

**ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.**

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΕΡΓΩΝ ΣΔΙΤ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΩΝ &  
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ  
ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΝΑΦΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Σύνταξη Τοπογραφικού  
διαγράμματος, Αρχιτεκτονική  
αποτύπωση, Αρχιτεκτονική  
πρόταση για Αρχαιολογία και  
Αρχιτεκτονική μελέτη για  
επισκευή και αποκατάσταση  
βλαβών και λόγω των  
ενισχύσεων που θα  
προκύψουν από τη μελέτη  
στατικής ενίσχυσης και  
ταυτόχρονη ενεργειακή  
αναβάθμιση του κτιρίου,  
Μελέτη Προσβασιμότητας,  
Έλεγχος υλικών, Γεωτεχνική  
έρευνα, Στατική αποτύπωση  
και εκπόνηση μελέτης  
Στατικής επάρκειας και  
Στατικών ενισχύσεων,  
Αποτύπωση ΗΜ  
εγκαταστάσεων, μελέτη ΗΜ  
εγκαταστάσεων Δικαστικού  
Μεγάρου Βόλου»**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: **ΤΑΧΔΙΚ** υπ' αριθμ. πρωτ. 11534/12.09.2024 Απόφαση Ανάληψη  
Υποχρέωσης (ΑΔΑ: 6ΧΦΨ46ΨΧΥΙ-ΩΚΝ) 907.698,20 €  
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 636.534,50€ πλέον απροβλέπτων 15% 95.480,18€, άθροισμα  
732.014,68€, πλέον 24% ΦΠΑ, **σύνολο 907.698,20 €**  
CPV : 71300000-0 [Υπηρεσίες Μηχανικού]

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

### **ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

(συντάσσεται σύμφωνα με το άρθρο 53 παρ. 8 και λοιπές διατάξεις του ν.4412/2016)

# **ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

ΑΘΗΝΑ Σεπτέμβριος 2024

## **A) ΓΕΝΙΚΑ**



### **1.1. Γενικά.**

Η μελέτη που προκηρύσσεται αφορά στο Δικαστικό Μέγαρο Βόλου, που έχει χαρακτηριστεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο με τον περιβάλλοντα χώρο του στα όρια της ιδιοκτησίας του, το οικόπεδο εμβαδού 3.800 μ<sup>2</sup>, στο οποίο έχει ανεγερθεί καταλαμβάνει το οικοδομικό τετράγωνο, που περικλείεται από τις οδούς Βενιζέλου, Καρτάλη, Κουταρέλια και Γαζή (ΟΤ 306) και γειτνιάζει με την πλατεία Ελευθερίας.

Αντικείμενο είναι η σύνταξη Τοπογραφικού διαγράμματος, Αρχιτεκτονική αποτύπωση, Αρχιτεκτονική πρόταση για Αρχαιολογία και Αρχιτεκτονική μελέτη για επισκευή και αποκατάσταση βλαβών και λόγω των ενισχύσεων που θα προκύψουν από τη μελέτη στατικής ενίσχυσης και ταυτόχρονη ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, Μελέτη Προσβασιμότητας, Έλεγχος υλικών, Γεωτεχνική έρευνα, Στατική αποτύπωση και εκπόνηση μελέτης Στατικής επάρκειας και Στατικών ενισχύσεων, Αποτύπωση ΗΜ εγκαταστάσεων, μελέτη ΗΜ εγκαταστάσεων Δικαστικού Μεγάρου Βόλου.

Ο έλεγχος υλικών η γεωτεχνική έρευνα και εκπόνηση μελέτης για τον έλεγχο της στατικής επάρκειας του κτιρίου, καθώς και η μελέτη στατικής αναβάθμισης - ενίσχυσης αυτού (εφόσον κριθεί απαραίτητο από την ανάλυση), ώστε με ασφάλεια να στεγάζει τους χρήστες του, αλλά και το πιστοποιητικό στατικής επάρκειας όταν ολοκληρωθεί η εφαρμογή της μελέτης καθώς και η έκδοση της Άδειας Δόμησης και η σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης.

## 1.2. Θέση - Ιστορικό.

Το οικόπεδο, στο οποίο έχει ανεγερθεί το Δικαστικό Μέγαρο Βόλου καταλαμβάνει ολόκληρο το οικοδομικό τετράγωνο που περικλείεται από : νοτιοανατολικά οδός Βενιζέλου Ελ., νοτιοδυτικά οδός Καρτάλη Γεωρ., βορειοδυτικά οδός Κουταρέλια και βορειοανατολικά οδός Γαζή Ανθιμου.



Η ανέγερση του Δικαστικού Μεγάρου εγκρίθηκε περί το έτος 1902 και με τροποποίηση του σχεδίου πόλης η κατασκευή του άρχισε περί το έτος 1910 με δαπάνες του κληροδοτήματος του Εθνικού ευεργέτη Ανδρέα Συγγρού. Η αποπεράτωση του κτιρίου έγινε με εξαιρετικά αργό ρυθμό και η έναρξη της λειτουργίας του Μεγάρου έγινε το έτος 1929.

Στην αρχική του μορφή είχε πλούσιο αρχιτεκτονικό εξωτερικό διάκοσμο (φωτ.1) και ξυλόγλυπτα έπιπλα γραφείων και ακροατηρίων αρκετά από τα οποία διατηρούνται (φωτ.2).

Πολλά από τα αρχιτεκτονικά διακοσμητικά στοιχεία καταστράφηκαν κατά την διάρκεια των σεισμών του έτους 1955 και τις μετέπειτα εργασίες επισκευής.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1970 έγιναν δύο προσθήκες κατ επέκταση στην πλευρά προς την οδό Κουταρέλια.

Με την Υ.Α.ΥΠΠΟ/ΔΟΛΑΠ/Γ/2258/44523/27-8-1998, ΦΕΚ Β' 1027/1-10-1998 το κτίριο χαρακτηρίζεται ως «ιστορικό διατηρητέο μνημείο με τον περιβάλλοντα χώρο του στα όρια της ιδιοκτησίας του».



(φωτ.1)  
Όψη οδού Βενιζέλου (αρχική μορφή)



(φωτ.2)  
Έδρανο Ακροατηρίου





(φωτ.3)

Λήψη από γωνία οδών Βενιζέλου κ Γαζή

### 1.3. Περιγραφή κτιρίου.

Πρόκειται για διώροφο κτίριο με μεσοπάτωμα και δύο τμήματα υπογείου σε οικόπεδο 3.800 μ<sup>2</sup>

Το αρχικό κτίριο αποτελείται από Ισόγειο, Μεσοπάτωμα και Όροφο και ο φέρων οργανισμός κατασκευάστηκε με οπλισμένο σκυρόδεμα και λιθοδομή.

Τα δύο τμήματα της προσθήκης αποτελούνται από ισόγειο, όροφο και τμήμα υπογείου και ο φέρων οργανισμός κατασκευάστηκε με οπλισμένο σκυρόδεμα.

Το συνολικά το εμβαδόν του Μεγάρου είναι

• Ισόγειο	1.363 μ <sup>2</sup>
• Μεσοπάτωμα	130 μ <sup>2</sup>
• Όροφος	1.363 μ <sup>2</sup>
• Υπόγειο	<u>106 μ<sup>2</sup></u>
<b>Σύνολο</b>	<b>2.962 μ<sup>2</sup></b>

Το ύψος του κτιρίου είναι 10,20 μ και ο συνολικός όγκος της ανωδομής 13.903 μ<sup>3</sup>

#### **1.4. Διαπίστωση προβλημάτων φέροντος οργανισμού.**

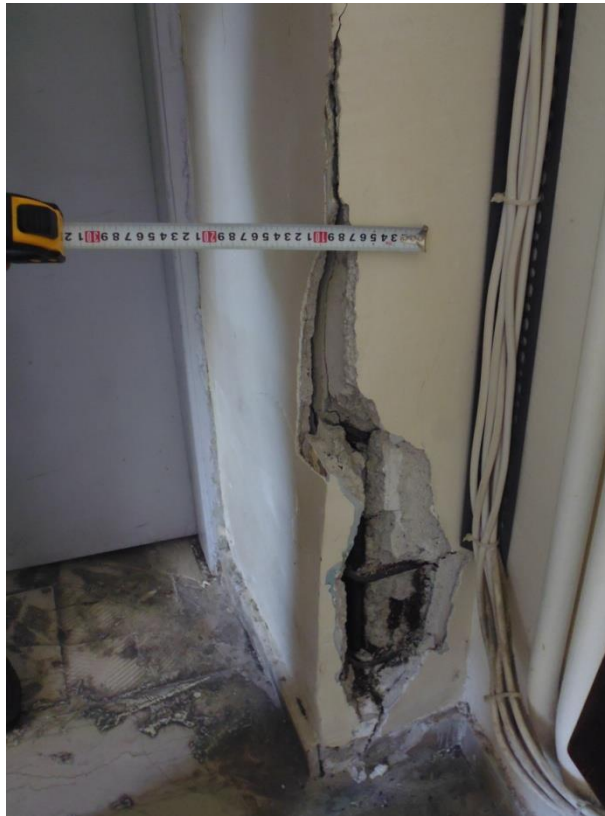
Όπως έχει αναφερθεί το πρώτο τμήμα του κτιρίου αποπερατώθηκε την δεκαετία του 1920 στην συνέχεια επλήγη από τον σεισμό του 1955 οι δε προσθήκες κατασκευάστηκαν την δεκαετία του 1970 και η οικοδομική άδεια για την ανέγερσή τους δεν βρέθηκε.

Λόγω της ηλικίας του το κτίριο δεν πληροί τις απαιτήσεις των σύγχρονων κανονισμών που αφορούν την λειτουργία του ως χώρος συνάθροισης κοινού.

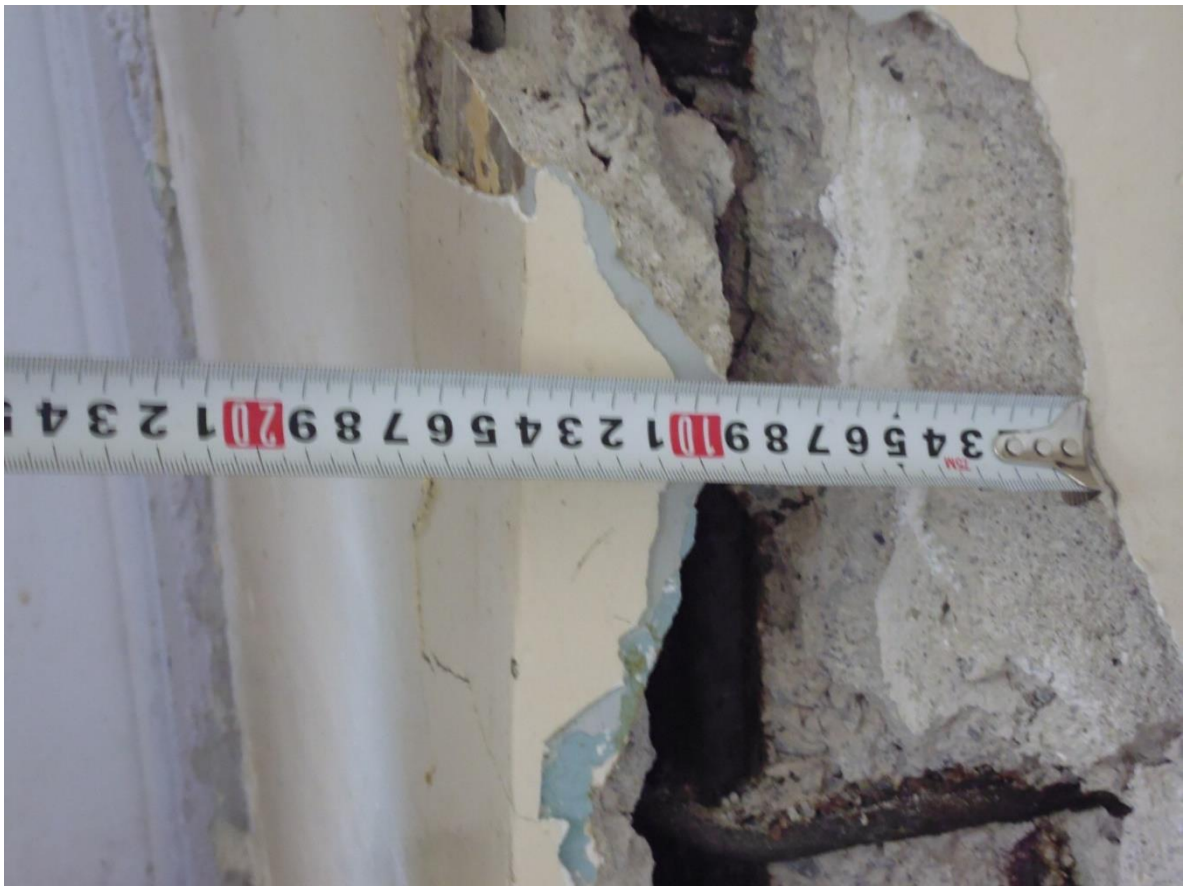
Επιπλέον παρατηρούνται προβλήματα γήρανσης του σκυροδέματος οξειδωσης του οπλισμού και αποφλοιώσεις χωρίς να παρατηρούνται σημαντικές παραμορφώσεις- διαφορικές μετατοπίσεις  
(φωτ 4 έως 6).



(φωτ 4)



(φωτ 5)



(φωτ 6)

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι απαιτείται η εκπόνηση μελέτης στατικής επάρκειας για τα τρία στατικώς ανεξάρτητα κτίρια και στην συνέχεια, εφόσον κριθεί απαραίτητο από την ανάλυση, η εκπόνηση στατικής μελέτης ενίσχυσης.

### **1.5. Διαθέσιμα στοιχεία**

Όπως έχει αναφερθεί η οικοδομική άδεια της προσθήκης δεν βρέθηκε.

Διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή (ψηφιοποιημένα) είναι τα αρχιτεκτονικά σχέδια αποτυπώσεων:

- Κάτοψη υπογείου
- Κάτοψη ισογείου
- Κάτοψη ορόφου
- Κάτοψη δώματος
- Όψεις (4)
- Τομές (2)

Η επιβεβαίωση των παραπάνω στοιχείων περιλαμβάνεται στην αμοιβή του μελετητή.

Εφόσον ο μελετητής κρίνει απαραίτητο να γίνουν διορθώσεις και συμπληρώσεις των παραπάνω στοιχείων, αυτές θα γίνουν με δική του οικονομική επιβάρυνση.

Σε κάθε περίπτωση η χρήση των παραπάνω στοιχείων για την εκπόνηση της μελέτης, γίνεται με ευθύνη του μελετητή.

### **1.6. Ιδιοκτησιακό καθεστώς**

Ιδιοκτήτης του Δικαστικού Μεγάρου Βόλου είναι το Ελληνικό Δημόσιο και έχει παραχωρηθεί στο Ταμείο Χρηματοδότησης Δικαστικών Κτιρίων(ΤΑ.Χ.ΔΙ.Κ.)

### **1.7. Προσπέλαση**

Η προσπέλαση είναι δυνατή από την οδό Βενιζέλου και από την οδό Κουταρέλια.

Η περίφραξη του οικοπέδου πρέπει κατά το δυνατόν να διατηρηθεί. Αν απαιτηθεί κατεδάφιση τμήματος της περίφραξης πρέπει να γίνει επιμελώς και να αποκατασταθεί στην αρχική μορφή μετά το πέρας της εργασίας.

Με το με αρ. πρωτ. 255316/21.06.2024 έγγραφο της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων & τεχνικών Έργων Θεσσαλίας & Κεντρικής Στερεάς Ελλάδας επισημαίνεται επικινδυνότητα του χαρακτηρισμένου ως «ιστορικό διατηρητέο μνημείο» από το ΥΠΠΟ κτηρίου του ΔΜ Βόλου.



## **B) ANTIKΕΙΜΕΝΟ**

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η εκπόνηση των παρακάτω μελετών για την επισκευή και αποκατάσταση βλαβών και την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου του Δικαστικού Μεγάρου Βόλου:

- Τοπογραφικό Διάγραμμα για έκδοση οικοδομικής άδειας
- Αρχιτεκτονική αποτύπωση
- Αρχιτεκτονική πρόταση για Αρχαιολογία και θα ληφθούν οι απαραίτητες εγκρίσεις από την υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού για την Αρχιτεκτονική Μελέτη Αποκατάστασης και όποια άλλη υπηρεσία απαιτείται και θα εκδοθεί οικοδομική άδεια
- Αρχιτεκτονική μελέτη για επισκευή και αποκατάσταση βλαβών και λόγω των ενισχύσεων που θα προκύψουν από τη μελέτη στατικής ενίσχυσης και μελέτη προσβασιμότητας και ταυτόχρονη ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, που θα συμπεριλάβει και ενσωματώσει τα στοιχεία που θα προκύψουν από τις ΗΜ μελέτες. Η ενεργειακή αναβάθμιση (εκπόνηση ΚΕΝΑΚ) θα πρέπει να αφορά τόσο στην ενεργειακή αναβάθμιση του κελύφους (ενδεικτικά θερμομόνωση κελύφους / θερμοπρόσοψη, αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων, θερμομόνωση στέγης κλπ) του κτιρίου όσον και στην ενεργειακή αναβάθμιση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στο σύνολο τους
- Γεωτεχνική μελέτη-έρευνα
- Εργαστηριακές δοκιμές υλικών
- Αποτύπωση του Φέροντος Οργανισμού του κτιρίου
- Έλεγχος Στατικής Επάρκειας
  
- Μελέτη Στατικής Ενίσχυσης
- Αποτύπωση όλων των ΗΜ εγκαταστάσεων του κτιρίου
- Μελέτη ΗΜ εγκαταστάσεων (ύδρευσης, αποχέτευσης, πυρόσβεσης, πυρανίχνευσης, ισχυρά και ασθενή ρεύματα, κλιματισμού (ψύξης - θέρμανσης – αερισμού), ανελκυστήρας, αλεξικέραυνο κλπ) για ομαλή λειτουργία του κτιρίου
- Ενεργειακή μελέτη του κτιρίου με την ενδεχόμενη χρήση Α.Π.Ε. για την κατάταξη του στην ανώτερη δυνατή, τεχνικοοικονομικά, ενεργειακή κλάση
  - Θέρμανσης (αναβάθμιση συστήματος θέρμανσης)
  - Κλιματισμού (αναβάθμιση συστήματος ψύξης) – Αερισμού & εξαερισμού
  - Φωτισμού (αναβάθμιση συστήματος φωτισμού) και εν γένει ισχυρών ρευμάτων
  - Διαχείρισης των ΗΜ εγκαταστάσεων, περιλαμβανομένων των διατάξεων παρακολούθησης, καταγραφής και επιτήρησης των ενεργειακών καταναλώσεων

ώστε αφ' ενός να υποστηριχθεί η ενεργειακή μελέτη, αλλά και κυρίως να υλοποιηθεί η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου

- Έκδοση πιστοποιητικού πυροπροστασίας (απαιτείται μελέτη επέκτασης της πυρανίχνευσης σε όλους τους χώρους και νέα μελέτη πυρασφάλειας, έγκριση από το ΚΑΣ νεότερων μνημείων και έγκριση από την Πυροσβεστική Υπηρεσία)
- Έκδοση οικοδομικής άδειας (επισημαίνεται ότι η οικοδομική άδεια της προσθήκης δεν βρέθηκε)
- Αναλυτικές τεχνικές περιγραφές και Προδιαγραφές για Αρχιτεκτονικά, Στατικά και ΗΜ εγκαταστάσεις
- Προμετρήσεις, κοστολόγηση, τιμολόγιο μελέτης, αναλυτικός προϋπολογισμός μελέτης για Αρχιτεκτονικά, Στατικά και ΗΜ εγκαταστάσεις (ανεξάρτητα από το τρόπο σύνταξης της οικονομικής προσφοράς για την ανάθεση της σύμβασης έργου).

Για την εκπόνηση των μελετών θα απαιτηθούν:

- Επίσκεψη στο ακίνητο και πλήρης ενημέρωση για την κατάστασή του
- Συλλογή απαιτούμενων στοιχείων από τις αρμόδιες Υπηρεσίες
- Καταγραφή των εργασιών που θα απαιτηθούν

Ο Ανάδοχος της μελέτης θα πρέπει να συντάξει και να αναπαράγει τις απαιτούμενες μελέτες σε έντυπη και ψηφιακή μορφή, σύμφωνα με το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, που εφαρμόζει. Αναλόγως, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει και να αναπαράγει τα αντίτυπα μελετών, τευχών, εντύπων κ.λ.π., που θα απαιτηθούν από τις αδειοδοτούσες Αρχές.

Κατά την σύνταξη των μελέτης, ο μελετητής θα πρέπει να λάβει υπόψη του τις ισχύουσες ειδικές διατάξεις και περιορισμούς, την σπουδαιότητα της κατασκευής, η οποία καθορίζει το είδος της επέμβασης όπως έργα ιστορικής και πολιτιστικής σημασίας, την απαίτηση ή όχι αναστρεψιμότητας, την διατήρηση της μορφής της κατασκευής, την συμβατότητα των νέων υλικών επέμβασης με τα υπάρχοντα υλικά κατασκευής, την δυνατότητα πρόσβασης μηχανικών μέσων στα σημεία που χρειάζεται,.

Ο μελετητής του έργου θα υποβάλλει την μελέτη σε όλους τους αρμόδιους φορείς που απαιτείται (ΔΑΕΦΚ, Υ.ΔΟΜ, ΥΠΠΟ, Πυροσβεστική, Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής κ.λ.π.) και θα λάβει όλες τις απαιτούμενες εγκρίσεις και άδειες του έργου, με την ολοκλήρωση όλων των μελετών Αρχιτεκτονικών, Στατικών και Η/Μ εγκαταστάσεων.

Το σύνολο των σχεδίων, εκθέσεων, υπολογισμών και γενικότερα όλων των παραδοτέων θα παραδοθεί τόσο σε έντυπη μορφή ενυπόγραφα σε τρία αντίγραφα όσο και σε ηλεκτρονική

– επεξεργάσιμη μορφή σε CD (ή usb stick) , τα μεν σχέδια σε μορφή \*.dwg, και \*.pdf τα δε κείμενα σε μορφή \*.doc και \*.pdf.

## **Δ) ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ**

Για τα παραδοτέα ισχύει η Απόφαση ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/30.01.2019 Υπουργού Υποδομών (ΦΕΚ 1047Β' /29.03.2019 «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά κατηγορία μελέτης σε ότι αφορά τα συγκοινωνιακά έργα (οδικά), τα υδραυλικά έργα, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα»

### **Κατηγορίες Μελετών**

Οι μελέτες που απαιτείται να συνταχθούν είναι οι παρακάτω και ανήκουν στις κατηγορίες μελετών όπως ορίζονται με την κατηγοριοποίηση του άρθρου 2 του Ν.4412/2016:

<b>A/A</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ</b>	<b>Κατηγορία Μελέτης</b>
1	Μελέτη Τοπογραφικού Διαγράμματος	Τοπογραφικές Μελέτες (16)
2	Αρχιτεκτονική Μελέτη	Αρχιτεκτονικές Μελέτες (6)
3	Γεωτεχνική Μελέτη	Γεωτεχνικές μελέτες (21)
4	Στατική μελέτη	Στατικές Μελέτες (8)
5	Μελέτη ΗΜ εγκαταστάσεων	Ηλεκτρομηχανολογικές Μελέτες (9)

### **Δ.1 Τοπογραφικό Διάγραμμα οικοδομικής αδείας**

Η τοπογραφική μελέτη περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες για την τοπογραφική αποτύπωση του γηπέδου, στο οποίο χωροθετείται το ακίνητο.

Το Τοπογραφικό Διάγραμμα θα πρέπει να είναι οικοδομικής αδείας, διότι θα προορίζεται για την Υπηρεσία Δόμησης και θα πρέπει, προκειμένου να θεωρηθεί ως προς τους όρους δόμησης από την αρμόδια υπηρεσία δόμησης, να έχει συνταχθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές σύνταξης της κείμενης νομοθεσίας.

## **Δ.2 Αρχιτεκτονική αποτύπωση**

Περιλαμβάνει

- Την συγκέντρωση πληροφοριών και στοιχείων
- Αποτύπωση όλων των επιπέδων του κτιρίου σε κλίμακα 1:50
- Σχέδια κατόψεων – όψεων όλων των ορόφων του κτιρίου (συμπεριλαμβανομένων των υπογείων, δωματίων, στεγών και αιθρίων) σε κλίμακα 1:50.
- Τουλάχιστον τέσσερις τομές του κτιρίου σε κλίμακα 1:50
- Τεχνικές Περιγραφές
- Σχέδια ανόψεων με αποτύπωση ψευδοροφών και θέσης φωτιστικών λαμπτήρων

## **Δ.3 Αρχιτεκτονική πρόταση για Αρχαιολογία**

Υφιστάμενη κατάσταση και πρόταση, ώστε να ληφθούν οι απαραίτητες εγκρίσεις από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού για την εν συνεχεία εκπόνηση της Αρχιτεκτονικής Μελέτης για επισκευή και αποκατάσταση βλαβών και λόγω των ενισχύσεων που θα προκύψουν.

Επίσης έγκριση και όποια άλλη υπηρεσία απαιτείται, προκειμένου να εκδοθεί οικοδομική άδεια.

## **Δ.4 Αρχιτεκτονική μελέτη**

Αρχιτεκτονική μελέτη για την επισκευή και αποκατάσταση βλαβών και λόγω των ενισχύσεων που θα προκύψουν από τη μελέτη στατικής ενίσχυσης και μελέτη προσβασιμότητας και ταυτόχρονη ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, που θα συμπεριλάβει και ενσωματώσει τα στοιχεία που θα προκύψουν από τις ΗΜ μελέτες.

Η ενεργειακή αναβάθμιση θα πρέπει να αφορά τόσο στην ενεργειακή αναβάθμιση του κελύφους (ενδεικτικά θερμομόνωση κελύφους/ θερμοπρόσοψη, αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων, θερμομόνωση στέγης κλπ) του κτιρίου όσον και στην ενεργειακή αναβάθμιση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στο σύνολο τους

Για την **επισκευή και αποκατάσταση βλαβών**, καθώς επίσης και για τη **μελέτη προσβασιμότητας** θα συνταχθούν αναλυτικά σχέδια, όπου θα σημειώνονται τα σημεία φθορών, ζημιών, διαβρώσεων, προβλημάτων κλπ και αναλυτική περιγραφή εργασιών για την αποκατάστασή τους.

Για την **ενεργειακή αναβάθμιση** του κτιρίου θα συνταχθούν σχέδια, τεχνική περιγραφή και προδιαγραφές για την προτεινόμενη ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου



(θερμοπρόσοψη, κουφώματα, μονώσεις κλπ), όπου επίσης θα ενσωματώνει όλα τα στοιχεία, που θα προκύψουν από τις ΗΜ μελέτες

Θα συνταχθεί επίσης **Μελέτη Προσβασιμότητας**.

#### Σχέδια

1. Γενική Κάτοψη Ισογείου – Υφιστάμενη κατάσταση – Χωροθέτηση 1:100
2. Σχέδιο φθορών, ζημιών, διαβρώσεων, προβλημάτων κλπ 1:50
3. Κάτοψη – Πρόταση 1:50
4. Τομές 1:50
5. Όψεις 1:50
6. Σχέδιο Ψευδοροφών 1:50
7. Πίνακας Κουφωμάτων 1:50
8. Κάτοψη – Παθητικής Πυροπροστασίας
9. Σχέδια Λεπτομερειών

#### Τεύχη

1. Τεχνική Έκθεση
2. Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές Οικοδομικών Εργασιών
3. Αναλυτικές Προμετρήσεις, κοστολόγηση, τιμολόγιο μελέτης, αναλυτικός προϋπολογισμός μελέτης

#### **Δ.5 Γεωτεχνική μελέτη-έρευνα**

Θα περιλαμβάνει :

##### α) Εργασίες Υπαίθρου

Για τον καθορισμό της στρωματογραφίας του εδάφους θα διεξαχθούν τρεις (3) δειγματοληπτικές γεωτρήσεις βάθους 15 μέτρων, με περιστροφικό γεωτρήσιμο συνεχούς δειγματοληψίας με δοκιμές τυποποιημένης διείσδυσης SPT. Επίσης θα πραγματοποιηθούν καταγραφές σημείων εμφάνισης νερού,. Οι εφαρμοστέες προδιαγραφές αναφέρονται στο ΦΕΚ 363 της 24-6-1983 (Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες). Επίσης θα πρέπει απαραίτητως οι γεωτρήσεις να συσχετίζονται με τα υψόμετρα των τοπογραφικών. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών υπαίθρου οι οπές των γεωτρήσεων θα σφραγισθούν κατάλληλα.

##### β) Εργαστηριακές Δοκιμές

Για τον καθορισμό των φυσικών χαρακτηριστικών του εδάφους θα χρησιμοποιηθούν τα ίδια παραπάνω δείγματα, ενώ για τον καθορισμό των μηχανικών χαρακτηριστικών θα γίνουν εργαστηριακές δοκιμές. Προβλέπεται η διεξαγωγή κοκκομετρήσεων με κόσκινα, ο προσδιορισμός φυσικής υγρασίας, φαινόμενου βάρους και ειδικού βάρους, ορίων Atterberg, προσδιορισμός ορίου υδαρότητας κλπ., δοκιμές ανεμπόδιστης θλίψης, δοκιμές μονοδιάστατης στερεοποίησης, τριαξονικές δοκιμές, δοκιμές προσδιορισμού αντοχής σε ανεμπόδιστη θλίψη. Οι εφαρμοστέες προδιαγραφές αναφέρονται στο ΦΕΚ 70 της 8-2-1985 (Τεχνικές προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών Βραχομηχανικής και Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής) και στο ΦΕΚ 955 της 31-12-1986 (προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής).

γ) Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικής Έρευνας και Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης (ΦΕΚ 2519/20.07.2017)

Η γεωτεχνική έρευνα πρέπει να καταλήγει σε σαφή και ασφαλή συμπεράσματα για (ενδεικτικά αναφέρονται):

- Φέρουσα ικανότητα, μέτρο συμπίεστότητας και δείκτη εδάφους, με τις απαιτήσεις του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (ΕΑΚ), του Κανονισμού από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΕΚΩΣ) και τους Ευρωκώδικες 1,2 και 8. καθιζήσεις και εκτίμηση κινδύνου ρευστοποίησης
- Εκτίμηση για την μεταβολή των μηχανικών χαρακτηριστικών των εδαφών σε συνάρτηση με το βάθος σύμφωνα με την προδιαγραφή E106/86 (ΦΕΚ 955B/31-12-86) και τον Ευρωκώδικα 7.
- Ωθήσεις γαιών
- Υδροφόρο ορίζοντα, στάθμη αυτού, ασφαλείς εκτιμήσεις για την εποχιακή διακύμανση του ή προτάσεις για την παρακολούθησή του, αν απαιτείται.
- Σεισμική συμπεριφορά του εδάφους θεμελίωσης σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ), και τους Ευρωκώδικες, κατάταξη του εδάφους.
- Εκτίμηση της εκσκαψιμότητας και των μέσων που θα χρειαστούν και κλίσεις πρανών.
- Προτεινόμενο τρόπο θεμελίωσης ή ενίσχυσης θεμελίωσης.
- Τομές υπεδάφους
- Μητρώα έρευνας υπεδάφους

Θα υποβληθεί τεύχος γεωτεχνικής έρευνας.

## **Δ.6 Αποτύπωση του Φέροντος Οργανισμού του κτιρίου και Εργαστηριακές δοκιμές υλικών**

**Δ.6.1** Για τα τμήματα του κτηρίου με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα στον προσδιορισμό και στην εκτέλεση των εργαστηριακών δοκιμών, στη διαδικασία αναγνώρισης της κατασκευής και στη σύνταξη σχεδίων αποτύπωσης φέροντος οργανισμού (θέσεις και διαστάσεις φερόντων στοιχείων ανωδομής και θεμελίωσης, διάταξη και διάμετροι οπλισμού κλπ.), προκειμένου να καταστεί εφικτός ο έλεγχος της στατικής επάρκειας του κτιρίου.

Ειδικότερα θα γίνουν:

- Σύνταξη σχεδίων αποτύπωσης φέροντος οργανισμού και οπλισμών.
- Επί τόπου οπτικός έλεγχος αναγνώρισης υλικών και τρόπου δόμησης (αποκάλυψη και αναγνώριση οπτοπλινθοδομών, οπτική αναγνώριση χάλυβα κλπ.)
- Επί τόπου λήψη δοκιμίων σκυροδέματος από ενδεικτικές / αντιπροσωπευτικές θέσεις, με σκοπό τον εργαστηριακό προσδιορισμό θλιπτικής αντοχής του σκυροδέματος
- Έλεγχος του βάθους ενανθράκωσης σε αποκομμένους πυρήνες
- Έλεγχος ποιότητας και ομοιομορφίας σκυροδέματος με εκτέλεση έμμεσων μεθόδων, κρουσιμετρήσεις, δοκιμή υπερήχων, δοκιμές εξόλκευσης ήλου
- Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε χλωριόντα στους αποκομμένους πυρήνες (ποσοτικός έλεγχος)
- Μαγνητομετρήσεις για την ανίχνευση της διάταξης του οπλισμού
- Επί τόπου έλεγχος ύπαρξης χλωριόντων (ποιοτικός έλεγχος)
- Μετρήσεις διαφοράς δυναμικού για τον έλεγχο διάβρωσης του οπλισμού

Οι επί τόπου και οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και με τον τρόπο που απαιτεί ο ΚΑΝ.ΕΠΕ. Η απαιτούμενη Στάθμη Αξιοπιστίας Δεδομένων (Σ.Α.Δ.) πρέπει να είναι τουλάχιστον ικανοποιητική.

**Δ.6.2** Για τα τμήματα του κτηρίου με φέροντα οργανισμό από λιθοδομή (φέρουσες τοιχοποιίες), στην αποτύπωση του φέροντος οργανισμού και στην έρευνα για την ποιότητα των βασικών υλικών δόμησης, δηλαδή της φέρουσας τοιχοποιίας.

Σκοπός των εργασιών είναι η εκτέλεση σειράς επί τόπου δοκιμών (κρουσιμετρήσεις, έλεγχος ποιότητας δόμησης με ηλεκτρομαγνητικές μεθόδους, προσδιορισμός θλιπτικής και διατμητικής αντοχής τοιχοποιίας κλπ) και εργαστηριακών ελέγχων σε χαρακτηριστικά δείγματα που λαμβάνονται από τις τοιχοποιίες, (προσδιορισμός θλιπτικής και εφελκυστικής αντοχής λιθοσωμάτων, θλιπτικής και εφελκυστικής συνδετικού κονιάματος, ορυκτολογική ανάλυση λιθοσωμάτων, συστάσεις για την ποιότητα ενέματος, εφόσον χρησιμοποιηθεί για την ενίσχυση, σε σχέση με την ορυκτολογική σύσταση των λίθων και του κονιάματος κλπ)

με σκοπό την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων και επαρκών παραμέτρων και δεδομένων για την εκπόνηση της μελέτης ελέγχου στατικής επάρκειας και της ενδεχομένως απαιτούμενης μελέτης ενίσχυσης και επεμβάσεων των λιθόκτιστων κτηρίων.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει τον προγραμματισμό, την επίβλεψη και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, ενώ οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν από πιστοποιημένα εργαστήρια μελετών, εγκεκριμένα από την Υπηρεσία, με ευθύνη του αναδόχου.

Το κόστος όλων των επί τόπου και εργαστηριακών διερευνητικών εργασιών που θα πραγματοποιηθούν, συμπεριλαμβάνεται στην αμοιβή μελέτης.

#### Προβλέπεται να υποβληθούν

- έκθεση αυτοψίας - τεχνική έκθεση αποτύπωσης-τεκμηρίωσης
- έκθεση παραδοχών, παραμέτρων και συντελεστών ασφαλείας, με τον τρόπο που απαιτεί ο ΚΑΝ.ΕΠΕ και ο ΚΑΔΕΤ
- φωτογραφική τεκμηρίωση
- τεύχος εργαστηριακών δοκιμών και τεύχος ελέγχου υλικών
- σχέδια αποτύπωσης φέροντος οργανισμού και παρουσίασης βλαβών.

Η ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΑΕ αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχει κάθε διευκόλυνση κατά την διαδικασία των δοκιμών.

Ο μελετητής δεσμεύεται να λειτουργήσει σε συνεννόηση με την ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΑΕ, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η όχληση κατά την λειτουργία του κτιρίου.

Οι αποκαταστάσεις των οικοδομικών εργασιών που θα προκύψουν από τις δοκιμές και η απομάκρυνση των προϊόντων αποξηλώσεων - καθαιρέσεων από τον τόπο του έργου είναι ευθύνη του μελετητή και συμπεριλαμβάνεται στην αμοιβή μελέτης.

### **Δ.7 Έλεγχος Στατικής Επάρκειας**

Αφορά στην Αποτίμηση της Φέρουσας Ικανότητας του φορέα, με τον έλεγχο της στατικής επάρκειας αυτού.

Στο στάδιο αυτό θα αξιολογηθούν τα αποτελέσματα του σταδίου 1, που ήδη συγκεντρώθηκαν, και θα αποτιμηθεί η φέρουσα ικανότητα της κατασκευής συμπεριλαμβανομένης και της θεμελίωσης, με τη χρήση ειδικού λογισμικού.

Ειδικότερα:



- Περιγραφή στατικού μοντέλου σε κατάλληλο λογισμικό (προκαταρκτική επίλυση, καθορισμός μεθόδου επίλυσης, καθορισμός παραμέτρων και παραδοχών)
- Στατικοί υπολογισμοί αποτίμησης φέρουσας ικανότητας
- Σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων με συμπέρασμα περί επάρκειας ή όχι  
Ως επιθυμητή Στάθμη Επιτελεστικότητας Φέροντος Οργανισμού ορίζεται κατελάχιστον η Β1 κατά τον πίνακα 2.1 του ΚΑΝ.ΕΠΕ., καθώς αποτελεί τον ελάχιστο στόχο σχεδιασμού για τα νέα δομήματα.

Εφόσον διαπιστωθεί στατική επάρκεια σε σχέση με την οριζόμενη επιτελεστικότητα, η μελέτη στατικής επάρκειας κατά τον Ν.4495/2017 και τον ισχύοντα ΚΑΝ.ΕΠΕ. ολοκληρώνεται, οπότε και ετοιμάζονται τα παραδοτέα στοιχεία (έκθεση αποτίμησης φέρουσας ικανότητας και αξιολόγησης, τεχνικές εκθέσεις, σχέδια και λεπτομέρειες, τεύχος στατικών υπολογισμών, αναλύσεων και ελέγχων) σύμφωνα με τον τρόπο που απαιτεί ο ΚΑΝ.ΕΠΕ.

Στην περίπτωση αυτή ο μελετητής οφείλει να εκδώσει τη βεβαίωση στατικής επάρκειας της κατασκευής, η μελέτη θεωρείται ότι ολοκληρώνεται, και δεν καταβάλλεται στον Ανάδοχο η αμοιβή που αντιστοιχεί στα επόμενα στάδια (άρ.192, παρ.2 του ν.4412/2016).

Σε αντίθετη περίπτωση εφόσον διαπιστωθεί στατική ανεπάρκεια, εκπονείται μελέτη για αναβάθμιση - ενίσχυση του κτιρίου.

#### **Δ.8 Μελέτη Στατικής Ενίσχυσης**

Αφορά στη μελέτη αποκατάστασης του κτιρίου, εφόσον προκύψει ανάγκη, με την σύνταξη Μελέτης Στατικής Ενίσχυσης σε επίπεδο εφαρμογής.

Καθορίζεται σε συνεργασία με την ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΑΕ, η στρατηγική των επεμβάσεων, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η παρεμπόδιση της λειτουργίας του κτιρίου και η όχληση των χρηστών αυτού.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται:

- Εκτίμηση του είδους των απαιτούμενων επεμβάσεων, αποτύπωση αυτών σε σχέδια και αποστολή στην Υπηρεσία προς έγκριση.
- Περιγραφή στατικού μοντέλου σε κατάλληλο λογισμικό, προκαταρκτική επίλυση, υπολογισμοί, σύνταξη τεχνικής έκθεσης που να τεκμηριώνει την οικονομικότητα της προτεινόμενης λύσης.
- Ολοκλήρωση της μελέτης ενίσχυσης, σε συνδυασμό με τα αρχιτεκτονικά του κτιρίου, οπότε και ετοιμάζονται τα παραδοτέα στοιχεία (τεχνικές εκθέσεις, σχέδια και

λεπτομέρειες, τεύχος υπολογισμών) σύμφωνα με τον τρόπο που απαιτεί ο ΚΑΝ.ΕΠΕ. και ο ΚΑΔΕΤ.

#### Προβλέπονται

- Έκθεση εφαρμογής επεμβάσεων
- Τεύχος Στατικών Υπολογισμών Μελέτης επεμβάσεων
- Γενικά σχέδια κατόψεων και τομών
- Κατασκευαστικά σχέδια επεμβάσεων και λεπτομερειών, αναπτύγματα και πίνακες οπλισμών, κλπ.
- Τεχνική περιγραφή, που περιγράφει αναλυτικά το έργο
- Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών
- Τεύχος προμετρήσεων, κοστολόγησης, τιμολόγιο μελέτης και αναλυτικός προϋπολογισμός μελέτης

Όσον αφορά στη στατική μελέτη τα παραδοτέα της σύμβασης θα είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, τον ΝΟΚ, τον Κανονισμό Επεμβάσεων (ΚΑΝΕΠΕ - ΦΕΚ 42/Β/20-01-2012) όπως αναθεωρήθηκε με το (ΦΕΚ 2984/Β/30-08- 2017), τον ΚΑΔΕΤ και τους ισχύοντες κανονισμούς(ΕC1,ΕC6, ΕC8, κλπ).

#### **Δ.9 Αποτύπωση όλων των ΗΜ εγκαταστάσεων του κτιρίου**

**και**

#### **Δ.10 Μελέτη ΗΜ εγκαταστάσεων**

- Ύδρευσης
- Αποχέτευσης
- Πυρόσβεσης
- Πυρανίχνευσης
- Κλιματισμού (ψύξης - θέρμανσης – αερισμού)
- Ισχυρά ρεύματα
- Ανελκυστήρας
- Ασθενή ρεύματα
- Αλεξικέραυνο
- Ενεργειακή μελέτη του κτιρίου (ΚΕΝΑΚ) με την ενδεχόμενη χρήση Α.Π.Ε. για την κατάταξη του στην ανώτερη δυνατή, τεχνικοοικονομικά, ενεργειακή κλάση
  - Θέρμανσης (αναβάθμιση συστήματος θέρμανσης)
  - Κλιματισμού (αναβάθμιση συστήματος ψύξης) – Αερισμού & εξαερισμού
  - Φωτισμού (αναβάθμιση συστήματος φωτισμού)και εν γένει ισχυρών ρευμάτων

- Διαχείρισης των ΗΜ εγκαταστάσεων, περιλαμβανομένων των διατάξεων παρακολούθησης, καταγραφής και επιτήρησης των ενεργειακών καταναλώσεων ώστε αφ' ενός να υποστηριχθεί η ενεργειακή μελέτη, αλλά και κυρίως να υλοποιηθεί η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου
- Έκδοση πιστοποιητικού πυροπροστασίας (απαιτείται μελέτη επέκτασης της πυρανίχνευσης σε όλους τους χώρους και νέα μελέτη πυρασφάλειας, έγκριση από το ΚΑΣ νεότερων μνημείων και έγκριση από την Πυροσβεστική Υπηρεσία)

#### Σχέδια αποτυπώσεων και επεμβάσεων

1. Ύδρευση
2. Αποχέτευση
3. Κλιματισμός Σωληνώσεις
4. Κλιματισμός Αεραγωγοί
5. Ενεργητική Πυροπροστασία
6. Ηλεκτρικά Ισχυρά Φωτισμός
7. Ηλεκτρικά Ισχυρά Κίνηση
8. Ανελκυστήρας
9. Ηλεκτρικά Ασθενή ( τηλ. τηλέφωνα, data, σύστημα ασφαλείας, ηλεκτρακουστικό)
10. Αντικεραυνική προστασία

#### Τεύχη

1. Υπολογισμός Θερμομονωτικής Επάρκειας
2. Υπολογισμός Ψυκτικών Φορτίων
3. Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών
4. Τεχνική Περιγραφή
5. Τεχνικές Προδιαγραφές
6. Αναλυτική Προμέτρηση

Υποβολή αιτήσεων στην αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία για έκδοση ή/και ανανέωση πιστοποιητικού πυρασφάλειας

Στο παρόν τεύχος τεχνικών δεδομένων καταγράφονται αναλυτικά οι μελέτες, οι οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν και τα αντίστοιχα παραδοτέα ανά μελέτη.

Τα στάδια των αντίστοιχων κατηγοριών ανά μελέτη, προκύπτουν από την ανάγκη αντίστοιχης έγκρισης από την διευθύνουσα υπηρεσία, που θα πρέπει να έχει ο μελετητής, προκειμένου να ολοκληρώσει και να παραδώσει την μελέτη σε στάδιο μελέτης εφαρμογής, να λάβει εγκρίσεις από φορείς (όπως π.χ. Αρχαιολογία, Πυροσβεστική κλπ), να εκδώσει την οικοδομική άδεια και να συντάξει τα τεύχη δημοπράτησης (προμετρήσεις, τιμολόγιο, προϋπολογισμός κλπ).

Στις συμβατικές υποχρεώσεις του μελετητή, σύμφωνα, είναι η εκπόνηση μελετών ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου (ΚΕΝΑΚ), αρχιτεκτονική μελέτη και μελέτη ΗΜ εγκαταστάσεων (υπολογισμοί, σχέδια, τεχνική περιγραφή, τεχνικές προδιαγραφές κλπ) και η αμοιβή είναι ανηγμένη στο μέρος της αμοιβής Αρχιτεκτονικής μελέτης, που αναφέρεται στο τεύχος εκτιμώμενων αμοιβών.

Στο αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνεται η εκπόνηση όλων των μελετών (υπολογισμοί, σχέδια, τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές, κοστολόγηση κλπ), που αναφέρονται στο παρόν τεύχος τεχνικών δεδομένων και οι αμοιβές στο τεύχος τεχνικών εκτιμώμενων αμοιβών αφορούν στο σύνολο αυτών των μελετών ανεξάρτητα από κατηγορία, και στάδιο. Οι επί μέρους αμοιβές ανά μελέτη και κατηγορία μελέτης είναι ανηγμένες κατ' αποκοπήν τεμ.1, όπως ακριβώς αποτυπώνεται στο τεύχος εκτιμώμενων αμοιβών για το σύνολο των επί μέρους μελετών, που αναφέρονται στο παρόν τεύχος τεχνικών δεδομένων.

#### **Δ.11 Έκδοση οικοδομικής άδειας**

Στις υποχρεώσεις του μελετητή είναι να ληφθούν όλες οι εγκρίσεις από τους αρμόδιους φορείς (αρχαιολογία, ΣΑ, Πυροσβεστική κλπ) και η έκδοση της Οικοδομικής Άδειας στην ΥΔΟΜ της ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.

#### **Ε) ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ**

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης κατά το άρθρο 184 του Ν.4412/2016 είναι **διακόσιες δέκα (210)** ημερολογιακές ημέρες και αφορά τον καθαρό χρόνο εκπόνησης της μελέτης, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

<b>Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης Ωριμότητας Έργων &amp; Διοίκησης Συμβάσεων Μελετών και παροχής Τεχνικών και λοιπών συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών</b>	<b>Ο Γενικός Διευθυντής Στρατηγικού Σχεδιασμού &amp; Έργων ΣΔΙΤ</b>
<b>Κωνσταντίνα Θεοφιλάτου Αρχιτέκτων Μηχανικός</b>	<b>Θεόδωρος Κυριαζόπουλος Μηχανολόγος Μηχανικός</b>