

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν αποτελεί συμβατικό τεύχος και ορίζει τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της «Τεχνικής Προσφοράς-Μελέτης» βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η προσφορά του κάθε διαγωνιζόμενου. Επισημαίνεται ότι η Μελέτη Προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχόμενων παρερμηνειών.

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

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

ΤΟΜΟΣ Α : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΜΟΣ Β : ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΜΟΣ Γ : ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΟΜΟΣ Δ : ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΤΟΜΟΣ Ε : ΜΕΛΕΤΗ ΗΧΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΜΟΣ ΣΤ : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν επί ποινή αποκλεισμού να υποβάλλουν την «Τεχνική Προσφορά-Μελέτης» 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 όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του. Τα κατ' ελάχιστον απαιτούμενα παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στην Αρχιτεκτονική Μελέτη περιλαμβάνονται όλα τα δεδομένα που προσδιορίζουν την λειτουργία, τη δομή και την μορφή του έργου.

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

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων

- Κ.Εν.Α.Κ.
- ΕΤΕΠ
- Ευρωκώδικες
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κ.λπ.

Ο Τόμος της Αρχιτεκτονικής Μελέτης θα περιλαμβάνει τα κάτωθι :

1. Τεχνική Περιγραφή, στην οποία θα περιγράφονται αναλυτικά όλες οι προβλεπόμενες κατασκευές σύμφωνα με την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων - Τεχνική Περιγραφή της Προμελέτης και θα γίνεται αναλυτική αναφορά στα προτεινόμενα υλικά.
2. Τα κτιριακά σχέδια που προσδιορίζουν με σαφήνεια τα προς εκτέλεση έργα και συγκεκριμένα:
 - Σχέδια όψεων & τομών, στα οποία θα σημειώνονται τα στοιχεία των όψεων και των πέριξ διαμορφώσεων,
 - Σχέδια κατόψεων, με πλήρεις διαστάσεις

3. Μελέτη προσβασιμότητας για ΑΜΕΑ

Η μελέτη προσβασιμότητας για ΑΜΕΑ απαρτίζεται από:

- Έκθεση που αναλύει τις μέριμνες για την προσβασιμότητα ΑΜΕΑ που έχουν ληφθεί κατά τον σχεδιασμό.
 - Διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας.
4. Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας, με την Τεχνική Έκθεση που αναλύει τις δομικές μέριμνες για την προστασία από τη φωτιά και τις τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή τους, και στην οποία περιγράφεται εκτενώς το είδος των προβλεπόμενων κατασκευών και το είδος των προτεινόμενων υλικών.
 - Διαγραμματικά σχέδια κατόψεων οδεύσεων διαφυγών και δομικής πυροπροστασίας. Στα σχέδια θα παρουσιάζεται η επάρκεια των κτιρίων από πλευράς παθητικής πυροπροστασίας.

ΤΟΜΟΣ Β : ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στην Στατική Μελέτη περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή του έργου.

Η Στατική Μελέτη θα συνταχθεί σύμφωνα με:

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός,
- Κτιριοδομικός Κανονισμός,

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

Ο Τόμος της Στατικής Μελέτης θα περιλαμβάνει τα εξής :

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

- Περιγραφή του έργου
- Περιγραφή των παραδοχών σχεδιασμού που αφορούν το υφιστάμενο δομικό σύστημα της κατασκευής και του συστήματος θεμελίωσης βάσει των αναφερομένων στα τεύχη δημοπράτησης.
- Αναφορά στην γεωτεχνική έρευνα με σκοπό να εκτιμηθούν αξιόπιστα όλες οι εδαφικοί παράμετροι, που επηρεάζουν τον σχεδιασμό του συστήματος θεμελίωσης του φέροντος οργανισμού.
- Αναφορά στα στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του φορέα. Δεν υφίστανται στον χώρο του υπό κατασκευή κτιρίου δίκτυα ΟΚΩ και υφιστάμενες επηρεαζόμενες γειτονικές κατασκευές.
- Το είδος της κατασκευής (οπλισμένο σκυρόδεμα, σιδηρά κατασκευή, κ.λπ.),
- Τη διαμόρφωση του πραγματικού δομικού συστήματος της κατασκευής σε κάτοψη και κατά το ύψος.
- Τη διαμόρφωση του συστήματος θεμελίωσης
- Τη μέθοδο ή μεθόδους ανάλυσης που εφαρμόστηκαν με στόχο τον αξιόπιστο προσδιορισμό των εντατικών μεγεθών 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 θα χρησιμοποιηθεί για τη στατική και δυναμική ανάλυση της κατασκευής,
- Τις παραδοχές των φορτίσεων,
- Τον καθορισμό της ζώνης σεισμικής επικινδυνότητας, του συντελεστή σπουδαιότητας, του συντελεστή μεταλαστικής συμπεριφοράς, του συντελεστή

θεμελίωσης, της κατηγορίας του εδάφους θεμελίωσης και της σεισμικές επιτάχυνσης εδάφους.

- Την κατηγορία των υλικών κατασκευής
- Τους χρησιμοποιούμενους / ισχύοντες κανονισμούς μελέτης,
- Περιγραφή της μεθοδολογίας και των φάσεων κατασκευής, εφόσον κρίνεται απαραίτητο

2. Τεύχος Στατικών Υπολογισμών. Το Τεύχος αφορά τους στατικούς υπολογισμούς των φορέων του έργου. Θα αναφέρεται στο λεπτομερή στατικό και αντισεισμικό υπολογισμό της κατασκευής και περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Στατικά προσομοιώματα
- Περιγραφή φορτίσεων (μεμονωμένων και σύνδεσης)
- Τιμές εντατικών μεγεθών του φορέα
- Τιμές μετακινήσεων του φορέα
- Διαστασιολόγηση βασικών μελών από την οποία να προκύπτει η στατική τους επάρκεια

3. Στατικά Σχέδια:

- 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.
- Σχέδιο εκσκαφών στο οποίο καθορίζονται οι στάθμες των επιπέδων εκσκαφής, στο οποίο σχέδιο δείχνονται και οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές κατασκευές αντιστηρίξεων. Το σχέδιο συμπληρώνεται με τις απαραίτητες τομές, όπου κρίνεται σκόπιμο
- Σχέδια ξυλοτύπων 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 κατασκευής, τα πάχη και μήκη των τοιχωμάτων σε περίπτωση δομικού φορέα από φέρουσα τοιχοποιία.. Στα σχέδια αναγράφονται αναλυτικά οι επί μέρους αποστάσεις μεταξύ των μελών του δομικού φορέα (και κατά τις δύο διευθύνσεις της κάτοψης) και οι στάθμες των οριζόντιων επιπέδων. Επίσης σημειώνονται και προσδιορίζονται οριζοντιογραφικά όλα τα ανοίγματα των πλακών (φωταγωγοί, καπναγωγοί, αεραγωγοί, διελεύσεις Η-Μ εγκαταστάσεων κ.λπ.). Τα σχέδια συμπληρώνονται με τοπικές τομές και κατακλίσεις ,όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή κατανόηση της μελέτης και την χωρίς λάθη εφαρμογή της.
- Σχέδιο θεμελίωσης στο οποίο φαίνεται η ακριβής διάταξη των στοιχείων του

συστήματος θεμελίωσης. Σε αυτό αναγράφονται οι διαστάσεις, τα βάθη και οι θέσεις όλων των στοιχείων θεμελίωσης (πέδιλα ,συνδετήριες δοκοί ,πεδιλοδοκοί, πάσσαλοι κλπ.) κατά περίπτωση, ενώ περιέχει υπό μορφή πίνακα τις συντεταγμένες χαρακτηριστικών σημείων για την κατασκευή του συστήματος θεμελίωσης, π.χ. κεφαλές πασσάλων, κορυφές πεδίων κ.λπ. Το σχέδιο περιλαμβάνει και γεωμετρικές τομές για την κατανόηση και ορθή εφαρμογή της μελέτης. Τέλος απεικονίζονται λεπτομερώς τα τυχόν απαιτούμενα μέτρα εξυγίανσης/βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης, το σύστημα στεγάνωσης σε περίπτωση δημιουργίας στεγανολεκάνης, το σύστημα στράγγισης και γενικά οτιδήποτε αφορά στο σχεδιασμό της κατασκευής έναντι υπόγειων υδάτων.

- Σχέδια τυπικής διάταξης οπλισμών για τους βασικούς φορείς σκυροδέματος και βασικές λεπτομέρειες σύνδεσης μελών για φορείς από χάλυβα.

Τονίζεται ότι οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να εξετάσουν όλες τις παραμέτρους, που είναι απαραίτητες για την κατασκευή των δομικών κατασκευών. Η παράλειψη της διερεύνησης αυτής δεν δίνει κανένα δικαίωμα στον Ανάδοχο για απαίτηση συμπληρωματικής αποζημίωσης ή προσαύξησης οποιασδήποτε τιμής του Τιμολογίου, λόγω επίκλησης ιδιαίτερων δυσχερειών εκσκαφής, αντιστήριξης, αντλήσεων, θεμελιώσεων ή κατασκευής των δομικών έργων.

ΤΟΜΟΣ Γ : ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Στην Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του έργου.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν την Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων, είναι ενδεικτικά οι εξής :

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός & Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
- Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
- Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
- Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Οι Κανονισμοί Κατασκευών Ειδικών Κτιρίων, κ.λπ. (Θεάτρων, κινηματογράφων, σταθμών αυτοκινήτων κ.λ.π.)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα, Κανονισμοί, όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του

Έργου απαιτεί.

Ο Τόμος της Μελέτης Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Τεύχος Υπολογισμών με την απαιτούμενη λεπτομέρεια για όλες τις εγκαταστάσεις ώστε όλα τα γεωμετρικά μεγέθη και ο αριθμός των στοιχείων κάθε εγκατάστασης να προσδιορίζονται μονοσήμαντα (π.χ. διαστάσεις μηχανοστασίων, μηχανημάτων, συσκευών, σωληνώσεων, αεραγωγών κ.λπ.).
2. Τεχνική Περιγραφή όπου περιγράφονται οι εγκαταστάσεις ανά χώρο μελέτης, σε αντιστοιχία με τα σχέδια. Παρουσιάζεται το είδος και ο τρόπος κατασκευής των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων και πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών δικτύων και εξοπλισμών ως κατωτέρω αναφέρεται. Περιλαμβάνει επίσης ομαδοποιημένους πίνακες δικτύων και εγκαταστάσεων, όπου θα αναφέρονται οι εγκαταστάσεις που περιέχονται ανά χώρο.
 - 2.1. Σχετικά με τον προσφερόμενο Η/Μ Εξοπλισμό: Το τεύχος ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, θα συνοδεύεται από ξεχωριστό Φάκελο με τίτλο Η/Μ Εξοπλισμός. Ο Φάκελος αυτός θα περιέχει ακριβείς και σαφείς πληροφορίες για τον εξοπλισμό και τα υλικά που περιλαμβάνονται στην προσφορά των διαγωνιζομένων. Επισημαίνεται ότι οι διαγωνιζόμενοι θα περιλάβουν στην προσφορά τους ένα μόνο τύπο και κατασκευαστή για κάθε τμήμα εξοπλισμού. Δεν θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προτάσεις όσον αφορά τον εξοπλισμό, ο οποίος θα πρέπει να είναι μονοσήμαντα καθορισμένος και σαφής, χωρίς διαζεύξεις του τύπου «τύπου Α ή ισοδύναμου», ώστε να μην είναι δυνατή η οποιαδήποτε παρερμηνεία της προσφοράς.

Δομή του Φακέλου Η/Μ Εξοπλισμός

Ο ανωτέρω Φάκελος, θα αποτελείται από υποφακέλους, ως εξής:

Έκαστος υποφάκελος θα αντιστοιχεί σε κάθε μία Η/Μ εγκατάσταση όπως αυτές περιγράφονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή Προμελέτης και θα περιέχει:

- Πίνακα με αναφορά στα υλικά και τον εξοπλισμό της κάθε Η/Μ εγκατάστασης. Στον ανωτέρω Πίνακα θα προσδιορίζονται επακριβώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά εκάστου υλικού ή εξοπλισμού.
- Τεχνικά φυλλάδια για τα ανωτέρω υλικά και εξοπλισμό. Τα ανωτέρω τεχνικά φυλλάδια (brochures) είναι επιθυμητό να είναι στην Ελληνική γλώσσα, αλλά μπορεί να είναι στην γλώσσα που εκδίδονται κατά προτίμηση στην Αγγλική. Στην περίπτωση που τα τεχνικά φυλλάδια περιέχουν και άλλους τύπους εκτός του προσφερόμενου, τότε ο προσφερόμενος τύπος πρέπει να επισημαίνεται κατάλληλα. Επίσης στα τεχνικά φυλλάδια δεν επιτρέπονται πρόσθετα στοιχεία ή διορθώσεις χωρίς την συγκατάθεση του κατασκευαστή.

3. Σχέδια Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων:

- 3.1 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 εγκαταστάσεων:
 - Ύδρευση,
 - Αποχέτευση (λύματα, όμβρια),
 - Άρδευση
 - Κλιματισμός Σωληνώσεις,
 - Κλιματισμός Αεραγωγοί,
 - Πυροπροστασία - Πυρόσβεση,
 - Πυροπροστασία- Πυρανίχνευση,
 - Ηλεκτρικά - Φωτισμός,
 - Ηλεκτρικά - Κίνηση,
 - Αντικεραυνική προστασία
 - Ασθενή Ρεύματα / Τηλέφωνα-Data - Επικοινωνία / Σύστημα Ασφαλείας / Αυτοματισμού εφόσον απαιτείται / Ηλεκτροακουστικά / Λοιπά Ασθενή)
 - Ανελκυστήρες
 - Αντικεραυνική προστασία
 - Καύσιμο αέριο
 - Κεντρικό σύστημα ελέγχου B.M.S.

3.2 Διαγράμματα κεντρικών δικτύων κάθε εγκατάστασης.

3.3 Σχέδια τυπικών λεπτομερειών κάθε εγκατάστασης, ώστε να διευκρινίζεται ο τρόπος κατασκευής σε κομβικά σημεία .

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

4. Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας η οποία περιλαμβάνει τα ελάχιστα απαιτούμενα για έκδοση οικοδομικής άδειας ως ακολούθως:

4.1 Τεχνική έκθεση με πλήρη αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές σχετικά με τα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας, τα οποία επιβάλλονται για το συγκεκριμένο κτίριο ή εγκατάσταση ή επιλέγονται με επιθυμία του χρήστη.

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

4.3 Σχέδια Κατόψεων:

- Σχέδια κατόψεων και διαγραμμάτων, των συστημάτων πυρόσβεσης με νερό, αυτόματων ή χειροκίνητων, καθώς και των συστημάτων αυτόματης κατάσβεσης με αέριο κατασβεστικό μέσο, με όλα τα μηχανήματα, συσκευές και στοιχεία των δικτύων πυρόσβεσης και των σωληνώσεων αυτών με τις διαμέτρους τους.

- Σχέδια κατόψεων με όλα τα στοιχεία και τις συσκευές πυρανίχνευσης, χειροκίνητου συστήματος και αναγγελίας πυρκαγιάς, επί των θέσεων που προβλέπεται να εγκαταστάσεων και συνοπτικό διάγραμμα πυρανίχνευσης με τον (τους) πίνακα (ες) και συνοπτική διάταξη των βρόχων.
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα υπόλοιπα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, πυροσβεστικοί σταθμοί, κ.λπ.).
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανση οδεύσεων διαφυγής.
- Τα ανωτέρω σχέδια θα συντάσσονται σε κλίμακα ανάλογη με τα παραδοτέα της Αρχιτεκτονικής μελέτης. 4.4 Τεύχος Μελέτης Πυροπροστασίας που περιλαμβάνει το τυποποιημένο έντυπο της Πυροσβεστικής Νομοθεσίας.

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

ΤΟΜΟΣ Δ : ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης αποβλέπει στον προσδιορισμό όλων εκείνων των στοιχείων, που αφορούν την κατασκευή του κτιρίου και αποσκοπούν στην επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου. Περιλαμβάνει ενεργειακούς υπολογισμούς που γίνονται με την τελευταία έκδοση του αντίστοιχου λογισμικού (ως TOTEE – Κ.Εν.Α.Κ., κ.λπ.).

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης περιλαμβάνονται στον εκάστοτε ισχύοντα Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε.

Ο Τόμος της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης θα περιλαμβάνει:

1. Τεύχος που περιέχει:

- Τεκμηρίωση Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού: Περιλαμβάνει τεχνική έκθεση όπου αναφέρονται τα στοιχεία αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που συνεισφέρουν στην αναβάθμιση της ενεργειακής ταυτότητας (επίδοσης) του κτιρίου. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τεχνικές αξιοποιήσεις ηλιακών κερδών, η ηλιοπροστασία τόσο ανάλογα με την εποχή όσο και τις ανάγκες της χρήσης του κτιρίου, η εξασφάλιση ικανοποιητικού φυσικού αερισμού, η επιλογή της θερμοχωρητικότητας δομικών στοιχείων κ.λπ.
- Υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας με τα σκαριφήματα όλων των διαφορετικών δομικών στοιχείων και όψεων σύμφωνα με τους προτεινόμενους τρόπους κατασκευής.
- Εφαρμόζεται η υπολογιστική διαδικασία απόδειξης της θερμομονωτικής επάρκειας του κελύφους, βάσει όσων προδιαγράφονται στην αντίστοιχη TOTEE.
- Τεκμηρίωση σχεδιασμού εγκαταστάσεων με καθορισμό τύπου εγκαταστάσεων, μεγεθών αποδόσεων κλπ :

- Υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης:

Ως προϊόν του κεφαλαίου αυτού δίνονται:

- Τμήμα Α : Δεδομένα
- Τμήμα Β : Αποτελέσματα

2. Σχέδια Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης:

- Σκαριφήματα ηλιασμού και σκίασης για τις ημέρες και τις ώρες του χρόνου όπως καθορίζεται στον Κ.Εν.Α.Κ. και την ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017. Στα σχέδια αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι πίνακες συντελεστών σκίασης που λαμβάνονται υπόψη και στο λογισμικό.
- Σχέδια κατόψεων (χωρίς κλίμακα) με αποτύπωση των θερμογεφυρών.

ΤΟΜΟΣ Ε: ΜΕΛΕΤΗ ΗΧΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η μελέτη αυτή έχει σκοπό να εξασφαλίσει υψηλής ποιότητας ακουστικό περιβάλλον στους εσωτερικούς χώρους των αιθουσών του συνεδριακού κέντρου, εφαρμόζοντας σχεδιαστικά κριτήρια που αποσκοπούν στην ακουστική συμπεριφορά, την ηχομόνωση και την ηχοπροστασία τους.

Τα παραδοτέα της ακουστικής μελέτης είναι:

- Τεχνική Περιγραφή η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
 - Ανάλυση των δεδομένων του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και αναφορά στα σχεδιαστικά κριτήρια ηχομόνωσης και ακουστικής (αναφορά σε χρόνους αντήχησης, διαύγεια και ευκρίνεια ήχου, ηχόγραμμα, ανακλάσεις, χωροαίσθηση κλπ.)
 - Ακουστικές απαιτήσεις αιθουσών ακροατηρίου.
 - Υπολογισμοί των όγκων των αιθουσών με βάση στατιστική μεθοδολογία.

ΤΟΜΟΣ Ζ : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Στον τόμο αυτό περιλαμβάνεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του συνολικού έργου σε όλες τις μορφές που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία (ευθύγραμμο, δικτυωτό, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει κατ' ελάχιστον όλες τις απαιτήσεις των άρθρων 145 και 147 του ν.4412/2016 (και τις απαιτήσεις της παραγράφου 3, 8 και 21 του άρθρου 153 του ν.4412/2016). Επίσης περιλαμβάνεται και ο Πίνακας Συμμόρφωσης συμπληρωμένος από τους διαγωνιζόμενους.

Ειδικότερα στον τόμο αυτό θα περιλαμβάνονται οι παρακάτω τρεις υποφάκελοι με την μορφή που περιγράφεται:

1. «Τεχνική έκθεση μεθοδολογίας μελέτης και κατασκευής».

Το αρχείο αυτό θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση μεθοδολογίας μελέτης και κατασκευής για την τεκμηρίωση του χρονοδιαγράμματος του έργου, στην οποία θα παρουσιάζεται η ανάλυση του σε πακέτα εργασίας (WBS) και θα προσδιορίζονται οι δραστηριότητες που θα αντιστοιχούν στο χαμηλότερο επίπεδο, με περιγραφή των αλληλουχιών-αλληλεξαρτήσεων τους. Θα

προσδιορίζονται αναλυτικά οι απαιτούμενοι πόροι (φύλλο πόρων σχεδιασμού) σε προσωπικό, μηχανήματα και εξοπλισμό, και η ανάθεση τους (μεμονωμένα ή σε ομάδες) ανά δραστηριότητα. Θα προσδιορίζεται η απόδοση (παραγωγικότητα) των πόρων η ομάδα πόρων (ανάλογα με τον τρόπο που έχει γίνει η ανάθεση) ανά δραστηριότητα. Η εκτίμηση των χρόνων εκτέλεσης κάθε δραστηριότητας θα προκύπτει από αναλυτικούς υπολογισμούς σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα.

2. «Χρονοδιαγράμματα».

Στο αρχείο αυτό περιλαμβάνονται τα χρονοδιαγράμματα του έργου τα οποία θα συνταχθούν ανά ημερολογιακή ημέρα (οι διαγωνιζόμενοι για την σύνταξη της τεχνικής τους προσφοράς θα ορίσουν ως ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και έναρξης του χρονοδιαγράμματος του έργου την 01-06-2022, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 6 της ΕΣΥ. Τα χρονοδιαγράμματα θα υποβληθούν σε όλες τις μορφές που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία (ευθύγραμμο, δικτυωτό, κτλ.) πρέπει να συμμορφώνονται και να εμφανίζουν όλες τις προβλεπόμενες προθεσμίες της ΕΣΥ και των τευχών δημοπράτησης. Τα ευθύγραμμα χρονοδιαγράμματα (GANTT, χρήση πόρων, κτλ.) θα σχεδιαστούν αφού θα έχει προηγηθεί ο υπολογισμός των διαρκειών των δραστηριοτήτων και η σύνταξη του χρονοδιαγράμματος σε μορφή δικτυωτού γραφήματος, με την διαδικασία PERT. Στο γραμμικό αλλά και το δικτυωτό διάγραμμα πρέπει να αποτυπώνονται όλες οι απαιτούμενες δραστηριότητες για την συνολική εκτέλεση του έργου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και να προσδιορίζεται σαφώς η κρίσιμη διαδρομή του έργου. Η αποφυγή υπεραναθέσεων πόρων και αποδεικνύεται από το χρονοδιάγραμμα χρήσης πόρων, το οποίο επίσης και συνταχθεί ανά ημέρα.

Γενικά ο διαγωνιζόμενος οφείλει να τεκμηριώσει με επιστημονικά αποδεκτό τρόπο την αντικειμενικότητα του σχεδιασμού του και να προσδιορίσει τον κίνδυνο αποκλίσεων. Επισημαίνεται το χρονοδιάγραμμα πρέπει να έχει συνταχθεί με τρόπο που να επιτρέπει την δυνατότητα επιβεβαίωσης του και εντοπισμού των αποκλίσεων κατά την υλοποίηση του έργου (tracking).