ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΕΡΓΟ: «Αναβάθμιση υφιστάμενων υποδομών Υπηρεσιών που εδρεύουν σε συνοριακές περιοχές - Ανέγερση κτιρίου στέγασης του Τμήματος Συνοριακής Φύλαξης Τυχερού της Διεύθυνσης Αστυνομίας Αλεξανδρούπολης»

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ Α.Ε. (Ε.Ε.ΣΥ.Π. Α.Ε.)
ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ: Πρόγραμμα Ελλάδας – Μέσο Χρηματοδοτικής Στήριξης για τη Διαχείριση των Συνόρων και την Πολιτική Θεωρήσεων του Ταμείου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Συνόρων, Προγραμματική Περίοδος 2021 – 2027

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2026

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΜΕΛΕΤΗΣ (ΦΑΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ - ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ) 3

ΓΕΝΙΚΑ 3

ΤΟΜΟΣ Α : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 3

ΤΟΜΟΣ Β : ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 5

ΤΟΜΟΣ Γ:ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 8

Β. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ–ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ (ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ-ΑΝΑΔΟΧΟΣ) 9

ΓΕΝΙΚΑ 9

ΤΟΜΟΣ Α : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 11

ΤΟΜΟΣ Β:ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 16

ΤΟΜΟΣ Γ:ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ 18

ΤΟΜΟΣ Δ: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 19

ΤΟΜΟΣ Η: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ 21

ΤΟΜΟΣ ΣΤ:ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ– ΦΑΥ 22

ΤΟΜΟΣ Ζ :ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ–ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 23

Α. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΜΕΛΕΤΗΣ (ΦΑΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ - ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ)

ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν αποτελεί συμβατικό τεύχος και ορίζει τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της «Τεχνικής Προσφοράς» βάσει των οποίων θα διαπιστωθεί η συμμόρφωση ή μη της μελέτης με τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης και ιδίως με τον παρόντα Κανονισμό Μελετών Έργου.

Επισημαίνεται ότι η μελέτη Προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη, απαγορευομένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχόμενων παρερμηνειών.

Με την υποβολή προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι αποδέχονται την πληρότητα και αρτιότητα της Τεχνικής τους Προσφοράς και δεσμεύονται να μην εγείρουν οποιεσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οποιεσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά τη Μελέτη Εφαρμογής ή την κατασκευή για οποιαδήποτε αιτία, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

Η δομή του φακέλου της «Τεχνικής Προσφοράς» των διαγωνιζομένων θα είναι η ακόλουθη:

ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΟΜΟΣ Γ : ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η «Τεχνική Προσφορά » θα υποβληθεί ηλεκτρονικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στα τεύχη δημοπράτησης και τον ν.4412/2016.
Η «Τεχνική Προσφορά» θα συνταχθεί σε επίπεδο οριστικής μελέτης. Τα κατ' ελάχιστον

απαιτούμενα παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

ΤΟΜΟΣ Α : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στην Αρχιτεκτονική Μελέτη περιλαμβάνονται όλα τα δεδομένα που προσδιορίζουν την λειτουργία, τη δομή και την μορφή του έργου. Με την υποβολή προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι αποδέχονται την πληρότητα και αρτιότητα της Τεχνικής τους Προσφοράς και δεσμεύονται να μην εγείρουν οποιεσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οποιεσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά τη Μελέτη Εφαρμογής ή την κατασκευή για οποιαδήποτε αιτία, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Αρχιτεκτονική Μελέτη, είναι ενδεικτικά οι εξής :

Α1. Γενικά

- Η Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974),όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Παραδοτέα μελετών για κτιριακά έργα: ΦΕΚ (Β /1047/2019)
- Ν.4067/12 (ΦΕΚ 79/Α) Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
- Ν.4495/2017 Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες

διατάξεις, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- Ν.3028/2002 «Για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- Ν. 4858/2021 "Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς" (ΦΕΚ Α' 220/19.11.2021)
- Ν. 998/1979 (ΦΕΚ Α΄289/29.12.1979) "Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας", όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- Προεδρικό Διάταγμα 696/74 (ΠΔ 696/74) Περιεχόμενο – Προδιαγραφές Μελετών και Αμοιβές, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- ΦΕΚ (1047Β'/29.03.2019) Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά(οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα.

Α2. Άτομα Μειωμένης Κινητικότητας (Α.Μ.Κ.)
- «Σχεδιάζοντας Για Όλους- Οδηγίες Σχεδιασμού» Οδηγίες Σχεδιασμού του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Γραφείο Μελετών για Άτομα με Αναπηρίες.

-Εγκ-3400/14/91(27.3.1991) Έλεγχος ειδικών κτιρίων για την αυτόνομη διακίνηση ατόμων με ειδικές ανάγκες.
- ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.&ΑΔΙΑΔΠ 6750/29.3.99 Θεσμοθέτηση των "Οδηγιών Σχεδιασμού" (Σχεδιάζοντας για όλους -ΥΠΕΧΩΔΕ)
- Ν.2831/2000 (ΦΕΚ140 Α΄) Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με ειδικές ανάγκες - Άρθρο 28, όπως έχει συμπληρωθεί με το άρθρο 8 περ. β' του ν. 3212/2003 (ΦΕΚ Α' 308/31/12/2003)
- Υπουργική Απόφαση 124964/1561/07.12.2022 (ΦΕΚ Β' 6213/07.12.2022)

Α3.Ενεργειακή Απόδοση
- (ΦΕΚ 2367/Β'/12.07.2017) Νέος Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου, ως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- (ΦΕΚ Β 4003/17.11.2017) Υπουργική Απόφαση «Έγκριση και εφαρμογή των Τεχνικών Οδηγιών ΤΕΕ για την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων»

Α4.Πυροπροστασία
- Προεδρικό Διάταγμα 41/2018 (Π.Δ.41/18) Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων, όπως ισχύει
- ΠΔ 41/2018 (νέου Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων) (ΦΕΚ Α 80/7.5.2018)

Α5.Έκδοση Οικοδομικών Αδειών
- ΚΥΑ αρ. οικ. 7533 (ΦΕΚ 251/Β/13.02.2012) Διαδικασία έντυπης υποβολής Έγκρισης Δόμησης και Άδειας Δόμησης
- Απόφαση (ΦΕΚ 3136 / Β/31.07.2018), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- Διαδικασίες ηλεκτρονικής υποβολής, ελέγχου και έκδοσης των διοικητικών πράξεων του άρθρου 29 του ν.4495/2017 και καθορισμός ηλεκτρονικών υπηρεσιών σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 33 του ν.4495/2017, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν
- Ν.4495/2017 Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- (ΦΕΚ 245 Α' / 9.12.2020) Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Ο Τόμος της Αρχιτεκτονικής Μελέτης θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

1. Σχέδια

1.1 Σχέδιο Γενικής διάταξης και περιβάλλοντος χώρου σε κλ. 1:100

1.2 Σχέδια όλων των κατόψεων με πλήρεις διαστάσεις σε κλ. 1:100

1.3 Σχέδια όψεων και 2 τομών σε κλ. 1:100

Οι δύο Τομές θα έχουν κάθετες μεταξύ τους Διευθύνσεις. Μια από τις δύο τομές θα πρέπει να τέμνει κατά το μήκος της ανάβασης ένα κλιμακοστάσιο.

2. Μελέτη προσβασιμότητας για ΑΜΕΑ

Η μελέτη προσβασιμότητας για ΑΜΕΑ απαρτίζεται από:

2.1 Έκθεση προσβασιμότητας ΑΜΕΑ που αναλύει τις μέριμνες που έχουν ληφθεί κατά τον σχεδιασμό.

2.2 Διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας.

3. Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας

Η μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας, απαρτίζεται από:

3.1 Τεχνική 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

3.2 Διαγραμματικά σχέδια κατόψεων οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας

4. Τεχνική Έκθεση-Περιγραφή με αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων εργασιών και πλήρη αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές σχετικά με τις προς υλοποίηση εργασίες.
Αναλυτικότερα θα περιλαμβάνει:

- Περιγραφή του έργου
- Περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης
- Αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές
- Περιγραφή του είδους των εργασιών
- Περιγραφή της μεθοδολογίας και των φάσεων κατασκευής
- Περιγραφή των κύριων υλικών και εξαρτημάτων που θα εφαρμοσθούν, και της μεθοδολογίας εφαρμογής τους

Περιγραφή των εργασιών αποκαταστάσεων, όπου προβλέπεται

ΤΟΜΟΣ Β : ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Στην Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του έργου.
Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν την Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων, είναι ενδεικτικά οι εξής :

• Προδιαγραφές εκπόνησης : Εγκύκλιος 11/2018 *«Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016(Βιβλίο Ι)»* (υπ 'αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), έχοντας υπόψιν το Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), σε ότι αφορά σε προδιαγραφές μελετών.
• Παραδοτέα μελετών για κτιριακά έργα: (ΦΕΚ Β/1047/2019)
• Κανονισμοί εκπόνησης:
- Ο εκάστοτε ισχύων κατόπιν τροποποιήσεων Οικοδομικός & Κτιριοδομικός Κανονισμός (ενδεικτικά πρόσφατα τροποποιήθηκε ο Κτιριοδομικός Κανονισμός με την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/7133/234 (ΦΕΚ Β 6995/23.12.2025)
- Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Το ΕΛΟΤ HD384:Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
- Το ΕΛΟΤ HD637S1:Power Installations Exceeding 1KVA.C.
- Τις σχετικές διατάξεις της Δ.Ε.Η. και του Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε
- Τα πρότυπα IEC

- .
- Τα πρότυπα WiringStandard EIA / TIA που αφορούν στα ασθενή δίκτυα
- Τεχνικές προδιαγραφές για τα Εσωτερικά Δίκτυα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (ΕΔΗΕ) –(ΦΕΚ 2776 15/10/2012), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
- Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
- Η Νομοθεσία για την Προστασία του Περιβάλλοντος
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε.(ΤΟΤΕΕ)
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Οι Κανονισμοί Κατασκευών Ειδικών Κτιρίων, κλπ.
- Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμοί όπου οι ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί.

Ο Τόμος της Μελέτης Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνει τα εξής:

1. **Τεύχος Υπολογισμών για κάθε εγκατάσταση**
   Θα περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες λεπτομέρειες, ώστε όλα τα γεωμετρικά μεγέθη και ο αριθμός των στοιχείων κάθε εγκατάστασης να προσδιορίζονται μονοσήμαντα (π.χ. διαστάσεις μηχανοστασίων, μηχανημάτων, συσκευών, σωληνώσεων, αεραγωγών κ.λπ.).

2. **Τεχνική Έκθεση-Περιγραφή** που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο :

- Περιγραφή του έργου
- Περιγραφή των υφιστάμενων εγκαταστάσεων ανά χώρο μελέτης.
- Αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές.
- Περιγραφή του είδους των εργασιών
- Παρουσίαση του τρόπου κατασκευής των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων.
- Πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών δικτύων και εξοπλισμού.
- Περιγραφή της μεθοδολογίας και των φάσεων κατασκευής

3. Σχέδια

3.1 Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης

Θα 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.

3.2 Διαγράμματα κεντρικών δικτύων κάθε εγκατάστασης.
Ως κλίμακες των σχεδίων χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες κλίμακες της αρχιτεκτονικής μελέτης ή σε άλλες κλίμακες που απαιτεί η έκταση και η φύση του έργου.

4. Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας

Θα περιλαμβάνει τα ελάχιστα απαιτούμενα για έκδοση οικοδομικής άδειας ως ακολούθως:

4.1 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.

4.2 Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Μονίμων Συστημάτων Ενεργητικής Πυροπροστασίας με υπολογισμούς των συστημάτων και δικτύων.

4.3 Σχέδια Κατόψεων:

• 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.λπ.).

• Σχέδια κατόψεων με όλα τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανση οδεύσεων διαφυγής.

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

4.4 Τεύχος Μελέτης Πυροπροστασίας που περιλαμβάνει το τυποποιημένο έντυπο της Πυροσβεστικής Νομοθεσίας.

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

5. Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης

Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης αποβλέπει στον προσδιορισμό όλων εκείνων των στοιχείων, που αφορούν στην κατασκευή του κτιρίου και αποσκοπούν στην επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου. Περιλαμβάνει ενεργειακούς υπολογισμούς, που γίνονται με την τελευταία έκδοση του αντίστοιχου λογισμικού (ως ΤΟΤΕΕ – Κ.Εν.Α.Κ., κ.λπ.).Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης περιλαμβάνονται στον εκάστοτε ισχύοντα Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε.

Ο Υποφάκελος της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης θα περιλαμβάνει:

1.Τεύχος που περιέχει:

• Τεκμηρίωση Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού: Περιλαμβάνει τεχνική έκθεση όπου αναφέρονται τα στοιχεία αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που συνεισφέρουν στην επιδιωκόμενη ενεργειακή ταυτότητα (επίδοση) του κτιρίου. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τεχνικές αξιοποιήσεις ηλιακών κερδών, η ηλιοπροστασία τόσο ανάλογα με την εποχή όσο και τις ανάγκες της χρήσης του κτιρίου, η εξασφάλιση ικανοποιητικού φυσικού αερισμού, η επιλογή της θερμοχωρητικότητας δομικών στοιχείων κ.λπ.

• Υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας με τα σκαριφήματα όλων των διαφορετικών δομικών στοιχείων και όψεων σύμφωνα με τους προτεινόμενους τρόπους κατασκευής.

• Εφαρμόζεται η υπολογιστική διαδικασία απόδειξης της θερμομονωτικής επάρκειας του κελύφους, βάσει όσων προδιαγράφονται στην αντίστοιχη ΤΟΤΕΕ.

• Τεκμηρίωση σχεδιασμού εγκαταστάσεων με καθορισμό τύπου εγκαταστάσεων, μεγεθών αποδόσεων κλπ :

• Υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

Ως προϊόν του κεφαλαίου αυτού δίνονται:

– Τμήμα Α : Δεδομένα

– Τμήμα Β : Αποτελέσματα

2. Σχέδια Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης:

• Σκαριφήματα ηλιασμού και σκίασης για τις ημέρες και τις ώρες του χρόνου όπως καθορίζεται στον Κ.Εν.Α.Κ. και την ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017. Στα σχέδια αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι πίνακες συντελεστών σκίασης που λαμβάνονται υπόψη και στο λογισμικό.

• Σχέδια κατόψεων (χωρίς κλίμακα) με αποτύπωση των θερμογεφυρών.

ΜΕΛΕΤΗ ΗΧΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η μελέτη αυτή έχει σκοπό να εξασφαλίσει υψηλής ποιότητας ακουστικό περιβάλλον στους εσωτερικούς χώρους του κτηρίου και ειδικότερα στις αίθουσες ακροατηρίων, εφαρμόζοντας σχεδιαστικά κριτήρια, που αποσκοπούν στην ακουστική συμπεριφορά, την ηχομόνωση και την ηχοπροστασία τους.

Τα παραδοτέα της ακουστικής μελέτης είναι:

Τεχνική Περιγραφή η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

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

- Ακουστικές απαιτήσεις αιθουσών ακροατηρίου.

- Υπολογισμοί των όγκων των αιθουσών ακροατηρίου με βάση στατιστική μεθοδολογία.

ΤΟΜΟΣ Γ:ΣΤΑΤΙΚΗΜΕΛΕΤΗ

Στην Στατική Μελέτη περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για την υλοποίηση του αντικειμένου που περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή. Ο τόμος αυτός αφορά μόνο τα υποέργα στα οποία προβλέπονται προσθήκες κατ' επέκταση ή καθ' ύψος ή νέες στατικά ανεξάρτητες κατασκευές.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που θα διέπουν τη Στατική Μελέτη, είναι ενδεικτικά οι εξής:

• Προδιαγραφές εκπόνησης: Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων τοι) Ν.4412/2016(Βιβλίο Ι)»
• (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), έχοντας υπόψιν το Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), σε ότι αφορά σε προδιαγραφές μελετών.
• Παραδοτέα μελετών για κτιριακά έργα: ΦΕΚ Β /1047/2019
• Κανονισμοί εκπόνησης:
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Ευρωκώδικες,
- Κανονισμός Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ.)
- Κανονισμός για Αποτίμηση και Δομητικές Επεμβάσεις Τοιχοποιίας–ΚΑΔΕΤ
- Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ),

- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ),
- Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων,
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος,
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων ,
- ΕΤΕΠ,
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, εγκρίσεις συστημάτων προέντασης, υλικών κ.λπ..

Ο Τόμος της Στατικής Μελέτης θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

Τεχνική Έκθεση-Περιγραφή που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:
- Περιγραφή του έργου
-Αναφορά στην γεωτεχνική έρευνα με σκοπό να εκτιμηθούν αξιόπιστα όλες οι εδαφικές παράμετροι, που επηρεάζουν το σχεδιασμό του συστήματος θεμελίωσης του φέροντος οργανισμού.

-Το είδος της κατασκευής (οπλισμένο σκυρόδεμα, βαριά βιομηχανική προκατασκευή, σιδηρά κατασκευή, κ.λπ.),

- Περιγραφή του είδους της κατασκευής
- Αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές
- Τεκμηρίωση της απαίτησης ή της απαλλαγής περαιτέρω στατικών ελέγχων για την υλοποίηση των προτεινόμενων εργασιών
- Τη διαμόρφωση του συστήματος θεμελίωσης
- Περιγραφή των φάσεων κατασκευής
- Το είδος και τη μεθοδολογία των προβλεπόμενων εργασιών

Β. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ–ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ (ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ-ΑΝΑΔΟΧΟΣ)

ΓΕΝΙΚΑ
Στη Μελέτη Εφαρμογής, την οποία θα συντάξει και θα υποβάλει προς έγκριση ο Ανάδοχος, θα ενσωματώνονται όλα τα στοιχεία της Μελέτης της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου, μετά από την κατάλληλη διόρθωση πιθανών σφαλμάτων ή /και μη ουσιωδών αποκλίσεων από τις ελάχιστες απαιτήσεις των συμβατικών απαιτήσεων και προδιαγραφών του συγκεκριμένου έργου. Τυχόν διαφοροποιήσεις μεταξύ της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου και της Μελέτης Εφαρμογής από οποιονδήποτε λόγο και αν προέρχονται, δεν δημιουργούν δικαίωμα πρόσθετης αποζημίωσης του Αναδόχου, πέραν της κατ' αποκοπή τιμής της Οικονομικής Προσφοράς του.

Η Μελέτη Εφαρμογής αφορά όλα τα έργα που ρητά προβλέπονται στα Τεύχη Δημοπράτησης και όλα εκείνα τα συμπληρωματικά έργα και εγκαταστάσεις τα οποία παρότι δεν μνημονεύονται, είναι απαραίτητα για την ολοκληρωμένη κατασκευή, ώστε το έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά, απρόσκοπτα και με τους προδιαγραφόμενους βαθμούς απόδοσης.

Ρητά καθορίζεται ότι με την Μελέτη Εφαρμογής ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα να μειώσει βασικές παραμέτρους (π.χ. διαστάσεις, ισχύ κτλ.) των έργων ή να ελαττώσει τις τεχνικές προδιαγραφές του προσφερθέντος εξοπλισμού, σε σχέση με την Τεχνική Προσφορά ή σε σχέση με τον ήδη εγκατεστημένο εξοπλισμό.

Αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής είναι η σύνταξη όλων των εκθέσεων, υπολογισμών και σχεδίων που είναι απαραίτητα για το σαφή και λεπτομερή προσδιορισμό των προς κατασκευή

έργων λαμβάνοντας υπόψη όλες τις μεταξύ τους συσχετίσεις ώστε το Έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά ως σύνολο.
Η πλήρης Μελέτη Εφαρμογής θα υποβληθεί σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή. Το ψηφιακό αντίγραφο της ηλεκτρονικής υποβολής θα περιλαμβάνει το σύνολο της μελέτης εφαρμογής, σε πλήρη συμφωνία με την υποβληθείσα έντυπη μορφή (κείμενα, σχέδια), σε Portable Document Eormat (.pdf).

Ο φάκελος με τα περιεχόμενα της Μελέτης Εφαρμογής θα υποβληθεί στην Υπηρεσία προς έγκριση και κατόπιν θα προωθηθεί από τον ανάδοχο για τις απαιτούμενες από το νόμο άδειες (ενδεικτικά: Ε.Ε.Μ.Κ. ή και οικοδομική άδεια, κ.ο.κ.). Το περιεχόμενο των φακέλων των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά καθορίζονται από τη σχετική νομοθεσία (οικοδομικός κανονισμός του Ν.4030/2012, όπως εκάστοτε ισχύει). Ο ανάδοχος υποχρεούται καθ' όλη τη διάρκεια της αδειοδότησης να ενημερώνει εγγράφως την Υπηρεσία για την εξέλιξη και τις απαιτήσεις των εκάστοτε υπηρεσιών. Τα έγγραφα των ληφθέντων αδειών θα κοινοποιούνται άμεσα στην επίβλεψη του έργου. Στην περίπτωση που απαιτείται από τη νομοθεσία ενημέρωση του φακέλου της οικοδομικής άδειας, αυτό γίνεται με μέριμνα του αναδόχου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει τα ακριβή σχέδια εφαρμογής, βάσει των οποίων θα κατασκευαστεί το Έργο, καθώς και υπολογισμούς και επεξηγηματικά κείμενα των σχεδίων, όπου αυτό απαιτείται.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία Φάκελο με τις παρακάτω πληροφορίες του "Κύριου" εξοπλισμού, που θα εγκατασταθεί στο Έργο:

- Κατασκευαστής και Τύπος
- Τεχνική περιγραφή-προδιαγραφές κατασκευής
- Πίνακας τεχνικών χαρακτηριστικών
- Υλικά και η αντιδιαβρωτική προστασία
- Χαρακτηριστικά μεγέθη και διαστάσεις
- Τεχνικά Φυλλάδια (brochures)του κατασκευαστή του μηχανήματος
- Σχέδια εγκατάστασης
- Εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας (installation and operation manual), εφόσον διαθέτει τέτοια ο κατασκευαστής
- Πρόσθετες πληροφορίες, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις συμβατικές προδιαγραφές (Τεχνικές Προδιαγραφές που περιγράφονται αναλυτικά στα αρχεία :

  Α) Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και εργασιών δομικών έργων, και

  Β) Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών και ΗΜ εργασιών,

  οι οποίες μετά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης καθίστανται Συμβατικές Προδιαγραφές)

Σε κάθε περίπτωση τα τεχνικά στοιχεία του ως άνω βοηθητικού εξοπλισμού, θα πρέπει να υποβάλλονται προς έγκριση τουλάχιστον τριάντα (30) ημέρες πριν από την ενσωμάτωσή τους στο έργο.

Η δομή του φακέλου Μελέτης Εφαρμογής που θα υποβάλει ο ανάδοχος θα είναι η ακόλουθη:

ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΤΟΜΟΣ Γ : ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΤΟΜΟΣ Δ : ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣΤΟΜΟΣ Ε : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΟΜΟΣ ΣΤ:ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΟΜΟΣ Ζ :ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΟΜΟΣ Η:ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΤΟΜΟΣ Θ : ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ ΦΑΥ
ΤΟΜΟΣ Ι:ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ–ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το στάδιο της Μελέτης Εφαρμογής καλύπτει τη σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλα τα αναλυτικά τεχνικά στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου.. 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.

Αναλυτικότερα:

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ–ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΘΡΩΝ

Το Τοπογραφικό Διάγραμμα θα ακολουθεί τις προβλεπόμενες σε ισχύ προδιαγραφές και θα αποτυπώνει κατ' ελάχιστο:

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

ΤΟΜΟΣ Α : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στην Αρχιτεκτονική Μελέτη περιλαμβάνονται όλα τα δεδομένα που προσδιορίζουν τη λειτουργία, τη δομή και την μορφή του έργου.
Εφαρμόζονται οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν τις Αρχιτεκτονικές Μελέτες, όπως περιγράφονται στα τεύχη της « Τεχνικής Προσφοράς - Μελέτης».

Ο Τόμος της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

α. Γενικά σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων και γενικά κατασκευαστικά σχέδια:
α.1 Σχέδια καθαιρέσεων, σε κλίμακα 1:50
α.2 Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων, σε κλίμακα 1:50
α.3 Γενικά κατασκευαστικά σχέδια (κατόψεις ,όψεις ,τομές),σε κλίμακα1:50

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 σημείο αντιστοιχισμένο με την απόλυτη στάθμη.
- 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 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 διαστασιολονημένες 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 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 ύφος 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, κ.λ.π..
- Σχεδιαστικός κάνναβος αν χρησιμοποιείται, ονομασία κάτοψης, σήμανση Βορρά και σχεδιαστική κλίμακα.

Στις κατόψεις δωμάτων (εφόσον γίνονται παρεμβάσεις στο δώμα) 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 κ.λ.π.

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, κ.λ.π.
- Άξονες βάσει του σχεδιαστικού καννάβου αν χρησιμοποιείται.
- Σημείωση με χαρακτηριστικά σύμβολα που θα παραπέμπουν στα αντίστοιχα σχέδια κατασκευαστικών τομών, των γενικών και ειδικών λεπτομερειών, κ.λ.π..
- 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 και των «κρυφών» όψεων που βρίσκονται σε εσοχές και γενικά αφανή σημεία των κυρίων όψεων.

- Κατασκευαστικές οριζόντιες και κατακόρυφες τομές σε κλίμακα1:50
- Οι κατασκευαστικές τομές του κτιρίου θα είναι 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.

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 διάστρωσής τους, το υλικό τους και τα όριά τους.
- Οι κατασκευαστικοί αρμοί διάστρωσης με την αντίστοιχη διαστασιολόγηση τους.
- Όλα τα στοιχεία εγκαταστάσεων των δαπέδων που περιγράφονται στη μελέτη εγκαταστάσεων (π.χ. σιφώνια, αεραγωγοί δαπέδου κ.λπ.).
- Ειδικές κατασκευές κάτω από την επιφάνεια διάστρωσης.
- Υπόβαση ή σκελετός εφαρμογής των δαπέδων (π.χ. δοκίδες σε ξύλινα δάπεδα, σκελετός ψευδοδαπέδων κ.λ.π.).

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.

Σε όλα τα σχέδια οροφών 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 χάραξή τους, το υλικό τους και τα όριά τους.
- Οι κατασκευαστικοί αρμοί αν υπάρχουν με την αντίστοιχη διαστασιολόγηση τους
- Όλα τα στοιχεία εγκαταστάσεων των οροφών που περιγράφονται στη μελέτη εγκαταστάσεων (π.χ. φώτα, στόμια αεραγωγών, καταιωνιστήρες, κ.λ.π.).

<u>Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια</u>

- 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 κατηγοριοποίησή 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..

- Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια κλιμακοστασίων, σε κλίμακα1:20.

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 .

- Αναπτύγματα όλων των ειδικών χώρων καθώς και χώρων και τοίχων με επενδύσεις (εσωτερικά και εξωτερικά), σε κλίμακα 1:20 ή 1250.

Τα σχέδια αναπτυγμάτων και επενδύσεων περιλαμβάνουν όλα τα αναπτύγματα χώρων μεγάλης ή ειδικής σημασίας για το κτίριο) και λοιπών χώρων με επενδύσεις 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 κ.λπ.).
- Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών (π.χ. κιγκλιδώματα, στηθαία, κ.λ.π.), σε κλίμακα 1:20.
- Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού(π.χ. ερμάρια).
- Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια τυχόν προκατασκευασμένων στοιχείων.

<u>Οικοδομικές Λεπτομέρειες & Ειδικές Λεπτομέρειες</u>

- Λεπτομέρειες συνδέσεων δομικών στοιχείων σε κάτοψη και τομή.
- Λεπτομέρειες όλων των αρμών διαστολής σε κάτοψη και τομή, σε κλίμακα 1:10 ή1:1
- Λεπτομέρειες κουφωμάτων στα σημεία συνδέσεων με δομικά στοιχεία και τους τύπους σύνδεσης των προφίλ και αναλυτικές λεπτομέρειες κουφωμάτων μέχρι κλίμακας 1:1 για ιδιοκατασκευές.
- Λεπτομέρειες δαπέδων, σε κλίμακα 1:10ή1:1
- Λεπτομέρειες οροφών, σε κλίμακα 1:10ή1:1
- Λεπτομέρειες στεγών και μόνωσης δωμάτων, σε 1:10ή1:1
- Λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών (ξύλινες, μεταλλικές ,κ.λπ.), σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες κλιμακοστασίων και χειρολισθήρων
- Ειδικές λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών, όπως ακουστικών, ηχοτεχνικών, κ.α..
- Λεπτομέρειες περιβάλλοντος χώρου.

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

β. Τεχνική Έκθεση Αρχιτεκτονικών που θα εμπεριέχει:

- 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 σχολιασμό του κτιριολογικού προγράμματος του σε σχέση με την λύση.

γ. Τεχνική Περιγραφή Οικοδομικών

Θα αναφέρεται:

- Η μεθοδολογία κατασκευής
- Ο πίνακας κουφωμάτων
- Ο πίνακας βασικών υλικών με επισήμανση θέσεων εφαρμογής τους με

κατ' ελάχιστο το ακόλουθο περιεχόμενο όπου εφαρμόζονται:

- Προεργασίες (είδη εργασιών, εκσκαφές, επιχώσεις),
- Φέρων Οργανισμός (Φ.Ο. οπλισμένου σκυροδέματος μεταλλικός κ.λ.π.,
- τοίχοι(οπτοπλινθοδομές, ξηρά δόμηση, χυτές τοιχοποιίες, προκατασκευασμένοι τοίχοι, διαχωριστικά κ.λ.π.,),
- κουφώματα (ξύλινα, αλουμινίου, ρολά κλπ.),
- μονώσεις (δάπεδα και τοιχώματα υπογείου, οροφές υπογείων, δώματα, εξωτερικοί τοίχοι, αρμοί κ.λ.π.),
- επιχρίσματα (εσωτερικά/εξωτερικά επιχρίσματα, τσιμεντοκονίες κλπ.),
- επιστρώσεις—επενδύσεις (δάπεδα όλων των υλικών δομικά ή επιστρώσεων, επενδύσεις σκληρών πλακών και μεταλλικών),
- κατασκευές (Φέρουσες κατασκευές χάλυβα, χειρολισθήρες, θυρόκασες κ.λ.π.),
- ξυλουργικές κατασκευές (ερμάρια ,πέργκολες κ.λπ.),
- υαλουργικά (υαλοπίνακες καθρέπτες κ.λπ.),
- χρωματισμοί (ακρυλικά, πλαστικά, βερνίκια κ.λπ.),
- ψευδοροφές (ξηράς δόμησης, ορυκτών ινών, μεταλλικές κλπ.),
- ειδικές κατασκευές (σύνθετες κατασκευές).

δ. Τεχνική Περιγραφή Περιβάλλοντος χώρου:

- κατασκευές περιβάλλοντος χώρου(κλίμακες, ράμπες, στηθαία κ.λ.π.),
- φύτευση(φυτά, εργασίες κ.λ.π.).

ε. Τεύχος Χρωματικής μελέτης

στ. Μελέτη Προσβασιμότητας (για το τμήμα του κτιρίου στο οποίο γίνονται παρεμβάσεις)

ζ. Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας (για το τμήμα του κτιρίου στο οποίο είναι απαιτητή η μελέτη), η οποία απαρτίζεται από:

- Τεχνική 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,
- Διαγραμματικά σχέδια κατόψεων οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας.

Τα γενικά κατασκευαστικά σχέδια κάθε κατηγορίας μπορεί να περιέχουν τις αντίστοιχες λεπτομέρειες ή αυτές να αποτελούν ξεχωριστό τεύχος.
Επισημαίνεται ότι δεν θα αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου η παράδοση όλων όσων εκ των ανωτέρω βάσει μελέτης δεν θα τυγχάνουν εφαρμογής στο φυσικό αντικείμενο των εργασιών της σύμβασης.

ΤΟΜΟΣ Β:ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Στη Μελέτη Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για την υλοποίηση των προτεινόμενων στα συμβατικά τεύχη επεμβάσεων.
Εφαρμόζονται οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τις Ηλεκτρομηχανολογικές Μελέτες, όπως περιγράφονται στα τεύχη της « Τεχνικής Προσφοράς ».

Ο Τόμος της Μελέτης Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνει τα κάτωθι :
α)Σχέδια:

α.1 Σχέδια καθαιρέσεων σε κλίμακα:
Στα σχέδια αυτά θα παρουσιάζονται με λεπτομέρεια τα στοιχεία του εξοπλισμού και των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που καθαιρούνται ή απομακρύνονται καθώς και το εύρος της επέμβασης.

α.2 Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης σε κλίμακα:
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 στο 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),
- Πυροπροστασία/ Πυρόσβεση,
- Πυροπροστασία/ Πυρανίχνευση,
- Ηλεκτρικά/ Φωτισμός,
- Ηλεκτρικά/ Κίνηση,
- Κλιματισμός-Αερισμός
- Ασθενή Ρεύματα/ Τηλεφωνία, Αυτοματισμός, δίκτυο TV, CCTV, BMS, Data, Voice, κ.λ.π.(όπως απαιτείται)
- Ανελκυστήρες (εφόσον απαιτείται)
- Αντικεραυνική προστασία,
- Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Μηχανολογικά
- Σχέδια Χώρου Ηλεκτρολογικά
- Σχέδια Συντονισμού
- Σχέδια Χωροθέτησης Φωτοβολταϊκών πλαισίων
- Φωτισμού

- Ιατρικών αερίων

Με σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας μπορεί να ομαδοποιούνται οι ανωτέρω κατόψεις. 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 κατασκευασιμότητα 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 έργου). Τα μηχανοστάσια θα είναι και σε τρισδιάστατη απεικόνιση.

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

α.3 Διαγράμματα δικτύων, όπου πρέπει να απεικονίζεται πλήρως η ανάπτυξη του δικτύου με κωδικοποιημένες τις συσκευές σε αντιστοιχία με τις κατόψεις και τους χώρους.
α.4 Μονογραμμικό σχέδιο ηλεκτρικών πινάκων με λεπτομέρειες συνδεσμολογίας.
α.5 Διαγράμματα αυτοματισμού (εφόσον απαιτούνται).
α.6 Όψεις/Τομές ηλεκτρικών πινάκων.
α.7 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 ενσωματωμένων στο σκυρόδεμα εγκαταστάσεων.

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.

β)Τεχνική Περιγραφή, που θα είναι αναλυτική για κάθε εγκατάσταση και θα περιγράφει:
- Τη δομή της εγκατάστασης και τον τρόπο λειτουργίας της
- Τα μηχανήματα και τις συσκευές που περιλαμβάνει
- Τα δίκτυα
- Τους χώρους που εγκαθίστανται τα μηχανήματα
- Πίνακα σημείων ελέγχου του αυτοματισμού(αν απαιτούνται)
- Τα βασικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υλικών
- Τα βασικά στοιχεία για τη ρύθμιση της εγκατάστασης
- Περιγραφή των βασικών δοκιμών που απαιτούνται

γ)Τεχνική Περιγραφή ανελκυστήρα ΑΜΕΑ που θα περιλαμβάνει τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, αναλυτικό υπολογισμό για την επιλογή του καθώς και σχέδια που θα αποτυπώνουν τη θέση εγκατάστασης του. (εφόσον προβλέπεται στην τεχνική περιγραφή).

δ) Μελέτη παθητικής-ενεργητικής πυροπροστασίας (για το τμήμα του κτιρίου στο οποίο γίνονται παρεμβάσεις), η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
- 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 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, τα φωτιστικά ασφαλείας και η σήμανση των οδεύσεων διαφυγής, 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 Φωτιστικά ασφαλείας και σήμανσης οδεύσεων διαφυγής.
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα υπόλοιπα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες πυροσβεστικοί σταθμοί, κ.λ.π.).
- 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) Τεύχος υπολογισμών που περιλαμβάνει αναλυτικούς υπολογισμούς για κάθε εγκατάσταση και τεχνικά χαρακτηριστικά κεντρικών συσκευών, μηχανημάτων και δικτύων.

στ) Τεχνικές προδιαγραφές των υλικών και της κατασκευής όπου προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, των συσκευών και των υλικών.

ζ)Τεύχος για τις δοκιμές και την λειτουργική παραλαβή κάθε εγκατάστασης.

Επισημαίνεται ότι δεν θα αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου η παράδοση όλων όσων εκ των ανωτέρω βάσει μελέτης δεν θα τυγχάνουν εφαρμογής στο φυσικό αντικείμενο των εργασιών της σύμβασης.

ΤΟΜΟΣ Γ:ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης αποβλέπει στον προσδιορισμό όλων εκείνων των στοιχείων, που αφορούν την κατασκευή του κτιρίου και αποσκοπούν στην επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου τηρώντας τις ελάχιστες απαιτήσεις της νομοθεσίας. Περιλαμβάνει ενεργειακούς υπολογισμούς που γίνονται με κατάλληλο λογισμικό.
Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης περιλαμβάνονται στον εκάστοτε ισχύοντα Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε..

Ο Τόμος της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

1. 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 κ.λ.π.), η επιλογή της θερμοχωρητικότητας δομικών στοιχείων κ.λ.π.
Επίσης αναφέρονται τυχόν παθητικά συστήματα αν προβλέπονται.

- Υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας με τα σκαριφήματα όλων των διαφορετικών δομικών στοιχείων και όψεων σύμφωνα με τους προτεινόμενους τρόπους κατασκευής.

- Εφαρμόζεται η υπολογιστική διαδικασία απόδειξης της θερμομονωτικής επάρκειας του κελύφους βάσει όσων προδιαγράφονται στην αντίστοιχη ΤΟΤΕΕ.

- Τεκμηρίωση σχεδιασμού εγκαταστάσεων με καθορισμό τύπου εγκαταστάσεων, μεγεθών αποδόσεων κλπ. :
- Υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης ως προϊόν του κεφαλαίου αυτού δίνονται:
ο Τμήμα Α: Δεδομένα
ο Τμήμα Β: Αποτελέσματα

2. Σχέδια Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης:
- Σκαριφήματα ηλιασμού και σκίασης για τις ημέρες και τις ώρες του χρόνου όπως καθορίζεται στον Κ.ΕΝ.Α.Κ. και την ΤΟΤΕΕ 20701. Στα σχέδια αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι πίνακες συντελεστών σκίασης που λαμβάνονται υπόψη και στο λογισμικό.
- Σχέδια κατόψεων(χωρίς κλίμακα)με αποτύπωση των θερμογεφυρών .
- Κάθε άλλο σχέδιο που προβλέπεται από τη Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης

Στις περιπτώσεις που από την κείμενη νομοθεσία προβλέπεται απαλλαγή από την εκπόνηση Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης θα υποβάλλεται Μελέτη Θερμομονωτικής Επάρκειας, εφόσον αυτό απαιτείται.

ΤΟΜΟΣ Δ: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στη Στατική Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για την υλοποίηση των προτεινόμενων στα συμβατικά τεύχη επεμβάσεων.
Εφαρμόζονται οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν τις Στατικές Μελέτες, όπως περιγράφονται στα τεύχη της « Τεχνικής Προσφοράς - Μελέτης».

Ο Τόμος της Στατικής Μελέτης Εφαρμογής θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

α. Τεχνική Έκθεση που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

• Περιγραφή του έργου
• Περιγραφή των παραδοχών σχεδιασμού που αφορούν το υφιστάμενο δομικό σύστημα της κατασκευής και του συστήματος θεμελίωσης.
• Αναφορά στα στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη (υφιστάμενα δίκτυα ΟΚΩ, υφιστάμενες επηρεαζόμενες γειτονικές κατασκευές κ.λπ.).
• Το είδος της κατασκευής(οπλισμένο σκυρόδεμα, σιδηρά κατασκευή ,κ.λπ.).
• Τη διαμόρφωση του πραγματικού δομικού συστήματος της κατασκευής σε κάτοψη και κατά το ύψος.
• Τη διαμόρφωση του συστήματος θεμελίωσης.
• 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
• Τεκμηρίωση της απαίτησης ή μη, ελέγχων ή μελετών για την υλοποίηση των προτεινόμενων στα τεύχη, εργασιών.
• Περιγραφή της μεθοδολογίας και των φάσεων κατασκευής

Στην περίπτωση ανάγκης εκπόνησης στατικών υπολογισμών για τον σχεδιασμό νέων φορέων,

για την ενίσχυση υφιστάμενων ή την αποκατάσταση βλαφθέντων στοιχείων η Τεχνική Έκθεση θα συμπληρώνετε με τα ακόλουθα:

- 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
- Τις συνθήκες περιβάλλοντος που θα επικρατούν κατά την ενεργό ζωή της κατασκευής,
- Τα υλικά κατασκευής με αναλυτική περιγραφή των τεχνικών τους χαρακτηριστικών
- Τους χρησιμοποιούμενους/ισχύοντες κανονισμούς μελέτης

β. Τεχνική Περιγραφή όπου θα περιγράφεται εκτενώς το είδος και η μεθοδολογία των προβλεπόμενων εργασιών.
Στο τεύχος αυτό θα περιγράφουν και οι εργασίες αποκαταστάσεων, όπου αυτό προβλέπεται.

γ. Στατικά Σχέδια:

γ.1 Σε περίπτωση κατασκευής από οπλισμένο 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.
- 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 τοιχίων 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).

γ.2 Σε περίπτωση μεταλλικής ή ξύλινης κατασκευής

- Σχέδια κατόψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά τα δομικά στοιχεία της 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, κ.λ.π..
- 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 και λεπτομέρειες για την ένδειξη του τρόπου στέγασης και πλευρικής επένδυσης της κατασκευής.
- Γενικότερα, σχέδια λεπτομερειών όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή, έντεχνη και άρτια εφαρμογή της μελέτης στην πράξη.

Στην περίπτωση ανάγκης εκπόνησης στατικών υπολογισμών για τον σχεδιασμό νέων φορέων, για την ενίσχυση υφιστάμενων ή την αποκατάσταση βλαφθέντων στοιχείων υποβάλλονται επίσης:

δ. Τεύχος Στατικών Υπολογισμών, το οποίο αναφέρεται στο λεπτομερή στατικό και αντισεισμικό (όπου απαιτείται) υπολογισμό της κατασκευής και περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

• Το είδος της κατασκευής.
• 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 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 υπολογισμών .
• Τις τιμές μετακινήσεων ή/και στροφών που αναπτύσσονται σε χαρακτηριστικούς κόμβους του προσομοιώματος και έχουν ληφθεί υπόψη 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 κ.λ.π.).
• 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.

ε. Τρισδιάστατο γεωμετρικό μοντέλο του φορέα.

ΤΟΜΟΣ Η: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Ο Ανάδοχος του έργου είναι υποχρεωμένος όπως συντάξει και υποβάλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, Χρονοδιάγραμμα μελέτης-κατασκευής, το οποίο αναλύει ανά ημερολογιακή ημέρα και ανά ημερολογιακό τρίμηνο τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεσθούν, τη χρονική τοποθέτηση της προμήθειας του εξοπλισμού των αλεξίσφαιρων φυλακίων (σε περίπτωση προμήθειας αυτών από τρίτο κατασκευαστή) και συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα, που περιλαμβάνει χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει τη σύνταξη

χρονοδιαγράμματος με την μέθοδο της δικτυωτής ανάλυσης, θα καλύπτει κατ' ελάχιστον όλες τις απαιτήσεις των άρθρων 145 και 147 του Ν.4412/2016 (και τις απαιτήσεις της παραγράφου 3, 8 και 21 του άρθρου 153 του Ν.4412/2016), και θα πρέπει να έχει ανάλογη ανάλυση και να είναι σύμφωνο με εκείνο που υπέβαλε στην τεχνική του προσφορά (η οποία θα καλύπτει όλες τις όλες τις υποχρεώσεις του αναδόχου.). Μέχρι την έγκριση του χρονοδιαγράμματος αυτού θα ισχύει το χρονοδιάγραμμα της τεχνικής του προσφοράς.

Κατά τη Φάση του διαγωνισμού, στο χρονοδιάγραμμα έχει οριστεί ως ημερομηνία έναρξης του χρονοδιαγράμματος του έργου η ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Ο ανάδοχος θα προσαρμόσει ανάλογα το χρονοδιάγραμμα που θα υποβάλλει, βάσει της πραγματικής ημερομηνίας υπογραφής της σύμβασης.

Στο χρονοδιάγραμμα θα πρέπει να αποτυπώνονται όλες οι απαιτούμενες δραστηριότητες για την συνολική εκτέλεση του έργου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και να προσδιορίζεται σαφώς η κρίσιμη διαδρομή του έργου.

Το χρονοδιάγραμμα θα τεκμηριώνεται από αιτιολογική έκθεση. Στην αιτιολογική έκθεση θα παρουσιάζεται η ανάλυση του έργου σε πακέτα εργασίας (WBS) και θα προσδιορίζονται οι δραστηριότητες που θα αντιστοιχούν στο χαμηλότερο επίπεδο, με περιγραφή των αλληλουχιών και του εκτιμώμενου χρόνου για κάθε μία από αυτές. Θα προσδιορίζονται αναλυτικά οι απαιτούμενοι πόροι (Φύλλο πόρων) σε προσωπικό, μηχανήματα και θα τεκμηριώνεται η απόδοση τους για την επίτευξη των χρόνων εκτέλεσης κάθε δραστηριότητας. Η εκτίμηση των χρόνων εκτέλεσης κάθε δραστηριότητας θα προκύπτει από αναλυτικούς υπολογισμούς. Γενικά ο ανάδοχος οφείλει να τεκμηριώσει με επιστημονικά αποδεκτό τρόπο την αντικειμενικότητα τον σχεδιασμού του, και να προσδιορίσει κίνδυνο αποκλίσεων. Επισημαίνεται το χρονοδιάγραμμα πρέπει να έχει συνταχθεί με τρόπο που θα επιτρέπει την δυνατότητα επιβεβαίωσης του και εντοπισμού των αποκλίσεων κατά την υλοποίηση του έργου (tracking).
Ο Ανάδοχος υποχρεούται, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, να καλύπτει τις αρμοδιότητες του υπεύθυνου χρονικού προγραμματισμού και ελέγχου της προόδου του έργου, με εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό.
Στο πρόγραμμα θα παρουσιάζονται επίσης σαν ανεξάρτητες δραστηριότητες η παρακολούθηση της διακίνησης όσων υλικών έχουν χρόνο παράδοσης μεγαλύτερο από ένα μήνα και όσων κρίνονται κρίσιμα για την ολοκλήρωση του έργου. Για τα υλικά αυτά θα περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες της υποβολής αίτησης έγκρισης της παραγγελίας, της επιβεβαίωσης παραγγελίας, της άφιξης του υλικού στο εργοτάξιο και της ενσωμάτωσης στο έργο.
Η Υπηρεσία επιφυλάσσει για τον εαυτό της το δικαίωμα να ζητήσει την υποβολή, πρόσθετων μαζί με τα προηγούμενα και άλλων στοιχείων (όπως π.χ. διαγράμματα κατασκευής επί μέρους τμημάτων του έργου κ.τ.λ._),τα οποία είναι επιβοηθητικά για να σχηματισθεί πλήρης εικόνα της ανακεφαλαιωτικής σε κάθε χρονική περίοδο, προόδου του έργου, σε σύγκριση πάντα με τις αρχικές προβλέψεις του χρονοδιαγράμματος.
Κάθε μεταγενέστερη ενημέρωση ή αναθεώρηση του χρονοδιαγράμματος και του προγράμματος κατασκευής του έργου, ή/και των υποπρογραμμάτων του, θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση.

ΤΟΜΟΣ ΣΤ:ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ– ΦΑΥ

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αφορά το έργο και τα περιεχόμενα καθορίζονται από τις οικείες οδηγίες και προδιαγραφές.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν τη μελέτη ΣΑΥ και ΦΑΥ, ενδεικτικά είναι οι εξής Π.Δ. 305/1996, Ν.3850/2010, Π.Δ. 62/2025 (ΦΕΚ Α' 121/11.07.2025).

Περιλαμβάνει κατ 'ελάχιστο τα εξής παραδοτέα:

- Το μητρώο του έργου(σχέδια και τεχνική περιγραφή)
- Οδηγίες και στοιχεία σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας για μεταγενέστερες εργασίες σε όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου.
- Η μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ εκπονείται στη Φάση της Μελέτης Εφαρμογής αλλά επικαιροποιείται κατά τη διάρκεια του έργου, όπως απαιτείται.

Ειδικότερα:

Το ΣΑΥ αποτελεί τους κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο και υποδεικνύει τα ειδικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη.

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

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

Τα ως άνω παραδοτέα της Μελέτης Εφαρμογής θα συμπληρώνονται κατά περίπτωση με τα απαραίτητα πρόσθετα στοιχεία που απαιτούνται για την υλοποίηση των έργων, όπως αυτά περιγράφονται στα τεχνικά έγγραφα.

ΤΟΜΟΣ Ζ :ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ–ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Το τεύχος προμετρήσεων και προϋπολογισμού θα περιλαμβάνει προμέτρηση και θα συνταχθεί ο αντίστοιχος προϋπολογισμός, σύμφωνα με τα σχέδια και τα τεύχη της μελέτης εφαρμογής.

Τα ως άνω παραδοτέα της Μελέτης Εφαρμογής θα συμπληρώνονται κατά περίπτωση με τα απαραίτητα πρόσθετα στοιχεία που απαιτούνται για την υλοποίηση των έργων, όπως αυτά περιγράφονται στα τεχνικά έγγραφα.