

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΕΡΓΩΝ, ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ  
& ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΠΙΣΤΩΝ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ,  
ΜΟΝΤΕΛΟΘΗΚΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΩΝ ΟΔΑΠ»**



**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**

**ΜΑΡΤΙΟΣ 2024**

---

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	3
B. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΚΜΕ .....	4
Γ. ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΜΕΛΕΤΕΣ .....	5
Δ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΟΔΗΓΙΕΣ .....	7
Ε. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ .....	9
ΣΤ. ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΩΝ .....	16
Ζ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ (ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ – ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ) – ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	43

## A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### A1. Γενικά

Ο παρών Κανονισμός Μελετών και Ερευνών Έργου (ΚΜΕ) καλύπτει αυστηρά και μόνο το έργο **«ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΠΙΣΤΩΝ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ, ΜΟΝΤΕΛΟΘΗΚΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΩΝ ΟΔΑΠ»**.

Έχει δομηθεί με βάση το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο (Εθνική Νομοθεσία – Ευρωπαϊκές Οδηγίες- Κανονισμοί) που εφαρμόζεται στη μελέτη με τα προβλεπόμενα περί ΕΥΡΟΚΩΔΙΚΩΝ στο ΦΕΚ Β/1457/05-06-2014, καθώς και τις ισχύουσες ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές.

### A2. Συνοπτική περιγραφή του προς υλοποίηση έργου

Το προς υλοποίηση έργο αφορά στο βιομηχανικό κτιριακό συγκρότημα (κτήριο Α) Ε.Β.Μ.Ε. Α.Ε. (πρώην Τσαούσογλου), που βρίσκεται επί της οδού Πειραιώς 260, στον Δήμο Νίκαιας – Αγ. Ιωάννη Ρέντη.

Η πρώτη οικοδομική άδεια εκδόθηκε περίπου το 1960.

Το κτήριο είναι χαρακτηρισμένο ως νεώτερο μνημείο (ΦΕΚ1266/Β/2001).

Το κτίριο διαμορφώνεται ώστε στο εσωτερικό του να οργανωθεί και να λειτουργήσουν, εργαστήριο πιστών αντιγράφων, μοντελοθήκη και αποθήκες του ΟΔΑΠ.

Στην παρούσα φάση, η διαμόρφωση αφορά επιφάνεια του κτηρίου περίπου ως κάτωθι:

- Υπόγειο τμήμα: 600m<sup>2</sup>
- Ισόγειο τμήμα: 3.700m<sup>2</sup>
- Α όροφος τμήμα: 2.100m<sup>2</sup>

**Δηλαδή συνολικά: 6.400m<sup>2</sup> περίπου.**

Σε επόμενη φάση, και όχι στην παρούσα, θα συμπληρωθούν και οι υπόλοιπες επιφάνειες που περιγράφονται στη μελέτη και αφορούν:

- Υπόγειο: 540m<sup>2</sup> (αποθήκες)
- Ισόγειο τμήμα: 600m<sup>2</sup> (αποθήκες)
- Α όροφος τμήμα: 40m<sup>2</sup> (wc)

Για την πλήρη κατανόηση και τις αλληλεξαρτήσεις και κοινές υποδομές των διαφόρων δραστηριοτήτων που θα στεγάσει το κτίριο, η Υπηρεσιακή Μελέτη εκπονήθηκε για το σύνολο του έργου.

Όπου στο παρόν αναφέρεται **«Εργοδότης»** ή **Υπηρεσία** νοείται το **Ελληνικό Δημόσιο/Υπουργείο Πολιτισμού/ΟΔΑΠ**. Όπου αναφέρεται **«Ανάδοχος»**, νοείται το σχήμα κατασκευαστή που θα αναδειχθεί ως Ανάδοχος από τον διαγωνισμό και θα υπογράψει με τον Εργοδότη τη σύμβαση «μελέτη – κατασκευή» του Έργου.

Όπου αναφέρεται **«Έργο»**, νοείται το σύνολο των έργων και των υπηρεσιών που οφείλει να παράσχει ο Ανάδοχος, στο πλαίσιο της εκτέλεσης της σύμβασης «μελέτη – κατασκευή» του Έργου.

## **B. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΚΜΕ**

Αντικείμενο του παρόντος Κανονισμού Μελετών και Ερευνών (ΚΜΕ) είναι να περιγράψει και να προδιαγράψει στους Διαγωνιζόμενους (Υποψήφιοι Ανάδοχοι) αλλά και στον Ανάδοχο τις απαιτήσεις του Εργοδότη που αφορούν:

- στις μελέτες που θα πρέπει να εκπονηθούν στο πλαίσιο του διαγωνισμού και, στη συνέχεια, στο πλαίσιο της σύμβασης «μελέτη – κατασκευή» του Έργου
- στα δομικά (γενικά και ειδικά) χαρακτηριστικά του Έργου
- στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του Έργου
- στην ασφάλεια του Έργου και τη συμπεριφορά του υπό συνθήκες και έκτακτες συνθήκες, εξωτερικές δράσεις, χρήσεις κλπ.
- στην ασφάλεια των χρηστών του Έργου
- στην ασφάλεια ατόμων και μεταφορικών μέσων, που θα διακινούνται στην περιοχή του Έργου

στους οποίες οφείλουν να τηρήσουν οι Διαγωνιζόμενοι και ο Ανάδοχος του Έργου, εντός του συμβατικού τιμήματος, σύμφωνα και με τους όρους που αναφέρονται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

- Η εφαρμογή των όρων του ΚΜΕ και των υπολοίπων όρων δημοπράτησης θεωρείται ως μόνη και αποκλειστική βάση επί της οποίας ο Ανάδοχος έχει στηρίξει κανονισμούς του φακέλου των Μελετών, που θα υποβάλλουν οι Διαγωνιζόμενοι και θα επικαιροποιήσει ο Ανάδοχος του Έργου
- στις συμπληρωματικές έρευνες που ενδεχομένως θα εκτελέσει ο Ανάδοχος

Αντικείμενο του ΚΜΕ είναι επίσης η εξειδίκευση και ο καθορισμός των απαιτήσεων του Κυρίου του έργου, όσον αφορά τη σύνταξη των απαραίτητων μελετών για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, τόσο στο στάδιο της Τεχνικής Προσφοράς από όλους τους συμμετέχοντες διαγωνιζόμενους, όσο και στο στάδιο της σύνταξης της Οριστικής Μελέτης και της Μελέτης Εφαρμογής του έργου από τον Ανάδοχο.

Οι αναφερόμενες στον παρόντα ΚΜΕ απαιτήσεις του Εργοδότη θεωρούνται ως «Ελάχιστες Απαιτήσεις»,

εκτός αν ρητά αναφέρεται το αντίθετο, την προσφορά του, έστω και αν στην τεχνική προσφορά του έχουν διαπιστωθεί ελλείψεις, ασάφειες ή/και σφάλματα (ανεξάρτητα αν επισημανθούν εγκαίρως ή όχι από το Εργοδότη).

Σημειώνεται ότι ο κάθε Διαγωνιζόμενος υποχρεούται να συμπεριλάβει στον Φάκελο Προσφοράς του συμπληρωμένο, τον Πίνακα Συμμόρφωσης, ο οποίος αποτελεί παράρτημα της Διακήρυξης, (με παραπομπές στις μελέτες που υποβάλει, προς διευκόλυνση του έργου της Επιτροπής του διαγωνισμού) .Οποιαδήποτε απόκλιση από τον Πίνακα Συμμόρφωσης έχει χαρακτήρα αποκλεισμού για τον εκάστοτε Διαγωνιζόμενο.

Οι απαιτήσεις που επιβάλλονται από τον ΚΜΕ απηχούν την τεχνική βούληση του Εργοδότη και κατά κανόνα αναφέρονται χωρίς να αιτιολογούνται. Οι απαιτήσεις αυτές είναι συμβατές προς τους ισχύοντες κανονισμούς και σε ορισμένα σημεία τους υπερκαλύπτουν, ενώ υπερισχύουν των αναφερομένων στις μελέτες της Υπηρεσίας, όπου παρουσιάζονται διαφορές.

## **Γ. ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

### **Γ1. Γενικά**

Κάθε Διαγωνιζόμενος, με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του, αποδέχεται ότι το σύνολο των όρων, που περιλαμβάνονται στον παρόντα ΚΜΕ είναι αποδεκτό, συνεπές και οδηγεί σε ασφαλές έργο και αποτελεί τη βάση της Προσφοράς του. Εφόσον αναδειχθεί Ανάδοχος αναλαμβάνει να εφαρμόσει συμπληρωματικά και τους όρους αυτούς στις Οριστικές Μελέτες και Μελέτες Εφαρμογής, που θα εκπονήσει για την κατασκευή του Έργου.

Οι Διαγωνιζόμενοι θα κάνουν τις δικές τους επιλογές και προτάσεις, λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει να τηρήσουν τους περιορισμούς και τις επιβαλλόμενες απαιτήσεις, όπως αυτές προδιαγράφονται στον παρόντα ΚΜΕ και στα αντίστοιχα σχετικά συμβατικά τεύχη. Στις περιπτώσεις αυτές οι προτάσεις των Διαγωνιζομένων είναι δεσμευτικές για αυτούς σε περίπτωση που αναδειχθούν Ανάδοχοι του Έργου, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση ή μεταβολή του οικονομικού τιμήματος.

Κάθε Διαγωνιζόμενος έχοντας αναλάβει τις ανωτέρω υποχρεώσεις είναι αυτός μόνος και καθολικά υπεύθυνος για την εφαρμογή των όρων του ΚΜΕ και δια μόνης της υποβολής της προσφοράς του αποδέχεται ότι αναλαμβάνει κάθε κίνδυνο και συνέπεια από την εφαρμογή των προαναφερόμενων όρων. Για οποιαδήποτε από τις προαναφερόμενες περιπτώσεις, οι Διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα ελέγχου της εκάστοτε πρότασης.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τον παρόντα ΚΜΕ κατά την υλοποίηση της σύμβασης. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κενό, αντίφαση ή ερωτηματικό σε σχέση με τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει

να καλύψει από πλευράς μελετών ένα αντικείμενο, τότε θα υποβάλλει πρόταση αντιμετώπισης με την αναγκαία τεκμηρίωση προς αποδοχή από τον Κύριο του Έργου, χωρίς καμία μεταβολή του κατ' αποκοπή τιμήματος.

Σε περιπτώσεις που οι όροι του παρόντος ΚΜΕ αναφέρουν ρητά ότι ο Ανάδοχος μπορεί να προβεί στις δικές του επιλογές και προτάσεις (όπως π.χ. η μεθοδολογία κατασκευής έργων), τότε ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να τηρήσει τους περιορισμούς και τις επιβαλλόμενες απαιτήσεις, όπως αυτές προδιαγράφονται στον παρόντα ΚΜΕ και τα λοιπά Συμβατικά Τεύχη.

Επίσης σημειώνονται και τα εξής:

-Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των όρων του παρόντος Τεύχους ως και των σχετικών και/ή αναφερόμενων κωδίκων / προδιαγραφών / κανονισμών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο, ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά περί τούτου ή όχι.

-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 τόσο ως διορθώσεις επί της Οριστικής Μελέτης που θα διατυπωθούν από την Υπηρεσία όσο και κατά την Μελέτη Εφαρμογής, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

-Για οποιαδήποτε από τις προαναφερόμενες περιπτώσεις οι Διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα ελέγχου της εκάστοτε πρότασης.

## **Γ2. Απαιτήσεις Σχεδιασμού**

Διευκρινίζεται ότι η Γενική Διάταξη του έργου, όπως αυτή παρουσιάζεται στην υπηρεσιακή μελέτη του έργου είναι δεσμευτική. Η διάταξη των επί μέρους στοιχείων και κατασκευών κάθε τεχνικής προσφοράς αφήνεται στην κρίση των διαγωνιζομένων, υπό την προϋπόθεση της τήρησης των υποχρεωτικών δεσμεύσεων που απορρέουν από τα συμβατικά τεύχη και την κείμενη νομοθεσία. Οι εργασίες κατασκευής θα περιοριστούν στην περιοχή που φαίνεται στα σχέδια που συνοδεύουν τα τεύχη δημοπράτησης.

## **Δ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΟΔΗΓΙΕΣ**

### **Δ1. Γενικά**

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα ολοκληρώσει με ευθύνη του όλες τις απαιτούμενες Μελέτες για το Έργο, σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα, που θα υποβάλλει στην Υπηρεσία και θα τύχει της έγκρισής της.

Στην εκπόνηση των Μελετών του Έργου θα ληφθούν υπόψη και θα διασφαλίζονται, μεταξύ άλλων, η

κατασκευαστική εφικτότητα, η ανθεκτικότητα, η λειτουργικότητα, και η περιβαλλοντική αποδοχή στη διάρκεια ζωής του Έργου.

Οι μελέτες του Έργου θα εκπονηθούν σε συμμόρφωση με:

- την Εθνική Νομοθεσία και τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Κανονισμούς
- τις Προδιαγραφές, τους Κανονισμούς και τις Οδηγίες στις οποίες παραπέμπουν τα Τεύχη Δημοπράτησης (συμπεριλαμβανομένου του παρόντος ΚΜΕ) και τη Σύμβαση
- τις σχετικές άδειες για την υλοποίηση του Έργου
- τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους
- τις υπηρεσιακές μελέτες που έχουν ήδη εκπονηθεί για το Έργο
- τα εγχειρίδια ποιότητας ως προς την εκπόνηση των μελετών σύμφωνα με το ισχύον σήμερα ISO-9001 ή ισοδύναμό του

Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο/ διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κλπ.) που δεν καλύπτονται από τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες κλπ. που επιβάλλονται από τα άρθρα των τευχών δημοπράτησης και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα εφαρμόζονται οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές, τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα ((Ε.Ν.) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN), ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN», ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD)» σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειρά ισχύος θα εφαρμόζονται:

- α. Οι εγκεκριμένες με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΑΔΑ:Β4Γ71-19Ι) (ΦΕΚ2221/Β'/30.7.2012) Απόφαση του Υπουργού ΥΠΟΜΕΔΙ Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ.
- β. Οι εγκεκριμένες εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες, σύμφωνα με την με αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11- 2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).
- γ. Οι εγκεκριμένες εκατόν πενήντα τέσσερις (154) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες, σύμφωνα με την με αρ. πρωτ. Δ22/367126/22-11-2022 (ΦΕΚ 6366/Β'/15-12-22) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών.
- δ. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές, ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη- μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- ε. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της

καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για το σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

στ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι Προδιαγραφές του I.S.O. (International Standards Organization), και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ.

Ο Ανάδοχος δύναται, στην περίπτωση επισήμανσης κενών ή ενδεχομένως σημείων, τα οποία επιδέχονται επικαιροποίησης, στις υπάρχουσες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), να διερευνήσει την ενδεχόμενη συμπλήρωση αυτών με προδιαγραφές από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (ΕΛΟΤ EN ή ETAG), από τον Διεθνές Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) και προδιαγραφές από τις ΗΠΑ (ASTM) και εντέλει να τις υιοθετήσει μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες/ μεθόδους/ δοκιμές κλπ.) που δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.

Σε επόμενα κεφάλαια του παρόντος Κ.Μ.Ε. αναφέρονται αναλυτικά τα κανονιστικά κείμενα και τα πρότυπα βάσει των οποίων θα εκπονηθούν οι διάφορες μελέτες ανά κατηγορία μελέτης, τόσο από τους διαγωνιζόμενους κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς όσο και από τον Ανάδοχο κατά την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης και της Μελέτης Εφαρμογής

## **Ε. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

### **Ε1. Γενικά**

Το παρόν αποτελεί συμβατικό τεύχος και ορίζει μεταξύ των άλλων και τις υποχρεώσεις:

- των ενδιαφερομένων να υποβάλλουν προσφορά, υποψήφιων Αναδόχων.
- του Αναδόχου που θα αναδειχθεί από τη διαγωνιστική διαδικασία.

Επισημαίνεται ότι η τεχνική μελέτη της προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχόμενων παρερμηνειών.

Ειδικότερα στο παρόν ορίζονται τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της «Τεχνικής Προσφοράς - Μελέτης» των διαγωνιζόμενων.

Σημειώνεται ότι ο κάθε Διαγωνιζόμενος υποχρεούται να συμπεριλάβει στον Φάκελο Προφοράς του συμπληρωμένο, τον Πίνακα Συμμόρφωσης, ο οποίος αποτελεί το παράρτημα II της Διακήρυξης.

Οποιαδήποτε απόκλιση από τον Πίνακα Συμμόρφωσης έχει χαρακτήρα αποκλεισμού για τον εκάστοτε Διαγωνιζόμενο.

Η παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης έχει ως αντικείμενο συγχρόνως τη μελέτη και την



εκτέλεση (κατασκευή) του έργου, όπως ορίζεται στο άρθρο 50 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 15 του ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36 Α). Σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου αυτού, η αξιολόγηση της μελέτης κατά τη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης αφορά μόνο στον έλεγχο της πληρότητας και της συμφωνίας της μελέτης με τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης, και ιδίως με τον Κανονισμό Μελετών Έργου( παρόν Τεύχος), διαπιστώνοντας τη συμμόρφωση ή μη της μελέτης με αυτά (Πίνακας συμμόρφωσης), **χωρίς βαθμολόγηση.**

Με τη συμμετοχή τους στη διαδικασία για τη σύναψη δημόσιας σύμβασης, οι συμμετέχοντες 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 τυχόν προκύψουν τόσο ως διορθώσεις επί της Οριστικής Μελέτης από την Υπηρεσία όσο και κατά τη Μελέτη Εφαρμογής ,ακόμη και εάν αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 77 του ν. 4412/2016 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 25 του ν. 4782/2021, ΦΕΚ 36 Α), οι μελέτες πρέπει να έχουν εκπονηθεί από μελετητές, οι οποίοι διαθέτουν τα νόμιμα προσόντα, κατά τον ως άνω νόμο και τις λοιπές διατάξεις τις σχετικές με τους όρους άσκησης του επαγγέλματος του μελετητή.

Οι όροι και τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της Τεχνικής Προσφοράς, που περιγράφονται ακολούθως αποτελούν την προϋπόθεση για να γίνει αποδεκτή η προσφορά του διαγωνιζόμενου ή αλλιώς να απορριφθεί.

Με την υποβολή της προσφοράς τους, οι Διαγωνιζόμενοι:

α. αποδέχονται ότι έλαβαν υπόψη τους το σύνολο των στοιχείων, τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο κατασκευής και αντίστοιχα το κόστος του έργου, που είναι:

- οι παράμετροι του έργου, που περιγράφονται στα τεύχη «Τεχνική Περιγραφή του Έργου» και «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων»
- οι υποχρεώσεις που προκύπτουν από τις απαιτήσεις Επιτελεστικότητας και του ΚΜΕ
- οι υποχρεώσεις που προκύπτουν από την Έκθεση «Καταγραφή Κινδύνων και Κατανομή Προκυπτουσών Διακινδυνεύσεων»
- γενικά, τα προβλεπόμενα στα τεύχη και σχέδια του διαγωνισμού

β. δεσμεύονται να μην εγείρουν οποιεσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οιοσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά την Οριστική Μελέτη και την Μελέτη Εφαρμογής πλην νέων εγγραφών απαιτήσεων του Κυρίου του Έργου (ΚτΕ), που δεν περιλαμβάνονται στα τεύχη του διαγωνισμού.

Η υποβολή Τεχνικής προσφοράς με το σύνολο των στοιχείων, που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό, αποτελεί τεκμήριο εκπλήρωσης των όρων του πίνακα συμμόρφωσης που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα

---

της Διακήρυξης.

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να υποβάλλουν την Τεχνική Προσφορά με την ακόλουθη ακριβή σειρά και κωδικοποίηση. Συγκεκριμένα, στο εξώφυλλο της Τεχνικής προσφοράς θα αναγράφονται:

- Ονομασία του έργου
- Επωνυμία και έδρα του διαγωνιζόμενου
- Επωνυμία και έδρα του μελετητικού σχήματος, που θα εκπονήσει τις μελέτες κατασκευής του έργου
- Ο αριθμός του φακέλου

Αντίστοιχα στοιχεία θα φέρουν και οι πινακίδες των σχεδίων που θα υποβληθούν στο πλαίσιο της Τεχνικής Μελέτης Προσφοράς.

Η Τεχνική Προσφορά θα υποβληθεί σε ψηφιακή μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη.

Ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Η Τεχνική Προσφορά κάθε Διαγωνιζόμενου θα συνταχθεί με ευθύνη του από την «Ομάδα Μελετών - Ερευνών» που έχει οριστεί από τον Διαγωνιζόμενο κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς σύμφωνα με τη Διακήρυξη.
2. Επισημαίνεται ότι οι Διαγωνιζόμενοι που δεν θα υποβάλουν Τεχνική Προσφορά σύμφωνα με τα παρακάτω αναφερόμενα, θα αποκλείονται από την περαιτέρω Διαδικασία του Διαγωνισμού.
3. Όλα τα Σχέδια, οι Τεχνικές Εκθέσεις, και τα λοιπά έγγραφα της Τεχνικής Προσφοράς θα φέρουν την υπογραφή τόσο του Διαγωνιζόμενου όσο και των Μελετητών του.
4. Η Αναθέτουσα Αρχή παρέχει, εναλλακτικά, σε κάθε Διαγωνιζόμενο τη δυνατότητα να υιοθετήσει, εφόσον το επιθυμεί, **μερικά ή στο σύνολό της**, την Υπηρεσιακή Τεχνική Λύση και τις αντίστοιχες μελέτες που αυτή περιλαμβάνει (για το μέρος της Υπηρεσιακής Τεχνικής Λύσης που υιοθετεί). **Σε κάθε περίπτωση απαιτείται, εκ μέρους του Διαγωνιζόμενου, η υποβολή Τεχνικής Προσφοράς σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον Πίνακα Συμμόρφωσης** (Παράρτημα II της Διακήρυξης Β' Σταδίου), και παράλληλα η υποβολή, ως ανέκκλητης δέσμευσης, τόσο από τον Διαγωνιζόμενο όσο και από κάθε ένα από τους Μελετητές του Διαγωνιζόμενου, των ακόλουθων υπογεγραμμένων, κατά περίπτωση, Υπεύθυνων Δηλώσεων:
  - i. **Υπεύθυνη Δήλωση υπογεγραμμένη από τον Διαγωνιζόμενο και τον καθορισθέντα εκπρόσωπο της μελετητικής ομάδας ή από κάθε έναν από τους Μελετητές του στην οποία θα δηλώνεται ότι:**  
*«Αφού μελετήσαμε τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών στα οποία περιλαμβάνεται και η Υπηρεσιακή Τεχνική Λύση και το σύνολο των μελετών που αυτή περιλαμβάνει και αφού επισκεφτήκαμε, επιθεωρήσαμε και διερευνήσαμε το Έργο,*

δηλώνουμε ότι η Τεχνική μας Προσφορά καλύπτει και όλες τις τυχόν αποκλίσεις των μελετών του μέρους της Υπηρεσιακής Τεχνικής Λύσης που υιοθετούμε σε σχέση με τις Προδιαγραφές – Κανονισμούς – Κανονισμό Μελετών Έργου (Κ.Μ.Ε.) - Περιβαλλοντικούς Όρους - τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών και δεσμευόμαστε ότι θα μελετήσουμε, θα εκδώσουμε τις απαιτούμενες άδειες - εγκρίσεις και θα εκτελέσουμε το Έργο, μέσα στα καθορισμένα από τη Σύμβαση χρονικά περιθώρια, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές - Κανονισμούς – Κ.Μ.Ε. – Περιβαλλοντικούς Όρους, τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών.»

**ii. Υπεύθυνη Δήλωση υπογεγραμμένη από τον Διαγωνιζόμενο στην οποία θα δηλώνεται ότι:**

«Αφού μελετήσαμε τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών στα οποία περιλαμβάνεται και η Υπηρεσιακή Τεχνική Λύση και το σύνολο των μελετών που αυτή περιλαμβάνει, δηλώνουμε ότι η Οικονομική μας Προσφορά καλύπτει και όλες τις τυχόν αποκλίσεις των μελετών του μέρους της Υπηρεσιακής Τεχνικής Λύσης που υιοθετούμε σε σχέση με τις Προδιαγραφές - Κανονισμούς – Κανονισμό Μελετών Έργου (Κ.Μ.Ε.) - Περιβαλλοντικούς Όρους- τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών και δεσμευόμαστε ότι θα μελετήσουμε θα προχωρήσουμε στην έκδοση των απαιτούμενων αδειών / εγκρίσεων και θα εκτελέσουμε το Έργο, μέσα στα καθορισμένα από τη Σύμβαση χρονικά περιθώρια, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές - Κανονισμούς – Κ.Μ.Ε. – Περιβαλλοντικούς Όρους, τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών, χωρίς επαύξηση της υποβληθείσας εκ μέρους μας Οικονομικής Προσφοράς.»

**5. Η Τεχνική Προσφορά θα καταρτισθεί γενικά σε συμμόρφωση με τα ακόλουθα:**

- Την υπηρεσιακή μελέτη του έργου
- Την εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας
- Τα Όρια του έργου, όπως έχουν καθοριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή.
- Τους κανονισμούς εκπόνησης Μελετών και τις προδιαγραφές παραδοτέων που αναφέρονται στα άρθρα 4.2 και 4.3 του παρόντος καθώς και τις λουπές ειδικότερες απαιτήσεις του Κ.Μ.Ε.
- Για την εκπόνηση των μελετών της Τεχνικής Προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι θα χρησιμοποιήσουν τα υπόβαθρα της Τοπογραφικής Αποτύπωσης που διατίθενται με την Υπηρεσιακή Μελέτη.

Τα ελάχιστα απαιτούμενα περιεχόμενα της Τεχνικής Προσφοράς καθορίζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

---

## Ε2. Μελετητική Ομάδα

Η τεκμηρίωση της επάρκειας του μελετητικού σχήματος προϋποθέτει την κατάθεση της πληροφορίας που ακολουθεί.

### Ε2.1. Γενικά Στοιχεία

Για την εκπόνηση, τόσο των μελετών κατασκευής του έργου, όσο και των μελετών που θα κατατεθούν με την υποβολή της προσφοράς, οι Διαγωνιζόμενοι, υποχρεωτικά και επί ποινή αποκλεισμού, θα δηλώσουν τη συνεργασία με μελετητές που διαθέτουν τα απαραίτητα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα, τα οποία προδιαγράφονται ακολούθως.

Επιπλέον, επισημαίνονται τα εξής:

- Ο ίδιος μελετητής δεν επιτρέπεται να συμμετέχει σε περισσότερους του ενός Διαγωνιζόμενους. Παράβαση αυτού του όρου της αποκλειστικότητας αυτομάτως αποκλείει τη συμμετοχή στον παρόντα διαγωνισμό των αντίστοιχων Διαγωνιζόμενων.
- Οι όροι συνεργασίας μεταξύ του μελετητικού σχήματος και του Διαγωνιζόμενου αφορά αποκλειστικά τους ίδιους. Ως εκ τούτου, σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ τους, ουδεμία οικονομική ή άλλη απαίτηση των μελετητών μπορεί να ζητηθεί από τον ΚτΕ

### Ε2.2. Καταλληλότητα Άσκησης Επαγγελματικής Δραστηριότητας Μελετητών

Οι Διαγωνιζόμενοι θα συνεργασθούν με μελετητές που πληρούν, ανάλογα με την έδρα τους, τις ακόλουθες προϋποθέσεις.

#### Ε2.2.1. Μελετητές εγγεγραμμένοι στο ελληνικό μητρώο μελετητών

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να συνεργαστούν με Μελετητές – Γραφεία μελετών, τόσο για τη σύνταξη της Τεχνικής Προσφοράς όσο και για την Οριστική Μελέτη και την Μελέτη Εφαρμογής του έργου. Η συνεργασία αυτή αφορά τους Οικονομικούς Φορείς οι οποίοι αμείβουν το Μελετητή, χωρίς καμία δέσμευση του Κυρίου του Έργου.

Οι παραπάνω Μελετητές – Γραφεία μελετών πρέπει να διαθέτουν την ελάχιστη στελέχωση και να καλύπτουν σωρευτικά τα ακόλουθα μελετητικά πτυχία.

Τάξη	Κατηγορία Μελέτης		Απαίτηση
Ε	07	«Ειδικές Αρχιτεκτονικές Μελέτες»	Να διαθέτουν μελετητικό πτυχίο Ε' τάξης και άνω. Ειδικότερα να διαθέτουν ελάχιστη στελέχωση δυναμικού δώδεκα (12) μονάδων και να περιλαμβάνει τουλάχιστον 1 μελετητή 12 ετούς εμπειρίας με πτυχίο Γ' βαθμίδας Μ.Ε.Μ.
Ε	08	«Στατικές Μελέτες»	Να διαθέτουν μελετητικό πτυχίο Ε' τάξης και άνω. Ειδικότερα να διαθέτουν ελάχιστη στελέχωση δυναμικού δώδεκα (12) μονάδων και να περιλαμβάνει τουλάχιστον 1 μελετητή 12 ετούς εμπειρίας με πτυχίο Γ' βαθμίδας Μ.Ε.Μ
Ε	09	«Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές, Ηλεκτρικές Μελέτες»	Να διαθέτουν μελετητικό πτυχίο : Ε' τάξης και άνω. Ειδικότερα να διαθέτουν ελάχιστη στελέχωση δυναμικού δώδεκα (12) μονάδων και να περιλαμβάνει τουλάχιστον 1 μελετητή 12 ετούς εμπειρίας με πτυχίο Γ' βαθμίδας Μ.Ε.Μ

### Ε2.2.2. Μελετητές με έδρα εκτός Ελλάδος

Αυτοί θα είναι εγγεγραμμένοι στους επίσημους πίνακες (μητρώα) αναγνωρισμένων μελετητών του κράτους της έδρας τους, και σωρευτικά θα καλύπτουν τις κατηγορίες μελετών του προηγούμενου Πίνακα 2.2.1.1, με δυναμικό ισοδύναμο με την αντίστοιχη τάξη πτυχίου, που αναφέρεται στον εν λόγω πίνακα.

Στην περίπτωση που αυτοί έχουν έδρα σε κράτη όπου δεν τηρούνται επίσημα μητρώα αναγνωρισμένων μελετητών, τότε πρέπει να αποδείξουν, προσκομίζοντας τα σχετικά δικαιολογητικά, ότι πληρούν τις ίδιες τυπικές και ουσιαστικές προϋποθέσεις υπό τις οποίες γίνονται δεκτοί στο διαγωνισμό οι εγγεγραμμένοι στο μητρώο μελετητών Ελλάδος μελετητές.

Επισημαίνεται ότι, οι μελετητές υποχρεούνται να έχουν ανάλογο δυναμικό ανά κατηγορία μελέτης, δηλαδή κάθε μια κατηγορία μελέτης θα καλύπτεται αυτοτελώς κατ' ελάχιστον από μελετητές με τα τυπικά προσόντα, τα οποία ορίζονται στην ισχύουσα ελληνική νομοθεσία.

### Ε2.3. Δικαιολογητικά Μελετητικής Ομάδας

#### Ε2.3.1. Δικαιολογητικά αποδοχής συνεργασίας

Ο Διαγωνιζόμενος θα προσκομίσει τα εξής δικαιολογητικά:

α. Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της εταιρείας του, σε περίπτωση ελληνικών ΑΕ, ή του αρμοδίου οργάνου διοίκησης, σε περίπτωση αλλοδαπών Διαγωνιζόμενων, με την οποία θα εγκρίνεται η συνεργασία με τον δηλούμενο μελετητή.

β. Υπεύθυνη Δήλωση του ορισθέντος νόμιμου εκπροσώπου του Διαγωνιζόμενου στην οποία θα αναφέρεται:

- i. Ότι αποδέχεται την αποκλειστική συνεργασία με τον εν λόγω μελετητή, τόσο κατά τη φάση υποβολής

προσφορών, όσο και στην περίπτωση που ο Υποψήφιος ανακηρυχθεί ως Ανάδοχος, για την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του έργου.

- ii. Ότι σε περίπτωση που ο Διαγωνιζόμενος ανακηρυχθεί ως Ανάδοχος, αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλει αυτός στο μελετητή την αμοιβή για την εκπόνηση των μελετών κατασκευής του έργου.

γ. Υπεύθυνη Δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου κάθε μελετητή, που συμμετέχει στο μελετητικό σχήμα του Διαγωνιζόμενου, η οποία θα αποδεικνύει την δεσμευτική συνεργασία του με τον Διαγωνιζόμενο, και στην οποία θα αναφέρει τις ακόλουθες δεσμεύσεις:

- i. αποδέχεται τη αποκλειστική συνεργασία με τον Διαγωνιζόμενο
- ii. σε περίπτωση που ο Διαγωνιζόμενος ανακηρυχθεί ως Ανάδοχος, η συνεργασία θα συνεχιστεί για το σύνολο των μελετών, όπως επίσης και για κάθε ενδεχόμενη τροποποίηση αυτών που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου
- iii. τα στελέχη του θα παρίστανται, όποτε απαιτηθεί (π.χ., τροποποιήσεις μελέτης) σε συσκέψεις με την Υπηρεσία και επί τόπου του έργου, καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης και μέχρι το πέρας της κατασκευής του

- iv. η αμοιβή του μελετητή θα καταβληθεί από τον Διαγωνιζόμενο και ότι ουδεμία οικονομική απαίτηση θα έχει από τον ΚτΕ.

### **E2.3.2. Πιστοποιητικά εγγραφής σε μητρώα μελετητών**

Ο κάθε Διαγωνιζόμενος θα καταθέσει τα ακόλουθα έγγραφα κατά περίπτωση ως εξής:

#### Μελετητές εγγεγραμμένοι στο μητρώο μελετητών Ελλάδος

Για αυτούς απαιτείται η κατάθεση αντιγράφων των μελετητικών πτυχίων τους, που αναφέρονται στον προηγούμενο Πίνακα 5.2.2.1.

#### Μελετητές με έδρα εκτός Ελλάδος

- Όταν στα κράτη που είναι η έδρα τους τηρούνται επίσημοι πίνακες (μητρώα) αναγνωρισμένων μελετητών, θα καταθέσουν πιστοποιητικό εγγραφής στους επίσημους πίνακες (μητρώα), εκδιδόμενο από την αρμόδια Αρχή της χώρας.
- Όταν στα κράτη που είναι η έδρα τους δεν τηρούνται επίσημοι πίνακες (μητρώα) αναγνωρισμένων μελετητών, απαιτείται κατ' αρχάς η προσκόμιση βεβαίωσης εγγραφής στο επαγγελματικό μητρώο της χώρας τους. Σε αυτή την περίπτωση, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση. Στην περίπτωση όπου στις χώρες τους δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, τότε με Υπεύθυνη Δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας της έδρας του ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα του μελετητή στις κατηγορίες που αναφέρονται στον προηγούμενο Πίνακα 2.2.1-

- Επιπλέον, οι μελετητές με έδρα εκτός Ελλάδος, προκειμένου να αποδείξουν ότι πληρούν τις ίδιες τυπικές και ουσιαστικές προϋποθέσεις, με τις οποίες γίνονται δεκτές στον παρόντα Διαγωνισμό οι εγγεγραμμένοι στο μητρώο μελετητών Ελλάδος, αυτοί θα υποβάλλουν βιογραφικά σημειώματα, με τα οποία θα αποδεικνύεται ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις του Πίνακα 2.2.1-1 για το απαιτούμενο στελεχιακό δυναμικό.

Στα βιογραφικά σημειώματα θα μνημονεύονται οι τίτλοι σπουδών και η εμπειρία των στελεχών τους, από τα οποία θα τεκμηριώνεται ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις, που εφαρμόζονται για τους εγγεγραμμένους στο μητρώο μελετητών Ελλάδος, και οι οποίες αναφέρονται στον προηγούμενο Πίνακα 5.2.2.1. Τα βιογραφικά σημειώματα θα είναι υπογεγραμμένα από τα στελέχη στα οποία αφορούν.

### **Ε3. Αναλυτικό Περιεχόμενο - Υποβλητέα Τεχνικής Προσφοράς**

Οι διαγωνιζόμενοι καλούνται να εξετάσουν τα στοιχεία των μελετών που παρέχονται από την Αναθέτουσα Αρχή και να εκπονήσουν κατά την κρίση τους, πρόσθετες μελέτες (και/ή έρευνες), πέραν των απαιτούμενων μελετών που προβλέπονται ανωτέρω, ώστε να διαμορφώσουν το κατ' αποκοπήν τίμημα που θα προσφέρουν. Σημειώνεται ότι το κατ' αποκοπήν τίμημα δεν θα μεταβληθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης από τον Ανάδοχο, σύμφωνα και με εκτενείς αναφορές που γίνονται σε άλλα σημεία του παρόντος Κ.Μ.Ε., καθώς και σε άλλα σημεία των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης.

Τα απαιτούμενα περιεχόμενα του Φακέλου Τεχνικής Προσφοράς των διαγωνιζομένων αναφέρονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης που βρίσκεται στο **Παράρτημα II της Διακήρυξης**.

Συγκεκριμένα οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν επί ποινή αποκλεισμού να υποβάλλουν την «Τεχνική Προσφορά-Μελέτη» με την ακριβή σειρά και κωδικοποίηση που περιγράφεται στον παρόντα Κανονισμό Μελετών.

Η Τεχνική Προσφορά θα υποβληθεί ηλεκτρονικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στα τεύχη δημοπράτησης και τον ν.4412/2016.

**Το φυσικό αντικείμενο της Τεχνικής Προσφοράς - Μελέτης που θα υποβληθεί στο στάδιο του διαγωνισμού θα περιλαμβάνει:** τα στοιχεία αποτυπώνονται αναλυτικά στο Παράρτημα II της Διακήρυξης (Πίνακας συμμόρφωσης).

## **ΣΤ. ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

### **ΣΤ1. Γενικά**

Ο **Ανάδοχος** που θα αναδειχτεί από τη διαγωνιστική διαδικασία, οφείλει να προβεί στις ακόλουθες ενέργειες:

- α) Να επεξεργαστεί και να τροποποιήσει κατάλληλα **το τοπογραφικό διάγραμμα**, ώστε να υποβληθεί μαζί με την οριστική μελέτη που θα ενσωματώνει τις παρατηρήσεις του ΟΔΑΠ και της ΔΜΑΝΣΜ, για την

---

έκδοση της άδειας δόμησης του κτιρίου, χωρίς περαιτέρω οικονομικό αντάλλαγμα.

- β) Να προβεί στις διαδικασίες και την έκδοση της άδειας δόμησης και της έγκρισης μελέτης ενεργητικής πυροπροστασίας μέσω του e adeies (ΦΕΚ 5519/Β/2021), χωρίς περαιτέρω οικονομικό αντάλλαγμα.
- γ) Να συντάξει και να υποβάλλει στη ΔΠΑΝΣΜ και στον ΟΔΑΠ τη **Μελέτη Εφαρμογής** για έλεγχο, ενσωματώνοντας τις παρατηρήσεις της επί της οριστικής μελέτης, καθώς και της Υπηρεσίας Δόμησης ή άλλων Υπηρεσιών. Η μελέτη εφαρμογής, μετά την έγκρισή της, θα αποτελέσει συμβατικό στοιχείο της εργολαβίας.
- δ) Η Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνει, χωρίς να περιορίζεται αποκλειστικά σε αυτά:
- αρχιτεκτονική μελέτη,
  - στατική μελέτη,
  - μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων (ρεύματα ισχυρά/ασθενή/υποσταθμός/ ανυψωτικά/ύδρευση/αποχέτευση/ψύξη/θέρμανση)
  - μελέτη ενεργειακής απόδοσης (Μ.Ε.Α.) που θα αναφέρεται στα ενεργειακά στοιχεία του κελύφους και στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις για ριζική ανακαίνιση-για τους χώρους της Μοντελοθήκης, των Γραφείων, του πωλητηρίου και του αναψυκτηρίου,
  - μελέτη παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας,
  - μελέτη ΣΑΥ- ΦΑΥ,
  - κατανομή ποσοστιαίας ανάλυσης του έργου που θα ακολουθεί την πληρωμή του έργου,
- καθώς επίσης και οποιεσδήποτε άλλες μελέτες, έρευνες, προσομοιώσεις, υπολογισμούς, αναλύσεις, εκτιμήσεις κλπ., οι οποίες είναι αναγκαίες για τη συμμόρφωση προς τις παρατηρήσεις της ΔΠΑΝΣΜ και του ΟΔΑΠ και τις απαιτήσεις της υλοποίησης του έργου, χωρίς να εγείρουν οιοσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις.
- ε) Ρητά καθορίζεται ότι με τη Μελέτη Εφαρμογής ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα να μειώσει βασικές παραμέτρους (πχ. περιγραφή, διαστάσεις, τεχνικά χαρακτηριστικά, υλικά κλπ.) των προσφερόμενων ή να ελαττώσει τις τεχνικές προδιαγραφές των, σε σχέση με την «Τεχνική Μελέτη της Προσφοράς».
- στ) Η **οριστική μελέτη** και η **μελέτη εφαρμογής** υποβάλλονται ενυπόγραφα προς έλεγχο σε **έντυπη μορφή εις τριπλούν**, πρωτότυπης διάστασης σχεδίων σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 127 του Π.Δ.696/74, αλλά και **ψηφιακά** σε μορφότυπο ηλεκτρονικών αρχείων .pdf. τα οποία επέχουν θέση **πρωτοτύπου** της μελέτης και πρέπει να φέρουν **προηγμένη ψηφιακή υπογραφή του συντάκτη**.

## ΣΤ2. Παρουσίαση περιεχομένου των μελετών

Όσον αφορά στη παρουσίαση και περιγραφή του φυσικού αντικείμενου των μελετών (κειμενική και σχεδιαστική τεκμηρίωση περιεχομένου), αυτή γίνεται ηλεκτρονικά με χρήση κατάλληλων σχεδιαστικών και υπολογιστικών προγραμμάτων. Όλα τα σχέδια και τα τεύχη των μελετών, παραδίδονται τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή. Στην έντυπη έκδοση τους εκτυπώνονται, υπογράφονται και σφραγίζονται, ενώ



στην ηλεκτρονική μορφή τους εκδίδονται σε αρχεία επεξεργάσιμης μορφής (αρχεία .dwg, .docx, .xlsx κλπ.) αλλά και μη επεξεργάσιμης (αρχεία .pdf). Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Τα παραδοτέα (τεύχη και σχέδια) πρέπει να είναι καταλλήλως αριθμημένα. Η αρίθμησή τους καθορίζεται από τον ίδιο τον μελετητή.
- 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 (κλείδα).
- 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. Τα τεύχη θα έχουν «Πίνακα περιεχομένων» και οι σελίδες τους θα είναι αριθμημένες κατ' αύξοντα αριθμό.
- Ηλεκτρονικά επεξεργάσιμα αρχεία (.dwg, .docx, .xlsx κλπ.) της μελέτης είναι στη διάθεση της Αναθέτουσας Αρχής καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας εκπόνησής της.

Ως κλίμακες των σχεδίων και ανάλογα με το είδος της μελέτης -εν γένει καθορισμένου ως «παραδοτέου»- χρησιμοποιούνται αυτές που ορίζονται στην υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Υ.Α (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019). Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά ορίζονται:

- για τα τοπογραφικά σχέδια και γενικές διατάξεις οι κλίμακες 1:1000, 1:500, 1:200
- για τις υπόλοιπες μελέτες, ανάλογα με το μελετητικό αντικείμενο και το στάδιο υλοποίησης (οριστική ή εφαρμογής) κατά περίπτωση οι κλίμακες 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:1

Να σημειωθεί ότι, οι κλίμακες των παραδοτέων σχεδίων της μελέτης είναι δυνατόν να τροποποιούνται και να αποκλίνουν από τα οριζόμενα στη σχετική απόφαση ανάλογα με την έκταση και τη φύση του υπό μελέτη έργου, καθώς σε μεγάλο βαθμό είναι στην κρίση του μελετητή να καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο το περιεχόμενο της μελέτης θα παρουσιάζεται πλήρες.

Όλα τα σχέδια θα φέρουν αριθμο-λεκτικό κωδικό σήμανσης κατ' επιλογή του μελετητή, ενώ το σύνολο των παραδοτέων σχεδίων της μελέτης θα παρουσιάζεται σε ξεχωριστό αρχείο «Πίνακας Παραδοτέων Σχεδίων» με τον τίτλο του σχεδίου και παραπομπή στο αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να εξασφαλίζεται η δυνατότητα ελέγχου της ορθότητας των στοιχείων και η εν γένει διεπαφή των στοιχείων των επιμέρους κύριων και υποστηρικτικών μελετών, με μονοσήμαντες - όπου απαιτείται- παραπομπές σε τεύχη και σχέδια τους, ώστε να τεκμαίρεται ότι έχει γίνει **πλήρης επεξεργασία και τεκμηρίωση του συνολικού φυσικού αντικείμενου της μελέτης**, εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό τόσο την πληρότητά της όσο και την **άρτια εκτέλεση του έργου**.

### ΣΤ3. Περιεχόμενα των Μελετών (Οριστικής – Εφαρμογής)

#### ΣΤ3.1 Περιεχόμενα Οριστικής Μελέτης

Η **Οριστική Μελέτη** εκπονείται σύμφωνα με το ΠΔ.696/74 και την υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019) (Φάση 3 3.1) και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

##### ΣΤ3.1.1 Αρχιτεκτονική Μελέτη

Η **αρχιτεκτονική μελέτη** σε στάδιο οριστικής μελέτης σκοπό έχει την επεξεργασία και την υποβολή όλων εκείνων των στοιχείων τα οποία θα αποσαφηνίσουν την ιδέα επίλυσης της λειτουργίας και της μορφής του κτιρίου προσαρμοσμένου στη χρήση, σύμφωνα με τις αισθητικές και χωρικές ιδιαιτερότητές του, με τρόπο που θα εξυπηρετεί βέλτιστα τις ανάγκες που προκύπτουν από την εγκεκριμένη αρχιτεκτονική προμελέτη. Το φυσικό αντικείμενο της μελέτης ως προς τα παραδοτέα θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

**α) Σχέδια** της αρχιτεκτονικής λύσης που προσδιορίζουν την πλήρη έκφραση της λειτουργίας, δομής και μορφής του υπό μελέτη κτιρίου και των εν γένει κτιριακών εγκαταστάσεων. Συγκεκριμένα περιλαμβάνονται:

- Τοπογραφικό διάγραμμα με πληρότητα όπως αυτή ορίζεται για την έκδοση άδειας δόμησης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Σχέδιο γενικής διάταξης (ενδεικτική κλίμακα 1:200) με όλες τις προβλεπόμενες κατασκευές, τις προσπελάσεις από τον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του οικοπέδου με αποσαφηνισμένη τη χάραξη τους στο οικόπεδο (οριζοντιογραφικά και υψομετρικά).
- Διάγραμμα δόμησης με όλους τους υπολογισμούς κάλυψης και δόμησης και τον έλεγχό τους με τους ισχύοντες όρους δόμησης. Το περιεχόμενο του διαγράμματος δόμησης θα εμφανίζει πληρότητα όπως αυτή ορίζεται για την έκδοση άδειας δόμησης, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Σχέδια κατόψεων, σε κατάλληλη κλίμακα (ενδεικτικές κλίμακες 1:100, 1:50) ώστε η πληροφορία να είναι πλήρης, ευκρινής και ευανάγνωστη, στα οποία θα σημειώνονται όλες οι εσωτερικές και εξωτερικές γενικές διαστάσεις και οι στάθμες των χώρων.
- Σχέδια όψεων, σε κατάλληλη κλίμακα (ενδεικτικές κλίμακες 1:100, 1:50) ώστε η πληροφορία να είναι πλήρης, ευκρινής και ευανάγνωστη, 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 (σημαίνονται επίσης οι στάθμες φυσικού εδάφους (Φ.Ε.) και διαμορφωμένου εδάφους (Δ.Ε.).
- Σχέδια όλων των απαραίτητων τομών του κτιρίου του έργου, σε κατάλληλη κλίμακα (ενδεικτικές κλίμακες 1:100, 1:50) ώστε η πληροφορία να είναι πλήρης, ευκρινής και ευανάγνωστη, στα οποία θα σημειώνονται όλες οι γενικές κατακόρυφες διαστάσεις και τα υψόμετρα των χώρων.

Λαμβάνοντας υπόψη την εγκεκριμένη αρχιτεκτονική προμελέτη, κατά τη σύνταξη της οριστικής μελέτης το πλήθος και η κλίμακα των σχεδίων είναι στην κρίση του μελετητή υπό την προϋπόθεση ότι αυτά περιγράφουν πλήρως το φυσικό αντικείμενο της αρχιτεκτονικής μελέτης και κατ' ελάχιστον ταυτίζονται με τα περιγραφόμενα στην υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019).

Σημειώνεται ότι κατά την επεξεργασία της αρχιτεκτονικής μελέτης σε στάδιο οριστικής, θα ληφθεί υπόψη ότι το εν λόγω κτίριο Α είναι χαρακτηρισμένο ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο και οι επεμβάσεις θα πρέπει να συμβάλλουν στην αποκατάστασή του χωρίς οι νέες χρήσεις που αποδίδονται σε αυτό να αλλοιώσουν τη μορφή και τη φυσιογνωμία του.

Γενικώς η οριστική μελέτη θα πρέπει να εκπονηθεί βάσει των όρων που έχει θέσει η με αρ. ΥΠΠΟΑ/595534/09.01.2023 Απόφαση της ΓΔΑΜΤΕ (σε συνέχεια της γνωμοδότησης με αρ.42/08.12.2022 - θέμα 2<sup>ο</sup> του ΚΣΝΜ) και οι όποιες βελτιώσεις ή τροποποιήσεις του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού επέλθουν κατά το στάδιο επεξεργασίας της μελέτης, οι οποίες δύναται να προκύψουν κατά την εφαρμογή του ισχύοντος κανονιστικού πλαισίου και των προδιαγραφών, **δεν** θα πρέπει να αλλοιώνουν τις γενικότερες αρχές σχεδιασμού όπως αυτές αναλύονται στο παρόν τεύχος αλλά και στις εγκριτικές αποφάσεις.

**β) Μελέτη προσβασιμότητας για ΑμεΑ** που θα περιλαμβάνει:

- τεχνική περιγραφή για τα μέτρα που εξασφαλίζουν την προσβασιμότητα ΑμεΑ, τις τεχνικές προδιαγραφές εξοπλισμού και τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή τους,
- διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας σε όλους τους χώρους του κτιρίου συμπεριλαμβανομένων και αυτών από τον άμεσα περιβάλλοντα χώρο,
- σχέδια χώρων εξυπηρέτησης ΑμεΑ,

**γ) Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας** που θα περιλαμβάνει:

- 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 οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας.

Σημειώνεται ότι για τη σύνταξη της μελέτης παθητικής πυροπροστασίας και τους υπολογισμούς, λαμβάνεται υπόψη η κύρια χρήση του κτιρίου, «Μοντελοθήκη». Ειδικότερα για το κτίριο μετά την αποκατάστασή του απαιτείται να υπάρξει η κατάλληλη μελετητική μέριμνα και διαχείριση των υποχρεώσεων που προκύπτουν από το κανονιστικό πλαίσιο, ώστε τα αποτελέσματα της μελέτης να μην οδηγούν σε διαφοροποίηση από την αυθεντική μορφή του κτιρίου, όπως αυτή περιγράφεται στις αρχές σχεδιασμού και τις εγκριτικές αποφάσεις. Η διατήρηση της αρχικής μορφής του κτιρίου, όπως εμφανίζεται και στην εγκεκριμένη αρχιτεκτονική προμελέτη είναι υποχρεωτική.

**δ) Τεχνική περιγραφή αρχιτεκτονικής μελέτης** στην οποία θα περιγράφεται εκτενώς η οργάνωση του κτιρίου, το είδος των προβλεπόμενων επεμβάσεων και των κατασκευών (εσωτερικού και άμεσου

εξωτερικού περιβάλλοντος χώρου), με σαφείς αναφορές στα προτεινόμενα συμβατά υλικά και με παραπομπές στα σχέδια.

**ε) Τρισδιάστατη απεικόνιση του κτιρίου** του έργου και εν γένει απεικόνιση της αρχιτεκτονικής πρότασης και επίλυσης.

#### Σημείωση:

1. Τα ανωτέρω περιγραφόμενα δύναται να αποδίδονται και συνδυαστικά κατά την κρίση του μελετητή, στο βαθμό όπου με αυτό τον τρόπο θεωρεί ότι θα αποδίδεται πληρέστερα η αρχιτεκτονική προσέγγιση της λύσης σε επίπεδο **οριστικής μελέτης**.
2. Η αρχιτεκτονική μελέτη δύναται να περιλαμβάνει οποιοδήποτε άλλο στοιχείο καθιστά σαφή και κατανοητή την προτεινόμενη αρχιτεκτονική λύση (πχ. χρωματική μελέτη - ανάλυση).
3. Για τη σύνταξη της αρχιτεκτονικής μελέτης, εκτός των απαιτήσεων που προκύπτουν από κανονισμούς και πρότυπα ή επιβάλλονται από το περιεχόμενο των υπολοίπων κύριων και υποστηρικτικών μελετών, όσον αφορά στη διαμόρφωση της οριστικής γεωμετρίας των χώρων, στην επιλογή των υλικών πληρώσεως ή/και επικάλυψης κλπ. λαμβάνονται υπόψη όλοι οι επιμέρους παράμετροι φωτισμού, αερισμού, ακουστικής κλπ. οι οποίοι συλλειτουργούν και επηρεάζουν τις επιμέρους συνθήκες θερμικής, οπτικής, ακουστικής άνεσης και ποιότητας εσωτερικού αέρα στο υπό μελέτη κτίριο και για τις συγκεκριμένες χρήσεις τις οποίες θα φιλοξενήσει.
4. Σε κάθε περίπτωση, το είδος των στοιχείων που θα περιλαμβάνονται στο στάδιο της οριστικής αρχιτεκτονικής μελέτης, εναπόκειται στην κρίση του οικονομικού φορέα και σε αυτή την περίπτωση θα ορίζεται ρητά στην Τεχνική Προσφορά του, ενώ θα πρέπει να υπάρχει αντιστοίχιση των παραδοτέων της μελέτης με τα ζητούμενα στο παρόν τεύχος του Κανονισμού Μελετών.

#### ΣΤ3.1.2 Στατική Μελέτη

Η **Οριστική στατική μελέτη των δομικών κατασκευών**, συντάσσεται σύμφωνα με το ΠΔ.696/74 και την υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019) Κεφάλαιο 3.1.β. Τα παραδοτέα είναι:

**α) Τεχνική Έκθεση - Περιγραφή.** Το κείμενο θα πρέπει να είναι πρωτότυπο και θα μπορεί να ενσωματώνει σε κάποιο ποσοστό στοιχεία από την τεχνική περιγραφή της Αναθέτουσας αρχής. Η εκτεταμένη αντιγραφή των στοιχείων και της κειμενικής πληροφορίας της τεχνικής περιγραφής της αναθέτουσας αρχής και η αυτούσια χρήση τους για τη σύνταξη της τεχνικής περιγραφής της οριστικής στατικής μελέτης χωρίς περαιτέρω επεξεργασία, ανάλυση και ανάπτυξή τους ώστε να συνάδει με κείμενο που αντιστοιχεί σε στάδιο οριστικής μελέτης, δε θα θεωρείται ότι αποτελεί πρωτότυπο κείμενο και δε θα

---

γίνεται αποδεκτή. Η Τεχνική Έκθεση - Περιγραφή θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- Περιγραφή του έργου (ιστορικό, χρήση, στάθμες, προβλέψεις επεκτάσεων κλπ.) με αναφορές στην Αρχιτεκτονική και στη μελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων.
- Αναφορά στην τοπογραφία (τοπογραφικό υπόβαθρο) της περιοχής του έργου.
- Αιτιολόγηση των στοιχείων που ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του συστήματος θεμελίωσης του φέροντος οργανισμού.
- Αναφορά στα στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του φορέα (υφιστάμενα δίκτυα ΟΚΩ, κλπ).
- Το είδος της κατασκευής (οπλισμένο σκυρόδεμα, μεταλλική 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 εφαρμόστηκαν 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.
- Περιγραφή του είδους των προβλεπόμενων εργασιών και του είδους των προτεινόμενων υλικών, καθώς και σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, εκσκαφών, κατασκευών και καθαιρέσεων.

**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.
- Τρισδιάστατο γεωμετρικό μοντέλο του φορέα.
- 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.).

- 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. 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, 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, πεδילוδοκοί, κλπ.) κατά περίπτωση, ενώ περιέχει υπό μορφή πίνακα τις συντεταγμένες χαρακτηριστικών σημείων για την κατασκευή του συστήματος θεμελίωσης, π.χ. κορυφές πεδύλων 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 στράγγισης και γενικά οτιδήποτε αφορά στο σχεδιασμό της κατασκευής έναντι υπογείων υδάτων.

- Σχέδια κατόψεων - ξυλοτύπων, 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.
- Σχέδιο γενικής διάταξης με τις προβλεπόμενες προσπελάσεις και τις απαραίτητες διαμορφώσεις από τον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου.

### ΣΤ3.1.3 Μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων

Σύμφωνα με την υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019) Κεφάλαιο 3.1.γ) και την Εγκύκλιο ΥΠΕΧΩΔΕ 98/22.12.1989:

Τα παραδοτέα της μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων **σε στάδιο οριστικής** περιλαμβάνουν:

**α) Τεύχος Υπολογισμών** για κάθε εγκατάσταση ξεχωριστά 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. Το κείμενο θα πρέπει να είναι πρωτότυπο και θα μπορεί να ενσωματώνει σε κάποιο ποσοστό στοιχεία από την τεχνική περιγραφή της Αναθέτουσας αρχής. Η εκτεταμένη αντιγραφή των στοιχείων και της κειμενικής πληροφορίας της τεχνικής περιγραφής της αναθέτουσας αρχής και η αυτούσια χρήση τους για τη σύνταξη της τεχνικής περιγραφής της οριστικής ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης χωρίς περαιτέρω επεξεργασία, ανάλυση και ανάπτυξή τους ώστε να συνάδει με κείμενο που αντιστοιχεί σε στάδιο οριστικής μελέτης, δε θα θεωρείται ότι αποτελεί πρωτότυπο κείμενο και δε θα γίνεται αποδεκτή.

Στην Τεχνική Περιγραφή 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) Τεύχος Προσφερόμενων υλικών, μηχανημάτων, διατάξεων, εξοπλισμού - Τεχνικές προδιαγραφές.**

Το τεύχος θα περιέχει ακριβείς και σαφείς πληροφορίες για τα προσφερόμενα που περιλαμβάνονται στην προσφορά των διαγωνιζομένων. Θα περιέχονται οι τεχνικές προδιαγραφές υλικών και κατασκευής, και θα προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, των συσκευών και των πάσης φύσεως υλικών του έργου. Επισημαίνεται, ότι οι διαγωνιζόμενοι θα περιλάβουν στην προσφορά τους ένα μόνο τύπο και κατασκευαστή. Δεν θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προτάσεις όσον αφορά τα προσφερόμενα υλικά, μηχανήματα, διατάξεις, εξοπλισμό. Τα προσφερόμενα θα πρέπει να είναι μονοσήμαντα καθορισμένα και σαφή, χωρίς διαζεύξεις του τύπου «τύπου Α ή ισοδυνάμου», ώστε να μην είναι δυνατή η οποιαδήποτε παρερμηνεία της προσφοράς. Το τεύχος θα έχει την παρακάτω συγκεκριμένη δομή, η οποία εξασφαλίζει την απόλυτη σαφήνεια της προσφοράς και καθιστά ευχερέστερο τον έλεγχο των προσφερόμενων:

- i. Πληροφορίες για τα προσφερόμενα. Στο μέρος αυτό για κάθε υλικό ή μηχανήμα ή εξοπλισμό θα περιγράφονται τα παρακάτω:
  - Πίνακας Τεχνικών Χαρακτηριστικών
  - Συνοπτική περιγραφή
  - Τεχνικό φυλλάδιο

Σχετικά επισημαίνονται τα παρακάτω:

- Τα τεχνικά φυλλάδια (brochures) επιθυμητό είναι να είναι στην Ελληνική γλώσσα, αλλά μπορεί να είναι στη γλώσσα που εκδίδονται, κατά προτίμηση στην Αγγλική.
- Σε περίπτωση που τα τεχνικά φυλλάδια περιέχουν και άλλους τύπους εκτός του προσφερόμενου, τότε ο προσφερόμενος τύπος θα επισημαίνεται κατάλληλα.
- Στα τεχνικά φυλλάδια δεν επιτρέπονται πρόσθετα στοιχεία ή διορθώσεις, χωρίς την συγκατάθεση του κατασκευαστή.
- Στοιχεία τεκμηρίωσης.

Γίνονται δεκτά στοιχεία τεκμηρίωσης στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα. Οι ζητούμενες δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά ISO, κτλ. πρέπει να υπογράφονται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού ή από τον νόμιμο εκπρόσωπο του αποκλειστικού του προμηθευτή στην Ελλάδα.

- ii. Τεχνικές Προδιαγραφές του συνόλου των υλικών, μηχανημάτων και της κατασκευής.

#### δ) Σχέδια.

i. 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 (Ομβρίων - Λυμάτων)
- Κλιματισμός (Θέρμανση - Ψύξη -Αερισμός) Σωληνώσεις
- Κλιματισμός (Θέρμανση - Ψύξη -Αερισμός) Αεραγωγοί
- Πυροπροστασία / Πυρόσβεση
- Πυροπροστασία / Πυρανίχνευση
- Ηλεκτρικά / Κίνηση (υποσταθμός, εφεδρικό Η/Ζ, αδιάλειπτη παροχή UPS, κ.λ.π)
- Ηλεκτρικά / Φωτισμός
- Αντικεραυνική προστασία - Γειώσεις
- Ασθενή Ρεύματα (τηλεφωνική εγκατάσταση, δίκτυο Data, μεγαφωνική εγκατάσταση, σύστημα συναγερμού, CCTV)
- Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου (BMS)
- Σχέδια άμεσου Περιβάλλοντος Χώρου Μηχανολογικά (περιμέτρου)
- Σχέδια άμεσου Περιβάλλοντος Χώρου Ηλεκτρολογικά (περιμέτρου)
- Ανελκυστήρες / Ανυψωτικά

ii. Διάγραμμα κάθε εγκατάστασης.

iii. Για την ηλεκτρολογική μελέτη δίδονται και διαγράμματα ηλεκτρικών πινάκων.

iv. Αναγκαία σχέδια τομών για έλεγχο επάρκειας προβλεπόμενων οδεύσεων.

v. Σχέδια τυπικών λεπτομερειών.

vi. Πίνακας και αναλυτική περιγραφή των σημείων του BMS ανά ΑΚΕ.

vii. Διάγραμμα των ΑΚΕ και του Κεντρικού σημείου ελέγχου.

viii. Γενικό διάγραμμα δικτύων: Σύνδεσεις του κτιρίου με δίκτυα κοινής ωφέλειας και στοιχεία αυτών (διέλευση, βάθος σωλήνων και αγωγών , χωρητικότητα δικτύων κλπ.)

Ως κλίμακες των σχεδίων της οριστικής μελέτης χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες κλίμακες της αρχιτεκτονικής μελέτης του έργου.

**ε) Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας**, η οποία περιλαμβάνει τα ελάχιστα απαιτούμενα για την έκδοση οικοδομικής άδειας ως ακολούθως:

- ix. Τεχνική έκθεση (έντυπο μελέτης της πυροσβεστικής υπηρεσίας) με πλήρη αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές σχετικά με τα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας, τα οποία επιβάλλονται για το συγκεκριμένο κτίριο βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας. Σημειώνεται, ότι όλοι οι χώροι του κτιρίου θα καλύπτονται από σύστημα πυρανίχνευσης.
- x. Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Μονίμων Συστημάτων Ενεργητικής Πυροπροστασίας με υπολογισμούς των συστημάτων και δικτύων.
- xi. 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.
- xii. 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.
- xiii. Σχέδια κατόψεων με όλα τα υπόλοιπα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, πυροσβεστικοί σταθμοί, κ.λπ.).
- xiv. Σχέδια κατόψεων με όλα τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανσης οδεύσεων διαφυγής.
- xv. Ηλεκτρικό μονογραμμικό διάγραμμα πίνακα πυρανίχνευσης –πυρόσβεσης
- xvi. 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.

#### **ΣΤ3.1.4 Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης**

Σύμφωνα με την υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019) Κεφάλαιο 3.3.2): Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (ΜΕΑ) έχει στόχο τον προσδιορισμό των στοιχείων της κατασκευής του κτιρίου για την επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης, βασιζόμενη σε ενεργειακούς υπολογισμούς που γίνονται με κατάλληλο λογισμικό πρόγραμμα (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε – Κ.Εν.Α.Κ.) και θα αφορά τους χώρους της Μοντελοθήκης, που θα αναφέρεται στα ενεργειακά στοιχεία του κελύφους και στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις για ριζική ανακαίνιση του πωλητηρίου, του αναψυκτηρίου και των γραφείων.

Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης θα περιλαμβάνει τις Αρχιτεκτονικές και Η/Μ παρεμβάσεις και θα εκπονηθεί σύμφωνα με τον Κ.Εν.Α.Κ όπως εκάστοτε ισχύει. Για το κτίριο θα επιλεγούν από τους διαγωνιζόμενους τα κατάλληλα παθητικά και ενεργητικά συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, ώστε να επιτευχθεί η ελάχιστη ενεργειακή κατανάλωση και ενεργειακή κατάταξη του κτιρίου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.

Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω παραδοτέα:

**α) Τεύχος που περιέχει:**

- i. 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.
- ii. Υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας με τα σκαριφήματα δομικών στοιχείων και όψεων και εφαρμόζεται η υπολογιστική διαδικασία απόδειξης της θερμομονωτικής επάρκειας του κελύφους του κτιρίου, βάσει όσων προδιαγράφονται στην αντίστοιχη Τ.Ο.Τ.Ε.Ε όπως εκάστοτε ισχύει. Επιγραμματα γίνονται οι έλεγχοι ώστε:
  - 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)  $U_{max}$ .
  - Ο μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας κελύφους  $U_m$  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  $U_{m,max}$ .
- iii. Τεκμηρίωση σχεδιασμού εγκαταστάσεων με καθορισμό τύπου εγκαταστάσεων, μεγεθών αποδόσεων κ.λπ. 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 όπως εκάστοτε ισχύει.
- iv. Υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης με παραδοτέα τεύχη το Τμήμα Α - «Δεδομένα» και το Τμήμα Β -«Αποτελέσματα». Η υπολογιστική διαδικασία συμπεριλαμβάνει τα εξής:

- Μοντελοποίηση (μαθηματική περιγραφή) του κελύφους και των εγκαταστάσεων του κτιρίου σε ειδικό λογισμικό (υποχρεωτική είναι η αναφορά στο λογισμικό που χρησιμοποιείται).
- Υπολογισμό της εκτιμώμενης πρωτογενούς ενέργειας που το κτίριο καταναλώνει για θέρμανση, ψύξη και ηλεκτροφωτισμό, διακριτά για κάθε τελική χρήση ενέργειας, αλλά και συνολικά (εκφράζεται σε kWh/m<sup>2</sup>.έτος).
- Ενεργειακή κατάταξη του κτιρίου βάσει σύγκρισης του αποτελέσματος 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).

Τα παραδοτέα του τεύχους της μελέτης ενεργειακής απόδοσης αποτελούν το:

- Τμήμα Α: Δεδομένα
- Τμήμα Β: Αποτελέσματα

Στο τεύχος θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να συνάδει με τα στοιχεία των κύριων μελετών (αρχιτεκτονική και Η/Μ εγκαταστάσεων) μεταφέροντας πιστά τα περιγραφόμενα στις εν λόγω μελέτες όσον αφορά στο είδος και στη διαστρωμάτωση των υλικών των δομικών στοιχείων. Επίσης, θα ενσωματώνεται με ακρίβεια ο Η/Μ εξοπλισμός έτσι όπως περιλαμβάνεται στις επιμέρους Η/Μ μελέτες των εγκαταστάσεων, στα φορτία κλπ. Εάν διαπιστωθούν σοβαρά λάθη που θέτουν σε αμφιβολία την ενεργειακή κατάταξη του κτιρίου, η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης θα θεωρηθεί ως μη προσκομισθείσα.

**β) Σχέδια - Σκαριφήματα** που αποδίδουν τα περιγραφέντα στο ανωτέρω τεύχος.

Σημείωση: Κατά την εκπόνηση της μελέτης, λαμβάνεται υπόψη η κατά περίπτωση χρήση των χώρων του κτιρίου, το οποίο ως προς την κύρια χρήση κατατάσσεται στην κατηγορία «Μουσείο».

#### **ΣΤ3.1.5 Έντυπο Πυροσβεστικής Υπηρεσίας με τη μελέτη Παθητικής και Ενεργητικής πυροπροστασίας.**

Έντυπο υποβολής μελετών Παθητικής και Ενεργητικής Πυροπροστασίας στην Πυροσβεστική Υπηρεσία (όπως αυτό θα υποβληθεί κατά την έκδοση της άδειας δόμησης του κτιρίου).

#### **ΣΤ3.1.6 Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.)**

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 οικείες οδηγίες και προδιαγραφές.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν τη σύνταξη των προαναφερθέντων ενδεικτικά είναι το Π.Δ305/1996 και ο Ν.3850/2010, με τις οποίες τροποποιήσεις ή/και προσθήκες σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Περιλαμβάνονται 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 κ.λπ.).

Ειδικότερα :

Το Σ.Α.Υ. 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.

Το Φ.Α.Υ. 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 Φ.Α.Υ.)
- Πρόγραμμα και Έντυπα Αναγκαίων Επιθεωρήσεων και Συντήρησης.

### ΣΤ3.2 Περιεχόμενα Μελέτης Εφαρμογής

#### Γενικά

Ο Ανάδοχος (οικονομικός φορέας) πριν από την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής θα επεξεργαστεί και θα τροποποιήσει κατάλληλα το τοπογραφικό διάγραμμα, ώστε να υποβληθεί μαζί με την οριστική μελέτη για την έκδοση της άδειας δόμησης του κτιρίου.

Η Μελέτη Εφαρμογής αφορά στη σύνταξη και υποβολή στη ΔΠΑΝΣΜ (αφού ελεγχθούν από τη ΔΜΕΑΑΠ του

ΟΔΑΠ) όλων των στοιχείων τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση ικανά για την κατασκευή του έργου. Λαμβάνει υπόψη της και ενσωματώνει σε αναλυτικό λεπτομερειακό σχεδιασμό όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων μελετών, τις παρατηρήσεις που υποβλήθηκαν από τη ΔΠΑΝΣΜ μετά από γνωμοδότηση του ΚΣΝΜ στο στάδιο της Οριστικής Μελέτης, τις υποδείξεις άλλων φορέων (Υπηρεσία δόμησης, Πυροσβεστική Υπηρεσία κ.λ.π.), ώστε ο σχεδιασμός να εμφανίζει την τελική και πλήρη κατασκευαστική μορφή του αντικειμένου του έργου.

Μετά την έκδοση της οικοδομικής αδείας από τον Ανάδοχο (Οικονομικός φορέας) και την έγκριση της μελέτης εφαρμογής, η εγκριθείσα μελέτη εφαρμογής αποτελεί συμβατικό στοιχείο της κατασκευής του έργου.

**Τα παραδοτέα της μελέτης εφαρμογής είναι κατ' ελάχιστον:**

### **ΣΤ3.2.1 Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής**

Η αρχιτεκτονική μελέτη εφαρμογής του κτιριακού έργου, συντάσσεται λαμβάνοντας υπόψη το ΠΔ.696/74 και την υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019) Φάση 4 Κεφ.4.1. Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά στο στάδιο αυτό περιλαμβάνονται:

#### **ΣΤ3.2.1-Α Σχέδια**

- Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων, σε κλίμακα 1:50.
- 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, διαστασιολογημένων 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, μηχανημάτων, διατάξεων, φωτιστικών σωμάτων 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.
- Πίνακας τελειωμάτων χώρων όπου θα αναφέρονται για κάθε χώρο τα υλικά των δαπέδων, τοίχων και οροφών καθώς και ο τύπος χρωματισμού των τελικών επιφανειών.
- 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 - κατασκευαστικός κάρναβος σε συμφωνία με αυτόν της μελέτης των στοιχείων του φέροντος οργανισμού, ονομασία κάτοψης, σήμανση Βορρά και σχεδιαστική κλίμακα.
- Η εξαρτημένη από σταθερά σημεία γεωμετρική χάραξη ελεύθερων σχημάτων διαμόρφωσης (π.χ. καμπύλων τοίχων) και γενικότερα του περιγράμματος των κατασκευών, λαμβάνοντας υπόψη και έχοντας ως σημείο αναφοράς (άξονες) το σχέδιο χάραξης των στοιχείων του φέροντος οργανισμού.

Στις **κατόψεις δωματίων**, 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**, οι οποίες θα ονομάζονται με βάση τον προσανατολισμό και στις **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. Σημαίνονται επίσης οι στάθμες φυσικού εδάφους (Φ.Ε.) και διαμορφωμένου εδάφους (Δ.Ε.) με διακεκομμένη και συνεχή γραμμή εδάφους στα όρια του κτιρίου.
- Όλες οι σημάνσεις, αρίθμηση και ονομασίες, κατ' αντιστοιχία αυτών στις κατόψεις, για χώρους,

κουφώματα, τυχόν προκατασκευασμένα στοιχεία κλπ.

- Άξονες βάσει του σχεδιαστικού - κατασκευαστικού καννάβου όπου 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 τόσες ανά κατεύθυνση (πλάτος, μήκος), ώστε να απεικονίζονται όλες οι απόψεις του εσωτερικού χώρου. Στο πλαίσιο αυτό μπορούν να σχεδιαστούν επιπλέον και αναπτύγματα.

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.

#### **Κατασκευαστικές οριζόντιες και κατακόρυφες τομές, σε κλίμακα 1:50**

Οι **κατασκευαστικές τομές** του κτιρίου θα είναι τόσες όσες απαιτούνται, 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 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.).

### Σχέδια οροφών σε κλίμακα 1:50

Τα **σχέδια οροφών** αποσαφηνίζουν τον τρόπο κατασκευής και τα υλικά των οροφών και των ψευδοροφών. 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 και όπου απαιτείται σε συμφωνία με αυτά των δικτύων της μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων.

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 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.)

### Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια

- 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, πυρανοτοχή ή μη σε λεπτά, ακουστικά χαρακτηριστικά σε db, σε τι τύπο και πάχος τοίχου εφαρμόζεται κ.ο.κ.
- Χaráξεις 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.
- 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 του κτιρίου (π.χ. Μοντελοθήκη, εργαστήρια) 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).

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

#### **Οικοδομικές Λεπτομέρειες & Ειδικές Λεπτομέρειες**

- Λεπτομέρειες συνδέσεων δομικών στοιχείων σε κάτοψη και τομή.
- Λεπτομέρειες όλων των αρμών διαστολής σε κάτοψη και τομή, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- 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 1:10 ή 1:1.
- Λεπτομέρειες οροφών, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1.
- Λεπτομέρειες στεγών και μόνωσης δωματίων, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1.
- Λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών (ξύλινες, μεταλλικές, κλπ.), σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες κλιμακοστασίων και χειρολισθήρων.
- Ειδικές λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών, όπως ακουστικών, ηχοτεχνικών κ.α.
- Λεπτομέρειες περιβάλλοντος χώρου.

**Σημείωση:** Όλα τα ανωτέρω περιγραφόμενα στην παρούσα ενότητα (**B.2.1-A**) δύναται να αποδίδονται και συνδυαστικά κατά την κρίση του μελετητή, στο βαθμό όπου με αυτό τον τρόπο θεωρεί ότι θα αποδίδεται πληρέστερα η αρχιτεκτονική προσέγγιση της λύσης σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής. Όλα τα σχέδια θα φέρουν αριθμο-λεκτικό κωδικό σήμανσης, κατ' επιλογή του μελετητή, ενώ το σύνολο των παραδοτέων σχεδίων της μελέτης θα παρουσιάζεται σε ξεχωριστό αρχείο «Πίνακας Παραδοτέων Σχεδίων» με τον τίτλο του σχεδίου και παραπομπή στο αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο.

#### **ΣΤ3.2.1-B Τεύχος Τεχνικής περιγραφής**

Η Τεχνική Περιγραφή 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:

**α) Τεχνική Έκθεση Αρχιτεκτονικών 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 του ευρύτερου χώρου (υφιστάμενες ή προβλεπόμενες οδοί, όροι δόμησης, χαρακτήρας της περιοχής κλπ.).
- την αιτιολόγηση της προτεινόμενης λύσης, των ειδικών απαιτήσεων κλπ.
- τη διάταξη στο χώρο με διαγράμματα λειτουργίας και προσπελάσεων.
- την περιγραφή των μορφολογικών επιλογών.
- την ανάλυση και το σχολιασμό του κτιριολογικού προγράμματος σε σχέση με τη λύση.

**β) Τεχνική Περιγραφή Οικοδομικών εργασιών που ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά αφορά:**

- προεργασίες (είδη εργασιών όπως εκσκαφές, επιχώσεις, κλπ.),
- εργασίες Φέροντος Οργανισμού (συνοπτικά, με παραπομπές και σύμφωνα με το τεύχος της στατικής μελέτης),
- τοιχοποιίες (Οπτοπλινθοδομές, ξηρά δόμηση, χυτές τοιχοποιίες, προκατασκευασμένοι τοίχοι, διαχωριστικά κλπ.),
- κουφώματα (ξύλινα, μεταλλικά, κλπ.),
- μονώσεις (δάπεδα και τοιχώματα, οροφές, δώματα, εξωτερικοί τοίχοι, αρμοί κλπ.),
- επιχρίσματα (εσωτερικά/εξωτερικά επιχρίσματα, τσιμεντοκονίες κλπ.),
- επιστρώσεις - επενδύσεις (υλικά επιστρώσεων - επενδύσεων),
- μεταλλικές κατασκευές (φέρουσες ή μη κατασκευές χάλυβα, χειρολισθήρες, θυρόकाσες κλπ.),
- ξυλουργικές κατασκευές (ερμάρια, πέργκολες κλπ.),
- υαλουργικά (υαλοπίνακες, καθρέπτες κλπ.),
- χρωματισμοί (ακρυλικά, πλαστικά, βερνίκια κλπ.),
- ψευδοροφές (ξηράς δόμησης, οрукτών ινών, μεταλλικές κλπ.),
- ειδικές κατασκευές (σύνθετες κατασκευές).

**γ) Τεχνική Περιγραφή άμεσου Περιβάλλοντος Χώρου για τις πάσης φύσεως κατασκευές περιβάλλοντος χώρου όπως κλίμακες, ράμπες, στηθαία κλπ.**

### **ΣΤ3.2.1-Γ Τεύχος Χρωματικής μελέτης**

Επεξεργασθείσα σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής.

### **ΣΤ3.2.1-Δ Τρισδιάστατο μοντέλο**

Επεξεργασθέν σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής.

### **ΣΤ3.2.1-Ε Μελέτη προσβασιμότητας ΑμεΑ.**

Επεξεργασθείσα σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής που θα περιλαμβάνει:

- Τεχνική περιγραφή για τα μέτρα που εξασφαλίζουν την προσβασιμότητα ΑμεΑ, τεχνικές προδιαγραφές εξοπλισμού και τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή τους.
- Διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας σε όλους τους χώρους του κτιρίου και του άμεσου περιβάλλοντα χώρου (Κλίμακα 1:100),
- Σχέδια χώρων εξυπηρέτησης ΑμεΑ και κατασκευαστικές λεπτομέρειες εξοπλισμού (Κλίμακα 1:20) όπου απαιτείται.

### **ΣΤ3.2.2 Στατική Μελέτη Εφαρμογής**

#### **Γενικά**

Η Στατική Μελέτη Εφαρμογής των δομικών κατασκευών, συντάσσεται σύμφωνα με το ΠΔ.696/74 και την υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019) Φάση 4 Κεφ.4.2.. Τα παραδοτέα της μελέτης, ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, θα είναι τα ακόλουθα:

#### **ΣΤ3.2.2-Α Σχέδια**

Η προτεινόμενη λύση οφείλει να καλύπτεται από σχέδια που θα περιγράψουν με λεπτομέρειες σε κατάλληλη κλίμακα όλα τα στοιχεία των προβλεπόμενων κατασκευών. Σε όλα τα σχέδια λεπτομερειών πρέπει να υπάρχει αναφορά αντιστοιχίας με τα γενικά σχέδια. Ειδικότερα, τα σχέδια της στατικής μελέτης εφαρμογής θα περιλαμβάνουν:

#### **α) Σε περίπτωση κατασκευής από Οπλισμένο σκυρόδεμα:**

- Σχέδια κατόψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί πλακών, κελυφών και γενικά όλων των επιφανειακών δομικών στοιχείων της κατασκευής.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δοκών του φέροντος οργανισμού, στα οποία εμφανίζονται 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 τοιχείων του φέροντος οργανισμού, στο τμήμα που κατασκευάζεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, και εμφανίζονται υπό μορφή λεπτομερειών και όλες οι απαραίτητες οριζόντιες και κατακόρυφες τομές.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των κλιμακωστάσιων 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, 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 για την ένδειξη του τρόπου όπλισης στηθαίων κλπ.
- Σχέδια λεπτομερειών που αφορούν στη διαμόρφωση των οπλισμών, στις περιοχές των οπών διέλευσης συρματοσχοινών και τροχαλιών.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δομικών στοιχείων που μορφώνουν τη θεμελίωση της κατασκευής, π.χ. μεμονωμένα επιφανειακά πέδιλα ή επιφανειακή πλάκα θεμελίωσης, συνδετήριες δοκοί, πεδιλοδοκοί κλπ. Στα σχέδια εμφανίζονται 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 εμφανίζονται 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.

#### **β) 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 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.

#### **ΣΤ3.2.2-Β Τεχνική Έκθεση - Περιγραφή**

Η Τεχνική Έκθεση - Περιγραφή 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. Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει όσα αναφέρονται στην ενότητα **B.1.2 (α)** με προσθήκη στοιχείων τα οποία προέκυψαν κατά την εκπόνηση του σταδίου της εφαρμογής.

#### **ΣΤ3.2.2-Γ Τεύχος Στατικών Υπολογισμών**

Το Τεύχος Στατικών Υπολογισμών το οποίο αναφέρεται στον λεπτομερή στατικό και αντισεισμικό υπολογισμό (όπου απαιτείται) της κατασκευής και περιλαμβάνει τουλάχιστον όσα αναφέρονται στην ενότητα **B.1.2 (β)** με προσθήκη στοιχείων τα οποία προέκυψαν κατά την εκπόνηση του σταδίου της εφαρμογής όπως τους τοπικούς ελέγχους (π.χ. των αγκυρίων για τη στήριξη μεταλλικού υποστυλώματος στο υποκείμενο στοιχείο από οπλισμένο σκυρόδεμα ή οπλισμών ανάρτησης δοκού με έμμεση στήριξη σε περίπτωση κατασκευής από σκυρόδεμα κλπ).

#### **ΣΤ3.2.3 Μελέτη Εφαρμογής Η/Μ Εγκαταστάσεων**

##### **Γενικά**

Η Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση των Η/Μ 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 πλήρης κατασκευαστική μορφή του αντικειμένου.

Τα παραδοτέα της **μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων** στο στάδιο της μελέτης εφαρμογής, ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, θα είναι τα ακόλουθα:

### **ΣΤ3.2.3-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 στο χώρο. Στις κατόψεις θα υπάρχουν επίσης παραπομπές στις κατάλληλες κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Κατ' ελάχιστον, θα υπάρχουν κατόψεις ανά επίπεδο για τις παρακάτω εγκαταστάσεις:

- Ύδρευση
- Αποχέτευση (Όμβρια - Λύματα)
- Κλιματισμός (Θέρμανση - Ψύξη - Αερισμός) Σωληνώσεις
- Κλιματισμός (Θέρμανση - Ψύξη - Αερισμός) Αεραγωγοί
- Πυροπροστασία / Πυρόσβεση
- Πυροπροστασία / Πυρανίχνευση
- Ηλεκτρικά / Κίνηση (υποσταθμός, εφεδρικό Η/Ζ, αδιάλειπτη παροχή UPS, κ.λ.π)
- Ηλεκτρικά / Φωτισμός
- Αντικεραυνική προστασία - Γειώσεις
- Ασθενή Ρεύματα / Τηλέφωνα - Data
- Ασθενή Ρεύματα / Ηλεκτροακουστικά
- Ασθενή Ρεύματα / σύστημα ασφαλείας
- Ασθενή Ρεύματα / Αυτοματισμοί - Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου (BMS)
  - ο Αναλυτικός πίνακας και περιγραφή των σημείων του BMS ανά ΑΚΕ.
  - ο Αναλυτικό διάγραμμα των ΑΚΕ και του κεντρικού σημείου ελέγχου.
- Σχέδια άμεσου Περιβάλλοντος Χώρου Μηχανολογικά (περίμετρος)
- Σχέδια άμεσου Περιβάλλοντος Χώρου Ηλεκτρολογικά (περίμετρος)
- Σχέδια Συντονισμού
- Ανελκυστήρες / Αнуψωτικά

- Γενικό διάγραμμα δικτύων: Συνδέσεις του κτιρίου με δίκτυα

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 ανελκυστήρων - κλιματισμού, υδροστασίων και των ηλεκτροστασίων που θα είναι 1:20 ή 1:25 (ή σε κλίμακα που μπορεί να καθοριστεί διαφορετικά εξαρτώμενης από την έκταση και τη φύση του υπό μελέτη έργου). 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.
- 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.

### ΣΤ3.2.3-Β Τεχνική Περιγραφή

Η τεχνική περιγραφή 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.
- Τα βασικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υλικών.
- Τα βασικά στοιχεία για τη ρύθμιση της εγκατάστασης.
- Περιγραφή των βασικών δοκιμών που απαιτούνται.

---

### **ΣΤ3.2.3-Γ Τεύχος υπολογισμών**

Περιλαμβάνει αναλυτικούς υπολογισμούς για κάθε εγκατάσταση και τεχνικά χαρακτηριστικά κεντρικών συσκευών, μηχανημάτων και δικτύων.

### **ΣΤ3.2.3-Δ Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και κατασκευής**

Προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, των συσκευών και των υλικών.

### **ΣΤ3.2.3-Ε Τεύχος για τις δοκιμές και την λειτουργική παραλαβή κάθε εγκατάστασης.**

### **ΣΤ3.2.4 Έντυπο Πυροσβεστικής Υπηρεσίας με τη Μελέτη Παθητικής και Ενεργητικής πυροπροστασίας**

Θα προσκομιστεί η έγκριση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας με τις μελέτες παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας επεξεργασθείσες σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής.

### **ΣΤ3.2.5 Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης**

Επεξεργασθείσα σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής.

Παραδίδεται επίσης και το παραγόμενο ηλεκτρονικό αρχείο υπολογισμού της ενεργειακής κατάταξης του κτιρίου σε επεξεργάσιμη μορφή από το λογισμικό του Τεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας (ΤΕΕ ΚΕΝΑΚ) στην ισχύουσα εκείνη την περίοδο έκδοση του.

### **ΣΤ3.2.6 Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.)**

Επεξεργασθέν σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής.

## **Ζ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ (ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ – ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ) – ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

### **Γενικά**

Αντικείμενο της Οριστικής Μελέτης και της Μελέτης Εφαρμογής είναι η σύνταξη όλων των τεχνικών περιγραφών, υπολογισμών, σχεδίων και τεχνικών προδιαγραφών που είναι απαραίτητα για το σαφή και λεπτομερή προσδιορισμό του προς κατασκευή έργου λαμβάνοντας υπόψη όλες τις μεταξύ τους συσχετίσεις, ώστε το έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά ως σύνολο.

Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει στη ΔΜΕΑΑΠ του ΟΔΑΠ πλήρη περιγραφή όλων των προγραμμάτων Η/Υ που θα χρησιμοποιηθούν για τη μελέτη. Οι λεπτομέρειες εισαγωγής δεδομένων και εκτύπωσης

αποτελεσμάτων θα παρουσιάζονται κατά τρόπο εύκολα αντιληπτό. Τα εγχειρίδια προγραμμάτων και όλες οι οδηγίες για τη χρήση τους πρέπει να διατίθενται όταν ζητηθούν.

Σε περιπτώσεις που ο Ανάδοχος δεν μπορεί να αποδείξει ότι ένα πρόγραμμα είναι πλήρως δοκιμασμένο ή σε περιπτώσεις που η ΔΜΕΑΑΠ του ΟΔΑΠ το θεωρήσει αναγκαίο, ο Ανάδοχος θα προβεί στις δοκιμές που θα απαιτηθούν με σκοπό να εξακριβωθεί η ορθότητα, πληρότητα και ακρίβεια του προγράμματος.

## **Z.1 Αρχιτεκτονική Μελέτη**

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει και να υποβάλει στη ΔΠΑΝΣΜ μετά από συνεργασία και έλεγχο από την ΔΜΕΑΑΠ του ΟΔΑΠ προς έγκριση την αρχιτεκτονική μελέτη για όλες τις κτιριακές κατασκευές, καθώς και τη μελέτη του άμεσου περιβάλλοντος χώρου (περίμετρος), σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στην ενότητα **B**.

Η αρχιτεκτονική μελέτη του κτιρίου θα περιλαμβάνει σχέδια κατόψεων, όψεων, τομών, κατασκευαστικών λεπτομερειών, τεχνική περιγραφή επεξηγηματική και συμπληρωματική των σχεδίων της μελέτης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές οικοδομικών κτιριακών μελετών του Π.Δ. 696/74 και την υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Απόφαση (ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019).

**Η εκπόνηση της εν λόγω μελέτης θα λάβει υπόψη -ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά- τους παρακάτω ειδικούς κανονισμούς και αποφάσεις για κτιριακά έργα:**

- τις διατάξεις του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού (ΝΟΚ), λοιπών νομοθετικών διαταγμάτων, προεδρικών διαταγμάτων, υπουργικών αποφάσεων που αφορούν αντίστοιχα έργα - ενδεικτικά- το Π.Δ. 696/74, η υπ' αρ. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 Απόφαση ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019 κλπ., όπως έχουν επικαιροποιηθεί και ισχύουν σήμερα.
- τις διατάξεις του Ν. 4495/2017 (ΦΕΚ 167/Α' 3.11.2017) «Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις»
- τις διατάξεις του Ν. 4759/2020 (ΦΕΚ 245/Α' 9.12.2020) «Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».
- την υπ. αριθμ. 3046/304/03-02-1989 Υ.Α. (ΦΕΚ 59/Δ/03-02-1989) «Κτιριοδομικός Κανονισμός», όπως εκάστοτε ισχύει,
- την υπ. Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/99709/796/22-10-2021 (ΦΕΚ 5045/Β/01-11-2021) «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελέτης Προσβασιμότητας», τις Οδηγίες σχεδιασμού «Σχεδιάζοντας για όλους», και το άρθρο 210 του Ν.4782/2021 (ΦΕΚ 36/Α/09-03-2021) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς

της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».

- τον Κ.Εν.Α.Κ. και τις τεχνικές οδηγίες Τ.Ε.Ε (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε) όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα,
- τις ισχύουσες διατάξεις για την πυροπροστασία κτιρίων,
- τις ΕΤΕΠ,
- τους Ευρωκώδικες,
- τις αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές κλπ.,
- τις τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης ΔΕΗ κτλ.

## **Z.2 Στατική Μελέτη**

### **Γενικά**

Για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών λαμβάνονται υπόψη οι Ελληνικοί Κανονισμοί, οι σχετικοί Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί (ΕΝ) και τα Εθνικά Προσαρτήματα & Πρότυπα, όπως αυτά έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα, οι κυριότεροι των οποίων αναφέρονται παρακάτω:

### **ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ**

- Κανονισμός Φορτίσεων Δομικών Έργων Β.Δ. 10.11.45 (ΦΕΚ 325/Α/1945 & ΦΕΚ 171/Α/1946).
- Κανονισμός για τη μελέτη και κατασκευή έργων από σκυρόδεμα, Ε.Κ.Ω.Σ. 2000 (ΦΕΚ 1329/Β/06.11.2000 & ΦΕΚ 1153/Β/12.8.2003 & ΦΕΚ 447/Β/5.3.2004 & ΦΕΚ 576/Β/28.4.2005 & ΦΕΚ 270/Β/16.3.2010).
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός, Ε.Α.Κ. 2000 (ΦΕΚ 2184/Β/20.12.1999 & ΦΕΚ 781/Β/18.6.2003 & ΦΕΚ 1153/Β'/12.8.2003 & ΦΕΚ 1154/Β/12.8.2003 & ΦΕΚ 270/Β/16.3.2010).
- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΦΕΚ 1561/Β/2.6.2016 & ΦΕΚ 4007/Β/14.12.2016 & ΦΕΚ 1839/Β/25.5.2017 & ΦΕΚ 466/Β/14.2.2018).
- Νέος Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος ΚΤΧ 2008 (ΦΕΚ 1416/Β/17.07.2008 & ΦΕΚ 2113/Β/13.10.2008).
- Κανονισμός Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ.) (ΦΕΚ 3197/Β'/22.06.2022)

### **ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ**

- ΕΛΟΤ ΕΝ 1990 Ευρωκώδικας 0, (EC-0) Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων.
- ΕΛΟΤ ΕΝ 1991 Ευρωκώδικας 1, (EC-1) Δράσεις στις κατασκευές.
- ΕΛΟΤ ΕΝ 1992 Ευρωκώδικας 2, (EC-2) Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα.
- ΕΛΟΤ ΕΝ 1993 Ευρωκώδικας 3, (EC-3) Σχεδιασμός κατασκευών από δομικό χάλυβα.
- ΕΛΟΤ ΕΝ 1994 Ευρωκώδικας 4, (EC-4) Σχεδιασμός συμμίκτων κατασκευών από χάλυβα και σκυρόδεμα.
- ΕΛΟΤ ΕΝ 1995 Ευρωκώδικας 5, (EC-5) Σχεδιασμός Ξύλινων Φορέων.

- ΕΛΟΤ EN 1996 Ευρωκώδικας 6, (EC-6) Σχεδιασμός Φορέων από Τοιχοποιία.
- ΕΛΟΤ EN 1997 Ευρωκώδικας 7, (EC-7) Γεωτεχνικές Κατασκευές.
- ΕΛΟΤ EN 1998 Ευρωκώδικας 8, (EC-8) Διατάξεις Αντισεισμικού Σχεδιασμού των Κατασκευών.
- ΕΛΟΤ EN 1999 Ευρωκώδικας 9, (EC-9) Σχεδιασμός Φορέων από Αλουμίνιο.

#### **ΠΡΟΤΥΠΑ**

- EN 206-1 Σκυρόδεμα - Μέρος 1: Προδιαγραφή, επιτελεστικότητα, παραγωγή και συμμόρφωση.
- EN 13670-1 Κατασκευή δομημάτων από σκυρόδεμα- Μέρος 1: Γενικοί κανόνες.
- EN 1504-1 έως 10 «Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης».
- EN 1090-2 Τεχνικές απαιτήσεις για την εκτέλεση κατασκευών από χάλυβα.
- EN 287-1 & EN 288 Δοκιμασία καταλληλότητας συγκολλητών - Συγκόλληση με τήξη-Μέρος 1: Χάλυβες & Γενικοί κανόνες για την συγκόλληση τήξης.

Πέραν των παραπάνω, παρέχεται η δυνατότητα εφαρμογής και άλλου διεθνούς κανονισμού σε θέματα που δεν καλύπτονται από τους παραπάνω, μετά από την σύμφωνη γνώμη της Δ.Μ.Ε.Ε.Μ.Π.Κ. Σημειώνεται ότι όλοι οι εφαρμοζόμενοι κανονισμοί, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες της χώρας και της περιοχής, ως προς το κλίμα, τη σεισμικότητα κτλ. και να μην έρχονται σε αντίθεση με θεσμοθετημένες διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας.

#### **2.2.1 Υλικά κατασκευής**

Για την μελέτη και κατασκευή των κτιρίων θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά:

Σκυρόδεμα

- Σκυρόδεμα χυτών κατασκευών: C 30/37
- Σκυρόδεμα δαπέδων σε επίχωση: C 20/25
- Σκυρόδεμα Καθαριότητας: C12/15

Χάλυβας οπλισμού

- Χάλυβας οπλισμών: B500C.
- Χάλυβας δομικών κατασκευών: S275
- Κοχλίες: 8.8

Τα λοιπά χαρακτηριστικά κατά τα αναφερόμενα στη Στατική προμελέτη.

#### **2.2.2 Φορτία**

Τα φορτία χρήσεως (μόνιμα και κινητά) που θα χρησιμοποιηθούν στον φορέα, πρέπει να ανταποκρίνονται

στις χρήσεις των χώρων. Γενικά όλες οι κατασκευές και τα επιμέρους τμήματα αυτών θα μελετηθούν έτσι ώστε να δύνανται να παραλάβουν με ασφάλεια το σύνολο των φορτίων με τον δυσμενέστερο κάθε φορά συνδυασμό φορτίσεων. Οι παραδοχές φορτίσεων που θα ληφθούν υπόψη είναι οι προβλεπόμενες από τους κανονισμούς, σε συνδυασμό με τις ακόλουθες διευκρινίσεις:

### Μόνιμα Φορτία

Αν είναι συνήθη, θα λαμβάνονται από τους αντίστοιχους κανονισμούς, αλλιώς θα υπολογίζονται αναλυτικά από τους όγκους και τα ίδια βάρη των μελών τους. Γενικά ισχύει:

Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	25.00 KN/m <sup>3</sup>
Ίδιο βάρος χάλυβα	78.50 KN/m <sup>3</sup>
Δρομική Οπτοπλινθοδομή	2.10 KN/m <sup>2</sup>
Μπατική Οπτοπλινθοδομή	3.60 KN/m <sup>2</sup>
Επικάλυψη δαπέδων γενικά	2.50 KN/m <sup>2</sup>
Επικάλυψη δωματίων	2.50 KN/m <sup>2</sup>
Επικάλυψη ελαφράς στέγασης	0.50 KN/m <sup>2</sup>

### Κινητά Φορτία

Δάπεδο Ισογείου (Αποθήκες)	7.50 KN/m <sup>2</sup>
Δάπεδο Ισογείου (Εργαστήρια)	5.00 KN/m <sup>2</sup>
Δάπεδο ορόφου (Μοντελοθήκη)	5.00 KN/m <sup>2</sup>
Δάπεδο ορόφου (Γραφεία)	2.00 KN/m <sup>2</sup>
Δώματα	2.50 KN/m <sup>2</sup>
Δώματα με εγκαταστάσεις Η/Μ	5.00 KN/m <sup>2</sup>
Κλιμακοστασίων	3.50 KN/m <sup>2</sup>
Χιόνι	0.90 KN/m <sup>2</sup>
Άνεμος (κατά EC-1)	1.00 KN/m
Οριζόντια ώθηση χειρολισθήρα - κιγκλιδώματος	2.00 KN/m <sup>2</sup>

Σε χώρους που δεν αναφέρονται πιο πάνω, τα κινητά φορτία θα ληφθούν:

- είτε από σχετικούς κανονισμούς, αν είναι χώροι των οποίων η χρήση προβλέπεται συνήθης,
- είτε από αναλυτικούς υπολογισμούς αν πρόκειται για χώρους ειδικής χρήσης.

Τα λοιπά χαρακτηριστικά κατά τα αναφερόμενα στη Στατική προμελέτη.

Ο Ανάδοχος θα επαληθεύσει ότι αυτά τα Φορτία είναι κατάλληλα για τη μελέτη και μπορεί να χρησιμοποιήσει δυσμενέστερα φορτία εάν θεωρήσει ότι αυτό είναι απαραίτητο για οποιοδήποτε τμήμα του Έργου, χωρίς πρόσθετη δαπάνη για την Υπηρεσία.

## 2.3 Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη

### Γενικά

Κατά την εκπόνηση των μελετών των Ηλεκτρολογικών και Μηχανολογικών εγκαταστάσεων θα εφαρμοστεί η ισχύουσα πρακτική εγκαταστάσεων κτιρίων υψηλών προδιαγραφών και θα ληφθούν υπόψη οι κάτωθι γενικής εφαρμογής Κανονισμοί, Πρότυπα, κλπ., όπως ισχύουν σήμερα:

- Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.) (Ν.4047, ΦΕΚ 79/Α'/9-4-2012)
- Ο Κτιριοδομικός κανονισμός (ΦΕΚ 59/Δ'/3-2-1989)
- Τεχνικές οδηγίες ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ)
- Ισχύουσες ΕΤΕΠ (Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές)
- Πρότυπα του ΕΛΟΤ, ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμοί (EN, CENELEC, κλπ.) που απαιτούνται για την εκπόνηση των μελετών.
- Οδηγίες και Κανονισμοί των Οργανισμών κοινής Ωφελείας
- Οι Η/Μ μελέτες και εγκαταστάσεις θα είναι πλήρως εναρμονισμένες με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς και με τους διεθνείς κανονισμούς (Ευρωπαϊκούς και Αμερικάνικους) όταν δεν έρχονται σε σύγκρουση με αντίστοιχες διατάξεις των Ελληνικών κανονισμών και εφόσον απαιτούνται για την άρτια εκπόνηση των μελετών και εγκαταστάσεων.

Για τα πρότυπα, κανονισμούς, τεχνικές οδηγίες ισχύει η νεότερη έκδοσή τους.

Πιο συγκεκριμένα ανά εγκατάσταση θα ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα πρότυπα, κανονισμοί, τεχνικές οδηγίες, όπως αυτά έχουν τροποποιηθεί, αντικατασταθεί και ισχύουν:

### 2.3.1 Ύδρευση

- ΤΟΤΕΕ 2411/86: «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικοπέδα: Διανομή κρύου - ζεστού νερού», λαμβάνοντας υπόψη και τις απαιτήσεις σε ζεστό νερό χρήσης (ΖΝΧ). Οι ταχύτητες υπολογισμού των σωληνώσεων θα είναι σύμφωνα με το πίνακα 6 της παραπάνω ΤΟΤΕΕ 2411/86.
- Τα οριζόμενα στον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, όπως π.χ. η ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017 σχετικά με τις εγκαταστάσεις ζεστού νερού χρήσης.
- Τις σχετικές Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που έχουν υποχρεωτική εφαρμογή στα δημόσια έργα (π.χ. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-03-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02, ΕΛΟΤ ΤΠ



1501-04-02-01-01).

- ΕΛΟΤ EN 806 «Προδιαγραφές εγκαταστάσεων μεταφοράς πόσιμου νερού εντός των κτιρίων».

### **2.3.2 Αποχέτευση**

- ΤΟΤΕΕ 2412/86: «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις». Τα στοιχεία που συνιστούν μια εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων και όμβριων θα υπολογισθούν και θα διαστασιολογηθούν σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο κεφάλαιο 6 της παραπάνω ΤΟΤΕΕ 2412/86.
- Τα σχετικά πρότυπα ΕΛΟΤ ΤΠ (π.χ. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-01-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-02, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-03, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-04-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-02, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-02).

### **2.3.3 Κλιματισμός (Ψύξη, Θέρμανση, Αερισμός)**

- ΤΟΤΕΕ 2425/86: «Εγκαταστάσεις σε κτήρια: Στοιχεία υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων».
- ΤΟΤΕΕ 2423/86: «Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Κλιματισμός κτιριακών χώρων».
- ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017: «Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτηρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης».
- ΤΟΤΕΕ 20701-2/2017: «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτηρίων».
- ΤΟΤΕΕ 20701-3/2010 (Γ' έκδοση): «Κλιματικά δεδομένα ελληνικών περιοχών».
- ΤΟΤΕΕ 20701-4/2017: «Οδηγίες και έντυπα ενεργειακών επιθεωρήσεων κτιρίων, λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης και εγκαταστάσεων κλιματισμού».
- ΤΟΤΕΕ 20701-5/2017: «Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού, Θερμότητας και Ψύξης: Εγκαταστάσεις σε κτήρια».
- ΤΟΤΕΕ 2421/86 μέρος 10: «Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Δίκτυα διανομής Ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
- ΤΟΤΕΕ 2421/86 μέρος 20: «Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών έργων. Δίκτυα διανομής Ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
- ΕΛΟΤ EN 12831: «Ευρωπαϊκό πρότυπο υπολογισμού θερμικών απωλειών».
- Τη μεθοδολογία υπολογισμού ψυκτικών φορτίων ASHRAE RTS 2013 / CLTD ή CARRIER.
- Τη μεθοδολογία υπολογισμού θερμικών απωλειών DIN 4701.
- Το ASHRAE 2009 Fundamentals Handbook.
- Τον ΚΕΝΑΚ.

- Τα σχετικά πρότυπα ΕΛΟΤ ΤΠ (π.χ. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-07-01-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-07-02-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-07-02-02, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-09-02-00, κλπ.).
- Μέτρα ηχοπροστασίας της εγκατάστασης κλιματισμού.
- Πιστοποίηση μηχανημάτων κατά Eurovent.
- Κανονισμός Eco Design 21.
- Οι συνθήκες θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας στους εκθεσιακούς χώρους αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή. Για τους υπόλοιπους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου ισχύουν οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας που αναφέρονται στην ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017.

#### **Z.3.4 Ηλεκτρικά Ισχυρά Ρεύματα**

- ΕΛΟΤ 60364 «Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις» (ΥΑ υπ' αριθμ. 101195/17-09-2022 - ΦΕΚ Β'4654/8.10.2021).
- ΕΛΟΤ HD 308 S2 «Χαρακτηρισμός χρωμάτων καλωδίων» (ΥΑ Φ.7.5/1816/88 - ΦΕΚ 470/Β'/5-3-2004).
- Τα σχετικά πρότυπα ΕΛΟΤ ΤΠ (π.χ. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-(01,02,03,06), ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-23-05-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-50-01-00, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-50-02-00).
- Η υπ' αριθμ. ΚΥΑ Φ Α' 50/12081/642 (ΦΕΚ 1222/Β'/5-9-2006) «Θέματα Ασφάλειας των Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.). Καθιέρωση υποχρέωσης εγκατάστασης διατάξεων διαφορικού ρεύματος και κατασκευής θεμελιακής γείωσης».
- ΕΛΟΤ EN 1838 2η έκδοση «Εφαρμογές Φωτισμού - Φωτισμός Ασφαλείας».
- ΕΛΟΤ EN 12464-1: «Φωτισμός Εσωτερικών χώρων Εργασίας».
- Ο φωτισμός των εσωτερικών χώρων θα υπολογιστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΕΝΑΚ και συγκεκριμένα της ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017.
- ΕΛΟΤ EN 12464-2: «Φωτισμός Εξωτερικών χώρων Εργασίας».
- ΥΑ Δ6/Β/14826/2008 - ΦΕΚ 1122/Β'/17-6-2008 «Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας στο δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα.
- ΕΛΟΤ EN ISO 1461 «Επικαλύψεις με γαλβανισμό εν θερμώ ετοιμών προϊόντων από σίδηρο και χάλυβα
  - Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμών».
- ΕΛΟΤ EN 10326 «Επικαλυμμένα χαλυβδόφυλλα και χαλυβδοταινίες κατασκευών με συνεχή εμβάπτιση εν θερμώ - Τεχνικοί όροι παράδοσης».
- ΕΛΟΤ EN 1838, Φωτισμός Ασφαλείας
- IEC 60439-1, Πίνακες Χαμηλής Τάσης
- IEC 62271200, Πίνακες Μέσης Τάσης

- VDE 0102(01.90), Υπολογισμός ρεύματος βραχυκυκλώσεως
- DIN 4102, Διέλευση καλωδίου από Πυροδιαμέρισμα
- VDE 0295, IEC 60228, HD 383 - Ωμικές αντιστάσεις και επαγωγικές αντιδράσεις για καλώδια χαλκού.
- DIN 43670, DIN 43671, EN 60865-1, Υπολογισμοί και διαστασιολόγηση μπαρών χαλκού.
- IEC 60439, Μέρος 1 και Μέρος 2 - Σύστημα ροηφόρων αγωγών.
- IEC 60332 Μέρος 3 - Πιστοποίηση των ροηφόρων αγωγών για μη διάδοση της φλόγας.
- IEC 60695-2-1 - Πιστοποίηση των ροηφόρων αγωγών όσον αφορά την αντοχή μόνωσης σε ασυνήθιστη θερμοκρασιακή άνοδο.
- ΕΛΟΤ EN 62305.01 - Αντικεραυνική προστασία, Μέρος 1: Γενικές Αρχές.
- ΕΛΟΤ EN 62305.02 - Αντικεραυνική προστασία, Μέρος 2: Διαχείριση διακινδύνευσης.
- ΕΛΟΤ EN 62305.03 - Αντικεραυνική προστασία, Μέρος 3: Φυσική βλάβη σε δομές και κίνδυνος για την ζωή.
- ΕΛΟΤ EN 62305.04 - Αντικεραυνική προστασία, Μέρος 4: Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά συστήματα εντός δομών.
- ΕΛΟΤ EN 61643 - 12: Low - voltage surge protective devices, Part 11 : Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Selection and application principles.
- ΕΛΟΤ EN 61643 - 22: Low voltage surge protective devices, Part 21 : Surge protective devices connected to telecommunications and signaling networks - Selection and application principles.
- IEC 60364-4-44: Low voltage electrical installations - Part 4 - 44: Protection for safety - Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.

### **2.3.5 Φωτοτεχνία - Εγκατάσταση Φωτισμού**

Για την κάλυψη των αναγκών φωτισμού α) των εσωτερικών χώρων (γενικός φωτισμός) και β) του άμεσου περιβάλλοντος χώρου (περίμετρος), θα εκπονηθεί φωτοτεχνική μελέτη, με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού ελεύθερου κώδικα, από την οποία θα προκύψει το πλήθος, η θέση και η ισχύς των απαιτούμενων φωτιστικών σωμάτων.

### **2.3.6 Ασθενή Ρεύματα**

- Την υπ' αριθμ. οικ. 41020/819/12 (ΦΕΚ 2776/Β'/15-10-2012): «Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών για τα εσωτερικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του άρθρου 30 (εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις) του Κτιριοδομικού Κανονισμού».

- Τα σχετικά πρότυπα ΕΛΟΤ ΤΠ (π.χ. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-(01,02,03,06).
- Υ.Α. οικ. 40589/2138/2004 (ΦΕΚ 1102/Β'/20-7-2004) - Καθορισμός όρων και προϋποθέσεων για την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση συστημάτων ανίχνευσης και ελέγχου μονοξειδίου του άνθρακα (CO) σε υπόγειους χώρους στάθμευσης, μέσου και μεγάλου μεγέθους
- ΕΛΟΤ EN 50174 - Τεχνολογία πληροφοριών – Εγκατάσταση καλωδίωσης.
- ΕΛΟΤ EN 50346 - Τεχνολογία πληροφοριών – Εγκατάσταση καλωδίωσης.
- ΕΛΟΤ EN 50083 - Δίκτυα καλωδιακής διανομής για σήματα τηλεόρασης, ήχου και διαλογικές υπηρεσίες.
- ΕΛΟΤ EN 50117 - Ομοαξονικά καλώδια.
- ΕΛΟΤ EN 60728 - Καλωδιακά δίκτυα για τηλεοπτικά σήματα, ηχητικά σήματα και διαδραστικές υπηρεσίες.
- ΕΛΟΤ EN 50310 - Εφαρμογή ισοδυναμικών δεσμών και γειώσεων σε κτίρια με εξοπλισμό τεχνολογίας πληροφοριών.
- ΕΛΟΤ EN 60332 - Δοκιμές ηλεκτρικών και ινδοοπτικών καλωδίων σε συνθήκες πυρκαγιάς.
- ΕΛΟΤ EN 50288 - Μεταλλικά καλώδια πολλαπλών καλωδιακών στοιχείων χρησιμοποιούμενα σε ψηφιακή και αναλογική επικοινωνία και έλεγχο.
- ΕΛΟΤ EN 60793-2 - Οπτικές ίνες - Μέρος 2: Προδιαγραφές προϊόντος.
- ΕΛΟΤ EN 60794-2 - Ινδοοπτικά καλώδια - Μέρος 2: Καλώδια εσωτερικής χρήσης
- ΕΛΟΤ EN 50086 - Συστήματα σωλήνων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- ΕΛΟΤ EN 50085 - Συστήματα καναλιών καλωδίων και συστήματα σωληνώσεων καλωδίων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- EN 60849 - Συστήματα ήχου εκκενώσεως χώρων συνάθροισης κοινού.
- ΕΙΑ / Τ1Α - 568, 569, 606, 607.

### **2.3.7 Ενεργητική Πυροπροστασία**

- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80/Α'/7-5-2018).
- Λοιπές σχετικές Πυροσβεστικές διατάξεις.
- ΤΟΤΕΕ 2451/86 - «Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό».
- Το αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης θα μελετηθεί, σχεδιασθεί και εγκατασταθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στην 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη και το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54: «Συστήματα πυρανίχνευσης και Συναγερμού», όπως αυτό ισχύει.
- Το χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς θα μελετηθεί, σχεδιασθεί και εγκατασταθεί σύμφωνα με

τα οριζόμενα στην 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη και το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54-11 «Εκκινητές συναγερμού χειρός» & ΕΛΟΤ EN 54-23 «Διατάξεις συναγερμού - Οπτικές διατάξεις συναγερμών», όπως αυτά ισχύουν.

- Το αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης θα μελετηθεί, σχεδιασθεί και εγκατασταθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στην 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη και το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12845 «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Αυτόματα συστήματα καταιονισμού - Σχεδίαση, εγκατάσταση και συντήρηση» όπως αυτό ισχύει και τα εξαρτήματα των συστημάτων αυτών θα καθορίζονται από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12259 «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και Ψεκασμού νερού», όπως αυτό ισχύει.
- Οι φορητοί πυροσβεστήρες θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες - Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής όπως αυτό ισχύει και της ΚΥΑ 614/43/05/20-1-2015 «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 17230/671/1-9-2005 καθώς και τα οριζόμενα στην 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη.
- Οι οδεύσεις διαφυγής θα διαθέτουν φωτισμό και σήμανση, όπως προβλέπεται από τις γενικές και ειδικές διατάξεις του Π.Δ. 41/2018 και θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1838 «Εφαρμογές Φωτισμού - Φωτιστικά Ασφαλείας» και ΕΛΟΤ EN ISO 7010 «Γραφικά σύμβολα - Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας - Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως αυτά ισχύουν.
- ΕΛΟΤ EN 12845 – «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Αυτόματα συστήματα καταιονισμού - Σχεδίαση, εγκατάσταση και συντήρηση».
- ΕΛΟΤ EN 12259 - «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και Ψεκασμού νερού».
- ΕΛΟΤ EN 3-7 - Φορητοί Πυροσβεστήρες
- ΕΛΟΤ EN 54 - Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού.
- ΕΛΟΤ EN 12094 - Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης. Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο.

#### **Z.3.8 Ανελκυστήρες – Αναβατόρια**

- ΕΛΟΤ-EN 81 -20: 2014. Αναθεωρημένες απαιτήσεις ασφαλείας για την κατασκευή και την εγκατάσταση ηλεκτρικών και υδραυλικών ανελκυστήρων.
- ΕΛΟΤ-EN 81-50:2014. Απαιτήσεις για δοκιμές και εξετάσεις τύπου ορισμένων εξαρτημάτων ανελκυστήρων.
- ΕΛΟΤ-EN 81-70 («Κανόνες ασφαλείας για την κατασκευή και την εγκατάσταση ανελκυστήρων - Ειδικές

εφαρμογές για ανελκυστήρες επιβατών και αγαθών- Μέρος 70: Προσιτότητα σε ανελκυστήρες ατόμων περιλαμβανομένων και ατόμων με ειδικές ανάγκες»), που είναι το βασικό κριτήριο της προσβασιμότητας, παρέχονται σαφείς υποδείξεις σχετικά με τον τρόπο κατασκευής και εγκατάστασης ενός νέου ανελκυστήρα, πλήρως προσβάσιμου σε άτομα με ειδικές ανάγκες

- EN 81-72: 2003 Ανελκυστήρες Πυροσβεστών

### **2.3.9 Οπτικοακουστικά συστήματα**

Ειδικότερα για την παρούσα κατηγορία ισχύουν τα ακόλουθα πρότυπα και οδηγίες:

- ELOT-EN 60849 1998 Specification for Sound Systems for Emergency Purposes.
- BS 5839: 2013: Code of Practice for the Design, Installation and Servicing of Voice Alarm Systems.
- EN54-16:2008 "Fire detection and fire alarm systems. Voice alarm control and indicating equipment"
- Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.
- UL1480: Speakers for Fire Alarm, Emergency, and Commercial and Professional Use.
- EN55103-1: 2009 Emissions from professional audio, video and entertainment lighting control equipment.
- EN55103-2:2009 Immunity of professional audio, video and entertainment lighting control equipment.
- EN 61000-3-2:2018 "Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current up to and including 16 A per phase)".
- IEC 61000-3-3:2013+A1:2017+A2:2021: "Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public lowvoltage supply systems, for equipment with rated current  $\leq 16$  A per phase and not subject to conditional connection".
- Quality of construction and safety in accordance to: LVD (73/23/EEC) amended by Directive 93/68/EC.
- EN 62368-1-2014, Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements (IEC 62368-1:2014, modified).
- EN 55032-2016, Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission Requirements, Category: 33.100.10 Emission.

### **2.4 Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης**

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. Στη μελέτη θα περιλαμβάνονται οι παρεμβάσεις της αρχιτεκτονικής και της Η/Μ

μελέτης.

Για την επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης και ενεργειακής κατάταξης του κτιρίου θα ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα πρότυπα, κανονισμοί, τεχνικές οδηγίες, όπως αυτά έχουν τροποποιηθεί, αντικατασταθεί και ισχύουν:

- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) - (ΦΕΚ 2367/Β'/12-7-2017), όπως ισχύει (ΦΕΚ 181/Β'/26-1-2018).
- ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017 "Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης" - Α' Έκδοση (ΦΕΚ 4003/Β'/17-11-2017).
- ΤΟΤΕΕ 20701-2/2017 "Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτηρίων" - Α' Έκδοση (ΦΕΚ 4003/Β'/17-11-2017).
- ΤΟΤΕΕ 20701-3/2010 (Γ' έκδοση) "Κλιματικά δεδομένα Ελληνικών Περιοχών" - Γ' Έκδοση 11/2014.
- ΤΟΤΕΕ 20701-4/2017 "Οδηγίες και έντυπα ενεργειακών επιθεωρήσεων κτιρίων, λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης και εγκαταστάσεων κλιματισμού" - Α' Έκδοση (ΦΕΚ 4003/Β'/17-11-2017).
- ΤΟΤΕΕ 20701-5/2017 "Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού, Θερμότητας και Ψύξης: Εγκαταστάσεις σε κτήρια" – Α' Έκδοση (ΦΕΚ 4003/Β'/17-11-2017).
- Ν. 4122/2013 (ΦΕΚ 42/Α'/19-2-2013), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α'/7-5-2020), το Ν. 4602/2019 (ΦΕΚ 45/Α'/9-3-2019) και το Ν. 4409/2016 (ΦΕΚ 136/Α'/28-7-2016).
- Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/85251/242/27-11-2018 (ΦΕΚ 5447/Β'/5-12-2018).

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**  
16/04/2024

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**  
16/04/2024

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
17/04/2024

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**  
**ΠΑΤΣΑΡΟΥΧΑΣ**

**ΣΤΕΦΑΝΟΣ**  
**ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ**

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ**  
**ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ**