστασης που θα αποτυπώνεται και σε προκαταρκτικό διάγραμμα
  - Καθορισμός των απαιτούμενων χώρων για την χωροθέτηση των μηχανημάτων (προσεγγιστικός)
- Εναλλακτικές λύσεις. Για τις εγκαταστάσεις από άποψη λειτουργίας, κόστους, επιπτώσεων στον σχεδιασμό του κτιρίου κ.λπ. είναι αναγκαίο να διατυπωθούν εναλλακτικές λύσεις, να κοστολογηθούν, να αξιολογηθούν και με πλήρη τεκμηρίωση να προταθεί η πλέον κατάλληλη,
- Ομαδοποιημένοι πίνακες όπου θα αναφέρονται οι ανάγκες σε εγκαταστάσεις, ανά χώρο με αναφορά στα αντίστοιχα σχέδια.

γ) Σχέδια Εγκαταστάσεων που περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:
- Τοπογραφικό σχέδιο με την θέση του κτιρίου και τις θέσεις σύνδεσης με τα δίκτυα.
- Σχέδια κατόψεων (στην κλίμακα της αρχιτεκτονικής προμελέτης) στα οποία θα σημειώνονται οι ανάγκες σε εγκαταστάσεις σε κάθε χώρο με υπόμνημα συμβολισμών.
- Σχέδια κατόψεων των χώρων των κεντρικών εγκαταστάσεων με αιτιολόγηση της επιφάνειας που καταλαμβάνουν (π.χ. ηλεκτροστάσιο, λεβητοστάσιο, μηχανοστάσιο πυρόσβεσης, κλπ.)

  Γενικά προσδιορίζονται οι κεντρικοί χώροι εγκαταστάσεων, οι απαιτήσεις σχεδιασμού των χώρων, οι θέσεις κεντρικών στοιχείων κάθε εγκατάστασης (π.χ. ηλεκτρικών πινάκων, κατανεμητών τηλεφώνων/data κ.λπ.) με υπόμνημα συμβολισμών.

δ) Σύνταξη προσεγγιστικού προϋπολογισμού δαπάνης ανά είδος εγκατάστασης και συνολικά, που θα βασίζεται σε τιμές μονάδας αρμοδίως εγκεκριμένες ή προκύπτουν από συντελεστές παρομοίων έργων.

2.3.δ ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ ΤΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΤΥΧΟΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ

2.3.δ.1. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

Τα **παραδοτέα** της Φυτοτεχνικής προμελέτης είναι:

α) Τεχνική Έκθεση Προμελέτης (τεύχος) με τα εξής περιεχόμενα:
- Γενική περιγραφή του χώρου μελέτης
  - Θέση του έργου και σύντομη περιγραφή των προς μελέτη εργασιών
  - Κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής του έργου
  - Περιγραφή των τοπογραφικών συνθηκών (κλίσεις, ανάγλυφο κλπ)
  - Περιγραφή των γεωλογικών και εδαφολογικών συνθηκών
  - Προσδιορισμός της φυτοκοινωνιολογικής ζώνης
  - Καταγραφή υφισταμένης βλάστησης
  - Οριοθέτηση των θέσεων στις οποίες απαιτείται διατήρηση, βελτίωση, ή απομάκρυνση της υφιστάμενης βλάστησης
  - Υδρολογικά στοιχεία (ποταμοί, ρέματα, ύπαρξη γεωτρήσεων ή πηγών λήψης νερού στη γύρω περιοχή κλπ.)
  - Περαιτέρω οικολογικές ή άλλου είδους πληροφορίες οι μπορεί να προκύψουν από την ανάλυση του χώρου
  - Περιορισμοί και άλλα χαρακτηριστικά στοιχεία του έργου, που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των προτάσεων και προτεινομένων λύσεων, εφόσον υπάρχουν

- Φωτογραφική υποστήριξη
- Στοιχεία παλιότερων μελετών κλπ που αφορούν το έργο ή την περιοχή.
- Ο σκοπός της φυτοτεχνικής διαμόρφωσης
- Γενικές προτάσεις και λύσεις, ανάλογα με το είδος του έργου, που μπορεί να περιλαμβάνουν:
  - Προετοιμασία των χώρων εγκατάστασης φυτών.
  - Χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, τοποθέτηση εδάφους ή κηπαίου χώματος, αφαίρεσης εδάφους, εργασίες κλπ.).
  - Διατήρησης ή απομάκρυνσης και μεταφύτευσης υφισταμένης βλάστησης.
  - Προστασία του εδάφους από την επιφανειακή διάβρωση
  - Αποστράγγιση χώρων πρασίνου
  - Εγκατάσταση φυτικού υλικού και είδους πρασίνου (υψηλό, μέτριο, χαμηλό, χλοοτάπητας) και διαμόρφωση των προτάσεων ανάλογα με το διαθέσιμο, για την άρδευση των φυτών, νερό.
  - Άρδευση χώρων πρασίνου, εκτίμηση της απαιτούμενης ποσότητας νερού και της δυνατότητας κάλυψης των αναγκών άρδευσης, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και προτάσεις μεθόδου άρδευσης
- Εκτιμώμενα προβλήματα κατά την υλοποίηση

β) Σχέδιο Αναγνώρισης – Αξιολόγησης της υπάρχουσας βλάστησης σε κατάλληλη κλίμακα.

γ) Σύνταξη προσεγγιστικού προϋπολογισμού δαπάνης για το σύνολο του έργου, που θα βασίζεται σε τιμές μονάδος αρμοδίως εγκεκριμένων ή σε στατιστικά στοιχεία κόστους παρομοίων έργων.

2.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

- Προδιαγραφές εκπόνησης:
  - Κεφάλαιο Η': Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές – Γεωφυσικές Έρευνες και Μελέτες του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και Λοιπών Συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών Κ.Π.Α.Μ.Υ., όπως εκάστοτε ισχύει.
  - Υ. Α. με αρ. 6019/ΦΕΚ 29Β/11.2.1986 περί "Έγκρισης των Προδιαγραφών Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των Μελετών Τεχνικών Έργων" (Ε 104-85).
  - Υ. Α. 16374/3696/ΦΕΚ 723Β/15-7-98 περί ''Έγκρισης προδιαγραφών για την εκπόνηση μελετών γεωλογικής καταλληλότητας στις προς πολεοδόμηση περιοχές''.
  - Υ. Α. 26882/5769/ΦΕΚ 838Δ/23-10-98 περί ''Καθορισμού δικαιολογητικών για την μείωση των αποστάσεων των ιδρυομένων ή επεκτεινομένων κοιμητηρίων''.
  - Υ. Α. 34510/7766/ΦΕΚ 35Β/26.1.1999 περί ''Έγκρισης προδιαγραφών για την εκπόνηση υδρογεωλογικών μελετών για την προστασία ιαματικών πηγών σε πολεοδομούμενες περιοχές''
  - Εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές Υδρογεωλογικών Μελετών Δημόσιων Φορέων.
- Κανονισμοί εκπόνησης: ΟΜΟΕ, τεύχος 11, Γεωλογικές και Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

Τα **παραδοτέα** της μελέτης Γεωλογικής Αναγνώρισης περιλαμβάνουν τυπικά και όχι περιοριστικά :

I). Τεύχος στο οποίο περιέχονται:

- Στοιχεία Σύμβασης (Φάση, Τίτλος Μελέτης, Αποφάσεις, Εργοδότης, Ανάδοχος, Έγκριση προγράμματος γεωλογικών εργασιών).
- Αντικείμενο – Σκοπός γεωλογικής μελέτης
- Θέση και στοιχεία του Έργου
- Υφιστάμενα στοιχεία και βιβλιογραφική αναφορά των σημαντικότερων εργασιών

- Περιγραφή των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών, της περιοχής.
- Περιγραφή των γεωλογικών συνθηκών της περιοχής
- Σύντομη περιγραφή των τεκτονικών φάσεων και της νεοτεκτονικής δραστηριότητας.
- Σχολιασμός υφιστάμενων στοιχείων κυρίως ως προς την ενεργότητα των ρηγμάτων. Εντοπίζονται οι κύριες διευθύνσεις των ρηγμάτων και οι σημαντικές ζώνες διάρρηξης.
- Στοιχεία σεισμικότητας - Σχέδιο με διασπορά επικέντρων - Πίνακας με τα σημαντικότερα επίκεντρα στην ευρύτερη περιοχή (συντεταγμένες, μέγεθος κλπ) - Αναφορά στη σεισμική ζώνη, στην οποία ανήκει η περιοχή καθώς και στους καταστροφικούς σεισμούς που σημειώθηκαν κατά το παρελθόν.
- Αναφέρονται με μορφή πίνακα τα κύρια φυσικά χαρακτηριστικά γεωλογικών σχηματισμών του υπόβαθρου και των χαλαρών καλυμμάτων. Τα στοιχεία, που καταγράφονται στον πίνακα είναι η ονομασία του σχηματισμού, ο συμβολισμός του, η ανομοιομορφία του (μικρή, μέτρια, μεγάλη, πολύ μεγάλη), η ευκολία στην αποσάθρωση (με αντίστοιχες κατηγορίες), η περατότητα (υψηλή, μέτρια, χαμηλή, πολύ χαμηλή, πρακτικά αδιαπέρατος σχηματισμός), η εκτιμώμενη εκσκαψιμότητα και η σεισμική επικινδυνότητα.
- Σχολιάζεται η αναμενόμενη συμπεριφορά από τεχνικογεωλογική άποψη και τα πιθανά προβλήματα του κάθε σχηματισμού έναντι αστάθειας, λόγω της κατασκευής των προβλεπόμενων έργων
- Γίνεται τεχνικογεωλογική αξιολόγηση όλων των γεωτεχνικών ερευνών (παλαιότερων και παρούσας φάσης), τα στοιχεία της οποίας απεικονίζονται σε χαρακτηριστικές τομές, με βάση τις οποίες γίνονται οι γεωτεχνικοί υπολογισμοί.
- Αναφέρονται με σαφήνεια τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, που προκύπτουν από κάθε επί μέρους κεφάλαιο των θεματικών ενοτήτων. Αναλύονται τα τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά των γεωλογικών σχηματισμών και η αναμενόμενη συμπεριφορά από τεχνικογεωλογική άποψη και τα πιθανά προβλήματα του κάθε σχηματισμού.
- Περιγράφονται οι τεχνικογεωλογικές συνθήκες στην περιοχή του έργου και τα πιθανά γεωλογικά προβλήματα που οι συνθήκες, αυτές υπαγορεύουν , καθώς και τυχόν ανάγκη περαιτέρω γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών για την αποσαφήνιση αυτών.
- Καταγραφή των δυνατών θέσεων λήψης αδρανών υλικών
- Με βάση τα στοιχεία της γεωλογικής μελέτης, θα κρίνεται η σκοπιμότητα εκτέλεσης γεωλογικών εργασιών στο επόμενο στάδιο της μελέτης του έργου και θα συντάσσεται πρόγραμμα περαιτέρω γεωλογικών εργασιών το οποίο θα συμπεριλαμβάνεται στην Τεχνική Γεωλογική Έκθεση.

II). Παραρτήματα

- Φωτογραφική τεκμηρίωση

III). Σχέδια

- Γεωλογική οριζοντιογραφία σε κατάλληλη κλίμακα ανάλογη με την κλίμακα του κυρίως μελετητή.
- Γεωλογικές τομές σε κατάλληλη κλίμακα και σε θέσεις γεωλογικού ενδιαφέροντος ανάλογα με το υπόψη έργο.

2.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΤΥΧΟΝ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Στις περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται:

- η ύπαρξη καρστικών εγκοίλων στη ζώνη κατασκευής του κτηριακού έργου ή σε εγγύς θέσεις οι οποίες δύνανται να επηρεάσουν την ευστάθειά του,
- η παρουσία υψηλής στάθμης υπόγειων υδάτων ή πηγαίων εκφορτίσεων, που επηρεάζουν τη ζώνη θεμελίωσης

- η γειτνίαση με σεισμικά ενεργό ρήγμα (με βάση στοιχεία από τη μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας ή από συμπεράσματα της παρούσης ερευνητικής διαδικασίας),

τότε απαιτείται πρόσθετη γεωλογική έρευνα – μελέτη, η οποία ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, δύναται να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Λεπτομερέστερη γεωλογική χαρτογράφηση στη στενή περιοχή του έργου
- Εκτέλεση γεωφυσικής έρευνας και αξιολόγηση αυτής σύμφωνα με τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και Λοιπών Συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών Κ.Π.Α.Μ.Υ., όπως ισχύει.
- Μετρήσεις Σημείων Εμφάνισης Ύδατος (Σ.Ε.Υ.)
- Εκτέλεση δοκιμαστικών αντλήσεων σε υφιστάμενα ή νέα υδροσημεία
- Μελέτη σεισμικής επικινδυνότητας, όπου θα αναφέρονται οι σεισμολογικές παράμετροι της περιοχή του έργου.

Στις ανωτέρω περιπτώσεις αλλά και σε περιπτώσεις έντονης ανομοιογένειας των εδαφικών υλικών σε σχέση και με την έκταση του προβλεπόμενου έργου, ενδέχεται να απαιτείται η εκτέλεση περαιτέρω γεωτεχνικής έρευνας. Στην περίπτωση αυτή υποβάλλεται συμπληρωματικό πρόγραμμα γεωτεχνικών ερευνών που περιλαμβάνει αιτιολόγηση της αναγκαιότητας εκτέλεσης του έργου, λεπτομερή περιγραφή των ερευνών και σε τοπογραφικό διάγραμμα, προσμέτρηση και προϋπολογισμό.

2.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αντικείμενο της έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών είναι η αξιολόγηση και η ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα στοιχεία της γεωλογικής μελέτης για τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου. Η Έκθεση περιλαμβάνει τυπικά και όχι περιοριστικά τα ακόλουθα :

- Σύντομη παράθεση των γεωλογικών πληροφοριών με αναφορά στην πηγή των πληροφοριών και συγκεκριμένα:
  - Αναφορά στα υφιστάμενα γεωλογικά στοιχεία.
  - Περιγραφή των γενικών γεωλογικών συνθηκών της περιοχής του έργου (με σαφή αναφορά στη γεωμορφολογία, στρωματογραφία, τεκτονική, σεισμικότητα κ.λπ.).
  - Περιγραφή των υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής του έργου.
  - Περιγραφή των τεχνικογεωλογικών συνθηκών της περιοχής (με σαφή αναφορά σε τεχνικογεωλογικές ενότητες-ομάδες γεωϋλικών με την ίδια ή παρόμοια αναμενόμενη μηχανική συμπεριφορά).
- Σύντομη περιγραφή της εκτελεσθείσας γεωτεχνικής έρευνας με αναφορά στο είδος, θέση και βάθος αυτής. Απαραίτητα θα περιλαμβάνονται σε παράρτημα του τεύχους:
  - τοπογραφικό διάγραμμα με οριζοντιογραφία των προβλεπόμενων έργων στο οποίο θα αποτυπώνονται οι γεωλογικοί σχηματισμοί και, με διαφορετική σήμανση ανά είδος έρευνας, οι θέσεις όλων των ερευνών που έχουν εκτελεσθεί σε παλαιότερο ή στο παρόν στάδιο μελέτης. Στο υπόμνημα του σχεδίου θα αναγράφονται σε πίνακα οι συντεταγμένες των θέσεων (X, Y, Z) της εκτελεσθείσας έρευνας όπως αυτές περιλαμβάνονται στις αντίστοιχες Εκθέσεις Γεωτεχνικών Ερευνών,
  - τα μητρώα των ερευνητικών διανοίξεων όπως αυτά περιλαμβάνονται στις αντίστοιχες Εκθέσεις Γεωτεχνικών Ερευνών.
- Περιγραφή του υπό μελέτη έργου (θέση, τεχνική περιγραφή, γεωμετρία, λειτουργικές απαιτήσεις, ελάχιστο λειτουργικό βάθος θεμελιώσεως, φορτία, αντιστηρίξεις, υλικά κατασκευής, στατική μορφή και φορείς, υπόγεια νερά, στεγανότητα, πρανή, απαιτήσεις μελετητών επί ειδικών θεμάτων κ.λπ.) και παροχή χρήσιμων πληροφοριών για το περιβάλλον αυτού (π.χ. κτίσματα, άλλες γειτνιάζουσες κατασκευές και αλληλεπίδραση αυτών),

- Παρουσίαση του γεωτεχνικού προσομοιώματος, δηλαδή του διαχωρισμού των συναντώμενων σχηματισμών σε εδαφικά στρώματα/βραχώδεις ενότητες με κριτήριο τη μηχανική συμπεριφορά, με βάση τα αποτελέσματα της γεωλογικής μελέτης και των γεωτεχνικών ερευνών (εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές). Γίνεται λεπτομερής περιγραφή των διαφόρων στρώσεων-ενοτήτων με βάση τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά (με έμφαση στα χαρακτηριστικά αντοχής και συμπιεστότητας) και δίνεται διαφορετικό σύμβολο για κάθε διαχωριζόμενη στρώση-ενότητα. Σχεδιάζονται και περιλαμβάνονται σε παράρτημα της Έκθεσης γεωτεχνικές τομές (μηκοτομή –διατομές στις θέσεις των ερευνών) πάνω στις οποίες δείχνεται ο διαχωρισμός των στρωμάτων- ενοτήτων με απόλυτα υψόμετρα όπου είναι δυνατόν, αλλιώς με σχετικά υψόμετρα από τα σχέδια της μελέτης και προβάλλονται στις θέσεις γεωτεχνικής έρευνας κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:
  - Η κατάταξη των υλικών με βάση το σύστημα USCS
  - Ο αριθμός κρούσεων N_{SPT} των δοκιμών πρότυπης διείσδυσης, στα βάθη που έχουν πραγματοποιηθεί
  - Ο δείκτης ποιότητας του πετρώματος (RQD) και ο βαθμός αποσάθρωσης
  - Η στάθμη του υπόγειου νερού. Σε περίπτωση που υπάρχουν αρκετά στοιχεία είναι σκόπιμο να παρουσιάζεται το εποχιακό εύρος διακύμανσης αυτής. Οι όποιες μετρήσεις σταθμών που παρουσιάζονται πρέπει να πραγματοποιούνται μετά το πέρας των γεωτρητικών εργασιών.

  Στον καθορισμό του προσομοιώματος λαμβάνονται υπόψη και σχολιάζονται όλες οι διαθέσιμες μετρήσεις οργάνων παρακολούθησης (πιεζόμετρα, αποκλισιόμετρα, επιφανειακοί μάρτυρες κτλ.).

- Ταξινόμηση, πινακοποίηση και παρουσίαση σε κατάλληλα διαγράμματα των αποτελεσμάτων των ερευνών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών και εφόσον κρίνεται απαραίτητο, παρουσίαση της στατιστικής κατανομής και του εύρους μεταβολής των κυριοτέρων στοιχείων σε ιστογραφήματα.

- Παρουσίαση των τιμών (διακύμανση και μέσοι όροι) των κυριότερων φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών για κάθε εδαφικό στρώμα/ βραχώδη ενότητα που έχει διαχωριστεί, με ιδιαίτερη έμφαση στα αποτελέσματα των επί τόπου και εργαστηριακών δοκιμών αντοχής, παραμορφωσιμότητας και περατότητας (τυποποιημένης διείσδυσης, φυσικής υγρασίας, αντοχής, συμπιεστότητας κ.λπ.), Η παρουσίαση των ορίων μεταβολής των γεωτεχνικών παραμέτρων πρέπει να γίνεται κατά τρόπο σαφή και εποπτικό ώστε να επιτρέπει την επιλογή των πιο κατάλληλων παραμέτρων για τους γεωτεχνικούς υπολογισμούς. Αποτελέσματα που παρουσιάζουν σημαντική απόκλιση από το μεγαλύτερο μέρος των άλλων αποτελεσμάτων εξετάζονται με σχολαστικότητα για να διαπιστωθεί εάν οφείλονται σε σφάλματα δοκιμής ή εάν αντιπροσωπεύουν διαφορετικές συνθήκες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στον διαχωρισμό των στρώσεων-ενοτήτων.

- Επιλογή αντιπροσωπευτικών τιμών (σχεδιασμού) των φυσικών και μηχανικών παραμέτρων για κάθε διαχωριζόμενη στρώση-ενότητα. Θα γίνεται προσπάθεια για ερμηνεία των αποτελεσμάτων και αξιολόγηση τυχόν σημαντικών αποκλίσεων μεταξύ των παραμέτρων που προέρχονται από διάφορα είδη δοκιμών. Σε περιπτώσεις στις οποίες προεκτιμάτε ότι η αστοχία θα συμβεί στο ασθενέστερο υλικό που υπάρχει σε ανομοιογενή στρωματογραφική διάταξη, το κατώτατο όριο τιμών χαρακτηριστικών παραμέτρων για τα υλικά που επηρεάζουν την αστοχία θα προσδιορίζεται με βάση την κρίση του γεωτεχνικού μηχανικού ή με στατιστικές μεθόδους κατά τις οποίες θα επιλέγεται μια πιθανότητα μη υπέρβασης ίση με 5%. Στις περιπτώσεις που τόσο η αντοχή όσο και η παραμόρφωση δεν καθορίζονται από το ασθενέστερο υλικό που υπάρχει, τότε θα χρησιμοποιούνται κατάλληλες μέθοδοι μέσου όρου με απομείωση (εάν απαιτείται) ανάλογα με την εκτιμηθείσα τυπική απόκλιση.

- Πρόταση ετήσιας ανώτατης στάθμης υπόγειου ορίζοντα καθώς και ανώτατης στάθμης ορίζοντα 50-ετίας για να χρησιμοποιηθούν στους γεωτεχνικούς υπολογισμούς. Η πρόταση θα βασίζεται σε εκτιμήσεις που θα προκύπτουν στατιστικά (συσχέτιση πιεζομετρικών και

βροχομετρικών δεδομένων) ή σε ορισμένες περιπτώσεις και εφόσον απαιτείται με άλλες μεθόδους (εμπειρικές, αναλυτικές κλπ.). Γενικά η μέθοδος που θα χρησιμοποιείται θα εξαρτάται από τα διαθέσιμα στοιχεία (υδρογεωλογικά, μετεωρολογικά) και τη σπουδαιότητα του έργου. Σε κάθε περίπτωση θα λαμβάνονται υπόψη οι τοπικές, ιδιαίτερες υδρογεωλογικές συνθήκες (περατότητες των τεχνικογεωλογικών ενοτήτων, φυσική αποστράγγιση κλπ.). Σε περίπτωση έλλειψης τοπικών στοιχείων θα γίνονται συντηρητικές εκτιμήσεις σταθμών με βάση αιτιολογημένες παραδοχές και στοιχεία από παρακείμενες περιοχές με παρόμοιες συνθήκες καθώς και σχετικά στοιχεία από τη διεθνή βιβλιογραφία.

- Κατάταξη των προς εκσκαφή υλικών για χρήση ως υλικού κατασκευής επιχωμάτων, εξυγίανσης, κτλ. και κατάταξη όσον αφορά την εκσκαψιμότητα.
- Κατάταξη των εδαφών από άποψη σεισμικής επικινδυνότητας με βάση τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό και τον Ευρωκώδικα.
- Αξιολόγηση των χημικών ιδιοτήτων των υπογείων υδάτων σε σχέση με την επίδρασή τους σε δομικά στοιχεία που βρίσκονται στο έδαφος

2.7 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ (ΠΠΠΑ)

Παραδοτέο ΠΠΠΑ προαιρετικά σύμφωνα με το ν. 4024/2011

2.8 ΜΕΛΕΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Παραδοτέο εφόσον απαιτείται.

Η μελέτη Οικονομικής Σκοπιμότητας περιλαμβάνει:

- Σκοπό κατασκευής του έργου, ανάλυση εξυπηρέτησης, αξιολόγηση οικονομικών συνθηκών
- Οικονομικοτεχνική διερεύνηση, που περιέχει:
  - ανάλυση κόστους – οφέλους
  - χρονοδιάγραμμα υλοποίησης
  - πηγές χρηματοδότησης (κρατικές ενισχύσεις, ΣΔΙΤ, ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία, τραπεζικός δανεισμός)
  - οικονομικός προγραμματισμός – προβλέψεις

Παραδοτέο: Τεχνική έκθεση που περιλαμβάνει

1. Συμβατικά στοιχεία, σκοπό, ομάδα μελέτης, ανάλυση ευρύτερης περιοχής έργου
2. Περιγραφή εναλλακτικών λύσεων (βασική λύση, εναλλακτική λύση, με χαρακτηριστικά, με κόστος κατασκευής – λειτουργίας – συντήρησης - απαλλοτριώσεων, με εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων)
3. Οικονομική ανάλυση (οικονομική ζωή έργου, χρηματικό και οικονομικό κόστος, λειτουργικό κόστος, εκτίμηση ωφελειών, αποτελεσματικότητα, ανάλυση κινδύνων, ανάλυση ευαισθησίας)
4. Συμπεράσματα

Με την ολοκλήρωση των ανωτέρω μελετών της Φάσης 2 ακολουθεί διαδικασία επικαιροποίησης του φακέλου τεχνικών, κλπ δεδομένων του έργου.

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική μελέτη)

3.1. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ

Το στάδιο της οριστικής μελέτης καλύπτει τη σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου των στοιχείων τα οποία θα του επιτρέψουν το σχηματισμό πλήρους εικόνας της λειτουργίας, δομής και μορφής του έργου ως και της προβλεπομένης δαπάνης εκτέλεσης του. Λαμβάνει υπόψη της και ενσωματώνει στο σχεδιασμό όλες τις απαιτούμενες μελέτες (Στατική, Εγκαταστάσεων, Ακουστική κ.α.) ώστε ο σχεδιασμός να εμφανίζει την τελική μορφή του υπό μελέτη έργου.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την οριστική μελέτη αρχιτεκτονικών, ενδεικτικά, είναι οι εξής:

- Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ.696/74, άρθρο 230
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα:
  - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
  - Κτιριοδομικός Κανονισμός
  - Κ.Εν.Α.Κ.
  - ΕΤΕΠ
  - Ευρωκώδικες
  - Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κλπ.

3.1.α.1. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

Τα **παραδοτέα** της οριστικής μελέτης αρχιτεκτονικών είναι:

α) Τα κτιριακά σχέδια που προσδιορίζουν την πλήρη έκφραση της λειτουργίας, δομής και μορφής του υπό μελέτη έργου και συγκεκριμένα:

- Τοπογραφικό διάγραμμα ένταξης των στοιχείων του έργου στο γήπεδο και στον περιβάλλοντα χώρο, στο οποίο θα φαίνεται και η διάταξη της κυκλοφοριακής σύνδεσης με το υφιστάμενο ή προβλεπόμενο οδικό δίκτυο, σε κλίμακα 1:200, 1:500 ή 1:1000 ανάλογα με την έκταση και τη φύση του έργου.
- Σχέδιο γενικής διάταξης και περιβάλλοντος χώρου με όλες τις προβλεπόμενες κατασκευές, τις προσπελάσεις και τις διαμορφώσεις των ελεύθερων χώρων του οικοπέδου με αποσαφηνισμένη τη χάραξη τους στο οικόπεδο (οριζοντιογραφικά και υψομετρικά). Επί του σχεδίου γενικής διάταξης θα φαίνεται και η μέριμνα σχεδιασμού προσβάσεων ΑΜΕΑ.
- Διάγραμμα δόμησης με όλους τους υπολογισμούς κάλυψης και δόμησης και έλεγχό τους με τους ισχύοντες όρους.
- Σχέδια κατόψεων στα οποία θα σημειώνονται όλες οι εσωτερικές και εξωτερικές γενικές διαστάσεις και οι στάθμες των χώρων καθώς επίσης και τα οικοδομικά στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη φέροντος οργανισμού και εγκαταστάσεων (θέσεις κυρίων φερόντων στοιχείων, χώροι μηχανημάτων, χώροι κατακόρυφων διελεύσεων αγωγών κλπ.).
- Σχέδια όψεων στα οποία θα σημειώνονται όλες οι γενικές κατακόρυφες διαστάσεις και τα υψόμετρα των εξωτερικών όγκων του κτιρίου, των βασικών στοιχείων των όψεων και των πέριξ διαμορφώσεων, καθώς και πίνακας με τα βασικά υλικά.
- Σχέδια όλων των απαραιτήτων τομών του έργου, στα οποία θα σημειώνονται όλες οι γενικές κατακόρυφες διαστάσεις και τα υψόμετρα των χώρων καθώς επίσης και τα οικοδομικά στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη φέροντος οργανισμού και των εγκαταστάσεων (θέσεις κυρίων φερόντων στοιχείων, χώροι μηχανημάτων, χώροι διελεύσεως κυρίων αγωγών κλπ.).

Ως κλίμακες των σχεδίων της οριστικής μελέτης ορίζονται κατ' αρχήν για μεν το τοπογραφικό σχέδιο και το σχέδιο γενικής διάταξης οι 1:1.000, 1:500 ή 1:200, για δε τα λοιπά σχέδια (αρχιτεκτονικά προσχέδια, σχηματικά σχέδια διατάξεως φέροντος οργανισμού, διαγράμματα εγκαταστάσεων κλπ.) οι 1:200 ή 1:100, ή σε κλίμακα που μπορεί να καθοριστεί διαφορετικά εξαρτώμενης από την έκταση και τη φύση του υπό μελέτη έργου

β) Η μελέτη προσβασιμότητας για ΑμεΑ, η οποία απαρτίζεται από: 1. έκθεση που αναλύει τις μέριμνες για την προσβασιμότητα ΑμεΑ που έχουν ληφθεί κατά το σχεδιασμό και τις τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή τους και 2. διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας σε όλους τους χώρους του κτιρίου και του περιβάλλοντα χώρου.

γ) Η μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας, η οποία απαρτίζεται από 1. έκθεση που αναλύει τις δομικές μέριμνες για την προστασία από τη φωτιά που έχουν ληφθεί κατά το σχεδιασμό και τους υπολογισμούς που καθορίζουν τις τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή τους και 2. διαγραμματικά σχέδια οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας.

δ) Η τεχνική περιγραφή στην οποία περιγράφεται εκτενώς το είδος των προβλεπομένων κατασκευών και το είδος των προτεινομένων υλικών.

ε) Προμέτρηση και Προϋπολογισμός, με ομαδοποίηση εργασιών, σύμφωνα με τα σχέδια της οριστικής μελέτης.

στ) Χρονικός Προγραμματισμός του έργου.

ζ) Τρισδιάστατη φωτορεαλιστική απεικόνιση του έργου, εφόσον το στάδιο της οριστικής μελέτης, αποτελεί και τελικό στάδιο της διαδικασίας εκπόνησης της μελέτης.

η) Φύλλα χώρων για ειδικές κατηγορίες κτιρίων (π.χ. ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, νοσοκομεία, πανεπιστημιακά κτίρια με εργαστήρια και γενικά κτίρια με ειδικές εγκαταστάσεις).

3.1.α.2 ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ, ΜΝΗΜΕΙΑ

Η Οριστική μελέτη περιλαμβάνει όλα τα **παραδοτέα** στοιχεία που περιγράφονται στο άρθρο 3.1.α.1 και επιπλέον για τις μουσειογραφικές μελέτες και τις μελέτες εκθέσεων:

- Σχέδια διάταξης εκθεμάτων όπου απεικονίζεται η διάταξη των εκθεμάτων ανά μουσειογραφική ενότητα και ανά θέση, προθήκη ή βάθρο, με τις πραγματικές τους διαστάσεις και αρίθμηση αντίστοιχη με αυτή του καταλόγου εκθεμάτων που συνοδεύουν τη μουσειολογική μελέτη.

3.1.α.3. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ – ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ

Το στάδιο της οριστικής μελέτης ακολουθεί το αντίστοιχο των κτιριακών και καλύπτει την σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου των γεωμετρικών στοιχείων για το σχηματισμό πλήρους εικόνας της λειτουργίας, δομής και μορφής του έργου ως και της προβλεπομένης δαπάνης εκτέλεσης του.

1. Τα **παραδοτέα** της οριστικής μελέτης διαμορφώσεων - αναπλάσεων, είναι:

α) Τα σχέδια διαμόρφωσης και διευθέτησης νέων και υφισταμένων δομών και συγκεκριμένα:

- Τοπογραφικό διάγραμμα ένταξης των στοιχείων του έργου στο χώρο επέμβασης στο οποίο θα φαίνεται και η διάταξη της κυκλοφοριακής σύνδεσης με το υφιστάμενο ή προβλεπόμενο οδικό δίκτυο, σε κλίμακα 1:200, 1:500 ή 1:1000 ανάλογα με την έκταση και τη φύση του έργου.
- Σχέδιο γενικής διάταξης του χώρου επέμβασης με όλες τις προβλεπόμενες κατασκευές, τις προσπελάσεις, τη φύτευση και τις διαμορφώσεις των ελεύθερων χώρων με αποσαφηνισμένη τη χάραξη τους στο οικόπεδο (οριζοντιογραφικά και υψομετρικά). Επί του

σχεδίου γενικής διάταξης θα φαίνεται και η μέριμνα σχεδιασμού προσβάσεων ΑΜΕΑ, ρύσεις ομβρίων, εγκαταστάσεις κλπ.

- Διατομές καθ' όλο το μήκος του έργου σε ίσες αποστάσεις. Η απόσταση των γραμμών τομών μεταξύ τους θα καθοριστεί από το μέγεθος και την πολυπλοκότητα των επεμβάσεων.
- Σχέδια οριζοντιογραφίας σε μικρότερες κλίμακες 1:50, 1:20 όπου θα φαίνονται επί μέρους διατάξεις και διαμορφώσεις, διαφοροποιήσεις υλικών, κατασκευές κλπ.
- Όψεις των διαμορφώσεων συνολικές ή τμηματικές ανάλογα με τη φύση και την κλίμακα του έργου.

β) Τεχνική περιγραφή όπου θα περιγράφεται εκτενώς το είδος των προβλεπομένων κατασκευών και το είδος των προτεινομένων υλικών.

γ) Προμέτρηση και Προϋπολογισμός, με ομαδοποίηση εργασιών, σύμφωνα με τα σχέδια της οριστικής μελέτης.

δ) Χρονικός Προγραμματισμός του έργου

ε) Τρισδιάστατη φωτορεαλιστική απεικόνιση του έργου (σε επί μέρους τμήματα του), εφόσον το στάδιο της οριστικής μελέτης, αποτελεί και τελικό στάδιο της διαδικασίας εκπόνησης της μελέτης.

3.1.β. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Το στάδιο της οριστικής μελέτης καλύπτει τη σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου των στοιχείων τα οποία θα του επιτρέψουν το σχηματισμό πλήρους εικόνας της στατικής δομής και μορφής του έργου ως και της προβλεπομένης δαπάνης εκτέλεσης του. Λαμβάνει υπόψη της και ενσωματώνει στο σχεδιασμό όλες τις απαιτήσεις της αρχιτεκτονικής μελέτης και υπολογίζει με ακρίβεια τα προκύπτοντα στοιχεία ώστε ο σχεδιασμός να εμφανίζει την τελική γεωμετρική μορφή του υπό μελέτη έργου.

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν τη στατική οριστική μελέτη, ενδεικτικά, είναι οι εξής:
   - Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ.696/74, αρ. 239
   - Κανονισμοί εκπόνησης:
     - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
     - Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ)
     - Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ)
     - Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων
     - Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος
     - Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων
     - ΕΤΕΠ
     - Ευρωκώδικες
     - Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, εγκρίσεις συστημάτων προέντασης, υλικών κλπ.

2. Τα **παραδοτέα** της οριστικής μελέτης στατικών είναι:

α) Τεχνική Έκθεση που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- Περιγραφή του έργου (ιστορικό, χρήση, αριθμό ορόφων, προβλέψεις επεκτάσεων κλπ.) με αναφορές στην Αρχιτεκτονική και στη μελέτη Εγκαταστάσεων.
- Αναφορά στην τοπογραφία (τοπογραφικό υπόβαθρο) της περιοχής του έργου.

- Αναφορά στη γεωτεχνική έρευνα-αξιολόγηση-μελέτη, οι οποίες εκπονήθηκαν στη φάση του λειτουργικού σχεδιασμού/προμελέτης του έργου με σκοπό να εκτιμηθούν αξιόπιστα όλες οι εδαφικές παράμετροι που επηρεάζουν το σχεδιασμό του συστήματος θεμελίωσης του φέροντος οργανισμού.
- Αιτιολόγηση των στοιχείων που ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του συστήματος θεμελίωσης του φέροντος οργανισμού, σε περίπτωση που δεν υφίσταται γεωτεχνική έρευνα.
- Αναφορά στα στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του φορέα (υφιστάμενα δίκτυα ΟΚΩ, υφιστάμενες επηρεαζόμενες γειτονικές κατασκευές κλπ).
- Το είδος της κατασκευής (οπλισμένο σκυρόδεμα, σιδηρά κατασκευή, ξύλινη κατασκευή κλπ)
- Τη διαμόρφωση του πραγματικού δομικού συστήματος της κατασκευής σε κάτοψη και κατά το ύψος, κατόπιν αναλυτικών υπολογισμών
- Τη διαμόρφωση του συστήματος θεμελίωσης κατόπιν αναλυτικών υπολογισμών
- Τη μέθοδο ή μεθόδους ανάλυσης που εφαρμόσθηκαν με στόχο τον αξιόπιστο προσδιορισμό των εντατικών μεγεθών στις χαρακτηριστικές διατομές των δομικών μελών του φορέα και του συστήματος θεμελίωσης.
- Περιγραφή του προσομοιώματος που χρησιμοποιήθηκε στη στατική και δυναμική ανάλυση, με αναφορά στις τυχόν απλοποιήσεις προσομοίωσης του πραγματικού δομικού συστήματος.
- Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για τη στατική και δυναμική ανάλυση της κατασκευής
- Τις παραδοχές των φορτίσεων.
- Τον καθορισμό της ζώνης σεισμικής επικινδυνότητας, του συντελεστή σπουδαιότητας, του συντελεστή μετελαστικής συμπεριφοράς, του συντελεστή θεμελίωσης, της κατηγορίας του εδάφους θεμελίωσης και της σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους
- Τις συνθήκες περιβάλλοντος που θα επικρατούν κατά την ενεργό ζωή της κατασκευής.
- Την ποιότητα των υλικών κατασκευής
- Τους χρησιμοποιούμενους / ισχύοντες κανονισμούς μελέτης
- Περιγραφή της μεθοδολογίας και των φάσεων κατασκευής εφ' όσον κρίνεται απαραίτητο.

β) Τεύχος Στατικών Υπολογισμών το οποίο αναφέρεται στον λεπτομερή στατικό και αντισεισμικό υπολογισμό (όπου απαιτείται) της κατασκευής και περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Το είδος της κατασκευής.
- Περιγραφή του πραγματικού δομικού συστήματος της κατασκευής και του συστήματος θεμελίωσης.
- Τη μέθοδο ή τις μεθόδους ανάλυσης με «ειδική αναφορά» στη μέθοδο υπολογισμού της σεισμικής απόκρισης της κατασκευής.
- Αναλυτική περιγραφή του προσομοιώματος του πραγματικού δομικού συστήματος, όπως αυτό χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή δεδομένων στον Η/Υ.
- Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για τη στατική και δυναμική ανάλυση της κατασκευής
- Τα σκαριφήματα του προσομοιώματος με αρίθμηση κόμβων, μελών, αντιστοίχιση διατομών και είδη στηρίξεων
- Τις παραδοχές για τη δυσκαμψία των δομικών μελών του φορέα
- Αναλυτική περιγραφή των μεμονωμένων φορτίσεων
- Τους συνδυασμούς των φορτίσεων για τον έλεγχο του δομήματος έναντι των οριακών καταστάσεων αστοχίας και λειτουργικότητας.
- Αναλυτικά τα αποτελέσματα των εντατικών μεγεθών από τις μεμονωμένες δράσεις και τους συνδυασμούς αυτών στις χαρακτηριστικές διατομές των μελών του δομικού συστήματος. Ο

τρόπος παρουσίασης θα διαχωρίζει σαφώς τα αποτελέσματα των στατικών υπολογισμών από τα αντίστοιχα των δυναμικών (αντισεισμικών) υπολογισμών.

- Τις τιμές μετακινήσεων ή/και στροφών που αναπτύσσονται σε χαρακτηριστικούς κόμβους του προσομοιώματος και έχουν ληφθεί υπ' όψιν στο σχεδιασμό του φορέα
- Αναλυτικά τις αντιδράσεις από τις μεμονωμένες δράσεις και τους συνδυασμούς αυτών στις θέσεις στήριξης του δομικού φορέα.
- Τους ελέγχους και τα αποτελέσματα διαστασιολόγησης των μελών του δομικού φορέα έναντι εντατικών μεγεθών συνδυασμών τόσο σε οριακή κατάσταση αστοχίας όσο και σε οριακή κατάσταση λειτουργικότητας.
- Τους τοπικούς ελέγχους (π.χ. υπολογισμό οπλισμών ανάρτησης δοκού με έμμεση στήριξη σε περίπτωση κατασκευής από σκυρόδεμα ή το απαιτούμενο μήκος των αγκυρίων για τη στήριξη μεταλλικού υποστυλώματος στο υποκείμενο στοιχείο θεμελίωσης κλπ).
- Αναλυτικά τα αποτελέσματα των εντατικών μεγεθών από τις μεμονωμένες δράσεις και τους συνδυασμούς αυτών σε χαρακτηριστικές διατομές των μελών του συστήματος θεμελίωσης του φορέα.
- Τους ελέγχους και τα αποτελέσματα διαστασιολόγησης των στοιχείων θεμελίωσης.
- Αναφορά στη μελέτη σχεδιασμού του συστήματος θεμελίωσης, η οποία έχει εξασφαλίσει την αξιόπιστη μεταφορά στο έδαφος όλων των δράσεων του δομικού φορέα.

γ) Σχέδια οριστικής μελέτης.

- Σχέδιο στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οι παραδοχές σχεδιασμού, τα υπομνήματα της μελέτης, τυχόν παρατηρήσεις και σημειώσεις που αφορούν στην κατανόηση των σχεδίων και την ορθή εφαρμογή των Κανονισμών και της μελέτης (πύκνωση συνδετήρων στις κρίσιμες περιοχές, μήκος κρίσιμων περιοχών τοιχωμάτων, μήκη αναμονών και παράθεσης ράβδων οπλισμού, μορφή αγκίστρων, επιτρεπόμενες διάμετροι τυμπάνων κάμψης ράβδων οπλισμού, κλπ).
- Τοπογραφικό Σχέδιο στο οποίο δείχνονται οι θέσεις των εκτελεσθεισών γεωτρήσεων, η χωροθέτηση του κτιρίου στο γήπεδο σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και η υφιστάμενη κατάσταση της όμορης περιοχής.
- Σχέδια κατόψεων, όψεων και τομών στα οποία απεικονίζονται αναλυτικά τα στοιχεία των τυχόν απαιτούμενων προσωρινών ή μόνιμων αντιστηρίξεων και δίνονται όλες οι απαραίτητες για την κατασκευή τους πληροφορίες.
- Σχέδιο εκσκαφών στο οποίο καθορίζονται οι στάθμες των επιπέδων εκσκαφής και οι κλίσεις των προσωρινών ή/και μόνιμων πρανών εκσκαφής. Στο σχέδιο δείχνονται πληροφοριακά και οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές ή/και μόνιμες κατασκευές αντιστηρίξεων. Το σχέδιο συμπληρώνεται με τις απαραίτητες τομές, όπου κρίνεται σκόπιμο.
- Σχέδια κατόψεων στα οποία φαίνεται η ακριβής διάταξη όλων των δομικών μελών του φέροντος οργανισμού. Στα σχέδια αναγράφονται οι διαστάσεις των γεωμετρικών διατομών των υποστυλωμάτων, τοιχωμάτων και δοκών και τα πάχη των πλακών σε περίπτωση κατασκευής από σκυρόδεμα, ο τύπος και το μέγεθος της διατομής των οριζόντιων μελών του φορέα σε περίπτωση μεταλλικής ή ξύλινης κατασκευής, τα πάχη και μήκη των τοιχωμάτων σε περίπτωση δομικού φορέα από φέρουσα τοιχοποιία. Στα σχέδια αναγράφονται αναλυτικά οι επιμέρους αποστάσεις μεταξύ των μελών του δομικού φορέα (και κατά τις δύο διευθύνσεις της κάτοψης) και οι στάθμες των οριζοντίων επιπέδων. Επίσης σημειώνονται και προσδιορίζονται οριζοντιογραφικά όλα τα ανοίγματα των πλακών (φωταγωγοί, καπναγωγοί, αεραγωγοί, διελεύσεις Η-Μ εγκαταστάσεων κλπ.). Τα σχέδια των κατόψεων συμπληρώνονται με τοπικές τομές και κατακλίσεις όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή κατανόηση της μελέτης και την χωρίς λάθη εφαρμογή της.
- Σχέδια όψεων-τομών των πλαισίων του δομικού συστήματος, που μορφώνονται σε κατακόρυφα ή/και κεκλιμένα επίπεδα, σε περίπτωση μεταλλικού ή ξύλινου φορέα. Στα

σχέδια φαίνεται η ακριβής διάταξη όλων των δομικών μελών του φορέα, ενώ σε κάθε μέλος αναγράφεται ο τύπος και το μέγεθος της διατομής. Στα σχέδια σημειώνονται αναλυτικά οι επιμέρους κατακόρυφες και οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ των μελών καθώς και οι στάθμες των οριζοντίων επιπέδων.

- Σχέδιο θεμελίωσης στο οποίο φαίνεται η ακριβής διάταξη των στοιχείων του συστήματος θεμελίωσης. Σε αυτό αναγράφονται οι διαστάσεις, τα βάθη και οι θέσεις όλων των στοιχείων θεμελίωσης (πέδιλα, συνδετήριες δοκοί, πεδιλοδοκοί, πάσσαλοι κλπ.) κατά περίπτωση, ενώ περιέχει υπό μορφή πίνακα τις συντεταγμένες χαρακτηριστικών σημείων για την κατασκευή του συστήματος θεμελίωσης, π.χ. κεφαλές πασσάλων, κορυφές πεδίλων κλπ. Το σχέδιο περιλαμβάνει και όποιες γεωμετρικές τομές θεωρούνται απαραίτητες για την κατανόηση και ορθή εφαρμογή της μελέτης. Τέλος, απεικονίζονται λεπτομερώς τα τυχόν απαιτούμενα μέτρα εξυγίανσης/βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης, το σύστημα στεγάνωσης σε περίπτωση δημιουργίας στεγανολεκάνης, το σύστημα στράγγισης και γενικά οτιδήποτε αφορά στο σχεδιασμό της κατασκευής έναντι υπογείων υδάτων.
- Σχέδια κατόψεων, στα οποία σε περίπτωση κατασκευής οπλισμένου σκυροδέματος, κατ' ελάχιστον αναγράφονται οι απαιτούμενοι κύριοι οπλισμοί σε χαρακτηριστικές θέσεις των δομικών μελών του φορέα. Τέτοιες θέσεις θεωρούνται τα μέσα ανοιγμάτων και οι στηρίξεις για πλάκες και δοκούς, τα άκρα των υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων. Εκτός από τους κύριους οπλισμούς δίνονται πληροφορίες που αφορούν στους συνδετήρες, στις διανομές και γενικά κάθε άλλο οπλισμό που προκύπτει από τους υπολογισμούς.
- Σχέδιο θεμελίωσης στο οποίο αναγράφονται οι απαιτούμενοι κύριοι οπλισμοί σε χαρακτηριστικές θέσεις όλων των στοιχείων θεμελίωσης, οι συνδετήρες, οι διανομές και κάθε άλλος οπλισμός που προκύπτει από τους υπολογισμούς.

δ) Προμέτρηση και Προϋπολογισμός, με ομαδοποίηση εργασιών, σύμφωνα με τα σχέδια της οριστικής μελέτης.

ε) Τεχνική Περιγραφή όπου θα περιγράφεται εκτενώς το είδος των προβλεπόμενων εργασιών και το είδος των προτεινόμενων υλικών, καθώς και σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, εκσκαφών, κατασκευών και καθαιρέσεων.

στ) Χρονικός Προγραμματισμός του έργου.

ζ) Τρισδιάστατο γεωμετρικό μοντέλο του φορέα, εφόσον το στάδιο της οριστικής μελέτης αποτελεί και τελικό στάδιο της διαδικασίας εκπόνησης της μελέτης.

3.1.γ. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Το στάδιο της οριστικής μελέτης καλύπτει τη σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου των στοιχείων τα οποία θα του επιτρέψουν το σχηματισμό πλήρους εικόνας των εγκαταστάσεων του έργου ως και της προβλεπομένης δαπάνης εκτέλεσης του. Λαμβάνει υπόψη της και ενσωματώνει στο σχεδιασμό όλες τις απαιτήσεις της αρχιτεκτονικής μελέτης και υπολογίζει με ακρίβεια τα προκύπτοντα στοιχεία ώστε ο σχεδιασμός να εμφανίζει την τελική μορφή του υπό μελέτη έργου.

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν την οριστική μελέτη εγκαταστάσεων, ενδεικτικά, είναι οι εξής:
   - Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ. 696/74, άρθρο 248
   - Κανονισμοί εκπόνησης :
     - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
     - Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
     - Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις

- Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
- Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
- Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Οι Κανονισμοί Κατασκευών Ειδικών Κτιρίων, κλπ. (θεάτρων, κινηματογράφων, σταθμών αυτοκινήτων, κολυμβητικών δεξαμενών, κλπ.)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί

2. Τα **παραδοτέα** της οριστικής μελέτης Εγκαταστάσεων είναι:

α) Τεύχος Υπολογισμών με την απαιτούμενη λεπτομέρεια ώστε όλα τα γεωμετρικά μεγέθη των στοιχείων κάθε εγκατάστασης να προσδιορίζονται μονοσήμαντα (π.χ. διαστάσεις μηχανοστασίων, μηχανημάτων, συσκευών, σωληνώσεων, αεραγωγών κ.λπ.):

β) Τεχνική Περιγραφή όπου περιγράφονται οι εγκαταστάσεις ανά χώρο μελέτης, σε αντιστοιχία με τα σχέδια. Παρουσιάζεται το είδος και ο τρόπος κατασκευής των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων και πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών δικτύων και εξοπλισμού. Περιλαμβάνει επίσης ομαδοποιημένους πίνακες δικτύων και εγκαταστάσεων, όπου θα αναφέρονται οι εγκαταστάσεις που περιέχονται ανά χώρο:

γ) Σχέδια:

- Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης, όπου εμφανίζονται οι θέσεις των συσκευών με ενδεικτικές διαστάσεις, η πορεία των δικτύων οριζόντια και κατακόρυφα με ενδεικτικές διαστάσεις, οι χώροι των κεντρικών μηχανημάτων και συσκευών με διάταξη αυτών, σε συνεργασία με τον αρχιτέκτονα για διασφάλιση των αναγκαίων χώρων εγκαταστάσεων και των κατακόρυφων και οριζόντιων οδεύσεων.
  Θα υπάρχουν τουλάχιστον οι ακόλουθες κατόψεις:
  - Ύδρευση
  - Αποχέτευση (λύματα, όμβρια)
  - Άρδευση
  - Κλιματισμός Σωληνώσεις
  - Κλιματισμός Αεραγωγοί
  - Πυροπροστασία / Πυρόσβεση
  - Πυροπροστασία / Πυρανίχνευση
  - Ηλεκτρικά / Φωτισμός
  - Ηλεκτρικά / Κίνηση
  - Αντικεραυνική προστασία
  - Ασθενή Ρεύματα / Τηλέφωνα – Data – Επικοινωνία / Σύστημα Ασφαλείας / Αυτοματισμού εφόσον απαιτείται/ Ηλεκτροακουστικά /Λοιπά Ασθενή
  - Καύσιμο Αέριο
  - Ανελκυστήρες
  - Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Μηχανολογικά
  - Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Ηλεκτρολογικά

  - Διάγραμμα κάθε εγκατάστασης. Ειδικά για την ηλεκτρολογική μελέτη δίδονται και διαγράμματα ηλεκτρικών πινάκων.
  - Αναγκαία σχέδια τομών για έλεγχο επάρκειας προβλεπόμενων οδεύσεων.
  - Σχέδια τυπικών λεπτομερειών.

Ως κλίμακες των σχεδίων της οριστικής μελέτης χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες κλίμακες της αρχιτεκτονικής μελέτης ή σε άλλες κλίμακες που απαιτεί η έκταση και η φύση του υπό μελέτη έργου.

δ) Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας η οποία περιλαμβάνει τα ελάχιστα απαιτούμενα για έκδοση οικοδομικής αδείας ως ακολούθως:

- Τεχνική έκθεση με πλήρη αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές σχετικά με τα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας, τα οποία επιβάλλονται για το συγκεκριμένο κτίριο ή εγκατάσταση ή επιλέγονται με επιθυμία του χρήστη.
- Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Μονίμων Συστημάτων Ενεργητικής Πυροπροστασίας με υπολογισμούς των συστημάτων και δικτύων.
- Σχέδια κατόψεων και διαγραμμάτων, των συστημάτων πυρόσβεσης με νερό, αυτόματων ή χειροκίνητων, καθώς και των συστημάτων αυτόματης κατάσβεσης με αέριο κατασβεστικό μέσο, με όλα τα μηχανήματα, συσκευές και στοιχεία των δικτύων πυρόσβεσης και των σωληνώσεων αυτών με τις διαμέτρους τους.
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα στοιχεία και τις συσκευές πυρανίχνευσης, χειροκίνητου συστήματος και αναγγελίας πυρκαγιάς, επί των θέσεων που προβλέπεται να εγκατασταθούν και συνοπτικό διάγραμμα πυρανίχνευσης με τον (τους) πίνακα (ες) και συνοπτική διάταξη των βρόχων.
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα υπόλοιπα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, πυροσβεστικοί σταθμοί, κ.ο.κ.).
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανσης οδεύσεων διαφυγής.

Τα ανωτέρω σχέδια θα συντάσσονται σε κλίμακα ανάλογη με τα παραδοτέα της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

- Τεύχος Μελέτης Πυροπροστασίας που περιλαμβάνει το τυποποιημένο έντυπο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Τα περιεχόμενα και ο τρόπος σύνταξης των ανωτέρω σχεδίων και τευχών, θα ακολουθούν τον εκάστοτε κανονισμό της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, ως φορέα έγκρισης της μελέτης.

ε) Προμέτρηση και Προϋπολογισμός, με ομαδοποίηση εργασιών, σύμφωνα με τα σχέδια της οριστικής μελέτης.

στ) Χρονικός Προγραμματισμός του έργου.

3.2. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) αφορά το μελετώμενο έργο και τα περιεχόμενα καθορίζονται από τις οικίες οδηγίες και προδιαγραφές

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν την μελέτη Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ., ενδεικτικά, είναι οι εξής: ΠΔ 305/1996, Ν.3850/2010.

2. Περιλαμβάνει κατ΄ ελάχιστον τα εξής **παραδοτέα**:
   - Το μητρώο του έργου (σχέδια και τεχνική περιγραφή)
   - Οδηγίες και στοιχεία χρήσιμα σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας για μεταγενέστερες εργασίες σε όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ).

Η μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ εκπονείται στη φάση της οριστικής μελέτης, αλλά επικαιροποιείται μετά την έγκριση της μελέτης εφαρμογής.

Ειδικότερα:

α) Το ΣΑΥ αποτελεί τους κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο, και υποδεικνύει τα ειδικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη κινδύνων. Αναλυτικότερα περιλαμβάνει:

- Γενικές Πληροφορίες για το έργο.
- Περιγραφή του έργου
- Χρονικό Προγραμματισμό της μελέτης
- Χρονικό Προγραμματισμό της κατασκευής
- Εκτίμηση κινδύνου
- Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης κινδύνων
- Ισχύουσα νομοθεσία για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου για κάθε εργασία ή ομάδες εργασιών που προγραμματίζονται για το έργο.
- Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας.

β) Το ΦΑΥ αποτελεί το μητρώο του έργου και σε αυτό πρέπει να περιλαμβάνονται:

- Τα Εγκεκριμένα Σχέδια
- Η Εγκεκριμένη Τεχνική Περιγραφή
- Τα «ως κατασκευάστηκε» «as built» σχέδια του κτιρίου (αποτελούν υποχρέωση του κατασκευαστή και συμπληρώνουν το ΦΑΥ)
- Πρόγραμμα και Έντυπα Αναγκαίων Επιθεωρήσεων και Συντήρησης

3.3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

3.3.1 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

- Προδιαγραφές εκπόνησης:
  Κεφάλαιο Ι': Γεωτεχνικές Μελέτες του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και Λοιπών Συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών Κ.Π.Α.Μ.Υ., όπως ισχύει.
- Κανονισμοί εκπόνησης: ΟΜΟΕ, τεύχος 11, Γεωλογικές και Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

Αντικείμενο της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου είναι η διερεύνηση και ο προσδιορισμός του κατάλληλου τύπου και στάθμης θεμελίωσης για την εξασφάλιση της ευστάθειας της θεμελίωσης του κτιρίου και των γειτονικών κατασκευών και τον περιορισμό των καθιζήσεων (απολύτων και διαφορικών) μέσα στα ανεκτά όρια. Επίσης περιλαμβάνεται ο καθορισμός της γεωμετρίας προσωρινών/μόνιμων πρανών εκσκαφής και η πλήρης γεωτεχνική διαστασιολόγηση τυχόν απαιτούμενων έργων αντιστήριξης ή/και βελτίωσης.

Τα παραδοτέα της γεωτεχνικής μελέτης περιλαμβάνουν:

α) Τεύχος Γεωτεχνικής Μελέτης στο οποίο περιέχονται:

- Δεδομένα, ιστορικό έργου, εντολές εργοδότη, ονόματα αυτών που συνέταξαν τη μελέτη και αυτών που την έλεγξαν.
- Τεχνική περιγραφή του έργου και σύντομη περιγραφή των γεωλογικών-γεωτεχνικών συνθηκών.
- Καθορισμός των ιδεατών γεωτεχνικών τομών του εδάφους στην έκταση της επιφάνειας θεμελίωσης και εκτίμηση των πιθανών μορφών αστοχιών και παραμορφώσεων με βάση την Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών. Στις τομές αποτυπώνεται η στρωματογραφία, οι τιμές σχεδιασμού των διαφόρων παραμέτρων (φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών) των στρώσεων, οι στάθμες του υπογείου νερού, οι στάθμες θεμελίωσης γειτονικών κατασκευών κτλ.

- Επισήμανση των κυρίων-κρίσιμων συνθηκών που πρέπει να τηρηθούν (ανεκτές παραμορφώσεις – απόλυτες και διαφορικές-, επιτρεπτές επιπτώσεις στον περιβάλλοντα χώρο, χρονοδιάγραμμα κατασκευής κ.λπ.).
- Διερεύνηση και περιγραφή πρόσφορων εναλλακτικών κατασκευαστικών λύσεων θεμελίωσης και πιθανής αντιστήριξης (προσωρινής ή μόνιμης) ή/και βελτίωσης μεταξύ των οποίων θα προτείνεται η βέλτιστη από τεχνικοοικονομική άποψη λύση. Θα καταγράφονται όλες οι οδηγίες και περιορισμοί που έχουν δοθεί από τον κύριο του έργου για την κατασκευή του έργου.
- Υπολογισμούς:
  - Υπολογισμοί φέρουσας ικανότητας θεμελίωσης (βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης) και σύγκριση της με το ασκούμενο φορτίο που προκύπτει από τη στατική ανάλυση.
  - Υπολογισμοί απολύτων καθιζήσεων (ελαστικών, λόγω στερεοποίησης κτλ) και της χρονικής τους εξέλιξης, εκτίμηση διαφορικών καθιζήσεων και σύγκρισή τους με τις αποδεκτές υποχωρήσεις.
  - Προσδιορισμό κατακόρυφου και οριζόντιου δείκτη εδάφους.
  - Αναλύσεις ευστάθειας του φυσικού πρανούς υπό το φορτίο του κτιρίου σε περίπτωση θεμελίωσης κτιρίου σε κεκλιμένο έδαφος για διάφορες συνθήκες φόρτισης.
  - Αναλύσεις ευστάθειας και προτάσεις κλίσης πρανών εκσκαφής (προσωρινών και μόνιμων) για διάφορες συνθήκες φόρτισης.
  - Πλήρης διαστασιολόγηση έργων αντιστήριξης (μόνιμης ή προσωρινής), πιθανής ενίσχυσης πρανών εκσκαφής (π.χ. ηλώσεις) ή/και έργων πιθανής βελτίωσης του εδάφους (π.χ. χαλικοπάσσαλοι, κατακόρυφα στραγγιστήρια, καταβιβασμός υπογείου υδάτων κτλ.) με αναφορά στις παραδοχές υπολογισμού και στον τρόπο ανάλυσης.

  Σε περίπτωση που οι παραπάνω υπολογισμοί γίνονται με χρήση προγράμματος ηλεκτρονικού υπολογιστή, το πρόγραμμα πρέπει να είναι αναγνωρισμένο, ενδεδειγμένο για την περίπτωση και να δίνονται τα βασικά σημεία της θεωρίας στην οποία βασίζεται ο τρόπος εισαγωγής των δεδομένων και εξαγωγής των αποτελεσμάτων. Τα φύλλα δεδομένων/αποτελεσμάτων κάθε υπολογισμού επισυνάπτονται σε παραρτήματα.
- Πρόταση για τον τύπο, στάθμη και διαστάσεις της θεμελίωσης και περιγραφή της αλληλουχίας των εργασιών κατασκευής.
- Σε περίπτωση που για την κατασκευή του κτιρίου απαιτούνται έργα αντιστήριξης ή ενίσχυσης-προστασίας πρανών εκσκαφής ή βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης θα περιλαμβάνεται επιπλέον:

  Αναλυτική περιγραφή της λύσης και της αλληλουχίας κατασκευής των παραπάνω έργων, καθορισμός των προδιαγραφών μεθόδων και υλικών, προβλέψεις του τρόπου παρακολούθησης και ελέγχου συμπεριφοράς της κατασκευής τόσο κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων όσο και μετά, αναφορά εφαρμοστέων κανονισμών, οδηγίες για μέτρα ασφάλειας κατά τη διάρκεια των εργασιών, παρατηρήσεις και οδηγίες για την αποφυγή ή τον περιορισμό ενόχλησης στο περιβάλλον από την κατασκευή του έργου.
- Αναλυτική Προμέτρηση και Προϋπολογισμός

β) Σχέδια :

- Γενική Οριζοντιογραφία στην οποία απεικονίζεται η ευρύτερη περιοχή και η θέση του υπό μελέτη κτιρίου.
- Οριζοντιογραφία σε κατάλληλη κλίμακα (1:100 ή μεγαλύτερη) στην οποία φαίνονται το ανάγλυφο του εδάφους, οι τυχόν υφιστάμενες εγκαταστάσεις και λοιπά επίγεια ή υπόγειων εμπόδια όπως προϋπάρχουν, η διάταξη της θεμελίωσης του κτιρίου, οι εκσκαφές και με κατάλληλο τρόπο τα τυχόν στοιχεία βελτίωσης του εδάφους.
- Οριζοντιογραφία διάταξης προσωρινών έργων στην κλίμακα του προηγούμενου σχεδίου.
- Γεωτεχνικές τομές στις δύο διευθύνσεις σε κατάλληλη κλίμακα (1:100 ή μεγαλύτερη) όπως προκύπτουν από την Έκθεση Αξιολόγησης όπου δείχνονται τα απαραίτητα γεωτεχνικά

στοιχεία του εδάφους (στρωματογραφία, ιδιότητες, στάθμη υπογείων υδάτων κτλ.) και με ακριβείς διαστάσεις, υψόμετρα (απόλυτα και σχετικά) κτλ. η στάθμη θεμελίωσης του κτιρίου, οι στάθμες θεμελίωσης γειτονικών κατασκευών, η γραμμή φυσικού εδάφους, οι γραμμές εκσκαφής, εξυγιάνσεων και τα τυχόν στοιχεία αντιστήριξης, ενίσχυσης-επένδυσης πρανούς ή/και βελτίωσης εδάφους.

- Κατασκευαστικά σχέδια έργων βελτίωσης εδάφους (π.χ. κάτοψη με κάνναβο εφαρμογής βελτίωσης –χαλικοπάσσαλοι, στραγγιστήρια, αντλήσεις κτλ.- και συντεταγμένες των κορυφών αυτού με ταυτόχρονη απεικόνιση των θέσεων εγκατάστασης οργάνων παρακολούθησης και αναγραφή επί του σχεδίου του προγράμματος παρακολούθησης αυτών, σχέδιο λεπτομερειών κτλ.). Συνοδεύονται από υπόμνημα με αναφορά και περιγραφή των υλικών, εργασιών και ελέγχων.
- Κατασκευαστικά σχέδια έργων αντιστήριξης (κάτοψη-όψη-κατά μήκος τομή-διατομές-λεπτομέρειες-ξυλότυποι-αναπτύγματα οπλισμών).

3.3.2 ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (Μ.Ε.Α.)

Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης έχει στόχο τον προσδιορισμό των στοιχείων κατασκευής του κτιρίου για την επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης και βασίζεται σε ενεργειακούς υπολογισμούς που γίνονται με αντίστοιχο λογισμικό (ως ΤΟΤΕΕ – ΚΕΝΑΚ, κλπ).

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τη μελέτη ενεργειακής απόδοσης περιλαμβάνονται στον εκάστοτε ισχύοντα Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε.

2. Περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω **παραδοτέα**:

α. Τεύχος που περιέχει:

- Τεκμηρίωση Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού (βιοκλιματική μελέτη και παθητικά συστήματα): Περιλαμβάνει τεχνική έκθεση όπου αναφέρονται τα στοιχεία αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που συνεισφέρουν στην αναβάθμιση της ενεργειακής ταυτότητας (επίδοσης) του κτιρίου. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τεχνικές αξιοποίησης ηλιακών κερδών (παθητικός σχεδιασμός), αλλά και η ηλιοπροστασία τόσο ανάλογα με την εποχή όσο και τις ανάγκες της χρήσης του κτιρίου, η εξασφάλιση ικανοποιητικού φυσικού αερισμού, η βελτίωση του μικροκλίματος (π.χ. φύτευση κλπ.), η επιλογή της θερμοχωρητικότητας δομικών στοιχείων κλπ. Επίσης αναφέρονται τυχόν παθητικά συστήματα αν προβλέπονται.

- Υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας με τα σκαριφήματα δομικών στοιχείων και όψεων : Εφαρμόζεται η υπολογιστική διαδικασία απόδειξης της θερμομονωτικής επάρκειας του κελύφους, βάσει όσων προδιαγράφονται στην αντίστοιχη Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. Επιγραμματικά γίνονται οι έλεγχοι :

  a) Κάθε μεμονωμένο δομικό στοιχείο (τοίχος, φέρον στοιχείο, κούφωμα, δάπεδο, οροφή) να ικανοποιεί τον Κανονισμό, δηλαδή ο αντίστοιχος συντελεστής θερμοπερατότητας U να είναι μικρότερος από τον κατά περίπτωση (ανάλογα με το δομικό στοιχείο και την κλιματική ζώνη) Umax.

  b) Ο μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας κελύφους Um, να είναι επίσης μικρότερος από τον αντίστοιχο κατά περίπτωση (ανάλογα με την κλιματική ζώνη και τον λόγο A/V δηλαδή τον λόγο της περιβάλλουσας τον θερμαινόμενο όγκο του κτιρίου επιφάνειας προς τον όγκο αυτόν) μέγιστο επιτρεπόμενο Um,max.

- Τεκμηρίωση σχεδιασμού εγκαταστάσεων με καθορισμό τύπου εγκαταστάσεων, μεγεθών αποδόσεων κλπ. :

Περιλαμβάνει τεχνική έκθεση με την οποία τεκμηριώνεται ο τρόπος με τον οποίο ικανοποιούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις που αφορούν σε αποδόσεις συστημάτων παραγωγής, μονώσεις δικτύων, κάλυψη Ζεστού Νερού Χρήσης (ΖΝΧ) από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), εφαρμογή τεχνικών ανάκτησης θερμότητας σε μεγάλα δίκτυα αεραγωγών και εφαρμογή συγκεκριμένων αυτοματισμών, όπως κατά περίπτωση προδιαγράφεται στην αντίστοιχη Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.

- Υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

  Η υπολογιστική διαδικασία συμπεριλαμβάνει τα εξής :
  - Μοντελοποίηση (μαθηματική περιγραφή) του κελύφους και των εγκαταστάσεων του κτιρίου σε ειδικό λογισμικό.
  - Υπολογισμό της εκτιμώμενης πρωτογενούς ενέργειας που το κτήριο καταναλώνει για θέρμανση, ψύξη, ΖΝΧ και ηλεκτροφωτισμό, διακριτά για κάθε τελική χρήση ενέργειας, αλλά και συνολικά (εκφράζεται σε kWh/m2.έτος).
  - Ενεργειακή κατάταξη του κτιρίου βάσει σύγκρισης του αποτελέσματος «a» σε σχέση με την αντίστοιχη επίδοση του Κτιρίου Αναφοράς (Κ.Α.) (δηλαδή ενός «ίδιου εν γένει» ιδεατού κτιρίου όπως το εξεταζόμενο, που ωστόσο ενσωματώνει όλες τις ελάχιστες απαιτήσεις του κανονισμού).

  Ως προϊόν του κεφαλαίου αυτού δίνονται :
  - Τμήμα Α : Δεδομένα
  - Τμήμα Β : Αποτελέσματα

β. Σχέδια

- Σκαριφήματα ηλιασμού και σκίασης για τις ημέρες και τις ώρες του χρόνου που καθορίζεται στον Κ.Εν.Α.Κ. και την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701. Στα σχέδια αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι πίνακες συντελεστών σκίασης που λαμβάνονται υπόψη και στο λογισμικό.
- Σχέδια κατόψεων (χωρίς κλίμακα) με αποτύπωση των θερμογεφυρών.

3.3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Η Μελέτη Βιοκλιματικού Σχεδιασμού στοχεύει αφ' ενός στην επίτευξη θερμικής αλλά και οπτικής άνεσης και βελτιστοποίησης του φυσικού φωτισμού εντός του κτιρίου αφ' ετέρου στην ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου τόσο κατά την χειμερινή όσο και κατά την θερινή περίοδο. Η μελέτη Βιοκλιματικού Σχεδιασμού συντάσσεται σε έκθεση και περιλαμβάνει τα εξής **παραδοτέα**:

α) Πίνακα κλιματολογικών στοιχείων
β) Αερισμός
γ) Ενεργειακή απόδοση του κτιρίου
δ) Υπόδειξη των χρησιμοποιούμενων τεχνικών προστασίας του κελύφους
ε) Υπόδειξη των χρησιμοποιούμενων συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας
στ) Νυχτερινός αερισμός
ζ) Τεχνητός φωτισμός
η) Υπόδειξη των συστημάτων ηλιοπροστασίας
θ) Εκτίμηση των ενεργειακών απαιτήσεων και της πιθανής εξοικονόμησης ενέργειας
ι) Εκτίμηση του φυσικού φωτισμού
ια) Ενεργητικά συστήματα (ήπιες μορφές ενέργειας)

Συμπεράσματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. Αποτελέσματα υπολογισμών φυσικού φωτισμού
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β. Υποστήριξη της Ενεργειακής κατάταξης του κτιρίου

3.3.4 ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η ακουστική μελέτη έχει σκοπό να εξασφαλίσει υψηλής ποιότητας ακουστικό περιβάλλον στους εσωτερικούς χώρους του υπό μελέτη αντικειμένου εφαρμόζοντας σχεδιαστικά κριτήρια που αποσκοπούν στην ακουστική συμπεριφορά, την ηχομόνωση και την ηχοπροστασία του κτιρίου.

Τα **παραδοτέα** της ακουστικής μελέτης είναι:

- Τεχνική Περιγραφή η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

  α) Ανάλυση των δεδομένων του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού με σχεδιαστικά κριτήρια ηχομόνωσης και ακουστικής (αναφορά σε χρόνους αντήχησης, διαύγεια και ευκρίνεια ήχου, ηχόγραμμα, ανακλάσεις, χωροαίσθηση κλπ.)

  β) Ανάλυση των ακουστικών απαιτήσεων για ειδικούς χώρους.

  γ) Ηχομόνωση μεταξύ εσωτερικών χώρων με προσδιορισμό δομικών στοιχείων που ικανοποιούν τις απαιτήσεις του έργου και ηχοπροστασία από εξωτερικούς θορύβους.

  δ) Ακουστική αντιμετώπιση ειδικών χώρων (αμφιθέατρα, συναυλιακοι χώροι κλπ) με υπολογισμούς όγκου, σχήματος, υφής επιφανειών, χρόνων αντήχησης κλπ.

  ε) Ηχοπροστασία εγκαταστάσεων με αντιμετώπιση θορύβων από υδραυλικές – κλιματιστικές εγκαταστάσεις, σωληνώσεις κλπ.

- Σχέδια ή σκαριφήματα ειδικών ηχητικών κατασκευών, Σχέδια δομικών στοιχείων ηχομόνωσης, Πίνακες υπολογισμού ηχομόνωσης, Πίνακες Αναλυτικών υπολογισμών χρόνων αντήχησης ειδικών αιθουσών κλπ.

3.3.5 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Περιέχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα **παραδοτέα**:

α) Τεχνική Έκθεση οριστικής μελέτης (τεύχος) με τα εξής περιεχόμενα:

- Περιγραφή Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης.
- Ζώνη βλάστησης - Φυτοκοινωνιολογικά Στοιχεία
- Κλιματολογικά και Βιοκλιματικά στοιχεία,
- Στοιχεία Γεωμορφολογίας.
- Εδαφολογικά στοιχεία.
- Βλάστηση της ευρύτερης περιοχής του έργου, υπάρχοντα είδη και η κατάσταση τους.
  - Καταγραφή υφισταμένης βλάστησης κατά κατηγορία και είδος (δένδρα και θάμνοι)
  - Καθορισμός πρασίνου προς διατήρηση
  - Καθορισμός πρασίνου προς απομάκρυνση
  - Καθορισμός πρασίνου προς μεταφύτευση και περιγραφή εργασιών μεταφύτευσης.
- Κύριες επιδιώξεις της νέας διαμόρφωσης.
- Προτεινόμενες Παρεμβάσεις Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης για υπάρχον και νέο πράσινο, στον υπό διαμόρφωση χώρο.
  - Χωματουργικές και εδαφολογικές εργασίες πριν από την εγκατάσταση του πρασίνου (όπου απαιτούνται):
    i. Περιγραφή υπάρχουσας κατάστασης
    ii. Διερεύνηση της καταλληλότητας του εδάφους για την εγκατάσταση πρασίνου (σε υφιστάμενα έργα)

iii. Εκτίμηση της αναγκαιότητας προσθήκης ή αφαίρεσης εδάφους, προσδιορισμός ποιοτικών χαρακτηριστικών και υπολογισμός των ποσοτήτων προστιθέμενου ή αφαιρούμενου εδάφους
iv. Διερεύνηση της διαθεσιμότητας των απαιτούμενων εδαφικών υλικών κατά τον χρόνο σύνταξης της μελέτης
v. Μέθοδοι βελτίωσης και καλλιέργειας των εδαφών

- Έργα αποστράγγισης στους χώρους εγκατάστασης πρασίνου (όπου απαιτούνται)
  i. Επιλογή μεθόδου αποστράγγισης
  ii. Αναλυτική περιγραφή του δικτύου και διερεύνηση δυνατότητας σύνδεσης με τα υπάρχοντα δίκτυα ομβρίων, αφού προηγουμένως καθοριστούν από τον εργοδότη οι τελικοί αποδέκτες
  iii. Μέθοδος υπολογισμού της παροχής του δικτύου (σχετικές παραδοχές, τύποι και υπολογισμοί) και πιθανές μέγιστες πλημμυρικές παροχές του δικτύου
  iv. Προδιαγραφές υλικών αποστράγγισης
  v. Προδιαγραφές του εδαφικού υποστρώματος
  vi. Υπολογισμός εργασιών και ποσοτήτων υλικών των αποστράγγισης
- Εγκατάσταση και άρδευση χλοοτάπητα (όπου απαιτείται)
  i. Επιλογή μίγματος σπόρων χλοοτάπητα
  ii. Επιλογή μεθόδου εγκατάστασης
  iii. Περιγραφή των εργασιών εγκατάστασης
  iv. Επιλογή της μεθόδου άρδευσης
  v. Περιγραφή της μεθόδου μεταφοράς του νερού και γενικής διάταξης του τριτεύοντος δικτύου άρδευσης. Η πηγή υδροδότησης του δικτύου, η παροχή και η διαθέσιμη πίεση του νερού, καθορίζονται από τον εργοδότη
  vi. Οριοθέτηση αρδευόμενων περιοχών και υπολογισμός των απαιτούμενων υδατικών αναγκών ανά περιοχή
  vii. Έλεγχος της ποιότητας του νερού άρδευσης της τελικής πηγής υδροληψίας κατά τον χρόνο σύνταξης της μελέτης
  viii. Περιγραφή και πρόγραμμα εργασιών διαχείρισης
  ix. Υπολογισμός εργασιών και ποσότητες υλικών
- Εγκατάσταση και άρδευση φυτών
  i. Επιλογή φυτικών ειδών και περιγραφή των ιδιοτήτων τους (μέγεθος, ανθεκτικότητα στη σκιά, ανθεκτικότητα σε ξηρασία, εδαφικές απαιτήσεις κλπ.)
  ii. Περιγραφή εργασιών εγκατάστασης στους χώρους φύτευσης
  iii. Πίνακας φυτικού υλικού και προδιαγραφές φυτών
  iv. Περιγραφή της μεθόδου άρδευσης και γενικής διάταξης του δικτύου άρδευσης. Η πηγή υδροδότησης του δικτύου, η παροχή και η διαθέσιμη πίεση του νερού, καθορίζονται από τον εργοδότη
  v. Οριοθέτηση αρδευόμενων περιοχών και υπολογισμός των απαιτούμενων υδατικών αναγκών ανά περιοχή
  vi. Έλεγχος της ποιότητας του νερού άρδευσης της τελικής πηγής υδροληψίας κατά τον χρόνο σύνταξης της μελέτης
  vii. Περιγραφή και πρόγραμμα εργασιών διαχείρισης
  viii. Υπολογισμός εργασιών και ποσότητες υλικών.

➢ Προμετρήσεις και Προϋπολογισμός
- Προμετρήσεις
  i. Χωματουργικά
  ii. Αποστράγγιση

iii. Φύτευση
iv. Άρδευση
v. Λοιπά

- Προϋπολογισμός δαπάνης συνόλου έργων

β) Σχέδια:

- Διατηρούμενης Βλάστησης (σε κλίμακα 1: 500 – 1: 100)
- Πρότασης Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης (σε κλίμακα 1: 500 – 1: 100)

3.4 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (εφόσον απαιτούνται)

Τα παραδοτέα της μελέτης περιλαμβάνουν:

α) Τεύχος Μελέτης, το οποίο με βάση όσα αναφέρονται στο Άρθρο ΓΛΕ. 17, του Κ.Π.Α.Μ.Υ. θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα ακόλουθα:

- Στοιχεία Σύμβασης (Φάση, Τίτλος Μελέτης, Αποφάσεις, Εργοδότης, Ανάδοχος, Έγκριση προγράμματος γεωλογικών εργασιών).
- Αντικείμενο – Σκοπός γεωλογικής μελέτης
- Εργασίες – Ομάδα Εργασίας (περιγραφή και επιμέτρηση των ποσοτήτων των γεωλογικών εργασιών που εκτελέσθηκαν, Σχέδια που συνοδεύουν τη γεωλογική μελέτη, Ομάδα εργασίας γεωλογικής μελέτης)
- Θέση και στοιχεία του έργου
- Υφιστάμενα στοιχεία και βιβλιογραφική αναφορά των σημαντικότερων εργασιών
- Γεωμορφολογικές & Γεωλογικές συνθήκες ευρύτερης περιοχής έργου
  - Περιγραφή των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών, κλίσεις φυσικού ανάγλυφου σε σχέση με τα τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά των γεωλογικών σχηματισμών, ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου, στάδιο διάβρωσης, ύπαρξη ή μη καρστικών.
  - Συνθήκες μακροχρόνιας ευστάθειας της περιοχής με βάση το στάδιο διάβρωσης και εντοπισμός εκδηλωμένων ασταθειών (παλαιών και νέων, κατολισθήσεων, ερπυσμών, καταπτώσεων βράχων κλπ.)
  - Κλιματολογικά στοιχεία της ευρύτερης περιοχής του έργου (ύψος βροχής, διακυμάνσεις θερμοκρασίας, παγετός, εξατμισοδιαπνοή, κ.ά.).
  - Μορφή και λειτουργία (μόνιμη, εποχιακή) υδρογραφικού δικτύου και εντοπισμός πιθανών ρευμάτων, που παρουσιάζουν πλημμυρικές παροχές και σημαντικές στερεοπαροχές, στην άμεση γειτονία με το υπόψη έργο.
  - Γεωμορφολογικά στοιχεία-Συμπεράσματα, που πιθανά έχουν επιπτώσεις στην κατασκευή του έργου.
  - Περιγραφή γεωλογικών σχηματισμών όπως η σχετική ηλικία, η λιθολογική σύσταση και η διακύμανση αυτής, η δομή, η υφή, το χρώμα, η ανομοιομορφία, η ετερογένεια, ο βαθμός κερματισμού, ο βαθμός καρστικοποίησης, η αποσάθρωση και η κάλυψη από εδαφικό μανδύα. Στην τελευταία αυτή περίπτωση καθώς και στην περίπτωση των πρόσφατων αποθέσεων απαραίτητο είναι να αναφέρεται το μέσο εκτιμώμενο πάχος τους.
- Τεκτονική – Νεοτεκτονική
  - Σύντομη περιγραφή των τεκτονικών φάσεων και της νεοτεκτονικής δραστηριότητας.
  - Σχολιασμός υφιστάμενων στοιχείων κυρίως ως προς την ενεργότητα των ρηγμάτων. Απόσπασμα από το σεισμοτεκτονικό χάρτη του ΙΓΜΕ, κλίμακας 1:500.000 ή από νεοτεκτονικούς χάρτες, που έχουν εκδοθεί, κλίμακας 1:100.000.

- Σχολιασμός των επί μέρους κατηγοριοποιήσεων των ρηγμάτων, που έχουν γίνει στη γεωλογική οριζοντιογραφία. Εντοπίζονται οι κύριες διευθύνσεις των ρηγμάτων και οι σημαντικές ζώνες διάρρηξης.
- Ανάλυση του σεισμοτεκτονικού καθεστώτος και λεπτομερής μελέτη των επιπτώσεων των ενεργών ρηγμάτων, αν τέτοια ρήγματα είναι εντοπισμένα στο προηγούμενο στάδιο της γεωλογικής μελέτης.
- Κλίση και φορά κλίσης της στρώσης των σχηματισμών. Εντοπισμός διαφοροποιήσεων, που οφείλεται σε πτυχώσεις.

➢ Σεισμικότητα

- Σχέδιο με διασπορά επικέντρων στην ευρύτερη περιοχή.
- Πίνακας με τα σημαντικότερα επίκεντρα στην ευρύτερη περιοχή (συντεταγμένες, μέγεθος κλπ) καθώς και οι φονικοί σεισμοί – καταστροφές που σημειώθηκαν κατά το παρελθόν.
- Αναφορά στη σεισμική ζώνη, στην οποία ανήκει η περιοχή καθώς και οι φονικοί σεισμοί – καταστροφές που σημειώθηκαν κατά το παρελθόν.
- Κατάταξη των εδαφών σε κατηγορίες, σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό.

Στην περίπτωση γειτνίασης με σεισμικά ενεργό ρήγμα θα πρέπει να έχει προηγηθεί η εκπόνηση μελέτης σεισμικής επικινδυνότητας. Τα συμπεράσματα και οι σεισμικές παράμετροι της περιοχή του έργου που προκύπτουν, παρουσιάζονται και αξιολογούνται στο παρόν τεύχος.

➢ Υδρογεωλογία

- Υδρολιθολογία – Εκτίμηση της περατότητας (πρωτογενής ή δευτερογενής) των γεωλογικών σχηματισμών και ένταξή τους σε κατηγορίες (Περατός– Ημιπερατός – Αδιαπέρατος).
- Στοιχεία των σημείων εμφάνισης νερού.
- Σχολιασμός της ανάπτυξης υδροφόρων οριζόντων (είδος, βάθος, υδραυλικά χαρακτηριστικά). Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται όταν η στάθμη βρίσκεται σε μικρό βάθος. Εκτίμηση της επιδεκτικότητας της περιοχής σε πλημμύρες. Εντοπισμός περιοχών με λιμνάζοντα νερά (εποχιακά, μόνιμα), έλη, κλπ.
- Εάν εκτελεσθεί πρόγραμμα δοκιμαστικών αντλήσεων, αξιολόγηση και συμπεράσματα.
- Υδρογεωλογικά συμπεράσματα σχετικά με επιπτώσεις της δίαιτας του υπόγειου νερού στις συνθήκες θεμελίωσης και λειτουργίας του έργου.

➢ Τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά γεωλογικών σχηματισμών

- Γίνεται τεχνικογεωλογική αξιολόγηση των ερευνητικών γεωτρήσεων, φρεάτων κ.λπ. που εκτελέστηκαν κατά το παρόν στάδιο μελέτης, συμπεριλαμβανομένων και των αποτελεσμάτων ενδεχόμενων προηγούμενων γεωτεχνικών ερευνών.
- Περιγράφονται και σχολιάζονται για κάθε τεχνικογεωλογική ενότητα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, τα οποία καθορίζουν τη συμπεριφορά της σε θεμελιώσεις, προσωρινά πρανή κ.λπ. Τέτοιες πληροφορίες είναι η λιθολογική σύσταση για τους εδαφικούς σχηματισμούς, η συνεκτικότητα (βαθμός χαλάρωσης ή συγκόλλησης), η ανομοιομορφία, η ευκολία στην αποσάθρωση, το εύρος κλίσεων ευστάθειας τεχνητών εκσκαφών, η εκσκαψιμότητα, ο υδρογεωλογικός χαρακτηρισμός (περατοί, πορώδεις, καρστικοί, ημιπερατοί, πρακτικά αδιαπέρατοι), η τεκτονική εικόνα σχηματισμού του γεωλογικού υπόβαθρου (στρωσιγενής, μονοκλινής, πτυχωμένος, πολυπτυχωμένος, σχιστοποιημένος, κατακερματισμένος, με μεγάλα συστήματα διακλάσεων, κ.λπ.).
- Σχολιάζονται οι επικρατούσες τεχνικογεωλογικές συνθήκες, τα προβλήματα, που οι συνθήκες αυτές υπαγορεύουν και αναμένονται κατά την κατασκευή του έργου.

➢ Συμπεράσματα – Προτάσεις

- Αναφέρονται με σαφήνεια τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, που προκύπτουν από κάθε επί μέρους κεφάλαιο των θεματικών ενοτήτων. Αναλύονται τα τεχνικογεωλογικά

χαρακτηριστικά των γεωλογικών σχηματισμών και η αναμενόμενη συμπεριφορά από τεχνικογεωλογική άποψη και τα πιθανά προβλήματα του κάθε σχηματισμού.

- Περιγράφονται οι τεχνικογεωλογικές συνθήκες στην περιοχή του έργου και τα πιθανά γεωλογικά προβλήματα που οι συνθήκες, αυτές υπαγορεύουν.

β) Παραρτήματα

- Φωτογραφική τεκμηρίωση
- Καταγραφή γεωερευνητικών εργασιών
- Έκθεση Παρουσίασης – Αξιολόγησης Γεωφυσικής Έρευνας
- Καταγραφή και μετρήσεις σημείων εμφάνισης νερού

γ) Σχέδια (δύναται να αποτελούν και μέρος του τεύχους της έκθεσης ως ξεχωριστό παράρτημα)

- Γεωλογικός Χάρτης σε κατάλληλη κλίμακα ανάλογα με την κλίμακα του κυρίως μελετητή.
- Βοηθητικοί-Θεματικοί Χάρτες (εάν απαιτούνται ανάλογα με τις γεωλογικές ιδιαιτερότητες του έργου και τις απαιτούμενες ερευνητικές εργασίες) (πχ υδρολιθολογικός/ υδρογεωλογικός, τεκτονικός κλπ.).
- Γεωλογικές τομές σε κατάλληλη κλίμακα, όπου θα απεικονίζεται η γεωτεχνική έρευνα και σε θέσεις, όπου θα γίνουν οι γεωτεχνικοί υπολογισμοί της γεωτεχνικής μελέτης.

3.5 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Η μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων είναι προαπαιτούμενο βήμα της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν την ΜΠΕ, ενδεικτικά, είναι οι εξής:
   - Προδιαγραφές εκπόνησης: ν.4014/ΦΕΚ.Α’209/21-9-2011
   - Κανονισμοί εκπόνησης:
     - Υ.Α. 104248/2006 (ΦΕΚ Β’ 663),
     - Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-07-2016 (ΦΕΚ Β’ 2471)

2. Τα **παραδοτέα** της ΜΠΕ κατ΄ ελάχιστον είναι:

   α) Χάρτης επιτρεπόμενων χρήσεων γης στην περιοχή του έργου (κτιριακού ή διαμόρφωσης).

   β) Περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του ευρύτερου περιβάλλοντος με όλα τα απαραίτητα στοιχεία και τεκμηρίωση από τις πληροφορίες που παρασχέθηκαν ή ερευνήθηκαν με σκοπό την αξιολόγηση και εκτίμηση των κυριότερων περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου στον άνθρωπο, το νερό, τη χλωρίδα και πανίδα της περιοχής, το έδαφος, τον αέρα, το κλίμα, το τοπίο, τα υλικά αγαθά, την πολιτιστική κληρονομιά, καθώς και την αλληλεπίδραση μεταξύ όλων αυτών των παραγόντων.

   γ) Συνοπτική περιγραφή του κύριου έργου, των συνοδών αυτού έργων και ιδιαίτερα της οδοποιίας και της ηλεκτρικής διασύνδεσης με το Δίκτυο.

   δ) Αναλυτική περιγραφή της θέσης του έργου, του σχεδιασμού και των τεχνικών χαρακτηριστικών του συνόλου του έργου κατά τα στάδια της κατασκευής και της λειτουργίας. Περιγραφή των κυριότερων χαρακτηριστικών των μεθόδων κατασκευής, της φύσης και των ποσοτήτων των χρησιμοποιούμενων υλικών, καθώς και περιγραφή και εκτίμηση των προβλεπόμενων τύπων και ποσοτήτων καταλοίπων και εκπομπών στα νερά, ατμόσφαιρα, έδαφος, των εκπομπών θορύβου, των δονήσεων και των ακτινοβολιών που αναμένονται από την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου έργου.

   ε) Περιγραφή και αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων, ιδίως ως προς τη θέση, το μέγεθος ή/και την τεχνολογία αυτών, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης, που εξετάστηκαν από τον

φορέα του έργου και παρουσίαση των κύριων λόγων της επιλογής της προτεινόμενης λύσης σχετικά με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.

στ) Περιγραφή των στοιχείων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που ενδέχεται να θιγούν σημαντικά από το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένων ειδικότερα του πληθυσμού, της πανίδας, της χλωρίδας, των οικοτόπων, του εδάφους, του νερού, του αέρα, των κλιματικών παραγόντων, των υλικών αγαθών, μεταξύ των οποίων η αρχιτεκτονική, πολιτιστική και αρχαιολογική κληρονομιά, το τοπίο, καθώς και η περιγραφή της αλληλεπίδρασης των στοιχείων αυτών.

ζ) Περιγραφή, εκτίμηση και αξιολόγηση των πιθανά σημαντικών επιπτώσεων που το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον από τη χρήση των φυσικών πόρων, την εκπομπή ρυπαντών, τη δημιουργία οχλήσεων και τη διάθεση των αποβλήτων, το σύνολο των δεδομένων και την περιγραφή των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την πρόβλεψη και εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, με αναφορά στην αξιοπιστία των μεθόδων, καθώς και επισήμανση των ενδεχόμενων δυσκολιών που προέκυψαν κατά τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών.

η) Αναλυτική περιγραφή των μέτρων που προβλέπονται για να αποφευχθούν, μειωθούν, αποκατασταθούν και αντισταθμιστούν οι σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις του έργου ή της δραστηριότητας στο περιβάλλον.

θ) Σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης που θα εφαρμοστεί για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων, το οποίο θα περιλαμβάνει και το προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης. Το πρόγραμμα παρακολούθησης στην εφαρμογή του οποίου δεσμεύεται ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- τις παραμέτρους, τα στοιχεία και τους δείκτες του περιβάλλοντος που παρακολουθούνται,
- τις μεθόδους, τον τόπο, τον χρόνο και τη συχνότητα καταγραφής,
- τα μέτρα διασφάλισης της ποιότητας και αξιοπιστίας των καταγραφών,
- το χρονοδιάγραμμα ενημέρωσης του (κατά το άρθ.18 του ν.4014/2011) Ηλεκτρονικού Περιβαλλοντικού Μητρώου (ΗΠΜ).

ι) Μη τεχνική περίληψη των πληροφοριών που περιλαμβάνονται στην ΜΠΕ.

ια) Παράρτημα με τις εξειδικευμένες μελέτες οι οποίες τυχόν προέκυψαν κατά το στάδιο της διαδικασίας Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ) εφόσον ακολουθήθηκε.

ιβ) Παράρτημα με τα γενικά σχέδια της αρχιτεκτονικής πρότασης του έργου (σχ. γενικής διάταξης, κατόψεις, όψεις και τομές) σε σμίκρυνση. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι τρισδιάστατες φωτορεαλιστικές απεικονίσεις.

3.6 ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΔΕΙΑΣ

Η άδεια δόμησης αφορά τις κτιριακές υποδομές του έργου και εκδίδεται από την αρμόδια Υπηρεσία Δόμησης.

Το περιεχόμενο του φακέλου της άδειας δόμησης και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά καθορίζονται από τη σχετική νομοθεσία (οικοδομικός κανονισμός ν.4030/2012, όπως εκάστοτε ισχύει) και συγκεντρώνονται από τα παραδοτέα της οριστικής μελέτης.

3.7 ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Προδιαγραφές εκπόνησης: ΠΔ 696/74, άρθρο 251 όπως ισχύει σήμερα.

Για τη δημοπράτηση του έργου απαιτούνται τα παρακάτω τεύχη που αποτελούν και τα παραδοτέα:

1. Τεχνική Περιγραφή: περιλαμβάνει τις αναγκαίες πληροφορίες για τον σαφή καθορισμό του αντικειμένου του δημοπρατούμενου έργου από τεχνικής και περιβαλλοντικής άποψης και σε συνδυασμό με τις τεχνικές μελέτες παρέχει πλήρη εικόνα του έργου.
2. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών που αφορούν στο σύνολο των προβλεπόμενων για την κατασκευή του δημοπρατούμενου έργου: περιλαμβάνει αναφορά των σχετικών με την κατασκευή του έργου, εγκεκριμένων προτύπων, κανονισμών, προδιαγραφών και οδηγιών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των επιπλέον ειδικών προδιαγραφών-απαιτήσεων για εργασίες, υλικά κλπ που δεν καλύπτονται από τις ισχύουσες προδιαγραφές.
3. Αναλυτικό Τιμολόγιο (ανάλυση τιμών)
4. Τιμολόγιο Μελέτης: περιλαμβάνει τα άρθρα του εγκεκριμένου Περιγραφικού Τιμολογίου, καθώς και τα απαιτούμενα νέα άρθρα για συγκεκριμένες εργασίες που δεν καλύπτονται από αυτά.
5. Προϋπολογισμός Μελέτης: περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών, όπως ακριβώς περιγράφονται στα αντίστοιχα άρθρα των εγκεκριμένων Ενιαίων Τιμολογίων ή σε περίπτωση που συγκεκριμένες εργασίες δεν καλύπτονται από αυτά, με λεπτομερή περιγραφή και τιμολόγηση.
6. Τιμολόγιο Προσφοράς: είναι ταυτόσημο με το Τιμολόγιο Μελέτης, χωρίς τιμές μονάδας
7. Προϋπολογισμός Προσφοράς: είναι ταυτόσημος με τον Προϋπολογισμό Μελέτης, χωρίς τιμές μονάδας και ποσό δαπανών
8. Συγγραφή Υποχρεώσεων: περιλαμβάνει τους γενικούς και ειδικούς όρους για την εκτέλεση του δημοπρατούμενου έργου και αφορούν σε θέματα οικονομικά, κατασκευαστικά, χρονικού προγραμματισμού/προθεσμίες-ρήτρες, υποχρεώσεις αναδόχου –Κυρίου του Έργου κα.
9. Διακήρυξη η οποία συντάσσεται σύμφωνα με τα εγκεκριμένα πρότυπα τεύχη και περιλαμβάνει το σύνολο των πληροφοριών για το δημοπρατούμενο έργο, τη διαδικασία του διαγωνισμού και την ανάθεση της σύμβασης εκτέλεσης του έργου.

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (μελέτη εφαρμογής)

4.1. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το στάδιο της μελέτης εφαρμογής καλύπτει την σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων των στοιχείων τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση ικανά για την κατασκευή του. Η μελέτη εφαρμογής λαμβάνει υπόψη της και ενσωματώνει σε αναλυτικό λεπτομερειακό σχεδιασμό όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων μελετών, ώστε ο σχεδιασμός να εμφανίζει την τελική και πλήρη κατασκευαστική μορφή του αντικειμένου.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τη μελέτη εφαρμογής, ενδεικτικά, είναι οι εξής:

- Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ.696/74, άρθρο 231
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα:
  - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός

- Κτιριοδομικός Κανονισμός, Κ.ΕΝ.Α.Κ.
- ΕΤΕΠ
- Ευρωκώδικες
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κλπ

4.1.α ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Τα **παραδοτέα** της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής είναι:

α. Γενικά σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων και γενικά κατασκευαστικά σχέδια.

α.1. Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων, σε κλίμακα 1:50

α.2. Γενικά κατασκευαστικά σχέδια (κατόψεις, όψεις, τομές), σε κλίμακα 1:50

Στις κατόψεις όλων των επιπέδων του κτιρίου αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν όλα τα ανοίγματα, εσοχές και εξοχές χώρων καθώς και δομικά στοιχεία.

  Όλες οι σχετικές στάθμες γενικές και επιμέρους οι οποίες έχουν αφετηρία ένα σταθερό επιλεγμένο σημείο αντιστοιχισμένο με την απόλυτη στάθμη του. Οι στάθμες αφορούν στα δάπεδα ή επίπεδα κυκλοφοράς (π.χ. πλατύσκαλα), σε επιμέρους στοιχεία (π.χ. στηθαία) με διάφορη υψομετρία και γενικά σε κάθε κατοπτικά ορατή διαμόρφωση. Οι στάθμες των βασικών επιπέδων φέρουν διπλή αναφορά (τελική στάθμη διαμόρφωσης και στάθμη υπόβασης).
- Σήμανση των τύπων όλων των ανοιγμάτων και κουφωμάτων, σε συνάρτηση με τον συνυποβαλλόμενο πίνακα κουφωμάτων, με πληροφόρηση για τις στάθμες ποδιών, κατωφλίων και υπερθύρων. Επίσης σημειώνονται και περιγράφονται τα τυχόν μη ορατά (μη τεμνόμενα στην κάτοψη) κουφώματα.
- Σήμανση των τύπων όλων των προκατασκευασμένων στοιχείων, αν υφίστανται, σε συνάρτηση με τον σχετικό συνυποβαλλόμενο πίνακα που αφορά σε αυτά.
- Οι θέσεις των στοιχείων του φέροντος οργανισμού διαστασιολογημένες και με τη σχετική αρίθμηση που εμφανίζεται στα σχέδια φέροντος οργανισμού.
- Διάκριση του είδους κατασκευής των τοίχων είτε σχεδιαστικά είτε με ειδική σήμανση.
- Διάκριση του είδους κατασκευής των δαπέδων.
- Οι ακριβείς και οριστικές θέσεις των υδραυλικών υποδοχέων, υδρορροών, φρεατίων, πάσης φύσεως σωληνώσεων άνω των 5εκ., πυροσβεστικών σταθμών και φωλεών, ψυκτών και εν γένει όλων των στοιχείων των εγκαταστάσεων τα οποία επηρεάζουν τη γεωμετρία και λειτουργία των χώρων.
- Οι ακριβείς και οριστικές θέσεις όλων των μονίμων στοιχείων εξοπλισμού.
- Η εξαρτημένη από σταθερά σημεία γεωμετρική χάραξη ελεύθερων σχημάτων διαμόρφωσης (π.χ. καμπύλων τοίχων).
- Πίνακας τελειωμάτων χώρων όπου θα αναφέρονται για κάθε χώρο τα υλικά των δαπέδων, τοίχων και οροφών καθώς και ο τύπος χρωματισμού των τελικών επιφανειών. Σε περίπτωση που ο πίνακας προκύπτει υπερμεγέθης μπορεί να αποτελεί ξεχωριστό παράρτημα στην τεχνική περιγραφή ή ξεχωριστό τεύχος.
- Υπόμνημα υλικών, σημάνσεων και ειδικών συμβόλων για την ευχερή ανάγνωση του σχεδίου.
- Αρίθμηση και ονομασία όλων των χώρων (ενιαία για κάθε αναφορά στο χώρο σε σχέδια, πίνακες και τεχνική περιγραφή), εσωτερικών και εξωτερικών, με το αντίστοιχο εμβαδόν και το ελεύθερο ύψος τους.

- Σημείωση με χαρακτηριστικά σύμβολα που θα παραπέμπουν στα αντίστοιχα σχέδια: όλων των γραμμών γενικών τομών, των γραμμών κατασκευαστικών τομών, των γενικών και ειδικών λεπτομερειών, των κλιμακοστασίων, κλπ.
- Σχεδιαστικός κάνναβος αν χρησιμοποιείται, ονομασία κάτοψης, σήμανση Βορρά και σχεδιαστική κλίμακα.

Στις κατόψεις δωμάτων και στεγών, πέραν των ως άνω, όπου αυτά εφαρμόζονται, θα σημειώνονται οι ρύσεις και απορροές ομβρίων με τις θέσεις των υδρορροών και όλων των σχετικών υψομέτρων διαμόρφωσής τους κλπ.

Στις όψεις και τις τομές του κτιρίου αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι κατακόρυφες διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν όλα τα ανοίγματα, εσοχές και εξοχές εξωστών, στεγάστρων και πάσης φύσεως δομικών στοιχείων.
- Όλες οι σχετικές στάθμες γενικές και επιμέρους κατ' αντιστοιχία αυτών που εμφανίζονται στις κατόψεις συμπεριλαμβανομένων και των σταθμών του φέροντος οργανισμού.
- Όλες οι σημάνσεις, αρίθμηση και ονομασίες, κατ' αντιστοιχία αυτών στις κατόψεις, για χώρους, κουφώματα, τυχόν προκατασκευασμένα στοιχεία κλπ.
- Άξονες βάσει του σχεδιαστικού καννάβου αν χρησιμοποιείται.
- Σημείωση με χαρακτηριστικά σύμβολα που θα παραπέμπουν στα αντίστοιχα σχέδια κατασκευαστικών τομών, των γενικών και ειδικών λεπτομερειών, κλπ.
- Αναφορά των χρησιμοποιούμενων υλικών.
- Σημείωση της θέσης του φέροντος οργανισμού σε κάθε επίπεδο.
- Όλα τα εμφανή στοιχεία εγκαταστάσεων (υδρορροές, καπνοδόχοι, αγωγοί πάσης φύσεως, μηχανήματα κλπ.)

  Οι τομές του κτιρίου θα είναι τουλάχιστον 2 ανά κατεύθυνση (πλάτος, μήκος) εκ των οποίων τουλάχιστον μία ανά κατεύθυνση θα τέμνει το κλιμακοστάσιο. Αν υπάρχουν πέραν του ενός κύρια κλιμακοστάσια ανάλογος θα είναι και ο αριθμός των τομών που θα τέμνουν στη σχετική θέση.

  Οι όψεις του κτιρίου θα σχεδιάζονται στο σύνολο τους περιλαμβανομένων και των «κρυφών» όψεων που βρίσκονται σε εσοχές και γενικά αφανή σημεία των κυρίων όψεων.

α.3. Κατασκευαστικές οριζόντιες και κατακόρυφες τομές, *σε κλίμακα 1:50*

Οι κατασκευαστικές τομές του κτιρίου θα είναι τουλάχιστον 4 σε επιλεγμένες θέσεις του εξωτερικού κελύφους και όσες χρειάζονται σε εσωτερικά σημεία του κτιρίου ώστε να αποσαφηνίζουν κατασκευαστικά θέματα της εκτέλεσης του έργου. Σχεδιάζονται σε κατάλληλη κλίμακα με την οποία θα παρέχεται η αναγκαία προς κατασκευή πληροφόρηση.

α.4. Σχέδια δαπέδων, *σε κλίμακα 1:50*

Τα σχέδια δαπέδων αποσαφηνίζουν τον τρόπο κατασκευής και το υλικό των δαπεδοστρώσεων. Σε όλα τα σχέδια δαπέδων αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι σχετικές στάθμες γενικές και επιμέρους κατ' αντιστοιχία αυτών που εμφανίζονται στις κατόψεις συμπεριλαμβανομένων και των σταθμών του φέροντος οργανισμού.
- Όλες οι διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες αφορούν εσοχές και εξοχές χώρων καθώς και δομικά στοιχεία.
- Όλες οι επιστρώσεις με τον ειδικό σχεδιασμό τους και την ειδική χάραξη διάστρωσης τους, το υλικό τους και τα όρια τους.
- Οι κατασκευαστικοί αρμοί διάστρωσης με την αντίστοιχη διαστασιολόγησή τους.

- Όλα τα στοιχεία εγκαταστάσεων των δαπέδων που περιγράφονται στην μελέτη εγκαταστάσεων (π.χ. σιφώνια, αεραγωγοί δαπέδου κλπ.)
- Ειδικές κατασκευές κάτω από την επιφάνεια διάστρωσης.
- Υπόβαση ή σκελετός εφαρμογής των δαπέδων (π.χ. δοκίδες σε ξύλινα δάπεδα, σκελετός ψευδοδαπέδων κλπ.)

α.5. Σχέδια οροφών, *σε κλίμακα 1:50*

Τα σχέδια οροφών αποσαφηνίζουν τον τρόπο κατασκευής και τα υλικά των ψευδοροφών και δίνουν αναλυτική πληροφόρηση για δομικά θέματα αναρτήσεων των κατασκευών οροφής και στοιχείων εγκαταστάσεων που ενσωματώνονται σε αυτές. Τα σχέδια οροφών σχεδιάζονται με διάταξη και προσανατολισμό ίδιο με αυτόν των κατόψεων.

<u>Σε όλα τα σχέδια οροφών</u> αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι σχετικές στάθμες γενικές και επιμέρους κατ' αντιστοιχία αυτών που εμφανίζονται στις κατόψεις συμπεριλαμβανομένων και των σταθμών του φέροντος οργανισμού.
- Όλες οι διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν εσοχές και εξοχές χώρων καθώς και δομικά στοιχεία.
- Όλα τα αφανή δομικά στοιχεία στους χώρους (π.χ. δοκούς)
- Όλες οι διατάξεις κάλυψης οροφής με τον ειδικό σχεδιασμό τους και την ειδική χάραξη τους, το υλικό τους και τα όρια τους.
- Οι κατασκευαστικοί αρμοί αν υπάρχουν με την αντίστοιχη διαστασιολόγησή τους.
- Όλα τα στοιχεία εγκαταστάσεων των οροφών που περιγράφονται στη μελέτη εγκαταστάσεων (π.χ. φώτα, στόμια αεραγωγών, καταιωνιστήρες κλπ.)

β. Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια

β.1. Αναλυτικός πίνακας κουφωμάτων με ειδικά κατασκευαστικά σχέδια.

Ο πίνακας κουφωμάτων περιγράφει το σχεδιασμό και τους τύπους των κουφωμάτων, τον αριθμό τους και τον εξοπλισμό τους. Όλοι οι τύποι των κουφωμάτων περιγράφονται σε σχέδια και κωδικοποιούνται με όνομα ή/και αριθμό κατ 'αντιστοιχία με την κωδικοποίηση στα γενικά σχέδια της μελέτης. Η κατηγοριοποίηση τους σε υποκατηγορίες (π.χ. άνοιγμα, αριθμός φύλλων, εξοπλισμός κλπ.) γίνεται σε λογιστικά φύλλα (τύπου xls) όπου ανά κούφωμα έχουμε πολλαπλή πληροφόρηση όπως π.χ. τρόπος ανοίγματος, πυραντοχή ή μη σε λεπτά, ακουστικά χαρακτηριστικά σε db, σε τι τύπο και πάχος τοίχου εφαρμόζεται κ.ο.κ.

β.2. Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια κλιμακοστασίων, *σε κλίμακα 1:20*

Τα σχέδια κλιμακοστασίων περιλαμβάνουν τη χάραξη ως διαγραμματικό ανάπτυγμα των βαθμιδοφόρων του σκελετού, τις κατόψεις καθώς και ενιαίες κατακόρυφες τομές όλων των κλιμάκων και κλιμακοστασίων του κτιρίου.

β.3. Αναπτύγματα όλων των ειδικών χώρων καθώς και χώρων και τοίχων με επενδύσεις (εσωτερικά και εξωτερικά), *σε κλίμακα 1:20 ή 1: 50*

Τα σχέδια αναπτυγμάτων και επενδύσεων περιλαμβάνουν όλα τα αναπτύγματα χώρων μεγάλης ή ειδικής σημασίας για το κτίριο (π.χ. αμφιθέατρα, χώρους εκθέσεων) και λοιπών χώρων με επενδύσεις (π.χ. υγροί χώροι) ή ειδικών κατασκευών (π.χ. κιγκλιδώματα). Τα σχέδια περιγράφουν τον τρόπο επένδυσης, το σχεδιασμό, τη χάραξη και τις τυχόν αφανείς υποβάσεις και αναρτήσεις (π.χ. σκελετούς, άγκιστρα κλπ.) την επαναληπτικότητα και αλλαγή γεωμετρίας ή εγκατάστασης (π.χ. κιγκλιδώματα, ορθοστάτες κλπ).

β.4. Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών (π.χ. κιγκλιδώματα, στηθαία, κλπ.), *σε κλίμακα 1:20*

β.5. Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού (π.χ. ερμάρια)

β.6. Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια τυχόν προκατασκευασμένων στοιχείων

γ. Οικοδομικές Λεπτομέρειες & Ειδικές Λεπτομέρειες

γ.1. Λεπτομέρειες συνδέσεων δομικών στοιχείων σε κάτοψη και τομή.

γ.2. Λεπτομέρειες όλων των αρμών διαστολής σε κάτοψη και τομή, *σε κλίμακα 1:10 ή 1:1*

γ.3. Λεπτομέρειες κουφωμάτων στα σημεία συνδέσεων με δομικά στοιχεία και τους τύπους σύνδεσης των προφίλ και αναλυτικές λεπτομέρειες κουφωμάτων *μέχρι κλίμακας 1:1* για ιδιοκατασκευές.

γ.4. Λεπτομέρειες δαπέδων, *σε κλίμακα 1:10 ή 1:1.*

γ.5. Λεπτομέρειες οροφών, *σε κλίμακα 1:10 ή 1:1.*

γ.6. Λεπτομέρειες στεγών και μόνωσης δωμάτων, *σε κλίμακα 1:10 ή 1:1.*

γ.7. Λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών (ξύλινες, μεταλλικές, κλπ.), *σε κλίμακα 1:10 ή 1:1*

γ.8. Λεπτομέρειες κλιμακοστασίων και χειρολισθήρων

γ.9. Ειδικές λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών, όπως ακουστικών, ηχοτεχνικών κ.α.

γ.10. Λεπτομέρειες περιβάλλοντος χώρου.

Σημειώνεται ότι οι κλίμακες των ως άνω σχεδίων μπορούν να καθοριστούν διαφορετικά ανάλογα με την έκταση και τη φύση του υπό μελέτη έργου.

δ. Τεχνική Περιγραφή η οποία πρέπει να δίνει πλήρη εικόνα με λεπτομερή ανάλυση των προς εκτέλεση εργασιών επεξηγώντας και συμπληρώνοντας τα σχέδια της μελέτης ώστε μαζί με αυτά να αποτελεί το πλήρες περιεχόμενο του προς εκτέλεση έργου και ταυτόχρονα το μέσον ελέγχου της εργασίας εκτέλεσης. Η Τεχνική Περιγραφή πρέπει να είναι διαρθρωμένη και κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

δ.1. Τεχνική Έκθεση Αρχιτεκτονικών αντίστοιχη αυτής της προμελέτης ή/και οριστικής μελέτης με το ακόλουθο περιεχόμενο:

- το πρόγραμμα του έργου,
- την τοπογραφική αποτύπωση του χώρου,
- τα εδαφολογικά και κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής,
- τις δεσμεύσεις που προκύπτουν από τα ως άνω καθώς και από τα πολεοδομικά δεδομένα κατά το τυχόν εγκεκριμένο σχέδιο ανάπτυξης του ευρύτερου χώρου (υφιστάμενες ή προβλεπόμενες οδοί, όροι δόμησης, χαρακτήρας της περιοχής κλπ.).
- την αιτιολόγηση της προτεινόμενης λύσης, των ειδικών απαιτήσεων και εναλλακτικών λύσεων.
- τη διάταξη στο χώρο με διαγράμματα λειτουργίας και προσπελάσεων.
- την περιγραφή των μορφολογικών επιλογών.
- Ανάλυση και σχολιασμός του κτιριολογικού προγράμματος του σε σχέση με την λύση.

δ2. Τεχνική Περιγραφή Οικοδομικών με κατ' ελάχιστο το ακόλουθο περιεχόμενο όπου εφαρμόζονται:

- Προεργασίες (είδη εργασιών, εκσκαφές, επιχώσεις)
- Φέρων Οργανισμός (Φ.Ο. οπλισμένου σκυροδέματος, μεταλλικός κλπ.)
- Τοίχοι (Οπτοπλινθοδομές, ξηρά δόμηση, χυτές τοιχοποιίες, προκατασκευασμένοι τοίχοι, διαχωριστικά κλπ.)
- Κουφώματα (ξύλινα, μεταλλικά, αλουμινίου, ρολά κλπ.)
- Μονώσεις (δάπεδα και τοιχώματα υπογείου, οροφές υπογείων, δώματα, εξωτερικοί τοίχοι, αρμοί κλπ.)
- Επιχρίσματα (εσωτερικά/εξωτερικά επιχρίσματα, τσιμεντοκονίες κλπ.)

- Επιστρώσεις – Επενδύσεις (Δάπεδα όλων των υλικών δομικά ή επιστρώσεων, επενδύσεις σκληρών πλακών και μεταλλικών)
- Μεταλλικές κατασκευές (φέρουσες κατασκευές χάλυβα, χειρολισθήρες, θυρόκασες κλπ)
- Ξυλουργικές κατασκευές (ερμάρια, πέργκολες κλπ.)
- Υαλουργικά (υαλοπίνακες, καθρέπτες κλπ.)
- Χρωματισμοί (ακρυλικά, πλαστικά, βερνίκια κλπ.)
- Ψευδοροφές (ξηράς δόμησης, ορυκτών ινών, μεταλλικές κλπ.)
- Ειδικές κατασκευές (σύνθετες κατασκευές)

δ3. Τεχνική Περιγραφή Περιβάλλοντος Χώρου

- Κατασκευές περιβάλλοντος χώρου (κλίμακες, ράμπες, στηθαία κλπ)
- Φύτευση (φυτά, εργασίες κλπ.)

ε. Τεύχος Χρωματικής μελέτης

στ. Προμέτρηση (συνοπτική και αναλυτική) και αντίστοιχος Προϋπολογισμός, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής.

ζ. Χρονικός προγραμματισμός των εργασιών του έργου

η. Τρισδιάστατο μοντέλο του αντικειμένου μελέτης με χαρακτηριστικά το κέλυφος του κτιρίου, τον φέροντα οργανισμό, γεωμετρικά στοιχεία των εγκαταστάσεων κ.α. σε επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή.

θ. Για όσες περιπτώσεις, στο προηγούμενο στάδιο, έχουν συνταχθεί φύλλα χώρων αυτά θα ενημερώνονται και θα συμπληρώνονται και σε αυτό το στάδιο.

2. Το στάδιο της μελέτης εφαρμογής προϋποθέτει έγκριση της μελέτης του προηγουμένου σταδίου (οριστική μελέτη) επί της οποίας βασίζεται.

3. Τα γενικά κατασκευαστικά σχέδια κάθε κατηγορίας μπορεί να περιέχουν τις αντίστοιχες λεπτομέρειες ή αυτές να αποτελούν ξεχωριστό τεύχος.

4.1.β. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ: ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ, ΜΝΗΜΕΙΑ

Η μελέτη εφαρμογής περιλαμβάνει **παραδοτέα** όλα τα στοιχεία που περιγράφονται στην παρ. 4.1.α. και επιπλέον για τις μουσειογραφικές μελέτες και τις μελέτες εκθέσεων απαιτούνται:

Σχέδια φωτισμού εκθεμάτων σε κατόψεις και τομές όπου απεικονίζονται οι θέσεις των φωτιστικών σωμάτων ανάδειξης των εκθεμάτων ανά θέση, προθήκη ή βάθρο· με τις αντίστοιχες κατασκευές στήριξης τους. Τα σχέδια αυτά θα συνοδεύονται από τεύχος τεχνικής περιγραφής ειδικού φωτισμού εκθεμάτων.

4.1.γ. ΕΙΔΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ:ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ – ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ

Η Μελέτη Εφαρμογής στις μελέτες διαμορφώσεων και αναπλάσεων ακολουθεί τα όσα περιγράφονται ανωτέρω για τα Κτιριακά Έργα και επιπροσθέτως περιλαμβάνει **παραδοτέα**:

α. Γενικά σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων και γενικά κατασκευαστικά σχέδια.

- Σχέδιο γενικής διάταξης ολόκληρου του αντικειμένου και τμηματικά σχέδια σε κατάλληλη κλίμακα.
- Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων, σε κλίμακες ανάλογες του αντικειμένου
- Γενικά κατασκευαστικά σχέδια (τμηματικές κατόψεις, όψεις, τομές), σε κλίμακα 1:50, 1:20 και 1:10 ανάλογα με την κλίμακα του έργου.
- Κατασκευαστικές κατακόρυφες τομές, σε κλίμακα 1:20 ή 1:10
- Σχέδια διαμορφώσεων δαπέδων και δαπεδοστρώσεων (τμηματικά), σε κλίμακα 1:50, 1:20 και 1:10 ανάλογα με την κλίμακα του έργου.

β. Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια

- Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια ραμπών και κλιμάκων, σε κλίμακα 1:20.
- Αναπτύγματα σε κλίμακα 1:20 και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών (π.χ. κιγκλιδώματα, στηθαία),
- Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού (π.χ. καθιστικά, πέργκολες)
- Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια τυχόν προκατασκευασμένων στοιχείων κλπ.

γ. Οικοδομικές Λεπτομέρειες & Ειδικές Λεπτομέρειες

- Λεπτομέρειες όλων των ειδικών κατασκευών.
- Λεπτομέρειες όλων των διαμορφώσεων σε κατόψεις και τομές, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1 κλπ.

δ. Τρισδιάστατο μοντέλο του αντικειμένου μελέτης με χαρακτηριστικά τα γεωμετρικά στοιχεία των διαμορφώσεων, τις ειδικές κατασκευές, τις εγκαταστάσεις κλπ.

4.2. ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το στάδιο της Μελέτης Εφαρμογής συμπληρώνει τα περιεχόμενα του σταδίου της Οριστικής Μελέτης.

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τη στατική μελέτη εφαρμογής, ενδεικτικά, είναι οι εξής:
   - Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ.696/74, αρ. 240
   - Κανονισμοί εκπόνησης:
     - Εκάστοτε Οικοδομικός Κανονισμός
     - Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ)
     - Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ)
     - Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων

- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων
- ΕΤΕΠ
- Ευρωκώδικες
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, εγκρίσεις συστημάτων προέντασης, υλικών κλπ.

2. Τα **παραδοτέα** της Στατικής Μελέτης Εφαρμογής είναι:

α) Σχέδια

α.1. Σε περίπτωση κατασκευής από Οπλισμένο ή/και Προεντεταμένο σκυρόδεμα:

- Σχέδια κατόψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί πλακών, στεγών, κελυφών και γενικά όλων των επιφανειακών δομικών στοιχείων της κατασκευής.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δοκών του φέροντος οργανισμού, στα οποία εμφαίνονται και οι λεπτομέρειες των διατομών για την ένδειξη του τρόπου διάταξης των ράβδων οπλισμού σε κάθε δοκό.
- Αναλυτικά σχέδια χάραξης των τενόντων προέντασης, στα οποία σχεδιάζονται και οι λεπτομέρειες διατομών των προεντεταμένων δομικών στοιχείων στις θέσεις που κρίνεται απαραίτητο για την ένδειξη του τρόπου διάταξης των τενόντων προέντασης και των ράβδων οπλισμού.
- Σχέδια λεπτομερειών των διατομών υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων για την ένδειξη του τρόπου διάταξης των ράβδων οπλισμού στα κατακόρυφα στοιχεία του δομικού φορέα.
- Σχέδια όψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί των περιμετρικών τοιχείων του φέροντος οργανισμού, στο τμήμα που κατασκευάζεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, και εμφαίνονται υπό μορφή λεπτομερειών και όλες οι απαραίτητες οριζόντιες και κατακόρυφες τομές.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των κλιμακοστασίων και των κεκλιμένων επιπέδων κυκλοφορίας (ραμπών).
- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου διαμόρφωσης των οπλισμών:
  - διάτρησης μηκυτοειδών πλακών,
  - ανάρτησης φορτίων,
  - σε περιοχές εφαρμογής σημαντικών συγκεντρωμένων φορτίων και έδρασης φυτευτών υποστυλωμάτων,
  - στοιχείων κοντών προβόλων,
  - κόμβων γενικά, και οπωσδήποτε αυτών των οποίων ο σχεδιασμός τους προβλέπει αλλαγή διατομής στα υποστυλώματα ή/και δοκούς που συμβάλλουν,
  - σε περιοχές των δομικών στοιχείων, στις οποίες διαμορφώνονται ανοίγματα φωταγωγών, διέλευσης καπναγωγών, αεραγωγών και γενικά ανοίγματα εξυπηρέτησης ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, και
  - γενικότερα όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή, έντεχνη και άρτια εφαρμογή της μελέτης στην πράξη.
- Σχέδια λεπτομερειών διάταξης οπλισμών διασπάσεως στην περιοχή αγκύρωσης των τενόντων προέντασης.
- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου όπλισης στηθαίων, μετώπων (κρεμαστών ή ανεστραμμένων), διακοσμητικών σκοτιών, κλπ.
- Σχέδια λεπτομερειών που αφορούν στη διαμόρφωση των οπλισμών σε φρεάτια ανελκυστήρων, στις περιοχές των οπών διέλευσης συρματόσχοινων και τροχαλιών.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δομικών στοιχείων που μορφώνουν τη θεμελίωση της κατασκευής, π.χ. μεμονωμένα επιφανειακά πέδιλα η επιφανειακή πλάκα θεμελίωσης, συνδετήριες δοκοί, πεδιλοδοκοί, πάσσαλοι, κεφαλόδεσμοι πασσάλων κλπ. Στα σχέδια

εμφαίνονται και όλες οι απαραίτητες λεπτομέρειες για την ένδειξη της μορφής, των διαστάσεων και της διάταξης των οπλισμών στις διατομές των στοιχείων και σε περιοχές στις οποίες η θεμελίωση διαμορφώνεται σε διαφορετικές στάθμες.

- Σχέδια όψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί των τοίχων και των κατασκευών μόνιμης αντιστήριξης. Στα σχέδια εμφαίνονται και όλες οι απαραίτητες λεπτομέρειες για την ένδειξη της διάταξης των οπλισμών στις διατομές των στοιχείων.
- Σχέδια όψεων και αναπτυγμάτων οπλισμών των δομικών στοιχείων και κατασκευών των προσωρινών αντιστηρίξεων που σύμφωνα προς τη μελέτη είναι απαραίτητες για την κατασκευή του έργου.

α.2. Σε περίπτωση μεταλλικής ή ξύλινης κατασκευής:

- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου σύνδεσης όλων των αλληλοσυνδεόμενων μελών σε κάθε ένα κόμβο του δομικού φορέα. Στις λεπτομέρειες προσδιορίζονται αναλυτικά όλες οι απαραίτητες για τη κατασκευή πληροφορίες, όπως π.χ. μέγεθος, πλήθος και διάταξη κοχλιών, γεωμετρίες και πάχη μετωπικών πλακών και ενισχυτικών ελασμάτων, είδος πάχη και μήκη συγκολλήσεων, κλπ.
- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου σύνδεσης των υποστυλωμάτων στο σύστημα θεμελίωσης. Στα σχέδια καθορίζονται με σαφήνεια το μέγεθος, η γεωμετρία, το πλήθος και η διάταξη των αγκυρίων σύνδεσης, γεωμετρίες και πάχη πλακών έδρασης και ενισχυτικών ελασμάτων, είδος πάχη και μήκη συγκολλήσεων, και γενικά ο τρόπος στήριξης κάθε στύλου στο σύστημα θεμελίωσης της κατασκευής.
- Σχέδια λεπτομερειών του τρόπου αποκατάστασης της συνέχειας των υποστυλωμάτων και των δοκών του δομικού φορέα στις θέσεις που καθορίζει η μελέτη του έργου.
- Σχέδια λεπτομερειών που αφορούν στην κατασκευή και εγκατάσταση τυχόν προβλεπόμενων γερανογεφυρών.
- Σχέδια και λεπτομέρειες για την ένδειξη του τρόπου στέγασης και πλευρικής επένδυσης της κατασκευής.
- Σχέδια και λεπτομέρειες που αφορούν στην κατασκευή των μεταλλικών κλιμακοστασίων του έργου.
- Γενικότερα, σχέδια λεπτομερειών όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή, έντεχνη και άρτια εφαρμογή της μελέτης στην πράξη.

β) Προμέτρηση και Προϋπολογισμός σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής

γ) Τεχνική Περιγραφή, η οποία συμπληρώνει την Τεχνική Περιγραφή των αρχιτεκτονικών και περιγράφει αναλυτικά το είδος των προβλεπόμενων εργασιών και το είδος των προτεινόμενων υλικών που αφορούν στην κατασκευή του φέροντος οργανισμού σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής.

δ) Χρονικός Προγραμματισμός.

ε) Τρισδιάστατο γεωμετρικό μοντέλο του φορέα.

4.3. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η μελέτη εφαρμογής περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση των εγκαταστάσεων ικανή για την κατασκευή του έργου. Στη μελέτη εφαρμογής παρουσιάζονται τα στοιχεία όλων των απαιτούμενων επί μέρους μελετών με αναλυτικό λεπτομερειακό σχεδιασμό, ώστε να εμφανίζεται η τελική και πλήρη κατασκευαστική μορφή του αντικειμένου.

1. Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τη μελέτη εφαρμογής εγκαταστάσεων, ενδεικτικά, είναι οι εξής:

- Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ. 696/74, άρθρο 249
- Κανονισμοί εκπόνησης
  - Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
  - Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
  - Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
  - Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
  - Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
  - Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
  - Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
  - Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
  - Οι Κανονισμοί Κατασκευών Ειδικών Κτιρίων, κλπ. (θεάτρων, κινηματογράφων, σταθμών αυτοκινήτων, κολυμβητικών δεξαμενών, κλπ.)
  - Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
  - Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί

2. Τα **παραδοτέα** της Μελέτης Εφαρμογής Εγκαταστάσεων είναι:

α. Σχέδια.

- Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης σε κλίμακα ίδια με την αρχιτεκτονική μελέτη

  Σε κάθε σχέδιο παρουσιάζεται η πορεία, το υλικό και οι διαστάσεις των δικτύων τροφοδοσίας μέχρι την κάθε συσκευή, οι θέσεις, το μέγεθος και το είδος των τοποθετούμενων μηχανημάτων και συσκευών, με κάθε χρήσιμη λεπτομέρεια για την έντεχνη εκτέλεση του έργου.

  Τα δίκτυα θα είναι πλήρως διαστασιολογημένα με μονοσήμαντα προσδιορισμένη τη θέση τους στον χώρο.

  Στις κατόψεις θα υπάρχουν επίσης παραπομπές στις κατάλληλες κατασκευαστικές λεπτομέρειες.

  Ενδεικτικά θα υπάρχουν κατόψεις ανά επίπεδο για τις παρακάτω εγκαταστάσεις:
  - Ύδρευση
  - Αποχέτευση (λύματα, όμβρια)
  - Άρδευση
  - Κλιματισμός Σωληνώσεις
  - Κλιματισμός Αεραγωγοί
  - Πυροπροστασία / Πυρόσβεση
  - Πυροπροστασία / Πυρανίχνευση
  - Ηλεκτρικά / Φωτισμός
  - Ηλεκτρικά / Κίνηση
  - Αντικεραυνική Προστασία
  - Ασθενή Ρεύματα / Τηλέφωνα – Data – Επικοινωνία
  - Ασθενή Ρεύματα / Σύστημα Ασφαλείας
  - Ασθενή Ρεύματα / Αυτοματισμός (εφόσον απαιτείται)
  - Ασθενή Ρεύματα / Ηλεκτροακουστικά
  - Ασθενή Ρεύματα / Λοιπά Ασθενή
  - Καύσιμο Αέριο
  - Ανελκυστήρες
  - Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Μηχανολογικά
  - Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Ηλεκτρολογικά
  - Σχέδια Συντονισμού

  Με σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας μπορεί να συμπτυχθούν σε δύο (2) οι κατόψεις των Ασθενών Ρευμάτων.

Τα σχέδια συντονισμού (Κατόψεις – Τομές) θα απεικονίζουν στο χώρο τις διάφορες εγκαταστάσεις και θα καθορίζουν την σχετική τους θέση στο χώρο. Τα σχέδια συντονισμού θα χρησιμοποιηθούν και για να αποδεικνύεται η κατασκευασιμότητά της μελέτης. Ως υπόβαθρο των σχεδίων συντονισμού θα χρησιμοποιούνται τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής.

Η κλίμακα των σχεδίων θα είναι ίδια με την κλίμακα των σχεδίων της Αρχιτεκτονικής Μελέτης εκτός των σχεδίων των μηχανοστασίων και των ηλεκτροστασίων που θα είναι 1:20 ή 1:25, και των Ανελκυστήρων που θα είναι 1:25 (ή σε κλίμακα που μπορεί να καθοριστεί διαφορετικά εξαρτώμενης από την έκταση και τη φύση του υπό μελέτη έργου). Τα μηχανοστάσια θα είναι και σε τρισδιάστατη απεικόνιση.

Οι συσκευές και τα μηχανήματα θα είναι υπό κλίμακα και κωδικοποιημένα.

- Διαγράμματα δικτύων, όπου πρέπει να απεικονίζεται πλήρως η ανάπτυξη του δικτύου με κωδικοποιημένες τις συσκευές σε αντιστοιχία με τις κατόψεις και τους χώρους.
- Μονογραμμικό σχέδιο ηλεκτρικών πινάκων με λεπτομέρειες συνδεσμολογίας.
- Διαγράμματα αυτοματισμού (εφόσον απαιτούνται).
- Όψεις / Τομές ηλεκτρικών πινάκων.
- Σχέδια λεπτομερειών για κάθε εγκατάσταση σε κλίμακες 1:10 ή 1:20 ή 1:25 ή σε κατάλληλη κλίμακα, όπου απαιτείται, εξαρτημάτων, συσκευών, μηχανημάτων με διαστάσεις και τρόπο κατασκευής και εγκατάστασης. Επίσης, σχέδια ενσωματούμενων στο σκυρόδεμα εγκαταστάσεων (σε κλίμακα της στατικής μελέτης).

  Οι λεπτομέρειες θα είναι τόσες ώστε να επιλύουν όλα τα κατασκευαστικά προβλήματα μονοσήμαντα. Όπου απαιτείται οι λεπτομέρειες θα είναι προϊόν συνεργασίας με τους λοιπούς μελετητές.

  Σχέδια ενσωματούμενων στοιχείων στο σκυρόδεμα στην ίδια κλίμακα με τις λεπτομέρειες και σε αναφορά με τη στατική μελέτη για να καθορισθεί που ακριβώς ενσωματώνονται.

β. Τεχνική περιγραφή

Η τεχνική περιγραφή θα είναι αναλυτική για κάθε εγκατάσταση. Θα περιγράφει:

- Την δομή της εγκατάστασης και τον τρόπο λειτουργίας της
- Τα μηχανήματα και τις συσκευές που περιλαμβάνει
- Τα δίκτυα
- Τους χώρους που εγκαθίστανται τα μηχανήματα
- Πίνακας σημείων ελέγχου του αυτοματισμού (αν απαιτούνται)
- Τα βασικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υλικών
- Τα βασικά στοιχεία για την ρύθμιση της εγκατάστασης
- Περιγραφή των βασικών δοκιμών που απαιτούνται

γ. Τεύχος υπολογισμών που περιλαμβάνει αναλυτικούς υπολογισμούς για κάθε εγκατάσταση και τεχνικά χαρακτηριστικά κεντρικών συσκευών, μηχανημάτων και δικτύων.

δ. Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και κατασκευής όπου προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, των συσκευών και των υλικών των δικτύων.

ε. Τεύχος για τις δοκιμές και την λειτουργική παραλαβή της κάθε εγκατάστασης.

στ. Προμέτρηση (συνοπτική και αναλυτική) και αντίστοιχο Προϋπολογισμός, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, τις εγκεκριμένες αναλύσεις τιμών, τις βασικές τιμές υλικών και ημερομισθίων κλπ.

ζ. Χρονικός προγραμματισμός των εργασιών του έργου.

4.4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

4.4.α. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τα παραδοτέα της Φυτοτεχνικής Μελέτης Εφαρμογής περιλαμβάνουν:

Α. Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης με τα εξής περιεχόμενα:

Α.1. Φυτοτεχνικές διαμορφώσεις

- Γενικές αρχές Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης.
- Αναλυτική περιγραφή απομάκρυνσης (κοπές, εκριζώσεις, μεταφυτεύσεις κλπ) υπαρχόντων φυτών και κατάλληλοι χειρισμοί διαμόρφωσης των υπαρχόντων δέντρων και θάμνων
- Αναλυτικές Παρεμβάσεις Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης στον υπό διαμόρφωση χώρο.

Α.2.Τεχνική περιγραφή και Προδιαγραφές υλικών και εργασιών Φύτευσης

- Προεργασίες φυτοτεχνικών διαμορφώσεων.
- Προετοιμασία εδάφους - Προσθήκη χώματος.
- Τεχνικές προδιαγραφές φυτών, υλικών.
- Τεχνική περιγραφή εργασιών.
- Επισημάνσεις – Προτάσεις για τη Συντήρηση του Έργου - Χρονοδιάγραμμα Εργασιών Συντήρησης.

Α.3. Τεχνική περιγραφή και Προδιαγραφές υλικών και εργασιών Τριτεύοντος Δικτύου Άρδευσης

- Υπολογισμοί και παραδοχές σχεδίασης Τριτεύοντος Δικτύου Άρδευσης.
- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών.
- Τεχνική περιγραφή εργασιών.

Α.4. Προμετρήσεις και Προϋπολογισμός

- Προμετρήσεις
  - Χωματουργικά
  - Αποστράγγιση
  - Φύτευση
  - Άρδευση
  - Διαχείρισης
  - Λοιπά
- Προϋπολογισμός δαπάνης συνόλου έργων

Β. Προμετρήσεις Φυτικού Υλικού και Άρδευσης

Γ. Σχέδια:

- Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης (σε κλίμακα 1: 500 – 1: 100) στο υπόβαθρο της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης εφαρμογής (σχεδιάζονται όλες οι κατηγορίες φύτευσης, δένδρα, θάμνοι, πόες, κ.α. και διαφοροποιούνται όλα τα νέα είδη και τα υπάρχοντα φυτά που θα παραμείνουν, με κατάλληλο σχεδιασμό).
- Άρδευσης Τριτεύοντος Δικτύου στο υπόβαθρο της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης εφαρμογής (σε κλίμακα 1: 500 – 1: 100).
- Λεπτομερειών και τεχνικών λεπτομερειών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.1 Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (Π.Π.Μ.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεύχος ΠΠΜ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τα προβλεπόμενα στη Διακήρυξη της μελέτης	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.2.α Ενημέρωση – συμπλήρωση τοπογραφικών υποβάθρων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τοπογραφικά Διαγράμματα	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.2.β.1 Γεωλογικές έρευνες στα πλαίσια της γεωλογικής αναγνώρισης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Οριζοντιογραφία	
				Τομές	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.2.β.2 Α. Πρόγραμμα Γεωτεχνικής Έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Λεπτομερής περιγραφή των προτεινόμενων ερευνών	
				Προμέτρηση – Προϋπολογισμός Ερευνών	
				Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τοπογραφικό διάγραμμα με οριζοντιογραφία των προβλεπόμενων έργων	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.2.β.2 Β. Αποτελέσματα γεωτεχνικής έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Παρουσίαση των μητρώων υπεδάφους των ερευνητικών διατρήσεων (Παράρτημα)	
				Φύλλα παρουσίασης αποτελεσμάτων των επιτόπου δοκιμών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών (Παράρτημα)	
				Φωτογραφίες πυρήνων γεωτρήσεων ή άλλων ερευνητικών εκσκαφών και των θέσεων των ερευνητικών διανοίξεων (Παράρτημα)	
				Ημερολόγιο Έργου	
				Δελτία Γεωτρήσεων	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Απόσπασμα τοπογραφικού διαγράμματος με τις θέσεις όλων των υφιστάμενων και προτεινόμενων σημείων έρευνας (Παράρτημα)	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.α.1 Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Κτιριακά Έργα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προσεγγιστικός Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Κατόψεις όλων των επιπέδων	
				Γενικές όψεις	
				Τομές	
				Τοπογραφικό σχέδιο	
				Σχέδιο Γενικής Διάταξης και Περιβάλλοντος Χώρου	
				Σχέδια Φωτορεαλιστικής Τρισδιάστατης Απεικόνισης	
				Πρόπλασμα απλών όγκων	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.α.2 Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Ειδικά Κτιριακά Έργα: Διατηρητέα, Μνημεία κτλ.

1. Αποτύπωση

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση Αποτύπωσης	
				Φωτογραφική Τεκμηρίωση	
				Έκθεση Παθολογίας	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τοπογραφικό Διάγραμμα	
				Κατόψεις όλων των επιπέδων	
				Τομές	
				Αναπτύγματα εσωτερικών όψεων	
				Όψεις	
				Λεπτομέρειες	
				Σχέδια Παθολογίας Κτιρίου	
				Αποτύπωση Διακόσμου	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.α.2 Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Ειδικά Κτιριακά Έργα: Διατηρητέα, Μνημεία κτλ.

2. Πρόταση Αποκατάστασης/Λειτουργικός Σχεδιασμός

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προσεγγιστικός Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	
				Έκθεση μουσειογραφικής διευθέτησης (για μουσειογραφικές μελέτες και μελέτες εκθέσεων)	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Κατόψεις όλων των επιπέδων	
				Γενικές Όψεις	
				Τοπογραφικό Διάγραμμα	
				Σχέδιο Γενικής Διάταξης και Περιβάλλοντος Χώρου	
				Σχέδια Φωτορεαλιστικής Τρισδιάστατης Απεικόνισης	
				Πρόπλασμα απλών όγκων	
				Σχέδια Καθαιρέσεων και Προσθηκών	
				Σχέδια Μελέτης Διακόσμου	
				Σχέδια μουσειογραφικής συγκρότησης και ενοτήτων (για μουσειογραφικές μελέτες και μελέτες εκθέσεων)	
				Σχέδια χωροθέτησης εκθεμάτων (για μουσειογραφικές μελέτες και μελέτες εκθέσεων)	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.α.3 Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Ειδικά Κτιριακά Έργα: Μελέτες Διαμορφώσεων - Αναπλάσεων

1. Αποτύπωση - Τεκμηρίωση

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Πίνακες – Διαγράμματα ακινήτων	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Ορθοφωτογραφική Αποτύπωση	
				Τοπογραφική Αποτύπωση	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.α.3 Αρχιτεκτονική Προμελέτη – Ειδικά Κτιριακά Έργα: Μελέτες Διαμορφώσεων - Αναπλάσεων

2. Πρόταση Επέμβασης/Λειτουργικός Σχεδιασμός

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προσεγγιστικός Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Κατόψεις	
				Τομές	
				Γενικές Όψεις	
				Τοπογραφικό Διάγραμμα	
				Σχέδια Φωτορεαλιστικής Τρισδιάστατης Απεικόνισης	
				Πρόπλασμα απλών όγκων	
				Σχέδιο γενικής διάταξης της διαμόρφωσης	
				Σχέδιο κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών	
				Σχέδιο προσβάσεων ΑΜΕΑ	
				Σχέδια δαπεδοστρώσεων	
				Σχέδια ειδικών διαμορφώσεων	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.β Στατική Προμελέτη

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προσεγγιστικός Προϋπολογισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδιο με τις παραδοχές σχεδιασμού	
				Τοπογραφικό σχέδιο	
				Σχέδια διατάξεων στοιχείων φέροντος οργανισμού	
				Σχέδιο θεμελίωσης	
				Τομές	
				Σχέδιο γενικής διάταξης περιβάλλοντος χώρου	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.γ Προμελέτες Εγκαταστάσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεύχος στοιχείων έρευνας τοπικών συνθηκών με τεχνική έκθεση αποτύπωσης	
				Αλληλογραφία με εμπλεκόμενους φορείς (στο Τεύχος στοιχείων έρευνας τοπικών συνθηκών)	
				Τεύχος Προγραμματικής Τεχνικής Έκθεσης	
				Προσεγγιστικός Προϋπολογισμός ανά είδος εγκατάστασης	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια εγκαταστάσεων :	
				- Τοπογραφικό σχέδιο	
				- Σχέδια κατόψεων με τις ανάγκες σε εγκαταστάσεις ανά χώρο	
				- Σχέδια κατόψεων των χώρων κεντρικών εγκαταστάσεων	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.3.δ Προμελέτες Λοιπών έργων – Φυτοτεχνική Προμελέτη

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προσεγγιστικός Προϋπολογισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδιο αναγνώρισης-αξιολόγησης της υπάρχουσας βλάστησης	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.4 Γεωλογική Αναγνώριση

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεύχος Γεωλογικής Αναγνώρισης	
				Φωτογραφική Τεκμηρίωση (Παράρτημα)	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Γεωλογική οριζοντιογραφία	
				Γεωλογικές τομές	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.5 Πρόγραμμα Γεωτεχνικών Μελετών και τυχόν Πρόσθετων Ερευνών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεύχος Γεωφυσικής Έρευνας	
				Μετρήσεις σημείων εμφάνισης ύδατος	
				Δοκιμαστικές αντλήσεις	
				Μελέτη σεισμικής επικινδυνότητας	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Γεωλογική οριζοντιογραφία	
				Γεωλογικές τομές	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Τα παραπάνω αποτελούν παραδοτέα ανά περίπτωση, όπως προβλέπεται στη σχετική διακήρυξη.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.6 Αξιολόγηση Γεωτεχνικής Έρευνας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών	
				Μητρώα των ερευνητικών διανοίξεων (Παράρτημα)	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Απόσπασμα τοπογραφικού διαγράμματος με τις θέσεις των σημείων έρευνας	
				Γεωτεχνικές τομές (μηκοτομή – διατομές) στις θέσεις των ερευνών	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.7 Προκαταρκτικός Προσδιορισμός Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Προαιρετικά σύμφωνα με τον ν. 4024/2011.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (στάδιο Προμελέτης)

2.8 Μελέτη Οικονομικής Σκοπιμότητας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.1.α.1 Οριστική Μελέτη Αρχιτεκτονικών – Κτιριακά Έργα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Μελέτη προσβασιμότητας ΑΜΕΑ	
				Μελέτη παθητικής πυροπροστασίας	
				Τεχνική Περιγραφή	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	
				Φύλλα χώρων για ειδικές κατηγορίες κτιρίων	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τοπογραφικό διάγραμμα	
				Σχέδιο Γενικής Διάταξης και Περιβάλλοντος Χώρου	
				Διάγραμμα δόμησης	
				Κατόψεις	
				Όψεις	
				Τομές	
				Σχέδια προσβασιμότητας (Μελέτη προσβασιμότητας ΑΜΕΑ)	
				Σχέδια οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας (Μελέτη παθητικής πυροπροστασίας)	
				Τρισδιάστατη Φωτορεαλιστική Απεικόνιση	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.1.α.2 Οριστική Μελέτη Αρχιτεκτονικών – Ειδικά Κτιριακά Έργα: Διατηρητέα, Μνημεία κτλ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Μελέτη προσβασιμότητας ΑΜΕΑ	
				Μελέτη παθητικής πυροπροστασίας	
				Τεχνική Περιγραφή	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	
				Φύλλα χώρων για ειδικές κατηγορίες κτιρίων	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τοπογραφικό διάγραμμα	
				Σχέδιο Γενικής Διάταξης και Περιβάλλοντος Χώρου	
				Διάγραμμα δόμησης	
				Κατόψεις	
				Όψεις	
				Τομές	
				Σχέδια προσβασιμότητας (Μελέτη προσβασιμότητας ΑΜΕΑ)	
				Σχέδια οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας (Μελέτη παθητικής πυροπροστασίας)	
				Τρισδιάστατη Φωτορεαλιστική Απεικόνιση	
				Σχέδια διάταξης εκθεμάτων (Μουσειογραφικές μελέτες – Μελέτες εκθέσεων)	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.1.α.3 Οριστική Μελέτη Αρχιτεκτονικών - Ειδικά Κτιριακά Έργα: Μελέτες Διαμορφώσεων - Αναπλάσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Περιγραφή	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τοπογραφικό Διάγραμμα	
				Σχέδιο γενικής διάταξης	
				Διατομές	
				Οριζοντιογραφίες επιμέρους διατάξεων, διαμορφώσεων, διαφοροποιήσεων υλικών κλπ.	
				Όψεις	
				Τρισδιάστατη φωτορεαλιστική απεικόνιση	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.1.β Οριστική Στατική Μελέτη

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Τεύχος Στατικών Υπολογισμών	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδιο με τις παραδοχές σχεδιασμού	
				Τοπογραφικό σχέδιο	
				Κατόψεις	
				Όψεις	
				Τομές	
				Σχέδιο εκσκαφών και προσωρινών αντιστηρίξεων	
				Κατόψεις με τη διάταξη των δομικών μελών του φέροντος οργανισμού	
				Όψεις με τη διάταξη των δομικών μελών του φέροντος οργανισμού	
				Τομές με τη διάταξη των δομικών μελών του φέροντος οργανισμού	
				Σχέδιο θεμελίωσης	
				Κατόψεις με αναγραφή των κύριων οπλισμών (Ο.Σ.)	
				Σχέδιο θεμελίωσης με αναγραφή των κύριων οπλισμών (Ο.Σ.)	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.1.γ Οριστική Μελέτη Εγκαταστάσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεύχος Υπολογισμών	
				Τεχνική περιγραφή εγκαταστάσεων ανά χώρο μελέτης	
				Μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας	
				Τεχνική Περιγραφή Μόνιμων Συστημάτων Ενεργητικής Πυροπροστασίας (Μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας)	
				Τεύχος Μελέτης Πυροπροστασίας (Τυποποιημένο Έντυπο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας)	
				Χρονικός Προγραμματισμός	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Κατόψεις	
				Διαγράμματα εγκαταστάσεων	
				Τομές για τον έλεγχο επάρκειας των προβλεπόμενων οδεύσεων	
				Λεπτομέρειες	
				Κατόψεις Μελέτης Ενεργητικής Πυροπροστασίας	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.2 Μελέτες Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας	
				Εκτίμηση Επικινδυνότητας κατά το στάδιο της μελέτης (Παράρτημα)	
				Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας	
				Εκτίμηση Επικινδυνότητας κατά τη συντήρηση-καθαρισμό-επισκευή του έργου (Παράρτημα)	
				Βιβλία και έγγραφα που πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο στο πλαίσιο της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων (Παράρτημα)	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια Οριστικών Μελετών	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Κτιρίου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Κτιρίου	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Γενική οριζοντιογραφία ευρύτερης περιοχής	
				Οριζοντιογραφία περιοχής θέσης κτιρίου	
				Οριζοντιογραφία διάταξης προσωρινών έργων	
				Γεωτεχνικές Τομές	
				Κατασκευαστικά σχέδια έργων βελτίωσης εδάφους	
				Κατασκευαστικά σχέδια έργων αντιστήριξης	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.3.2 Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (Μ.Ε.Α.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σκαριφήματα ηλιασμού και σκίασης	
				Κατόψεις με αποτύπωση των θερμογεφυρών	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.3.3 Μελέτη Βιοκλιματικού Σχεδιασμού

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Αποτελέσματα υπολογισμών φυσικού φωτισμού (Παράρτημα)	
				Τεκμηρίωση της ενεργειακής κατάταξης του κτιρίου (Παράρτημα)	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.3.4 Ακουστική Μελέτη

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Περιγραφή	
				Πίνακες υπολογισμού ηχομόνωσης	
				Πίνακες αναλυτικών υπολογισμών χρόνων αντήχησης	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια ειδικών ηχητικών κατασκευών	
				Σχέδια δομικών στοιχείων ηχομόνωσης	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.3.5 Οριστική Φυτοτεχνική Μελέτη

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια διατηρούμενης βλάστησης	
				Σχέδια πρότασης φυτοτεχνικής διαμόρφωσης	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.4 Οριστική Γεωλογική και Υδρολογική Μελέτη

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική έκθεση	
				Φωτογραφική Τεκμηρίωση (Παράρτημα)	
				Καταγραφή γεωερευνητικών εργασιών	
				Έκθεση παρουσίασης – αξιολόγησης γεωφυσικής έρευνας (εφόσον προβλέπεται στη διακήρυξη)	
				Καταγραφή και μετρήσεις σημείων εμφάνισης νερού (εφόσον προβλέπεται στη διακήρυξη)	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Γεωλογική οριζοντιογραφία	
				Βοηθητικοί – Θεματικοί Χάρτες	
				Γεωλογικές τομές	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.5 Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική έκθεση σύμφωνα με τις εν ισχύ προδιαγραφές παραδοτέων	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια σύμφωνα με τις εν ισχύ προδιαγραφές παραδοτέων	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.6 Φάκελος Οικοδομικής Άδειας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Τα περιεχόμενα του φακέλου Οικοδομικής Άδειας Δόμησης καθορίζονται στη σχετική νομοθεσία : Οικοδομικός Κανονισμός, ν. 4030/2012, όπως εκάστοτε ισχύει.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 3: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Οριστική Μελέτη)

3.7 Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Περιγραφή	
				Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
				Αναλυτικό Τιμολόγιο	
				Τιμολόγιο Μελέτης	
				Προϋπολογισμός Μελέτης	
				Τιμολόγιο Προσφοράς	
				Προϋπολογισμός Προσφοράς	
				Συγγραφή Υποχρεώσεων	
				Διακήρυξη	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

4.1.α Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής – Κτιριακά Έργα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Περιγραφή	
				Τεύχος Χρωματικής Μελέτης	
				Προμέτρηση	
				Χρονικός Προγραμματισμός	
				Φύλλα χώρων	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Κατόψεις	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Όψεις	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Τομές	
				Κατασκευαστικές Τομές	
				Σχέδια δαπέδων	
				Σχέδια οροφών	
				Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια κουφωμάτων	
				Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια κλιμακοστασίων	
				Αναπτύγματα ειδικών χώρων	
				Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών	
				Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού	
				Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων	
				Οικοδομικές λεπτομέρειες & Ειδικές λεπτομέρειες	
				Τρισδιάστατο μοντέλο	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

4.1.β Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής – Ειδικά Κτιριακά Έργα: Διατηρητέα, Μνημεία

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Περιγραφή	
				Τεύχος Χρωματικής Μελέτης	
				Προμέτρηση	
				Χρονικός Προγραμματισμός	
				Φύλλα χώρων	
				Τεύχος τεχνικής περιγραφής ειδικού φωτισμού εκθεμάτων (Μουσειογραφικές μελέτες και μελέτες εκθεμάτων)	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Κατόψεις	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Όψεις	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Τομές	
				Κατασκευαστικές Τομές	
				Σχέδια δαπέδων	
				Σχέδια οροφών	
				Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια κουφωμάτων	
				Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια κλιμακοστασίων	
				Αναπτύγματα ειδικών χώρων	
				Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών	
				Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού	
				Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων	
				Οικοδομικές λεπτομέρειες & Ειδικές λεπτομέρειες	
				Τρισδιάστατο μοντέλο	
				Κατόψεις για το φωτισμό εκθεμάτων (Μουσειογραφικές μελέτες & μελέτες εκθέσεων)	
				Τομές για το φωτισμό εκθεμάτων (Μουσειογραφικές μελέτες & μελέτες εκθέσεων)	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

4.1.γ Αρχιτεκτονική Μελέτη εφαρμογής: Ειδικά Κτιριακά Έργα: Μελέτη Διαμορφώσεων - Αναπλάσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Περιγραφή	
				Τεύχος Χρωματικής Μελέτης	
				Προμέτρηση	
				Χρονικός Προγραμματισμός	
				Φύλλα χώρων	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Κατόψεις	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Όψεις	
				Γενικά κατασκευαστικά σχέδια – Τομές	
				Κατασκευαστικές Τομές	
				Σχέδια δαπέδων και δαπεδοστρώσεων	
				Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια ραμπών και κλιμάκων	
				Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών	
				Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού	
				Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια προκατασκευασμένων στοιχείων	
				Λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών	
				Λεπτομέρειες διαμορφώσεων	
				Τρισδιάστατο μοντέλο	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

4.2 Στατική Μελέτη Εφαρμογής- Κατασκευή από Οπλισμένο ή Προεντεταμένο Σκυρόδεμα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Κατόψεις	
				Αναπτύγματα οπλισμών δοκών	
				Σχέδια χάραξης τενόντων προέντασης	
				Λεπτομέρειες διατομών υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων	
				Όψεις περιμετρικών τοιχείων	
				Αναπτύγματα οπλισμών κλιμακοστασίων και ραμπών	
				Λεπτομέρειες διαμόρφωσης οπλισμών	
				Λεπτομέρειες διάταξης οπλισμών διασπάσεως	
				Λεπτομέρειες όπλισης στηθαίων, μετώπων κλπ.	
				Λεπτομέρειες οπλισμών φρεατίων ανελκυστήρων	
				Αναπτύγματα οπλισμών δομικών στοιχείων θεμελίωσης	
				Όψεις μόνιμης αντιστήριξης (οπλισμοί)	
				Όψεις και αναπτύγματα οπλισμών προσωρινής αντιστήριξης	
				Τρισδιάστατο μοντέλο	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

4.2 Στατική Μελέτη Εφαρμογής- Μεταλλική ή Ξύλινη Κατασκευή

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Λεπτομέρειες σύνδεσης μελών σε κάθε κόμβο	
				Λεπτομέρειες σύνδεσης υποστυλωμάτων θεμελίωσης	
				Λεπτομέρειες αποκατάστασης συνέχειας υποστυλωμάτων	
				Λεπτομέρειες γερανογεφυρών	
				Λεπτομέρειες στέγασης και πλευρικής επένδυσης κατασκευής	
				Λεπτομέρειες μεταλλικών κλιμακοστασίων	
				Γενικές λεπτομέρειες που τυχόν απαιτούνται	
				Τρισδιάστατο μοντέλο	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

4.3 Μελέτη Εφαρμογής Εγκαταστάσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική περιγραφή	
				Τεύχος υπολογισμών	
				Τεχνικές προδιαγραφές	
				Τεύχος δοκιμών	
				Προμέτρηση και Προϋπολογισμός	
				Χρονικός Προγραμματισμός	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Κατόψεις ανά εγκατάσταση	
				Διαγράμματα δικτύων	
				Μονογραμμικό σχέδιο ηλεκτρικών πινάκων	
				Διαγράμματα αυτοματισμού	
				Όψεις ηλεκτρικών πινάκων	
				Τομές ηλεκτρικών πινάκων	
				Λεπτομέρειες ανά εγκατάσταση	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΑΣΗ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (Μελέτη Εφαρμογής)

4.4 Φυτοτεχνική Μελέτη Εφαρμογής

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Φορέας Υποβολής Μελέτης		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Μελετητής		
Επωνυμία:		
Διεύθυνση:		
Περιοχή:		
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:		
Στοιχεία επικοινωνίας:		
Τηλέφωνο:	Fax:	Email:

ΤΕΥΧΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Τεχνική Έκθεση – Φυτοτεχνικές διαμορφώσεις	
				Τεχνική Έκθεση – Τεχνική περιγραφή και Προδιαγραφές υλικών και εργασιών φύτευσης	
				Τεχνική Έκθεση – Τεχνική περιγραφή και Προδιαγραφές υλικών και εργασιών τριτεύοντος δικτύου άρδευσης	
				Προμέτρηση	
				Προϋπολογισμός	
				Προμέτρηση φυτικού υλικού και άρδευσης	

ΣΧΕΔΙΑ					
ΕΛΕΓΧΟΣ				ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΕΝΤΥΠΗ ΜΟΡΦΗ		ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ			
ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ		
				Σχέδια φυτοτεχνικής διαμόρφωσης	
				Σχέδια άρδευσης τριτεύοντος δικτύου	
				Σχέδια λεπτομερειών	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ