



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Τμήμα Μελετών Έργων Κτιριακών-Ενεργειακών & Υπαίθριων Χώρων

Φάκελος Δημόσιας Σύμβασης Μελέτης: Μ 02/2022

### Φάκελος του Έργου

ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ (Α) ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

(άρθρο 45, παράγραφος 8 του Ν.4412/2016 & Εγκ. 11/2018 Υπουργείου υποδομών και μεταφορών)

---

## Μελέτες για την εξασφάλιση της λειτουργικότητας και της ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου πολιτισμού «Κ. Μπένης»

---

Αναθέτουσα αρχή	: Δήμος Ξάνθης
Προεκτιμώμενη αμοιβή (με προαίρεση)	: 1.306.159,96 € (με ΦΠΑ 24%)
CPV	: 71335000-5 - Τεχνικές μελέτες
Χρηματοδότηση	: ΚΑΕ: 02.30.7411.08 (ίδιοι πόροι)



Ξάνθη, Ιανουάριος 2022

## Περιεχόμενα

<b>A.1. Τεκμηρίωση σκοπιμότητας μελέτης .....</b>	<b>3</b>
<b>A.2. Τεύχος τεχνικών δεδομένων .....</b>	<b>5</b>
1. Ιστορικά στοιχεία.....	5
2. Ιδιοκτησιακό καθεστώς .....	6
3. Υπάρχον κτίριο.....	6
4. Επιτρεπόμενες χρήσεις γης – όροι δόμησης.....	8
5. Τοπικές συνθήκες και σεισμικότητα της περιοχής.....	8
6. Γεωλογικά στοιχεία.....	8
7. Προσπέλαση στο έργο κατά την κατασκευή και την λειτουργία του .....	8
8. Διαθέσιμα στοιχεία και προηγούμενες μελέτες .....	9
9. Γενικοί, ειδικοί όροι που θα ληφθούν υπόψη .....	9
<b>A.3. Πρόγραμμα εκπόνησης απαιτούμενων μελετών - Προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα .....</b>	<b>12</b>
1. Τεχνική περιγραφή του αντικειμένου της σύμβασης .....	12
2. Στάδια μελέτης .....	13
3. Διαχείριση μελετών .....	31
4. Παράδοση μελετών .....	32
5. Υποχρεώσεις του αναδόχου .....	33
6. Προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα.....	34
<b>A.4. Προεκτιμώμενη αμοιβή της σύμβασης.....</b>	<b>36</b>

## A.1. Τεκμηρίωση σκοπιμότητας μελέτης

Στην πλατεία Διοικητηρίου Ξάνθης σε οικόπεδο ιδιοκτησίας Δήμου Ξάνθης, βρίσκεται το εξαόροφο κτίριο Πολιτισμού “Κ. Μπένης” (πρώην κτίριο Στέγης Γραμμάτων και Καλών Τεχνών). Σε αυτό στεγάζονται υπηρεσίες του Κέντρου Πολιτισμού (τα γραφεία του, το Δημοτικό Αμφιθέατρο, η Δημοτική βιβλιοθήκη ενηλίκων, η Δημοτική παιδική βιβλιοθήκη, το Δημοτικό ωδείο), υπηρεσίες του Δήμου Ξάνθης (η Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών) όπως και το Δημοτικό ραδιόφωνο Ξάνθης.

Πρόκειται για κτίριο συνολικής επιφάνειας περίπου 3.201,34 τμ. Το κτίριο κατασκευάστηκε τη δεκαετία του 1970 χωρίς την έκδοση της απαραίτητης οικοδομικής άδειας. Έκτοτε έχουν γίνει επεμβάσεις και εργασίες επισκευής – ανακαίνισης. Επιπλέον, το Δημοτικό Αμφιθέατρο Ξάνθης το οποίο στεγάζεται στο ισόγειο του κτιρίου, δεν διαθέτει την απαραίτητη άδεια λειτουργίας.

Προϋπόθεση για την έκδοση οποιασδήποτε διοικητικής πράξης σε κτίριο, αποτελεί η διασφάλιση της νομιμότητάς του ή ένταξη αυτού σε διαδικασίες τακτοποίησης αυθαιρέτων. Είτε για την εκτέλεση εργασιών επισκευής - συντήρησης των κτιρίων, είτε για την υλοποίηση παρεμβάσεων για την ενεργειακή αναβάθμιση, είτε για κάλυψη μελλοντικών αναγκών του κτιρίου, απαιτείται κατ’ ελάχιστον η υπαγωγή του κτιρίου στις διατάξεις του ν.4495/17.

Το πρώτο ζητούμενο της σύμβασης είναι η εξασφάλιση της λειτουργικότητας του κτιρίου γενικά και η διασφάλιση της νόμιμης λειτουργίας του αμφιθεάτρου.

Το δεύτερο ζητούμενο της σύμβασης είναι η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, ο εντοπισμός των φθορών και η αποκατάστασή τους. Το κτίριο, λόγω της παλαιότητάς του, στερείται οποιασδήποτε μέριμνας θερμομόνωσης, πολλά κουφώματα είναι παλαιά και χρήζουν αποκατάστασης, ενώ και οι υδραυλικές και ηλεκτρομηχανολογικές του εγκαταστάσεις χρήζουν βελτιστοποίησης, προκειμένου να καταστούν ενεργειακά αποδοτικότερες. Τεκμαίρεται επομένως η ανάγκη ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου, που θα οδηγήσει σε μείωση του κόστους λειτουργίας και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, αλλά και σε βελτίωση των εσωτερικών συνθηκών άνεσης για τους εργαζόμενους και τους επισκέπτες του.

Για την επίτευξη όλων των παραπάνω απαιτείται η σύνταξη των παρακάτω μελετών:

- Η εκπόνηση στατικής μελέτης για τον έλεγχο στατικής επάρκειας του κτιρίου και η μελέτη στατικής ενίσχυσής του (εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο από την ανάλυση), ώστε με ασφάλεια να στεγάζει τους χρήστες του, με την έκδοση του πιστοποιητικού στατικής επάρκειας του κτιρίου.
- Η αποτύπωση των αρχιτεκτονικών του κτιρίου (μελέτη που απαιτείται για την εφαρμογή των διατάξεων του ΚΑΝ.ΕΠΕ. - Αποφ ΔΝΣα/37269/ΦΝ 429.1, ΦΕΚ 2984/Β/30.08.2017).

- Η σύνταξη των μελετών παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας, καθώς από την κείμενη νομοθεσία, προβλέπεται ότι για την διασφάλιση της νόμιμης λειτουργίας τους απαιτείται να έχουν εφαρμοστεί και να λειτουργούν τα ελάχιστα προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα και μέσα πυροπροστασία με σκοπό την πρόληψη και αποτροπή εκδήλωσης και εξάπλωσης πυρκαγιών και ατυχημάτων, καθώς και τη διάσωση ατόμων και υλικών αγαθών που βρίσκονται μέσα σε αυτά.
- Η σύνταξη μελέτης ΚΕΝΑΚ κέλυφος – ΚΕΝΑΚ Η/Μ για την ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας και κατά επέκταση την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου
- Η σύνταξη των υδραυλικών - ηλεκτρομηχανολογικών μελετών ώστε να επιλεγούν κατάλληλα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα υψηλής απόδοσης και να χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) για την κάλυψη των λοιπών αναγκών ύδρευσης, θέρμανσης, κλιματισμού, φωτισμού κλπ του κτιρίου με την κατά το δυνατόν ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας για την κάλυψη των απαιτήσεων λειτουργίας του.
- Σύνταξη των ειδικών μελετών που απαιτούνται τόσο για την αδειοδότηση του αμφιθεάτρου όσο και για την λειτουργικότητα όλου του κτιρίου.

## A.2. Τεύχος τεχνικών δεδομένων

### 1. Ιστορικά στοιχεία

Το φθινόπωρο του 1953 ιδρύθηκε από μια μικρή ομάδα φωτισμένων ανθρώπων η Βιβλιοθήκη που λειτούργησε στην αρχή ως δανειστική. Η Βιβλιοθήκη δεν άργησε να διευρύνει το πολιτιστικό της έργο, να οργανώνει επιμορφωτικά βραδινά, μουσικές εκδηλώσεις, εκθέσεις βιβλίων, εκθέσεις ζωγραφικής. Αυτή η διεύρυνση της δραστηριότητάς της έδωσε το κίνητρο να μετονομασθεί σε Στέγη Γραμμάτων και Καλών Τεχνών, να αναμορφώσει τον κανονισμό λειτουργίας της αλλά και να ξεκινήσει ενέργειες για την ανέγερση κτηρίου για την στέγαση της. Όταν το 1974 ολοκληρώθηκε το εν λόγω κτίριο (κτίριο υπό μελέτη) και ήταν έτοιμη να μεταστεγαστεί η Στέγη Γραμμάτων και Καλών Τεχνών, προέκυψε θέμα στέγασης της μόλις ιδρυόμενης Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου, στην οποία και παραχωρήθηκε «προσωρινά» το κτήριο της Στέγης Γραμμάτων και Καλών Τεχνών. Η παραχώρηση διήρκεσε περί τα δεκαπέντε χρόνια. Τελικά η εγκατάστασή της έγινε το 1990.

Το κλειστό αμφιθέατρο που διαθέτει το κτίριο, είναι το μοναδικό κλειστό αμφιθέατρο της πόλης και λειτουργεί ανελλιπώς έως και σήμερα. Σε αυτό διοργανώνονται βραδιές λαογραφίας με παραδοσιακούς χορούς από ελληνικά και ξένα συγκροτήματα, θεατρικές παραστάσεις από τοπικά ερασιτεχνικά σχήματα ή θιάσους για μικρούς και μεγάλους, επιδείξεις χορού από σχολές της Ξάνθης (δημόσιες ή ιδιωτικές) ή άλλα σχήματα, εκδηλώσεις (ομιλίες, παρουσιάσεις βιβλίων και εορτασμοί) και συναυλίες με όλα τα είδη της μουσικής.



Αεροφωτογραφία της πόλης της Ξάνθης- Επισημαίνεται η θέση του οικοπέδου

## 2. Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Το υπό μελέτη κτίριο με την ονομασία κτίριο Πολιτισμού “Κ. Μπένης” (πρώην κτίριο Στέγης Γραμμάτων και Καλών Τεχνών), βρίσκεται στην πλατεία Διοικητηρίου Ξάνθης, εντός του ρυμοτομικού σχεδίου και σε οικόπεδο εμβαδού 2.788,00 τμ με ΚΑΕΚ 370261304001 ιδιοκτησίας Δήμου Ξάνθης. Κατασκευάστηκε τη δεκαετία του 1970 από την Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών Νομού Ξάνθης και αρχικά παραχωρήθηκε για να στεγάσει την νεο-ιδρυθήσα πολυτεχνική σχολή – τμήμα πολιτικών μηχανικών και μετέπειτα εγκαταστάθηκε η Στέγη Γραμμάτων και Καλών Τεχνών του Δήμου Ξάνθης.

Σε αυτό σήμερα στεγάζονται οι εξής υπηρεσίες:

- Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Ξάνθης
- Δημοτικό Αμφιθέατρο, δημοτική βιβλιοθήκη ενηλίκων, δημοτική παιδική βιβλιοθήκη, δημοτικό ωδείο του ΝΠΔΔ “Κέντρου Πολιτισμού ”
- Δημοτικό ραδιόφωνο της Δημοτικής Επιχείρησης Πληροφόρησης – Θεάματος - Επικοινωνίας με το διακριτικό τίτλο «Όμορφη Πόλη»

Το κτίριο (πλην του 4ου ορόφου και τμήματος του 5ου-τελευταίου ορόφου) παραχωρήθηκε προς χρήση στο ΝΠΔΔ του Δήμου Ξάνθης με την επωνυμία “Κέντρο Πολιτισμού Δήμου Ξάνθης” με την με αρ.262/21-8-2013 απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Ξάνθης.

Η λειτουργία του θεάτρου στο ισόγειο γίνεται από το ΝΠΔΔ του Δήμου Ξάνθης με την επωνυμία “Κέντρο Πολιτισμού Δήμου Ξάνθης” (σύσταση με την Αποφ.217/11-5-2011 του Δημοτικού Συμβουλίου Ξάνθης ΦΕΚ1190/Β/9-6-2011).

## 3. Υπάρχον κτίριο

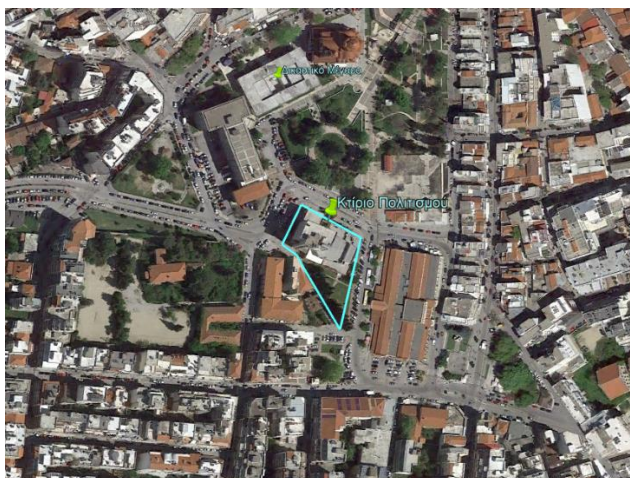
Πρόκειται για κτίριο που περιλαμβάνει πέντε ορόφους πάνω από το ισόγειο στους οποίους στεγάζονται υπηρεσίες, στο ισόγειο στεγάζεται το αμφιθέατρο με τους παρακείμενους βοηθητικούς χώρους και το υπόγειο περιλαμβάνει τους βοηθητικούς χώρους του κτιρίου (λεβητοστάσιο και αποθήκες).

Το κτίριο είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα και στοιχεία πλήρωσης από οπτόπλινθους με συνολικό εμβαδό δόμησης περί τα 3.201,34τμ (και υπόγειο 1.346,84τμ).

Η κύρια είσοδος για τους πάνω από το ισόγειο ορόφους βρίσκεται στη δυτική του πλευρά, ενώ η είσοδος για το αμφιθέατρο βρίσκεται στην βόρεια πλευρά του.

Το κτίριο στερείται οικοδομικής άδειας. Το 1991 εξαιρέθηκε από την κατεδάφιση σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 1337/83, με τη με αρ. πρωτ. 27318/6-5-1991 απόφαση εξαίρεσης του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ. Στο κτίριο κατά καιρούς έχουν γίνει επεμβάσεις και εργασίες επισκευής και ανακαίνισης (αντικατάσταση κουφωμάτων, εργασίες διαρρύθμισης, κλπ).

Το κτίριο δεν είναι χαρακτηρισμένο ως μνημείο ή διατηρητέο ή παραδοσιακό.



Εικόνα 1 Αεροφωτογραφία της περιοχής

Στον παρακάτω πίνακα σημειώνονται οι χρήσεις που αναγράφονται στις από το 1970 κατόψεις του έργου, οι εγκατεστημένες χρήσεις και οι επιφάνειες αυτών (όπως δηλώθηκαν το 1991) με την 27318/6-5-1991 απόφαση εξαίρεσης από την κατεδάφιση.

όροφος	Χρήσεις (1970)	εγκατεστημένες χρήσεις (σήμερα)	Δηλωμένη επιφάνεια για την εξαίρεση από κατεδάφιση (1989)
ισόγειο	θέατρο με βοηθητικούς χώρους	θέατρο με βοηθητικούς χώρους	1.346,84τμ
1ος	βιβλιοθήκη	δημοτική βιβλιοθήκη ενηλίκων	379,06τμ
2ος	αναγνωστήριο	δημοτική παιδική βιβλιοθήκη	379,06τμ
3ος	Δεν βρέθηκαν στοιχεία	δημοτικό ωδείο Ξάνθης	365,46τμ
4ος	Δεν βρέθηκαν στοιχεία	Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Ξάνθης	365,46τμ
5ος	Δεν βρέθηκαν στοιχεία	Δημοτικό ραδιόφωνο- γραφεία Κέντρου Πολιτισμού	365,46τμ
<b>σύνολο</b>			<b>3.201,34τμ</b>
Υπόγειο	εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης, αποθήκες	Λεβητοστάσιο, αποθήκες	1.346,84τμ



#### 4. Επιτρεπόμενες χρήσεις γης – όροι δόμησης

Οι ειδικοί όροι δόμησης και περιορισμοί που ισχύουν για το ακίνητο διέπονται από το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 3581/29.02.1996 Απόφαση Νομάρχη Ξάνθης ΦΕΚ 359/Δ/09.04.1996.



Εικόνα 2: Απόσπασμα ρυμοτομικού

#### 5. Τοπικές συνθήκες και σεισμικότητα της περιοχής

Ο Νομός Ξάνθης κατατάσσεται στην Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας Ι σύμφωνα με την Απόφ Δ17α/115/9/ΦΝ275 ΥΠΕΧΩΔΕ «Τροποποίηση διατάξεων του Έλληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ-2000' λόγω αναθεώρησης του χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας».

#### 6. Γεωλογικά στοιχεία

Τα εδαφολογικά στοιχεία της περιοχής θα προκύψουν μετά την εκτέλεση της απαραίτητης γεωτεχνικής έρευνας και αξιολόγησης.

#### 7. Προσπέλαση στο έργο κατά την κατασκευή και την λειτουργία του

Η πρόσβαση στο οικόπεδο γίνεται βόρεια και δυτικά από την οδό Βλαχοπούλου στην πλατεία Διοικητηρίου και ανατολικά από την οδό Πεσόντων Ηρώων στην Δημοτική αγορά.



## **8. Διαθέσιμα στοιχεία και προηγούμενες μελέτες**

Στα αρχεία της υπηρεσίας μας υπάρχει μέρος του φακέλου του έργου κατασκευής. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν τα εξής σχέδια της οριστικής μελέτης (ημερομηνία θεώρησης 1970) : Κάτοψη υπογείου, Κάτοψη ισογείου, Κάτοψη 1<sup>ου</sup> ορόφου, Κάτοψη 2<sup>ου</sup> ορόφου, Κάτοψη δώματος.

Το 1991 το κτίριο εξαιρέθηκε από την κατεδάφιση, με τη με αρ. πρωτ. 27318/6-5-1991 απόφαση εξαίρεσης του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με το ν. 1337/83. Η απόφαση εξαίρεσης συνοδεύεται από τοπογραφικό διάγραμμα και διάγραμμα κάλυψης (ημερομηνία σύνταξης 1989) στα οποία παρατηρούνται:

- Το περίγραμμα του κτιρίου που αποτυπώνεται στο διάγραμμα κάλυψης της εξαίρεσης (1989), διαφέρει μερικώς από το περίγραμμα του κτιρίου της οριστικής μελέτης (1970).
- Το περίγραμμα του κτιρίου όπως υπάρχει σήμερα, διαφέρει τόσο από το περίγραμμα του έργου όσο και από το περίγραμμα της εξαίρεσης.

Φωτογραφικό υλικό βρίσκεται στο συνημμένο παράρτημα.

## **9. Γενικοί, ειδικοί όροι που θα ληφθούν υπόψη**

- Οικοδομικός Κανονισμός Ν-1577/85 (ΦΕΚ-210/Α/85)
- Ν. 4067/2012 ΦΕΚ 79/Α/09.04.2012 «Νέος Οικοδομικός Κανονισμός»
- Κτιριοδομικός Κανονισμός Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ 3046/304/30-1-1989 (ΦΕΚ 59/Δ'/3-2-89)
- Κανονισμοί πυροπροστασίας Π.Δ. 71/88 (ΦΕΚ 17.02.1988 τεύχος Α'), Π.Δ. 41/18 (ΦΕΚ 80/Α'/07.05.2018)
- Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Απόφαση με αρ. ΔΕΠΕΑ/οικ.178581 (ΦΕΚ-2367Β'/12-7-2017)
- Έγκριση και εφαρμογή των Τεχνικών Οδηγιών ΤΕΕ για την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων Απόφαση Υπ. Περιβάλλοντος & Ενέργειας ΔΕΠΕΑ/οικ. 182365/17.10.2017 (ΦΕΚ 4003/Β'/17.11.17)
- Έγκριση Κανονισμού Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ.) σε κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα (2<sup>η</sup> αναθεώρηση) Απόφ-ΔΝΣα/37269/ΦΝ 429.1 (ΦΕΚ 2984/Β/2017)
- Έγκριση Ελληνικού Κανονισμού για την Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΕΚΩΣ2000) όπως συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει Αποφ-Δ17α/116/4/ΦΝ429/00 (ΦΕΚ-1329/Β/00)
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ2000) όπως συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει Αποφ-Δ17α/141/3/ΦΝ275/25-12-1999 (ΦΕΚ 2184/Β/1999)
- Ευρωκώδικες

- Κανονισμός φορτίσεων δομικών έργων (1945)
- Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 Αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.33287 (ΦΕΚ 1561Β/2-6-2016)
- Νέος Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος 2008 (ΚΤΧ 2008), (ΦΕΚ1416/Β/08 και ΦΕΚ-2113/Β/08).
- Μέθοδοι για την επί τόπου αποτίμηση των χαρακτηριστικών των υλικών, Β' έκδοση (ΤΕΕ 2007)
- Συστάσεις για προσεισμικές και μετασεισμικές επεμβάσεις σε κτίρια (ΟΑΣΠ, 2001)
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Π.Δ. 696/74 στο τμήμα που αφορά στις προδιαγραφές μελετών κτιριακών έργων
- ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047/Β/2019) «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα.»
- Ν.4412/2016: Δημόσιες συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).
- Ν-716/77 (ΦΕΚ-295/Α/77) Περί μητρώου μελετητών και αναθέσεως και εκπονήσεως μελετών και των εκτελεστικών του διαταγμάτων κατά το μέρος του που εξακολουθεί να ισχύει.
- Αποφ- ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/20-7-17 (ΦΕΚ-2519/Β/17) Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Εγκ. 89943/02.04.2021 ΑΔΑ: 6Τ50465ΧΘΞ - ΟΦΔ «Αναπροσαρμογή τιμής συντελεστή (τκ) του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών για το έτος 2021».
- Νόμος 4495/17 ΦΕΚ 167/Α/03.11.2017 «Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις»
- Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΕΣΕΔΠ/65826/699/2020 (ΦΕΚ 2998/Β/20.07.2020) «Τεχνικές οδηγίες προσαρμογής υφιστάμενων κτιρίων και υποδομών για την προσβασιμότητα αυτών σε άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία»
- Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/99709/796 (ΦΕΚ 5045/01.11.2021) «Τεχνικές προδιαγραφές Μελέτης Προσβασιμότητας)
- Ν-3463/06 (ΦΕΚ-114/Α/06) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» όπως ισχύει σήμερα
- Ν-3852/10 (ΦΕΚ-87/Α/10) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Ν. 4122/13 (ΦΕΚ-42/Α/13) «Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.»

- Τα εγκεκριμένα τιμολόγια εργασιών που έχει εκδώσει το τ. ΥΠΕΧΩΔΕ και ισχύουν για την σύνταξη του προϋπολογισμού των δημοσίων έργων.

Εκτός των ανωτέρω ο ανάδοχος υποχρεούται να λάβει υπόψη του οποιοδήποτε άλλο στοιχείο (γενική ή ειδική διάταξη, κανονισμό, πρότυπο, προδιαγραφή) αφορά το τεχνικό αντικείμενο της σύμβασης και απαιτείται για την άρτια εκπόνηση των επιμέρους μελετών ακόμη και αν δεν κατονομάζεται ρητά.

**Για τη λειτουργία του αμφιθεάτρου, ισχύουν οι εξής ειδικές διατάξεις (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):**

- Ν. 4229/14 (ΦΕΚ 8/Α/14) «Άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας χώρου παραστάσεων – Άδεια παράστασης και άλλες διατάξεις»
- ΒΔ/15-5-56 "Περί Κανονισμού Θεάτρων - Κινηματογράφων"
- Εγκ-7872/53/31-12-97 του ΥΠΕΧΩΔΕ (αρ. πρωτ.7872/31-12-97) "Σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης για κοινωφελή κτίρια".
- Εγγρ-1234/99 Έλεγχος των Χώρων Συνάθροισης Κοινού για την ασφαλή και ποιοτική λειτουργία τους και εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν για το σκοπό αυτό.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν.4229/14, η άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας χώρου εκδίδεται από τον οικείο δήμο. Μετά τον Ν. 4442/16 (άρθρο 38), όπου απαιτείται άδεια λειτουργίας του φορέα, προσκομίζεται το αποδεικτικό υποβολής της γνωστοποίησης. Η ακριβής διαδικασία για την άδεια λειτουργίας (νυν αποδεικτικό υποβολής της γνωστοποίησης), περιγράφεται στην Αποφ-16228/17 (ΦΕΚ-1723/Β/18-5-17) *“Απλούστευση και προτυποποίηση των διοικητικών διαδικασιών γνωστοποίησης λειτουργίας Καταστημάτων Υγειονομικού Ενδιαφέροντος (ΚΥΕ), Θεάτρων και Κινηματογράφων”*. Βάσει του άρθρου 6 αυτής, τα θέατρα λειτουργούν κατά τα οριζόμενα στους ΑΝ.445/38, του Ν.446/37 και του ΒΔ/15-5-56 σε συνδυασμό με την ισχύουσα νομοθεσία πυρασφάλειας περί χώρων συνάθροισης κοινού, ήτοι με την Πυρ\_Δξίς-3/15 (ΦΕΚ-529/Β/15) όπως κάθε φορά ισχύει.

Εκτός των ανωτέρω ο ανάδοχος υποχρεούται να λάβει υπόψη του οποιοδήποτε άλλο στοιχείο (γενική ή ειδική διάταξη, κανονισμό, πρότυπο, προδιαγραφή) αφορά το τεχνικό αντικείμενο της σύμβασης και απαιτείται για την άρτια εκπόνηση των επιμέρους μελετών ακόμη και αν δεν κατονομάζεται ρητά.

Ο μελετητής έχει υποχρέωση να εφαρμόζει πλήρως και με πιστότητα κατά τον σχεδιασμό των έργων, τις εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα (Απόφαση ΥΠ.ΑΝ.ΥΠ. με αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/2731/17.07.2012, ΦΕΚ 2221 β’/30.07.2012)

## Α.3. Πρόγραμμα εκπόνησης απαιτούμενων μελετών - Προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα

### 1. Τεχνική περιγραφή του αντικειμένου της σύμβασης

Το πρώτο ζητούμενο της σύμβασης είναι η εξασφάλιση της λειτουργικότητας του κτιρίου γενικά και ειδικά η διασφάλιση της νόμιμης λειτουργίας του αμφιθεάτρου με την έκδοση της βεβαίωσης στατικής επάρκειας και της απαιτούμενης βεβαίωσης χώρου κύριας χρήσης.

Το δεύτερο ζητούμενο της σύμβασης είναι η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, ο εντοπισμός των φθορών και η αποκατάστασή τους. Το κτίριο, λόγω της παλαιότητάς του, στερείται οποιασδήποτε μέριμνας θερμομόνωσης, πολλά κουφώματα είναι παλαιά και χρήζουν συντήρησης, ενώ και οι υδραυλικές και ηλεκτρομηχανολογικές του εγκαταστάσεις ενδεχομένως χρήζουν βελτιστοποίησης, προκειμένου να καταστούν ενεργειακά αποδοτικότερες. Τεκμαίρεται επομένως η ανάγκη ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου, που θα οδηγήσει σε μείωση του κόστους λειτουργίας και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, αλλά και σε βελτίωση των εσωτερικών συνθηκών άνεσης για τους εργαζόμενους και τους επισκέπτες του κτιρίου.

Ειδικότερα το αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Ενεργειακή επιθεώρηση του κτιρίου από ενεργειακό επιθεωρητή εγγεγραμμένο στο προβλεπόμενο από το νόμο μητρώο ενεργειακών επιθεωρητών, υπολογισμός με κατάλληλο λογισμικό και έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης του κτιρίου. Με το ΠΕΑ θα προταθούν πιθανές παρεμβάσεις / δέσμες παρεμβάσεων για την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου και τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>, οι οποίες θα είναι ιεραρχημένες και σε σχέση με το κόστος – ενεργειακό όφελος που προκύπτει από το βαθμό ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου και την εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται.
- Αρχιτεκτονική αποτύπωση στο σύνολο του κτιρίου
- Υπαγωγή στις διατάξεις του ν. 4495/17 των αυθαίρετων επεμβάσεις και κατασκευών που θα προκύψουν καθ' υπέρβαση της 27318/6-5-1991 απόφασης εξαίρεσης από την κατεδάφισης,
- Αποτύπωση του φέροντος οργανισμού του κτιρίου και έλεγχος στατικής επάρκειας του. Εφόσον είναι στατικά επαρκές θα εκδοθεί βεβαίωση στατικής επάρκειας. Υποστηρικτικά για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης θα εκπονηθεί γεωτεχνική έρευνα και αξιολόγηση.

Εάν διαπιστωθεί ανεπάρκεια τότε θα εκπονηθεί μελέτη στατικής ενίσχυσης με ενεργοποίηση της προαίρεσης. Κατόπιν των εργασιών ενίσχυσης (εφόσον απαιτηθούν) θα εκδοθεί από το μελετητή βεβαίωση στατικής επάρκειας, καθήκον που θα τεθεί στον μελετητή ως **τεχνικός σύμβουλος** κατά την εκτέλεση του έργου.

- Εκπόνηση υδραυλικών - ηλεκτρομηχανολογικών μελετών.
- Εκπόνηση μελετών παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας

Ο ανάδοχος θα μελετήσει τις απαιτούμενες επεμβάσεις προκειμένου να αποκατασταθούν οι τυχόν φθορές και να αναβαθμιστεί ενεργειακά το κτίριο και θα συντάξει τις απαραίτητες υδραυλικές - ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες. Επιπλέον, θα συντάξει και όλες τις επιμέρους ειδικές ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες ειδικά για το αμφιθέατρο ώστε, μετά την ολοκλήρωση των απαραίτητων εργασιών για την λειτουργικότητα και την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου, να εκδοθεί η απαιτούμενη βεβαίωση χώρου κύριας χρήσης, καθήκον που θα τεθεί στον μελετητή ως **τεχνικός σύμβουλος** κατά την εκτέλεση του έργου.

## 2. Στάδια μελέτης

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει 5 στάδια.

### 1ο Στάδιο: Υποστηρικτικές μελέτες - αποτυπώσεις

#### 1.1 Ενεργειακή επιθεώρηση – Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης – Διερεύνηση σεναρίων για την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου

Αναλυτικά η ενεργειακή επιθεώρηση για την έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης, περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- Διενέργεια όλων των απαιτούμενων μετρήσεων των παραμέτρων που συμβάλλουν στην αποτύπωση των χαρακτηριστικών του κτιρίου και των Η-Μ εγκαταστάσεων, των συνθηκών λειτουργίας και της ενεργειακής συμπεριφοράς αυτών. Για τις μετρήσεις θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλος πιστοποιημένος εξοπλισμός που θα διαθέτει ο ανάδοχος.
- Συμπλήρωση, κατά την επιθεώρηση του κτιρίου όλων των τυποποιημένων εντύπων ενεργειακής επιθεώρησης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Καταγραφή όλων των δεδομένων του κτιρίου, τα οποία και θα χρησιμοποιηθούν για τους απαραίτητους υπολογισμούς (κατανάλωση ενέργειας, γεωμετρία και θερμικές ζώνες, προσδιορισμός θερμοφυσικών ιδιοτήτων δομικών στοιχείων, καταγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών εγκαταστάσεων κλπ).
- Επεξεργασία των στοιχείων σε εξειδικευμένο λογισμικό TEE-KENAK (ή άλλο εγκεκριμένο από το ΥΠΕΝ λογισμικό) και εκτέλεση των σχετικών υπολογισμών με σκοπό να προκύψει η τεκμηρίωση της ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου και να εκδοθεί το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (Π.Ε.Α.).

## **Παραδοτέα**

1. Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (Π.Ε.Α.) με όλα τα κατά νόμο απαιτούμενα, όπως εκτυπώνεται από την ηλεκτρονική πλατφόρμα [www.buildingcert.gr](http://www.buildingcert.gr) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ), σε πέντε (5) υπογεγραμμένα αντίγραφα με σφραγίδα και υπογραφή Επιθεωρητή. Το Π.Ε.Α. θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
  - συμπληρωμένα τρία (3) σενάρια παρεμβάσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου, ιεραρχημένα σε σχέση με το κόστος - ενεργειακό όφελος (που θα βασίζεται σε τιμές μονάδος αρμοδίως εγκεκριμένων άρθρων ή σε στατιστικά στοιχεία κόστους παρόμοιων έργων ή σε έρευνα αγοράς) που προκύπτει. Τα τρία σενάρια που θα συμπεριληφθούν στο Π.Ε.Α θα επιλεγθούν κατόπιν διερεύνησης εναλλακτικών παρεμβάσεων / συνδυασμών παρεμβάσεων, σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή. Τα τρία σενάρια να είναι ενδεικτικά κοστολογημένα δηλαδή να είναι συμπληρωμένο το πεδίο «Εκτιμώμενο Αρχικό Κόστος Επένδυσης [€]» στον πίνακα συστάσεων του Π.Ε.Α.
  - συμπληρωμένα τα πεδία του Π.Ε.Α. στον πίνακα «Πραγματική Ετήσια Κατανάλωση Επιθεωρούμενου Κτιρίου», βάσει στοιχείων που θα συλλεχθούν (π.χ. λογαριασμοί κλπ.), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην TOTEE 20701-4/2017.
2. Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης σε ηλεκτρονική μορφή pdf όπως εκτυπώνεται από το πληροφοριακό σύστημα [www.buildingcert.gr](http://www.buildingcert.gr)
3. Το XML αρχείο που χρησιμοποιήθηκε για την οριστική υποβολή της επιθεώρησης στο πληροφοριακό σύστημα [www.buildingcert.gr](http://www.buildingcert.gr) για την έκδοση του ΠΕΑ.
4. Συμπληρωμένο το τυποποιημένο έντυπο «Έκθεση ενεργειακής επιθεώρησης κτηρίου», όπως καθορίζεται στην TOTEE 20701-4/2017 (Παράρτημα Α.1).
5. Ηλεκτρονικός φάκελος που θα περιλαμβάνει το σύνολο των ενεργειακών δεδομένων (πριν και μετά την επεξεργασία τους), που χρησιμοποιήθηκαν για τη συμπλήρωση του εντύπου της «Έκθεσης ενεργειακής επιθεώρησης, καθώς και το σύνολο των πληροφοριών που συλλέχθηκαν κατά το στάδιο της επιθεώρησης του κτιρίου (π.χ. φωτογραφίες, σχέδια του κτιρίου σε ψηφιακή μορφή π.χ. dwg, φύλλο συντήρησης κλπ.)
6. Έκθεση τεκμηρίωσης των συντελεστών και των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του Π.Ε.Α. (καταγραφή των δεδομένων σε πίνακες).
7. Τεύχος τεχνικής έκθεσης που θα περιλαμβάνει τη διερεύνηση τριών (3) εναλλακτικών σεναρίων / συστάσεων τεχνικών παρεμβάσεων προκειμένου για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου.

Οι παρεμβάσεις θα αφορούν κυρίως στα παρακάτω:

- Αναβάθμιση ενεργειακής συμπεριφοράς κελύφους του κτιρίου με αντικατάσταση κουφωμάτων ή αντικατάσταση μόνο υαλοπινάκων
- Παρεμβάσεις στην θερμομόνωση στεγών και όψεων (κέλυφος)
- Ενεργειακή αναβάθμιση των συστημάτων φωτισμού με αντικατάσταση λαμπτήρων ή/και φωτιστικών σωμάτων ή/και εγκατάσταση συστημάτων αυτοματισμού
- Ενεργειακή αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης μέσω αυτοματισμών / διατάξεων ελέγχου (ή/και σύστημα καταγραφής – παρακολούθησης – διαχείρισης ενεργειακών καταναλώσεων του κτιρίου)
- Διερεύνηση της δυνατότητας εγκαταστάσεων Α.Π.Ε. (τοποθέτησης κεντρικού ηλιακού συστήματος για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, παρεμβάσεις τοποθέτησης Φ/Β συστημάτων για την κάλυψη των αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια αξιοποιώντας την στις απαιτήσεις του κτιρίου).

## **1.2 Τοπογραφικό διάγραμμα του οικοπέδου**

Σύνταξη τοπογραφικού διαγράμματος του οικοπέδου εξαρτημένο από το κρατικό σύστημα συντεταγμένων σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Ν.4030/11 άρθρο 9, Εγγρ-1205/13 (ΓΓ Χωροταξίας και Αστικού Περιβάλλοντος), Ν.4495/17 άρθρο 39 το οποίο θα χρησιμοποιηθεί τόσο στην δήλωση υπαγωγής των αυθαίρετων κατασκευών του Ν. 4495/17 όσο και στην έκδοση τυχόν απαιτούμενης οικοδομικής άδειας ή έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας.

### **Παραδοτέα**

Τα παραδοτέα θα είναι σύμφωνα με το ΦΕΚ 1047Β'/2019 §2.2.α.

## **1.3 Αρχιτεκτονική αποτύπωση**

Η αρχιτεκτονική αποτύπωση θα υλοποιηθεί σε όλους τους ορόφους του κτιρίου.

### **Παραδοτέα**

Τα παραδοτέα της παρούσας μελέτης θα είναι τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 1047Β'/2019 §2.3.α.

Ενδεικτικά αναφέρονται: σχέδια αρχιτεκτονικής αποτύπωσης του κτιρίου με πλήρη απεικόνιση της τρέχουσας κατάστασής του, σχέδια παθολογίας του κτιρίου, τεχνική έκθεση αποτύπωσης, τεύχος φωτογραφικής τεκμηρίωσης, τεύχος παθολογίας.



#### 1.4 Γεωτεχνική έρευνα και αξιολόγηση

Για την πληρέστερη γνώση των γεωτεχνικών συνθηκών εντός του οικοπέδου, θα εκτελεστούν 3 γεωτρήσεις των 10m. η κάθε μία. Σε επιλεγμένα δείγματα της γεώτρησης θα εκτελεστεί πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών (δοκιμές κατάταξης, αντοχής, συμπίεσης, κλπ) κατάλληλα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του έργου. Οι εργασίες της προβλεπόμενης γεωτεχνικής έρευνας – μελέτης θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του αρθ-53 του Ν-4412/16» σύμφωνα με την Απόφαση Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.05.2017 (ΦΕΚ 2519/Β/20.07.2017)
- Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες, Υπουργείο Δημοσίων Έργων / Διεύθυνση Ερευνών Εδαφών (ΕΚ1), (ΦΕΚ 363Β/24-6-1983)
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε102-84) και Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε103-84), ΦΕΚ 70/8-2-1985
- Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε105-86), Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ/Γ.Γ.Δ.Ε./ Διεύθυνση Ερευνών Εδαφών (ΕΚ 1), (Φ.Ε.Κ. 955Β/31-12-1986)
- Προδιαγραφές Επιτόπου Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε106-86), Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ/Γ.Γ.Δ.Ε./ Διεύθυνση Ερευνών Εδαφών (ΕΚ 1), (Φ.Ε.Κ. 955Β/31-12-1986)
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε), Υ.Α. ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27-02-2004
- Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμοί (π.χ. ASTM, AASHTO, BS, κτλ)
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα: ΟΜΟΕ, τεύχος 11, Γεωλογικές και Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

Στο πλαίσιο της γεωτεχνικής έρευνας και αξιολόγησης θα γίνουν τα παρακάτω:

- Γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου, οι οποίες θα πρέπει να πραγματοποιηθούν πλησίον του κτιρίου.
- Εργαστηριακές δοκιμές,
- Έκθεση Γεωτεχνικής Έρευνας που παρουσιάζει όλες τις εκτελούμενες εργασίες γεωτεχνικής έρευνας (υπαίθριες και εργαστηριακές) και τα αποτελέσματα αυτών.
- Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών με αντικείμενο την αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας.

- Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης των κτιρίων, που προσδιορίζει τον κατάλληλο τύπο και στάθμη θεμελίωσης για την ευστάθεια αυτών και τον περιορισμό των καθιζήσεων, τον υπολογισμό των αντίστοιχων τεχνικών μέτρων και λύσεων για ενίσχυση της υφιστάμενης θεμελίωσης και άρση του φαινομένου της διαφορικής καθίζησης, τον καθορισμό της φέρουσας ικανότητας του εδάφους για τη διαστασιολόγηση της θεμελίωσης, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς (ΕΑΚ 2000 ή Ευρωκώδικες για την εκπόνηση στατικών μελετών), τον καθορισμό των πρανών εκσκαφής, τη διατύπωση συγκεκριμένων προτάσεων για τις τυχόν απαιτούμενες εκσκαφές και τη διαστασιολόγηση τυχόν απαιτούμενων έργων αντιστήριξης.

### **Παραδοτέα**

Σύμφωνα με την προεκτίμηση αμοιβής, αλλά και την κείμενη νομοθεσία θα πρέπει να παραδοθεί Τεύχος με το περιεχόμενο της γεωτεχνικής μελέτης.

Ενδεικτικά αναφέρονται:

Τεχνική Έκθεση, Πρόγραμμα Γεωτεχνικών Ερευνών, Χρονοδιάγραμμα Γεωτεχνικών Εργασιών Μελέτης, Γεωλογικά Στοιχεία (Γεωλογική Δομή, Σχηματισμοί, Υδρολογικές Συνθήκες, Υδρολιθολογική Συμπεριφορά, Σεισμικότητα), Στοιχεία δειγματοληψίας, επιτόπου Δοκιμών και εργαστηριακών Δοκιμών, Γεωτεχνική Αξιολόγηση (Περιγραφή υλικών, απεικόνιση στοιχείων έρευνας, περιγραφή – κατάταξη υλικού, φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά, ανάλυση επιλογής παραμέτρων, παράμετροι σχεδιασμού, Ανάλυση θεμελίωσης (φέρουσα ικανότητα, καθιζήσεις κλπ), Υπολογισμοί (φορτία, φέρουσα ικανότητα, καθίζηση – δείκτης εδάφους), Συμπεράσματα.

Ο κύριος του έργου αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχει κάθε διευκόλυνση κατά την διαδικασία αποτύπωσης και των επί τόπου ερευνών. Ο μελετητής δεσμεύεται να λειτουργήσει σε συνεννόηση με τον κύριο του έργου προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η όχληση κατά την λειτουργία του κτιρίου.

### **1.5 Μελέτη στατικής επάρκειας του κτιρίου**

Η εκπόνηση της μελέτης στατικής επάρκειας του κτιρίου θα γίνει σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, για τον έλεγχο υφισταμένου και την τυχόν στατική ενίσχυση – αναβάθμιση με εφαρμογή του ΚΑΝ.ΕΠΕ. (ΦΕΚ 42/Β/20.01.2012) όπως αναθεωρήθηκε με το ΦΕΚ 2984//Β/30.08.1017 και ισχύει σήμερα και αφορά κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Σε αυτό το στάδιο θα πραγματοποιηθούν και οι υποστηρικτικές μελέτες που αφορούν στον προσδιορισμό των εργαστηριακών δοκιμών, την διαδικασία αναγνώρισης των κτιρίων, την αποτύπωση των αρχιτεκτονικών και την αποτύπωση του στατικού φορέα προκειμένου να καταστεί εφικτός ο έλεγχος

της στατικής επάρκειας των κτιρίων. Οι όροι που θέτει ο ΚΑΝ.ΕΠΕ. για την εκπόνηση της μελέτης στατικής επάρκειας ή επεμβάσεων είναι η γνώση των στοιχείων με τα οποία κατασκευάστηκε το κάθε κτίριο, δηλαδή η γεωμετρία του φέροντα οργανισμού και η ποιότητα και ποσότητα των υλικών.

Ειδικότερα:

- Αρχικά θα γίνουν επί τόπου μετρήσεις για γεωμετρική αποτύπωση του φέροντα και μη φέροντα οργανισμού, και θα παρουσιαστούν αναλυτικά οι τυχόν βλάβες και φθορές. Στην συνέχεια θα γίνει σύνταξη των σχεδίων αποτύπωσης οπλισμών.
- Επί τόπου οπτικός έλεγχος αναγνώρισης υλικών και τρόπου δόμησης (αποκάλυψη και αναγνώριση οπτοπλινθοδομών, οπτική αναγνώριση χάλυβα κλπ).
- Εργαστηριακές διερευνητικές εργασίες ελέγχου ποιότητας υλικών (π.χ. πυρηνοληψίες, κρουσιμετρήσεις κλπ).

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**, για το σκυρόδεμα, τον χάλυβα και τους τοίχους πληρώσεως κατά την παρ. 3.6.2 του ΚΑΝΕΠΕ και για τα υπόλοιπα γεωμετρικά δεδομένα του δομήματος (γεωμετρία φορέα, πάχη, βάρη, λεπτομέρειες οπλισμών κλπ.) σύμφωνα με τον Πίνακα 3.2 του ΚΑΝΕΠΕ. Το πρόγραμμα των αναγκαίων εργαστηριακών ελέγχων θα συνταχθεί από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος θα αναλάβει τον προγραμματισμό, την επίβλεψη και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, ενώ οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν από πιστοποιημένα εργαστήρια μελετών με ευθύνη του αναδόχου.

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

Από την έκθεση αποτίμησης φέρουσας ικανότητας θα προκύψει:

- . είτε στατική επάρκεια του κτιρίου, οπότε ο μελετητής θα εκδώσει την απαραίτητη **βεβαίωση στατικής επάρκειας**,
- . είτε στατική **ανεπάρκεια** και θα προβεί στην μελέτη στατικής ενίσχυσης του σταδίου 2 με ενεργοποίηση της προαίρεσης από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η βεβαίωση στατικής επάρκειας θα εκδοθεί από τον μελετητή μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ενίσχυσης.

### **Παραδοτέα**

Το περιεχόμενο της μελέτης στατικής επάρκειας σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/19409/1507 (ΦΕΚ 1643/Β/11.05.2018) Άρθρο 3 περιλαμβάνει τα ακόλουθα τα οποία και θα παραδοθούν:

- α) Έκθεση συλλογής στοιχείων και πληροφοριών
- β) Έκθεση αποτύπωσης - τεκμηρίωσης
- γ) Γενικά σχέδια αποτύπωσης του φέροντος οργανισμού και παρουσίασης ενδεχόμενων βλαβών
- δ) Έκθεση αποτίμησης φέρουσας ικανότητας και έκθεσης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων με συμπέρασμα περί επάρκειας ή όχι.
- ε) Τεύχη υπολογισμών, αναλύσεων και ελέγχων.

Επιπλέον θα παραδοθούν

- Έκθεση αυτοψίας και έκθεση παραδοχών, παραμέτρων και συντελεστών ασφαλείας, με τον τρόπο που απαιτεί ο ΚΑΝ.ΕΠΕ.
- Φωτογραφική τεκμηρίωση και παραλαβή του τεύχους των εργαστηριακών δοκιμών.

## 2<sup>ο</sup> Στάδιο: Στατική ενίσχυση (Προαίρεση)

### 2.1 Μελέτη για τη στατική ενίσχυση στο σύνολο του κτιρίου (προαίρεση)

Σε περίπτωση στατικής **επάρκειας** δεν θα υλοποιηθεί το παρόν στάδιο και ο ανάδοχος θα προχωρήσει στην εκπόνηση του 3<sup>ου</sup> Σταδίου.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί στατική **ανεπάρκεια** η Αναθέτουσα Αρχή θα ενεργοποιήσει το στάδιο της προαίρεσης με το παρόν στάδιο, ώστε ο ανάδοχος να εκπονήσει μελέτη για τη στατική ενίσχυση στο σύνολο του κτιρίου σύμφωνα με τις διατάξεις των Κανονισμού Επεμβάσεων ΚΑΝ.ΕΠΕ. Αποφ-ΔΝΣα/37269/ΦΝ429.1/17 (ΦΕΚ-2984Β).

Στο στάδιο αυτό θα καθοριστεί σε συνεργασία με τον Κύριο του Έργου και τους μελετητές των αρχιτεκτονικών και Η/Μ μελετών, η στρατηγική των επεμβάσεων προκειμένου να μην εμποδίζονται οι λειτουργικές ανάγκες του κτιρίου.

Ειδικότερα ο ανάδοχος θα προβεί στην:

- Εκτίμηση του είδους των απαιτούμενων επεμβάσεων, αποτύπωση αυτών σε σχέδια ξυλοτύπου σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή.
- Περιγραφή στατικού μοντέλου σε κατάλληλο λογισμικό, προκαταρκτική επίλυση, υπολογισμοί, σύνταξη τεχνικής έκθεσης που να τεκμηριώνει την οικονομικότητα της προτεινόμενης λύσης.

- Ολοκλήρωση της μελέτης ενίσχυσης οπότε και ετοιμάζονται τα παραδοτέα στοιχεία (τεχνικές εκθέσεις, σχέδια και λεπτομέρειες, τεύχος υπολογισμών) σύμφωνα με τον τρόπο που απαιτεί ο ΚΑΝ.ΕΠΕ. κεφ.10.

Η μελέτη ενισχύσεων θα παραδοθεί σε στάδιο μελέτης εφαρμογής.

Ο μελετητής θα παραδώσει τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 1047Β'/2019 §4.2

#### **Παραδοτέα**

- Έκθεση εφαρμογής επεμβάσεων.
- Τεύχος Στατικών Υπολογισμών Μελέτης επεμβάσεων.
- Τεύχος προμετρήσεων.
- Γενικά σχέδια κατόψεων και τομών.
- Κατασκευαστικά σχέδια επεμβάσεων και λεπτομερειών.
- Τεχνική Έκθεση εκτέλεσης των εργασιών.
- Έκθεση Τεχνικών Προδιαγραφών.
- Προκοστολόγηση του έργου

### **3<sup>ο</sup> Στάδιο: Προτάσεις - Μελέτες εφαρμογής**

Για την έναρξη του 3<sup>ου</sup> Σταδίου, απαιτείται η έγκριση όλων των μελετών του 1<sup>ου</sup> Σταδίου αν δεν ενεργοποιηθεί η προαίρεση του 2<sup>ου</sup> σταδίου ή του 2<sup>ου</sup> Σταδίου στην αντίθετη περίπτωση.

Έπειτα θα υποβληθούν οι παρακάτω μελέτες σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής όπως αναλύονται παρακάτω.

#### **3.1 Αρχιτεκτονική μελέτη – Μελέτη ΚΕΝΑΚ κέλυφος - Μελέτη προσβασιμότητας ΑμεΑ – Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας**

Η αρχιτεκτονική μελέτη και μελέτη παθητικής πυροπροστασίας θα περιλαμβάνουν όλες τις αναγκαίες παρεμβάσεις που θα προκύψουν λόγω:

- α) της ενεργειακής αναβάθμισης
- β) της λειτουργικότητας του κτιρίου και
- γ) της τυχόν στατικής ενίσχυσής του

Επιπλέον, όσο αφορά στην μελέτη προσβασιμότητας ΑμεΑ θα γίνει λεπτομερής ανάλυση και επιμέτρηση των προβλεπόμενων εξυπηρετήσεων για τη διασφάλιση της προσβασιμότητας του κτιρίου από ΑμεΑ και των προδιαγραφών που χαρακτηρίζουν την κατασκευή του, με στόχο την εξασφάλιση της οριζόντιας προσπέλασης (προδιαγραφές διαδρόμων, θυρών, δαπέδων κ.λ.π), της κατακόρυφης προσπέλασης (προδιαγραφές ράμπας, εισόδου, αναβατορίου, ανελκυστήρα, χειρολισθήρες κλιμακοστασίων κ.λ.π) καθώς και άλλες εξυπηρετήσεις (W.C., τηλέφωνο, ψύκτης ΑμεΑ, θέσεις στάθμευσης κλπ). Θα μελετηθούν οι προσβάσιμες διαδρομές (οριζόντιες και κατακόρυφες) και ο απαιτούμενος αριθμός (πλήθος) τους ανά όροφο, καθώς επίσης και ο τρόπος διασφάλισης της διαφυγής ατόμων με αναπηρία ή/και εμποδιζόμενων ατόμων, συμπεριλαμβανομένων χρηστών αναπηρικών αμαξιδίων, από το κτίριο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (προστατευμένοι προσβάσιμοι χώροι αναμονής).

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

- Προδιαγραφές εκπόνησης: Π.Δ.696/74, άρθρο 231
- Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα:
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός, Κ.ΕΝ.Α.Κ.
- ΕΤΕΠ
- Ευρωκώδικες
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κλπ

#### **Ελάχιστα παραδοτέα αρχιτεκτονικής μελέτης:**

Ο μελετητής θα παραδώσει την τελική πρόταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 1047Β'/2019 §4.1.α

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

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

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

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

α.4. Σχέδια δαπέδων, σε κλίμακα 1:50

α.5. Σχέδια οροφών, σε κλίμακα 1:50

β. Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια

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

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

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

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

β.5. Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού

β.6. Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια τυχόν προκατασκευασμένων στοιχείων

γ. Οικοδομικές Λεπτομέρειες & Ειδικές Λεπτομέρειες

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

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

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

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

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

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

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

γ.8. Λεπτομέρειες κλιμακοστασίων και χειρολισθήρων

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

γ.10. Λεπτομέρειες περιβάλλοντος χώρου.

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

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

δ.1. Τεχνική Έκθεση Αρχιτεκτονικών

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



### δ3. Τεχνική Περιγραφή Περιβάλλοντος Χώρου

ε. Τεύχος Χρωματικής μελέτης

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

ζ. Χρονικός προγραμματισμός των εργασιών του έργου

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

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

### **Μελέτη παθητικής πυροπροστασίας:**

Ο μελετητής θα παραδώσει την τελική πρόταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 1047Β'/2019 §4.3

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

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

### **Ελάχιστα παραδοτέα μελέτης παθητικής πυροπροστασίας:**

- α. Σχέδια
- β. Τεχνική περιγραφή
- γ. Τεύχος υπολογισμών

### **Παραδοτέα μελέτης προσβασιμότητας**

1. Τεχνική έκθεση που θα αναλύει τις μέριμνες για την προσβασιμότητα ΑμεΑ που πρέπει να ληφθούν και τις τεχνικές απαιτήσεις για την εφαρμογή τους και πιο συγκεκριμένα:
  - Τους κανονισμούς, οδηγίες, πρότυπα κλπ που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά τη σύνταξη της μελέτης.
  - Τη φιλοσοφία αντιμετώπισης της ανεμπόδιστης, αυτόνομης και ασφαλούς διακίνησης των ατόμων σε αναπηρικό αμαξίδιο και γενικά των ατόμων με αναπηρία ή/και εμποδιζόμενων ατόμων στο έργο, με συνοπτική αναφορά στα απαιτούμενα μέτρα για τη διασφάλιση της προσβασιμότητας.
  - Τις προβλεπόμενες τροποποιήσεις, επισκευές, παρεμβάσεις για τη διασφάλιση της πρόσβασης των ατόμων σε αναπηρικό αμαξίδιο και γενικά των ατόμων με αναπηρία ή/και των εμποδιζόμενων ατόμων στο έργο καθώς και τις τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων παρεμβάσεων.
  - Τα μηχανικά μέσα κάλυψης υψομετρικών διαφορών (ανελκυστήρες) που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους και τυχόν πιστοποιητικά που πρέπει να διαθέτουν
  - Τις προσβάσεις-διαδρομές (οριζόντιες και κατακόρυφες).
  - Τον απαιτούμενο αριθμό (πλήθος) προσβάσιμων διαδρομών ανά όροφο
  - Το απαιτούμενο πλάτος προσβάσιμων διαδρομών.
  - Τον τρόπο διασφάλισης της διαφυγής ατόμων με αναπηρία ή/και εμποδιζόμενων ατόμων, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών αναπηρικών αμαξιδίων, από το κτίριο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (προστατευμένοι προσβάσιμοι χώροι αναμονής διαδρομές διαφυγής, υλικά κ.λπ.).
2. Διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας σε όλους τους χώρους του κτιρίου και του περιβάλλοντα χώρου, που θα συμπληρώνουν και θα επεξηγούν την Τεχνική Έκθεση.

#### **2.1. Σχέδιο περιβάλλοντος χώρου σε κλίμακα 1:200.**

- 2.2. Τα σχέδια των κατόψεων και τομών, ανά στάθμη σε κλίμακα 1:100, όπου θα σημειώνονται τα εξής: Οι προσβάσιμες είσοδοι του κτιρίου, οι προσβάσιμες οδεύσεις (οριζόντιες και κατακόρυφες) ανά στάθμη, συμπεριλαμβανομένης της διαδρομής από/προς τυχόν υπόγειους χώρους και τον περιβάλλοντα χώρο.
- 2.3. Οι προβλεπόμενες εξυπηρετήσεις και εξοπλισμοί για άτομα με αναπηρία ή/και εμποδιζόμενα άτομα (προσβάσιμοι χώροι υγιεινής, προσβάσιμοι ανελκυστήρες και λοιπά μηχανικά μέσα κάλυψης υψομετρικών διαφορών, ράμπες, ειδικές θέσεις στάθμευσης οχημάτων ατόμων με αναπηρία κλπ).
- 2.4. Σχέδια λεπτομερειών σε κλίμακα 1:50, όπου θα αναφέρονται κατασκευαστικές λεπτομέρειες όλων των στοιχείων που χρησιμοποιούνται για τη διασφάλιση της ανεμπόδιστης και αυτόνομης διακίνησης, εξυπηρέτησης αλλά και της ασφάλειας των ατόμων με αναπηρία ή/και εμποδιζόμενων ατόμων (στηθαία, ράμπες, μηχανικά μέσα ανύψωσης, ειδικά τμήματα πάγκων, ειδικοί χώροι στάσης αμαξιδίων, ανάγλυφες πινακίδες σήμανσης, επιδαπέδια σήμανση, οδηγοί τυφλών κ.λπ.).

### **3.2 Μελέτες Υδραυλικών - Ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων**

Αντικείμενο των υδραυλικών και ηλεκτρομηχανολογικών μελετών αποτελεί η βέλτιστη επίλυση στοχευμένων παρεμβάσεων στα υφιστάμενα δίκτυα για την ενεργειακή αναβάθμιση και την εξασφάλιση της λειτουργικότητας του κτιρίου. Στις μελέτες θα προσδιορίζεται **επακριβώς** κάθε παρέμβαση από τα υφιστάμενα δίκτυα. Επιπλέον θα περιλαμβάνει και τη σύνταξη αναλυτικών προμετρήσεων και των τευχών δημοπράτησης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, ενώ θα είναι απολύτως συμβατές με την αρχιτεκτονική και τη στατική μελέτη.

Οι εγκαταστάσεις που θα πρέπει να μελετηθούν για το σύνολο του κτιρίου (στο στάδιο εφαρμογής) είναι οι παρακάτω:

1. Μελέτη Ενεργητικής πυροπροστασίας και έκδοση πιστοποιητικού από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία
2. Μελέτη KENAK – H/M
3. Μελέτη Ύδρευσης
4. Μελέτη Αποχέτευσης
5. Μελέτη Θέρμανση

6. Μελέτη Κλιματισμού – Αερισμού
7. Μελέτη Ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων
8. Μελέτη Αντικεραυνικής Προστασίας
9. Μελέτη Τηλέφωνο- data
10. Μελέτη ανελκυστήρα
11. Μελέτη Φωτοτεχνίας

Οι εγκαταστάσεις που θα πρέπει να μελετηθούν επιπλέον για το αμφιθέατρο (στο στάδιο εφαρμογής) είναι οι παρακάτω:

1. Μελέτη TV
2. Μελέτη Μεγάφωνα
3. Μελέτη Εγκαταστάσεων αυτοματισμού (συμπεριλαμβάνεται και το υπόγειο)
4. Μελέτη Φωτισμός σκηνής θεάτρου
5. Μελέτης Ακουστική
6. Μελέτη Ηχομόνωση

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

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

- Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί

### **Παραδοτέα**

Ο μελετητής θα παραδώσει τις μελέτες σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΦΕΚ 1047Β'/2019 §4.3.

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 στον χώρο.

Στις κατόψεις θα υπάρχουν επίσης παραπομπές στις κατάλληλες κατασκευαστικές λεπτομέρειες.

Ενδεικτικά θα υπάρχουν κατόψεις ανά επίπεδο για όλες τις εγκαταστάσεις.

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

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

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

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

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

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

#### β. Τεχνική περιγραφή

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

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

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

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

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

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

ζ. Χρονικός προγραμματισμός των εργασιών του έργου.

### 4<sup>ο</sup> Στάδιο: Διαδικασίες Ωρίμανσης

Μετά την έγκριση του 3<sup>ου</sup> Σταδίου, το μελετητικό αντικείμενο της παρούσας σύμβασης ολοκληρώνεται με την σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης και των μελετών ΣΑΥ και ΦΑΥ.

#### 4.1 Σύνταξη ΣΑΥ – ΦΑΥ

Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης και την έκδοση της απαιτούμενης οικοδομικής άδεια, θα συνταχθούν από τον ανάδοχο τα απαιτούμενα τεύχη δημοπράτησης βάσει του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει, τα οποία θα είναι σύμφωνα με τον τρόπο δημοπράτησης που θα αποφασισθεί για το έργο.

Σκοπός των Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. στην φάση της μελέτης είναι να επισημαίνονται εγκαίρως οι κίνδυνοι που συνδέονται με τις βασικές παραδοχές του έργου και με τις τεχνικές απαιτήσεις της κατασκευής, ώστε να αποτελέσουν την βάση για τον σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου συστήματος οργάνωσης και διαχείρισης της ασφάλειας και υγιεινής από τον Ανάδοχο της κατασκευής. Η σημαντικότερη συνεισφορά του Μελετητή στην πρόληψη κινδύνων μπορεί να γίνει κατά την φάση της αρχικής σύλληψης του έργου, όταν υπάρχουν ακόμη πολλές δυνατές εναλλακτικές λύσεις. Ο Μελετητής θα πρέπει να λάβει υπόψη του κατά τον σχεδιασμό του τεχνικού έργου τις γενικές αρχές πρόληψης του εργασιακού κινδύνου, που αναφέρονται στο άρθρο 7 του Π.Δ. 17/1996, προσαρμοσμένες στο υπό μελέτη έργο. Συγκεκριμένα:

- Την εξάλειψη των κινδύνων.
- Την αντιμετώπιση των κινδύνων στην πηγή τους.
- Την εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και τα προτεινόμενα μέτρα για την πρόληψή τους.
- Την περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, συντήρηση ή επισκευή του έργου.
- Την αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών από λιγότερα επικίνδυνα.
- Την προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.
- Τις τεχνικές και οργανωτικές επιλογές προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας
- Την πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.
- Τον σχεδιασμό ενός συστήματος διαχείρισης της πρόληψης του εργασιακού κινδύνου στον οποίο θα αναφέρονται συγκεκριμένα οι ρόλοι και αρμοδιότητες των στελεχών διοίκησης του έργου καθώς και των ειδικών για την πρόληψη του εργατικού κινδύνου.

Ο Μελετητής είναι υποχρεωμένος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Π.Δ. 305/1996 και την Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 να ορίσει Συντονιστή Θεμάτων Ασφάλειας και Υγείας της Εργασίας (Α.Υ.Ε.), ο οποίος και αναλαμβάνει την ευθύνη σύνταξης των Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. κατά την φάση της μελέτης. Στον Συντονιστή Α.Υ.Ε. ανατίθεται η εκτέλεση των καθηκόντων, που αναφέρονται στο άρθρο 5 του Π.Δ. 305/1996.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για το περιεχόμενο του Σ.Α.Υ. είναι οι εξής:

- Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα Ο.Κ.Ω.



- Πληροφορίες για κινδύνους που δεν μπορεί να αποφευχθούν. Αναγνώριση τέτοιων κινδύνων, εκτίμηση βαθμού επικινδυνότητας, προτεινόμενα μέτρα ασφαλούς εργασίας.
- Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας (εάν υπάρχουν) για εργασίες που παρουσιάζουν κινδύνους που δεν μπορεί να αποφευχθούν.
- Αναφορά σε συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης του εναπομείναντος εργασιακού κινδύνου.
- Πληροφορίες για υλικά κατασκευής που μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.
- Μελέτες σχετικά με κατασκευές, διατάξεις και εξοπλισμούς που περιέχουν εργασίες υψηλού κινδύνου, όπως ειδικοί τύποι ικριωμάτων, διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος, μεγάλα ορύγματα ή επιχώματα, διάνοιξη σήραγγας κ.λπ.
- Διαδικασίες για τον χειρισμό θεμάτων ασφαλείας και υγείας για μελέτες που γίνονται αφού έχει αρχίσει η κατασκευή του έργου. (Κατάρτιση ειδικών μελετών π.χ. για βοηθητικές κατασκευές, όπου τέτοια μελέτη προβλέπεται από την νομοθεσία ή προτείνεται από το Σ.Α.Υ. της μελέτης ή της κατασκευής).

Ο Φ.Α.Υ. θα περιέχει:

- Γενικά στοιχεία: είδος έργου και χρήση αυτού, ακριβή διεύθυνση, στοιχεία του κύριου του έργου, στοιχεία μελετητή και συντονιστή ΑΥΕ κατά την φάση της μελέτης.
- Στοιχεία από το μητρώο του έργου: τεχνική περιγραφή του έργου, παραδοχές μελέτης, κατάλογο με τα σχέδια που έχουν παραχθεί από την μελέτη.
- Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας τα οποία πιθανόν να πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, τόσο κατά τα επόμενα στάδια της μελέτης όσο και κατά την διάρκεια ζωής του έργου, όπως, εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λπ. Ενδεικτικά οι οδηγίες αυτές αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών συντήρησης, στην αποφυγή κινδύνων από τα δίκτυα Ο.Κ.Ω., στην πυρασφάλεια κ.λπ.
- Στοιχεία για το Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης: Οδηγίες συντήρησης του υπό μελέτη έργου. α) Στοιχεία του έργου που απαιτούν τακτική συντήρηση ή έλεγχο μετά από έκτακτα γεγονότα (ακραία φυσικά φαινόμενα, ατυχήματα, κ.λπ.) β) Ειδικές απαιτήσεις για τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να γίνεται η συντήρηση - επιθεώρηση ορισμένων στοιχείων του έργου
- Ειδικές επισημάνσεις:
  - Υλικά που απαιτούν ειδική μεταχείριση ώστε να περιληφθούν στα δελτία ασφάλειας των υλικών, στο ΦΑΥ του αναδόχου Κατασκευής.
  - Γειτονικά έργα ή περιοχές που πιθανόν να επηρεάζουν ή να επηρεάζονται από την συντήρηση του έργου.
  - Η/Μ εγκαταστάσεις που περιλαμβάνονται στο έργο.
  - Στοιχεία που μπορεί να επηρεάσουν μελλοντικές επεμβάσεις στο έργο.

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

#### **4.2 Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης**

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

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

### **3. Διαχείριση μελετών**

#### **Στάδια εκπόνησης**

Οι μελέτες θα παρουσιαστούν και θα παραδοθούν σύμφωνα με την Αποφ - ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/30-1-2019 (ΦΕΚ-1047/Β/19) “Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά

κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα”.

Θα περιλαμβάνουν τα αναφερόμενα στο ΠΔ-696/74 (ΦΕΚ-301/Α/8-10-74) "Περί αμοιβών μηχανικών δια σύνταξιν μελετών, επίβλεψιν, παραλαβήν κλπ. Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και κτιριακών Έργων, ως Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Εργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών".

- Σε επίπεδο οριστικής μελέτης θα συνταχθεί η μελέτη στατικής επάρκειας του κτιρίου.
- Σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής θα συνταχθούν οι παρακάτω μελέτες:
  - Η αρχιτεκτονική μελέτη, μελέτη παθητικής πυροπροστασίας και μελέτη προσβασιμότητας ΑμεΑ οι οποίες θα αφορούν στην προσαρμογή και ενσωμάτωση των επεμβάσεων τόσο της στατικής ενίσχυσης (σε περίπτωση στατικής ανεπάρκειας) όσο και των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης και λειτουργικότητας του κτιρίου.
  - Οι υδραυλικές και Η/Μ μελέτες καθώς και η μελέτη στατικής ενίσχυσης.
  - Οι μελέτες ΚΕΝΑΚ (ΚΕΝΑΚ κέλυφος – ΚΕΝΑΚ Η/Μ)

Οι μελέτες εφαρμογής θα περιλαμβάνουν αναλυτικά όλες τις παρεμβάσεις, θα τις εξειδικεύουν και θα τις προσδιορίζουν με τη μεγαλύτερη δυνατή λεπτομέρεια, ώστε το έργο να δημοπρατηθεί και να εκτελεστεί απρόσκοπτα. Θα περιλαμβάνουν επίσης τη σύνταξη αναλυτικών προμετρήσεων και των τευχών δημοπράτησης και ΣΑΥ-ΦΑΥ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Εφόσον απαιτείται η δημιουργία νέων άρθρων κατά τη σύνταξη του αναλυτικού τιμολογίου, αυτή θα συνοδεύεται από τεχνική έκθεση αιτιολόγησης της δημιουργίας των νέων άρθρων με τεκμηρίωση της τιμής του άρθρου μέσω προσφορών από το εμπόριο και ανάλυση των τιμών τους.

#### **4. Παράδοση μελετών**

Οι μελέτες θα παραδοθούν σε έντυπη μορφή ενυπόγραφα σε τρία (3) αντίγραφα και σε ηλεκτρονική μορφή σε CD σε τρία (3) αντίγραφα, τα μεν σχέδια σε μορφή .dwg, και .pdf τα δε κείμενα σε μορφή .doc και .pdf. Για τους υπολογισμούς ειδικά θα πρέπει να παραδίνονται τόσο σε επεξεργάσιμη μορφή όσο και σε pdf.

Σε περίπτωση που απαιτηθεί η έκδοση οικοδομικής άδειας ή έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας θα προβλεφθούν επιπλέον αντίτυπα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, όσα απαιτούνται από την κείμενη Νομοθεσία για την έκδοσή τους και την εξασφάλιση των εγκρίσεων του Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής, της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, κλπ.

## **5. Υποχρεώσεις του αναδόχου**

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται και τα κάτωθι:

### **5.1. Υπαγωγή των αυθαίρετων κατασκευών στο ν.4495/17**

Ο μελετητής αφού συντάξει το τοπογραφικό διάγραμμα του οικοπέδου κα αποτυπώσει το σύνολο του κτιρίου, θα υπάγει στις διατάξεις του νόμου 4495/17 προς «ρύθμιση», τις αυθαίρετες κατασκευές-υπερβάσεις που θα προκύψουν με προσκόμιση της βεβαίωσης περαίωσης της διαδικασίας υπαγωγής και αντιγράφων των σχεδίων που έχουν υποβληθεί στο ηλεκτρονικό σύστημα του ΤΕΕ.

### **5.2. Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης του Κτιρίου**

Μετά το πέρας των εργασιών του έργου ο μελετητής, θα προβεί στην έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης του κτιρίου υποχρέωση που θα του ανατεθεί κατά τον ορισμό του ως τεχνικός σύμβουλος κατά την εκτέλεση του έργου.

### **5.3. Πιστοποιητικό πληρότητας ή ενημέρωσης της Ταυτότητας Κτιρίου**

Ο μελετητής, εφόσον ενεργοποιηθεί (εντός του συμβατικού του χρόνου) η Ηλεκτρονική Ταυτότητα Κτιρίου, θα εκδώσει πιστοποιητικό πληρότητας ή ενημέρωσης της Ταυτότητας Κτιρίου (άρθρο 4 του ν.4229/14).

### **5.4. Αδειοδοτήσεις**

Ο μελετητής με μέριμνά του θα εκδώσει από την Δ/ση Δόμησης του Δήμου Ξάνθης την απαιτούμενη οικοδομική άδεια ή Έγκριση Εργασιών Δόμησης Μικρής Κλίμακας ή οποιαδήποτε άλλη αδειοδότηση – έγκριση φορέων απαιτείται προκειμένου να υλοποιηθεί το έργο που θα αφορά στις εργασίες προσαρμογής του κτιρίου για την εξασφάλιση της λειτουργικότητάς του, της ενεργειακής αναβάθμισης του και της στατικής ενίσχυσής του. Επιπλέον, θα μεριμνήσει να εξασφαλίσει τυχόν εγκρίσεις από άλλες υπηρεσίες που ενδεχομένως θα απαιτηθούν.

Συγκεκριμένα στην περίπτωση που προταθεί αντικατάσταση του υπάρχοντα λέβητα με λέβητα φυσικού αερίου απαιτείται επιπλέον η έκδοση της απαραίτητης έγκρισης του φορέα παροχής του φυσικού αερίου. Τέλος, στην περίπτωση που οι παρεμβάσεις περιλαμβάνουν εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων τότε ο ανάδοχος θα προβεί σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την έκδοση της προσφοράς σύνδεσης με το δημόσιο δίκτυο ΔΕΔΔΗΕ.

Στην περίπτωση στην οποία προκύψουν τροποποιήσεις των εγκεκριμένων μελετών των προηγούμενων σταδίων λόγω αδειοδοτήσεων, ο ανάδοχος υποχρεούται στην ενημέρωση των εγκεκριμένων μελετών χωρίς πρόσθετη αμοιβή.

Για την έκδοση της οικοδομικής άδειας ο μελετητής θα ορίσει επιβλέποντες του έργου, αρμόδιους μηχανικούς από την ομάδα εργασίας του. Στην συνέχεια μετά την δημοπράτηση του έργου και την

υπογραφή της σχετικής σύμβασης με τον ανάδοχο εκτέλεσης του έργου, ο μελετητής σε συνεργασία με τον ανάδοχο του έργου θα προβούν από κοινού στην αναθεώρηση της οικοδομικής άδειας ως προς τους τελικούς επιβλέποντες μηχανικούς.

## **6. Προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα**

Η προθεσμία για την περαίωση του συνολικού αντικειμένου της σύμβασης (συνολική) ορίζεται σε είκοσι πέντε **(25) εβδομάδες** από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού. Η συνολική προθεσμία αφορά στην εκπόνηση του αμιγώς μελετητικού αντικειμένου της σύμβασης με τις ακόλουθες τμηματικές προθεσμίες (ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα) ανά στάδιο μελέτης. Η προθεσμία εκπόνησης αναστέλλεται αυτοδίκαια κατά τα χρονικά διαστήματα, που αφορούν ενέργειες της αναθέτουσας αρχής για την έγκριση υποβληθείσας μελέτης, ήτοι από την υποβολή σταδίου μελέτης μέχρι τη χορήγηση της εντολής για την εκπόνηση του επόμενου σταδίου.

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ**  
**ΤΟΥ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>1ο Στάδιο</b>	Ενεργειακή επιθεώρηση - ΠΕΑ - Σενάρια ενεργειακής αναβάθμισης																									
	Τοπογραφικό διάγραμμα																									
	Αρχιτεκτονική αποτύπωση																									
	Γεωτεχνική έρευνα και αξιολόγηση																									
	Μελέτη στατικής επάρκειας																									
<b>2ο Στάδιο</b>	Μελέτη στατικής ενίσχυσης - Προαίρεση																									
<b>3ο Στάδιο</b>	Αρχιτεκτονική μελέτη – Μελέτη ΚΕΝΑΚ κελυφος - Μελέτη προσβασιμότητας ΑμεΑ – Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας																									
	Μελέτες Ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων																									
<b>4ο Στάδιο</b>	Σύνταξη τευχών δημοπράτησης έργου																									
	ΣΑΥ - ΦΑΥ																									

	Χρόνος εκπόνησης μελετών με προαίρεση	(25 εβδομάδες)
	Χρόνος εκπόνησης μελετών χωρίς προαίρεση	(21 εβδομάδες)

## A.4. Προεκτιμώμενη αμοιβή της σύμβασης

### 1. Γενικά

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές υπολογίζονται σύμφωνα με την Απόφαση Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.05.2017 (ΦΕΚ 2519/Β/20.07.2017) "Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του αρθ-53 του Ν-4412/16", Τμήμα Β: κατηγορίες μελετών Κεφ. Α: «Γεωδαιτικές, φωτομετρικές, χαρτογραφικές, κτηματογραφικές και τοπογραφικές μελέτες», Κεφ. Ζ: «Μελέτες κτιριακών έργων (αρχιτεκτονικών, στατικών, Η/Μ εγκαταστάσεων) και διαμόρφωσης ελεύθερων χώρων» και Κεφ. Θ' «Γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου – Εργαστηριακές δοκιμές».

Ο συντελεστής (τκ) που αναφέρεται στο αρθ-ΓΕΝ.3 του ανωτέρω κανονισμού, έχει τιμή **(τκ) =1,199** σύμφωνα με την εγκ. 2/89943/2-4-2021 "Αναπροσαρμογή τιμής συντελεστή (τκ) του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών για το έτος 2021 "

Σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου «ΟΙΚ.5 Γενικές διατάξεις» η κατανομή, κατά στάδιο, των αμοιβών Μελετών, γίνεται ως ακολούθως:

Στάδιο Μελέτης	Μελέτες		
	Αρχιτεκτονική	Στατική	Η/Μ
Προμελέτη	35%	35%	35%
Οριστική μελέτη	25%	25%	25%
Μελέτη εφαρμογής (χωρίς τεύχη δημοπράτησης)	40%	40%	40%



## 1. Προεκτιμώμενη αμοιβή τοπογραφικού

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη φωτογραμμετρικών, χαρτογραφικών, κτηματογραφικών και τοπογραφικών, μελετών υπολογίζεται ως εξής:

1. Οι προεκτιμώμενες αμοιβές των γεωδαιτικών, φωτογραμμετρικών, χαρτογραφικών, κτηματογραφικών και τοπογραφικών μελετών, που περιλαμβάνονται στα επόμενα, προϋποθέτουν την εκτέλεση του συνόλου των ακόλουθων εργασιών:

(α) Αναγνώριση και προμήθεια των στοιχείων της υφιστάμενης στην περιοχή τοπογραφικής υποδομής (συντεταγμένες και υψόμετρα τριγωνομετρικών σημείων της ΓΥΣ ή άλλων φορέων του Δημοσίου, υψόμετρα χωροσταθμικών αφετηριών κλπ.).

(β) Έλεγχο αξιοπιστίας / συμβατότητας των ως άνω στοιχείων.

(γ) Για τις αποτυπώσεις, κτηματογραφήσεις, περιλαμβάνεται η πύκνωση της υπάρχουσας τοπογραφικής υποδομής με την εγκατάσταση νέων αναγκαίων τριγωνομετρικών, πολυγωνομετρικών και / ή φωτοσταθερών σημείων.

2. (1) Η εκπόνηση των ως άνω εργασιών θα είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές ή με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, που καταλήγουν σε αποτελέσματα της αυτής αξιοπιστίας και πληρότητας με τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές και οδηγίες (Π.Δ. 696/74, όπως ισχύει) με την χρήση νέων τεχνολογιών.

(2) Για τις εργασίες αποτυπώσεων και κτηματογραφήσεων που συντάσσονται με τη χρήση σύγχρονων τοπογραφικών μεθόδων και οργάνων και εντάσσονται στα σχέδια με συντεταγμένες, η ακρίβεια των στοιχείων, οι λεπτομέρειες της απόδοσης και η πυκνότητα των υψομετρικών σημείων, θεωρείται ότι είναι αυτά που αναφέρονται στην κλίμακα σύνταξης του σχεδίου και όχι στις δυνατότητες που παρέχονται από μεγέθυνση αυτών μέσω των υπολογιστικών δυνατοτήτων που διαθέτουν τα σύγχρονα προγράμματα σχεδίασης τύπου AUTOCAD κλπ. Όλες οι παρακάτω οριζόμενες τιμές μονάδος θα αναπροσαρμόζονται με βάση τον επίσημο δείκτη τιμών καταναλωτή (τκ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο ΓΕΝ.3 (τκ<sub>2021</sub> = 1,199)

Από άρθρο ΓΕΝ-2 : προεκτιμώμενη αμοιβή = (τκ) \* Σ(φ)

Ε οικοπέδου = 2.788 τμ

ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί	(τκ)	σημεία	ευρώ/ σημείο	Αμοιβή (€)
Αμοιβή για τριγωνομετρικά σημεία IV τάξης	1,199	*	2	* 800 = <b>1.918,40</b>
ΤΟΠ. 3: Πολυγωνομετρίες	(τκ)	σημεία	ευρώ/ σημείο	Αμοιβή (€)
Εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας	1,199	*	3	* 65 = <b>233,81</b>
ΤΟΠ. 6: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων	(τκ)	στρέμματα	ευρώ/ στρ	Αμοιβή (€)
αποτύπωση πυκνοδομημένης κάλυψης για κλίμακα 1:200 (πάνω από 200 σημεία)	1,199	*	0,2788	* 160 = <b>53,48</b>
ΤΟΠ. 8: Κτηματογραφήσεις	(τκ)	στρέμματα	ευρώ/ στρ	Αμοιβή (€)
Κτηματογράφηση πυκνοδομημένης κάλυψης για κλίμακα 1:200	1,199	*	0,2788	* 160 = <b>53,48</b>
ΤΟΠ. 14: Εφαρμογές ρυμοτομικών και πολεοδομικών μελετών	(τκ)	σημεία	ευρώ/ σημείο	Αμοιβή (€)
ΤΟΠ 14.1 Προσδιορισμός αξόνων οδών	1,199	*	5	* 70 = <b>419,65</b>
ΤΟΠ 14.3 Προσδιορισμός κορυφών οικοδομικών τετραγώνων	1,199	*	5	* 20 = <b>119,90</b>
<b>1. ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>				<b>2.798,72 €</b>

## 2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΓΜΕ.1 & ΓΜΕ.2)

Στο πλαίσιο της γεωτεχνικής μελέτης θα πραγματοποιηθούν : (α) Γεωτεχνική Έρευνα και (β) Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης.

### 2.1 Γεωτεχνική Έρευνα

Αντικείμενο της γεωτεχνικής έρευνας είναι η αποσαφήνιση και διερεύνηση των εδαφικών συνθηκών της υπό μελέτη περιοχής και ο σαφής και πλήρης προσδιορισμός όλων των απαραίτητων γεωτεχνικών στοιχείων που πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν για την εκπόνηση των λοιπών μελετών και την θωράκιση της κατασκευής στο χρόνο.

Στο πλαίσιο της έρευνας θα πραγματοποιηθεί

- Εκτέλεση τριών δειγματοληπτικών γεωτρήσεων βάθους 10 μ
- Εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών
- Αξιολόγηση επιτόπου των εργαστηριακών δοκιμών και σύνταξη γεωτεχνικού προσομοιώματος

Με βάση το γεωτεχνικό προσομοίωμα θα γίνει εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του εδάφους θεμελίωσης. Οι επιτόπου έρευνες, οι εργαστηριακές δοκιμές και η αξιολόγησή τους θα παρουσιαστούν σε Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών.

Η αμοιβή για τη γεωτεχνική έρευνα υπολογίζεται, σύμφωνα με το άρθρο ΓΜΕ.1 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, χωρίς την παράθεση ανάλυσης για το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, σύμφωνα με τον τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma \text{ (€)}$$

όπου  $\Sigma$  το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα, άρα:

$$\Gamma = 380 * (10 + 10 + 10) \Rightarrow \Gamma = 11.400,00 \text{ €}$$

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma \text{ (€)}$$

όπου  $\Gamma$  = το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Στην περίπτωση μας η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών γίνεται:

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * 11.400,00 \Rightarrow \Sigma(\Phi) = 1.710,00 \text{ €}$$

Άρα η συνολική **Αμοιβή Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και Έκθεσης Αξιολόγησης** διαμορφώνεται:  $A = (\tau\kappa) * \Sigma(\Phi) = 1,199 * (11.400,00 + 1.710,00) \Rightarrow \mathbf{A = 15.718,89 \text{ €}}$

## 2.2. Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης

Το περιεχόμενο της μελέτης περιγράφεται στο άρθρο ΓΜΕ 2.3.1. Αντικείμενο της μελέτης είναι η διερεύνηση των εδαφικών συνθηκών της υπό μελέτη περιοχής και ο προσδιορισμός του κατάλληλου τύπου και στάθμης θεμελίωσης για την εξασφάλιση της ευστάθειας της θεμελίωσης του κτηρίου και των γειτονικών του κατασκευών και τον περιορισμό των καθιζήσεων (απόλυτων και διαφορικών) μέσα στα ανεκτά όρια. Επίσης περιλαμβάνεται ο καθορισμός της γεωμετρίας προσωρινών/μόνιμων πρανών εκσκαφής και η πλήρης διαστασιολόγηση τυχόν απαιτούμενων έργων αντιστήριξης ή /και βελτίωσης.

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης του κτηρίου καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο ΓΜΕ.2 «Γεωτεχνικές Μελέτες», παράγραφος 2.3 «Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης κτιριακών και άλλων εγκαταστάσεων» από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi)=120*B*\Delta*\Theta*E^{0,55} \text{ (€)}$$

Όπου

E = εμβαδόν κάτοψης θεμελίωσης κτηρίου = 265,00 (κτίριο) + 387,50 (πισίνα) = 652,50 τ.μ.

B = Συντελεστής βελτίωσης (εκτιμάται ότι δεν απαιτείται βελτίωση του εδάφους πλην εξυγίανσης) = 1,0

Δ = συντελεστής εδάφους θεμελίωσης κατά ΕΑΚ 2000 (κατηγορία εδάφους Β)=1,00

Θ = συντελεστής θεμελίωσης για επιφανειακή θεμελίωση = 1,4

$$\text{Άρα } \Sigma(\Phi)=120*1,0*1,00*1,0*(1.346,84)^{0,55}= 6.314,01 \text{ €}$$

Άρα η συνολική **Αμοιβή Γεωτεχνικής Μελέτης Θεμελίωσης** διαμορφώνεται:

$$A = (\tau\kappa) * \Sigma(\Phi) = 1,199 * 6.314,01 \Rightarrow \boxed{A = 7.570,50 \text{ €}}$$

**Το σύνολο αμοιβής για τη Γεωτεχνική Μελέτη διαμορφώνεται σε:**

α/α	Μελέτη	Αμοιβή (€)
2.1	Γεωτεχνική Έρευνα	<b>15.718,89</b>
2.2	Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης	<b>7.570,50</b>
	<b>2. ΣΥΝΟΛΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>	<b>23.289,39</b>

### 3. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (ΟΙΚ. 1)

#### 3.1. Αρχιτεκτονική αποτύπωση

Επειδή το κτίριο περιλαμβάνει περισσότερες της μιας χρήσης, εφαρμόζεται η παρ. 2 του Άρθρου ΟΙΚ. 5 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών σύμφωνα με την οποία: «Στην περίπτωση που ένα κτίριο περιλαμβάνει περισσότερες της μιας χρήσεις (όπως κατοικία, πολυκαταστήματα, γραφεία κ.λ.π.), τότε οι αμοιβές των μελετών υπολογίζονται με βάση το ποσοστό συμμετοχής κάθε χρήσης στη συνολική δόμηση, με τον αντίστοιχο ΣΒν με αναλογική κατανομή των κοινοχρήστων σε κάθε χρήση»

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση των Αρχιτεκτονικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο (Άρθρο ΟΙΚ.1):

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma A \cdot \tau\kappa$$

Όπου:

**E** = Επιφάνεια Έργου ή Κτιρίου σε τετραγωνικά μέτρα (μ<sup>2</sup>) που εκφράζει το φυσικό αντικείμενο

**TAo** = Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

**ΣΒν** = Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

**ΣΑ** = Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης

**κ και μ** = συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία της μελέτης

**τκ** = ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών. Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή  $\tau\kappa_{2021} = 1,199$ .

Όπου E υπολογίζεται η επιφάνεια κάθε χρήσης προσαυξημένη με το ποσοστό συμμετοχής των κοινοχρήστων (υπογείου). Αναλυτικά:

Υφιστάμενες χρήσεις	Ε (Υφ. Χρήσεων) τ.μ.	Χρήσεις για προεκτιμώμενες	Ε για προεκτιμώμενες τ.μ.	εμβαδό κτιρίου τ.μ.	συμμετοχή χρήσεων στο κτίριο	κατανομή υπογείου στο κτίριο	Τελικό Ε (με συμμετοχή υπογείου)
Αμφιθέατρο	1.346,84	θέατρα κλειστά- χώροι μουσικής	1.712,30	3.201,34	53,49%	720,38	2.432,68τμ
Ωδείο	365,46						
Βιβλιοθήκη ενηλ	379,06	βιβλιοθήκες	758,12		23,68%	318,95	1.077,07τμ
Βιβλιοθήκη παιδιών	379,06						
Τεχνική υπηρεσία	365,46	διοικητικά κτίρια	730,92		22,83%	307,51	1.038,43τμ
Κέντρο πολιτισμού	365,46						
Υπόγειο			1.346,84	1.346,84			
Σύνολο			4.548,18		100,00%	1.346,84	4.548,18τμ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή της αποτύπωσης υφισταμένου κτιρίου, το οποίο δεν είναι χαρακτηρισμένο ως μνημείο ή διατηρητέο ή παραδοσιακό, είναι ίση με το 75% της αμοιβής προμελέτης που αντιστοιχεί στο υπόψη κτίριο, θεωρουμένου ως νέου.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ		κ	μ	Ε (τ.μ.)	ΤΑο	ΣΒν	τκ	ΣΑ	Α (€)
Κατηγ. IV	θέατρα κλειστά	2,40	52,00	2.432,68	9,75	3,25	1,199	1	389.336,95
	βιβλιοθήκες	2,40	52,00	1.077,07	9,75	1,54	1,199	1	103.775,19
	διοικητικά κτίρια	2,40	52,00	1.038,43	9,75	1,4	1,199	1	93.100,34
	Σύνολο			4.548,18					586.212,48
	Προμελέτη					35%	586.212,47	=	205.174,37
	Αποτύπωση ΟΙΚ 1.3.					75%	205.174,37	=	153.880,78
<b>3.1. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ</b>									<b>153.880,78</b>

### 3.2. Αρχιτεκτονική μελέτη (μελέτη εφαρμογής) (ΓΕΝ. 4)

Η Προεκτιμώμενη αμοιβή σε ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρα ως εξής: Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:

$$300 * \tau_k = 300 * 1,199 = 359,70 \text{ €}$$

Το αντικείμενο της αρχιτεκτονικής μελέτης μελέτες δεν αφορά στο σχεδιασμό νέου κτιρίου αλλά στην προσαρμογή και ενσωμάτωση των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης σε υφιστάμενο κτίριο, της στατικής ενίσχυσης, της προσβασιμότητα ΑμεΑ. Για το λόγο αυτό, ο υπολογισμός της αμοιβής της αρχιτεκτονικής μελέτης του κτιρίου θα γίνει βάσει του άρθρου ΓΕΝ-4 ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης

ανά ημέρα για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη. Εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν **τριάντα (30)** ημέρες απασχόλησης άρα

Ημέρες Απασχόλησης	για εμπειρία μέχρι 10 έτη	τκ	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)
30	300	1,199	10.791,00 €
<b>3.2. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>			<b>10.791,00 €</b>

#### 4. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ (ΟΙΚ. 1.2)

Όπου απαιτείται μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας, η προεκτιμώμενη αμοιβή της ορίζεται σύμφωνα με τον γενικό τύπο της παρ. ΟΙΚ. 1.1.1 στον οποίο η ΤΑο πολλαπλασιάζεται επί 2% (=9,75\*2%=0,195). Οι συντελεστές κ & μ ορίζονται αντίστοιχα σε 2,0 και 35 για όλες τις κατηγορίες μελετών.

Για το υπό εξέταση κτίριο η αμοιβή της παθητικής πυροπροστασίας διαμορφώνεται ως εξής:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau \kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma A \cdot \tau \kappa$$

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	κ	μ	Ε (τ.μ.)	ΤΑο * 2%	ΣΒν	τκ	ΣΑ	Α (€)
θέατρα κλειστά	2,00	35,00	2.432,68	0,195	3,25	1,199	1	11.566,34
βιβλιοθήκες	2,00	35,00	1.077,07	0,195	1,54	1,199	1	3.522,27
διοικητικά κτίρια	2,00	35,00	1.038,43	0,195	1,4	1,199	1	3.193,51
<b>Αμοιβή πλήρους μελέτης</b>								<b>18.282,12</b>
Αμοιβή μελέτης εφαρμογής παθητικής πυροπροστασίας με παράληψη σταδίων προμελέτης και οριστικής μελέτης (40%+50%*25%+50%*35%) ΟΙΚ. 5 παρ. 15								12.797,48
<b>4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ</b>								<b>12.797,48 €</b>

#### 5. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΚΕΝΑΚ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ

Σύμφωνα με το Άρθρο 12 του Κ.ΕΝ.Α.Κ. (ΦΕΚ 407/Β/9.4.2010) η αμοιβή για την εκπόνηση της μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου προσδιορίζεται σε σχέση με την επιφάνεια του εξεταζόμενου κτιρίου και των εν ισχύ προβλεπόμενων αμοιβών για κτιριακές μελέτες. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται το ύψος της αμοιβής για μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου ως ποσοστό επί της συνολικής αμοιβής για την αρχιτεκτονική μελέτη και τις μελέτες Η/Μ εγκαταστάσεων.

Επιφάνεια Δαπέδου του κτιρίου (Α)	Ποσοστό επί συνολικής αμοιβής αρχιτεκτονικής και Η/Μ μελέτης
-----------------------------------	--

$A \leq 5.000,00$ τ.μ.	20%
$A \geq 5.000,00$ τ.μ.	18%

Για το υπό εξέταση κτίριο η αμοιβή ΚΕΝΑΚ κέλυφος διαμορφώνεται:

Σύνολο ΑΡΧ/ΚΩΝ για ΚΕΝΑΚ	10.791,00 €
ΚΕΝΑΚ κέλυφος (20% * ΑΡΧ/ΚΩΝ)	2.158,20 €
Μελέτη εφαρμογής ΚΕΑΝΑΚ κέλυφος	2.158,20 €
<b>5. ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΕΝΑΚ ΑΡΧ/ΚΩΝ</b>	<b>2.158,20 €</b>

## 6. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (ΟΙΚ. 2)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (T\alpha\sigma) \cdot \Sigma\sigma\tau \cdot \Sigma B\nu \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (T\alpha\sigma) \cdot \Sigma B\nu \cdot \Sigma\sigma\tau \cdot \tau\kappa$$

Όπου:

**E** = Επιφάνεια Έργου ή Κτιρίου σε τετραγωνικά μέτρα ( $\mu^2$ ) που εκφράζει το φυσικό αντικείμενο

**Tαο** = Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά  $m^2$  κτιρίου ή έργου

**ΣBν** = Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά  $m^2$  συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

**Σστ** = Συντελεστής Στατικής Μελέτης και είναι το ποσοστό συμμετοχής του φέροντα οργανισμού στην τιμή μονάδας του φυσικού αντικειμένου (Tαο) που έχει οριστεί στην παρ. 3 του άρθρου ΟΙΚ. 1.

**κ** και **μ** = συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία της μελέτης

**τκ** = ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών. Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή  $\tau\kappa_{2021} = 1,199$ .



**6.1. Αποτύπωση Φέροντα Οργανισμού**

Σύμφωνα με την παρ. 5 του ΟΙΚ 2.1, όπου απαιτείται αποτύπωση του φέροντος οργανισμού υφισταμένου κτιρίου, το οποίο δεν είναι χαρακτηρισμένο ως μνημείο ή διατηρητέο ή παραδοσιακό, η προεκτιμώμενη αμοιβή της είναι ίση με το 75% της αμοιβής προμελέτης που αντιστοιχεί στο υπόψη κτίριο, θεωρούμενου ως νέου. Για το υπό εξέταση κτίριο και για κατηγορία μελέτης III θεωρούμε τους παρακάτω συντελεστές:

στατική μελέτη		κ	μ	Ε (τ.μ.)	ΤΑο	ΣΒν	τκ	Σστ	Α (€)
Κατηγ. III	θέατρα κλειστά	3	37	2.432,68	9,75	3,25	1,199	0,28	129.256,95
	βιβλιοθήκες	3	37	1.077,07	9,75	1,54	1,199	0,27	32.832,15
	διοικητικά κτίρια	3	37	1.038,43	9,75	1,40	1,199	0,30	32.113,69
<b>Αμοιβή στατικών πλήρους μελέτης</b>									<b>194.202,79</b>
Αμοιβή προμελέτης στατικών									67.970,98
Αμοιβή αποτύπωσης 75% της αμοιβής προμελέτης (ΟΙΚ 2.1 παρ. 5)									50.978,24
<b>6.1. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ</b>									<b>50.978,24</b>

**6.2. Εργαστηριακές Δοκιμές**

Η Προεκτιμώμενη αμοιβή σε ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρα ως εξής: Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:

$$300 * \tau_k = 300 * 1,199 = 359,70 \text{ €}$$

Εκτιμάται ότι απαιτείται το διάστημα των **20 ημερών** προκειμένου να γίνουν επί τόπου μετρήσεις και δοκιμές για τον προσδιορισμό των αντοχών των υλικών (σκυρόδεμα κ.λ.π), εργασίες αποκάλυψης θεμελίωσης, δείγματα, αποτύπωση οπλισμών με έμμεσες μεθόδους (υπερήχους και κρουσίμεντρο), πυρηνοληψία και οπτική αναγνώριση.

Ημέρες Απασχόλησης	για εμπειρία μέχρι 10 έτη	τκ	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)
20	300	1,199	7.194,00
<b>6.2. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ</b>			<b>7.194,00</b>

**6.3. Έλεγχος Στατικής Επάρκειας**

Η αμοιβή μελέτης ελέγχου για τα τεύχη υπολογισμών, αναλύσεων και ελέγχων θα υπολογιστεί από τον τύπο για την εκπόνηση στατικής μελέτης στο στάδιο οριστικής μελέτης. Επειδή παραλείπεται το στάδιο της προμελέτης, η μελέτη το εκπονούμενου σταδίου θα προσαυξηθεί κατά 50% του παραλειπόμενου σταδίου (ΟΙΚ.5 παρ.15)

στατική μελέτη		κ	μ	Ε (τ.μ.)	ΤΑο	ΣΒν	τκ	Σστ	Α (€)
Κατηγ. III	θέατρα κλειστά	3	37	2.432,68	9,75	3,25	1,199	0,28	129.256,95
	βιβλιοθήκες	3	37	1.077,07	9,75	1,54	1,199	0,27	32.832,15
	διοικητικά κτίρια	3	37	1.038,43	9,75	1,40	1,199	0,30	32.113,69
							Σύνολο		194.202,79
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού (ΟΙΚ. 2.1.)									349.565,02
Αμοιβή πλήρους μελέτης στατικών									349.565,02
Αμοιβή οριστικής μελέτης στατικών με παράληψη προμελέτης (50%*35% + 25%) ΟΙΚ. 5.15									148.565,14
6.3. Προεκτιμώμενη αμοιβή στατικής επάρκειας									148.565,14

**6.4. Στατική Ενίσχυση (Προαίρεση)**

Εάν απαιτηθεί μελέτη για τη στατική ενίσχυση, τότε θα παραδοθεί στο στάδιο μελέτης εφαρμογής. Η προεκτιμώμενη αμοιβή θα υπολογιστεί βάσει του άρθρου ΓΕΝ-4 ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη. Εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν δέκα (10) ημέρες απασχόλησης άρα

Ημέρες Απασχόλησης	για εμπειρία μέχρι 10 έτη	τκ	Προεκτιμώμενη Αμοιβή (€)
10	450	1,199	5.395,50
<b>6.4. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ</b>			<b>5.395,50</b>

- ✓ Το σύνολο αμοιβής στατικής μελέτης (χωρίς προαίρεση) διαμορφώνεται σε:

α/α	Μελέτη	Αμοιβή (€)
6.1	Αποτύπωση Φέροντα Οργανισμού	50.978,24
6.2	Εργαστηριακές Δοκιμές	7.194,00
6.3	Έλεγχος Στατικής Επάρκειας	148.565,14

6.4	Στατική Ενίσχυση	-
<b>6. ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (χωρίς προαίρεση)</b>		<b>206.737,38</b>

- ✓ Το σύνολο αμοιβής στατικής μελέτης (με προαίρεση) διαμορφώνεται σε:

α/α	Μελέτη	Αμοιβή (€)
6.1	Αποτύπωση Φέροντα Οργανισμού	50.978,24
6.2	Εργαστηριακές Δοκιμές	7.194,00
6.3	Έλεγχος Στατικής Επάρκειας	148.565,14
6.4	Στατική Ενίσχυση	5.395,50
<b>6. ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (με προαίρεση)</b>		<b>212.132,88</b>

## 7. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ (ΟΙΚ. 3)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή της υπολογίζεται σύμφωνα με τον γενικό τύπο, της παρ.ΟΙΚ.1.1.1 στον οποίο η ΤΑο πολλαπλασιάζεται επί 3%. Οι συντελεστές κ & μ ορίζονται αντίστοιχα σε 2,3 και 45 για όλες τις κατηγορίες μελέτης.

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau \kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma A \cdot \tau \kappa$$

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	κ	μ	Ε (τ.μ.)	ΤΑο* 3%	ΣΒν	τκ	ΣΑ	Α (€)
θέατρα κλειστά	2,3	45	2.432,68	0,2925	3,25	1,199	1	19.644,22
βιβλιοθήκες	2,3	45	1.077,07	0,2925	1,54	1,199	1	5.967,28
διοικητικά κτίρια	2,3	45	1.038,43	0,2925	1,4	1,199	1	5.409,30
Αμοιβή πλήρους μελέτης								31.020,80
Αμοιβή μελέτης εφαρμογής ενεργητικής πυροπροστασίας με παράληψη σταδίων προμελέτης και οριστικής μελέτης (40%+50%*25%+50%*35%) ΟΙΚ. 5 παρ. 15								21.714,56

**7. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ****21.714,56****8. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (ΟΙΚ. 3)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση κάθε είδους ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης υπολογίζεται από τον τύπο

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (T_{Ao}) \cdot \Sigma H M \cdot \Sigma B v \cdot 100}{178,3 \cdot \tau \kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (T_{Ao}) \cdot \Sigma B v \cdot \Sigma H M \cdot \tau \kappa$$

Όπου:

**E** = Επιφάνεια Έργου ή Κτιρίου σε τετραγωνικά μέτρα (μ<sup>2</sup>) που εκφράζει το φυσικό αντικείμενο

**T<sub>Ao</sub>** = Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

**ΣBv** = Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

**Σ<sub>HM</sub>** = Συντελεστής κάθε επιμέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

**κ και μ** = συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία της μελέτης

**τκ** = ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών. Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή τκ<sub>2021</sub> = 1,199.

Για κατηγορίες έργων αρχιτεκτονικών μεγαλύτερης της ΙΙΙ (τα θέατρα κλειστά- χώροι μουσικής, διοικητικά κτίρια και βιβλιοθήκες είναι κατηγορίας ΙV), η αμοιβή μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων προσαυξάνεται κατά 20% (άρθρο ΟΙΚ.3 παρ.5).

Επειδή οι μελέτες θα παραδοθούν στο στάδιο της εφαρμογής σύμφωνα με το ΟΙΚ. 5 παρ. 15:

$$\text{τελική αμοιβή} = \text{αμοιβή} \cdot [50\% \cdot (35\% + 25\%) + 40\%] = \text{αμοιβή} \cdot 70\% = \text{αμοιβή} \cdot 0,70$$

**Χρήση : Θέατρα κλειστά (επιφάνειας 1.712,30+720,38τμ συμμετοχή υπογείου = 2.432,68τμ)**

	είδος Η/Μ εγκαταστάσεων	κατηγ Η/Μ	κ	μ	Ε (μ <sup>2</sup> )	T <sub>Ao</sub> (€/μ <sup>2</sup> )	ΣH M %	ΣBv	τκ	αμοιβή	με προσαύξηση 20%, αμοιβή πλήρους μελέτης	μόνο μελέτη εφαρμογής *0,7
1	Μελέτη εγκαταστάσεων ύδρευσης	II	2,00	35,00	2.432,68	9,75	0,025	3,25	1,199	13.772,69	16.527,23	11.569,06
2	Μελέτη εγκαταστάσεων αποχέτευσης	II	2,00	35,00	2.432,68	9,75	0,025	3,25	1,199	13.772,69	16.527,23	11.569,06

3	Μελέτη θέρμανσης	II	2,00	35,00	2.432,68	9,75	0,09	3,25	1,199	38.479,45	46.175,34	32.322,74
4	Μελέτη κλιματισμού – αερισμού	IV	2,50	45,00	2.432,68	9,75	0,13	3,25	1,199	66.086,34	79.303,61	55.512,53
5	Μελέτη ισχυρών ρευμάτων	III	2,30	45,00	2.432,68	9,75	0,08	3,25	1,199	42.803,04	51.363,65	35.954,56
6	Μελέτη για τηλέφωνα – data	II	2,00	35,00	1.712,30	9,75	0,01	3,25	1,199	5.191,26	6.229,51	4.360,66
7	Μελέτη για TV	II	2,00	35,00	1.712,30	9,75	0,005	3,25	1,199	3.091,05	3.709,26	2.596,48
8	Μελέτη για μεγάφωνα	II	2,00	35,00	1.712,30	9,75	0,02	3,25	1,199	8.809,67	10.571,60	7.400,12
9	Μελέτη ανελκυστήρα	II	2,00	35,00	2.432,68	9,75	0,03	3,25	1,199	15.899,33	19.079,20	13.355,44
10	Μελέτη αντικεραυνικής προστασίας	II	2,00	35,00	2.432,68	9,75	0,01	3,25	1,199	6.777,04	8.132,45	5.692,72
11	Μελέτη για εγκατάσταση αυτοματισμού	II	2,00	35,00	2.432,68	9,75	0,00	3,25	1,199	0,00	0,00	0,00

Η αμοιβή μελέτης για τις παρακάτω μελέτες (στο στάδιο εφαρμογής) θα υπολογιστούν βάσει του άρθρου ΓΕΝ.4 ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη. Εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν 1 και 2 ημέρες απασχόλησης για εκάστη μελέτη, άρα

		Για εμπειρία 10-20 έτη	Ημέρες απασχόλησης	τκ	αμοιβή πλήρους μελέτης	μόνο μελέτη εφαρμογής *0,7
12	Μελέτη φωτοτεχνίας	450	1	1,199	539,55	539,55
13	Μελέτη για το φωτισμό σκηνής θεάτρου	450	2	1,199	1.079,10	1.079,10
14	Ακουστική μελέτη	450	2	1,199	1.079,10	1.079,10
15	Μελέτη ηχομόνωσης	450	2	1,199	1.079,10	1.079,10

**Συνολική Προεκτιμώμενη αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικών μελετών για τη χρήση θεάτρα κλειστά-μουσικοί χώροι**

261.395,93

184.110,22

Σύνολο για αμοιβή KENAK HM (περιλαμβάνονται οι αμοιβές των μελετών ύδρευσης, θέρμανσης, κλιματισμού-αερισμού και ισχυρών ρευμάτων)

161.141,52

193.369,83

135.358,89

#### Χρήση : Διοικητικά κτίρια (επιφάνειας 730,92+307,51τμ συμμετοχή υπογείου = 1.038,43τμ)

	είδος Η/Μ εγκαταστάσεων	κατηγ Η/Μ	κ	μ	Ε (μ2)	ΤΑΟ (€/μ2)	ΣΗΜ %	ΣΒν	τκ	αμοιβή	με προσαύξηση 20%, αμοιβή πλήρους μελέτης	μόνο μελέτη εφαρμογής *0,7
1	Μελέτη εγκαταστάσεων ύδρευσης	II	2,00	35,00	1.038,43	9,75	0,020	3,25	1,199	6.008,38	7.210,06	5.047,04
2	Μελέτη εγκαταστάσεων αποχέτευσης	II	2,00	35,00	1.038,43	9,75	0,020	3,25	1,199	6.008,38	7.210,06	5.047,04
3	Μελέτη θέρμανσης	II	2,00	35,00	1.038,43	9,75	0,07	3,25	1,199	15.849,29	19.019,15	13.313,41
4	Μελέτη κλιματισμού – αερισμού	IV	2,50	45,00	1.038,43	9,75	0,11	3,25	1,199	28.869,24	34.643,09	24.250,16
5	Μελέτη ισχυρών ρευμάτων	III	2,30	45,00	1.038,43	9,75	0,07	3,25	1,199	19.583,07	23.499,68	16.449,78
6	Μελέτη για τηλέφωνα – data	II	2,00	35,00	730,92	9,75	0,02	3,25	1,199	4.608,09	5.529,71	3.870,80
7	Μελέτη για TV									0,00	0,00	0,00
8	Μελέτη για μεγάφωνα									0,00	0,00	0,00
9	Μελέτη ανελκυστήρα	II	2,00	35,00	1.038,43	9,75	0,035	3,25	1,199	9.223,52	11.068,22	7.747,75
10	Μελέτη αντικεραυνικής προστασίας	II	2,00	35,00	1.038,43	9,75	0,01	3,25	1,199	3.567,64	4.281,17	2.996,82
11	Μελέτη για εγκατάσταση αυτοματισμού	II	2,00	35,00	1.038,43	9,75	0,00	3,25	1,199	0,00	0,00	0,00

Η αμοιβή μελέτης για την μελέτη φωτοτεχνίας (στο στάδιο εφαρμογής) θα υπολογιστεί βάσει του άρθρου ΓΕΝ.4 ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη. Εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί 1ημέρα απασχόλησης, άρα

		Για εμπειρία 10-20 έτη	Ημέρες απασχόλησης	τκ	αμοιβή πλήρους μελέτης	μόνο μελέτη εφαρμογής *0,7
12	Μελέτη φωτοτεχνίας	450	1	1,199	539,55	539,55
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικών μελετών για τη χρήση διοικητικά κτίρια</b>						<b>79.262,35 €</b>
Σύνολο για αμοιβή ΚΕΝΑΚ ΗΜ (περιλαμβάνονται οι αμοιβές των μελετών ύδρευσης, θέρμανσης, κλιματισμού-αερισμού και ισχυρών ρευμάτων)				70.309,98	84.371,98	59.060,3

**Χρήση : Βιβλιοθήκες (επιφάνειας 758,12+318,95τμ συμμετοχή υπογείου = 1.077,07τμ)**

	είδος Η/Μ εγκαταστάσεων	κατηγ Η/Μ	κ	μ	Ε (μ2)	ΤΑο (€/μ2 )	ΣΗΜ %	ΣΒν	τκ	αμοιβή	με προσαύξηση η 20%, αμοιβή πλήρους μελέτης	μόνο μελέτη εφαρμογής *0,7
1	Μελέτη εγκαταστάσεων ύδρευσης	II	2,00	35,00	1.077,07	9,75	0,025	3,25	1,199	7.323,87	8.788,64	6.152,05
2	Μελέτη εγκαταστάσεων αποχέτευσης	II	2,00	35,00	1.077,07	9,75	0,025	3,25	1,199	7.323,87	8.788,64	6.152,05
3	Μελέτη θέρμανσης	II	2,00	35,00	1.077,07	9,75	0,08	3,25	1,199	18.134,60	21.761,52	15.233,06
4	Μελέτη κλιματισμού – αερισμού	IV	2,50	45,00	1.077,07	9,75	0,12	3,25	1,199	31.872,79	38.247,35	26.773,15
5	Μελέτη ισχυρών ρευμάτων	III	2,30	45,00	1.077,07	9,75	0,06	3,25	1,199	17.866,90	21.440,28	15.008,20
6	Μελέτη για τηλέφωνα – data	II	2,00	35,00	758,12	9,75	0,01	3,25	1,199	2.825,09	3.390,11	2.373,08
7	Μελέτη για TV									0,00	0,00	0,00
8	Μελέτη για μεγάφωνα									0,00	0,00	0,00
9	Μελέτη ανελκυστήρα	II	2,00	35,00	1.077,07	9,75	0,03	3,25	1,199	8.423,89	10.108,67	7.076,07
10	Μελέτη αντικεραυνικής προστασίας	II	2,00	35,00	1.077,07	9,75	0,01	3,25	1,199	3.666,11	4.399,33	3.079,53
11	Μελέτη για εγκατάσταση αυτοματισμού	II	2,00	35,00	1.077,07	9,75	0,01	3,25	1,199	3.666,11	4.399,33	3.079,53
			Για εμπειρία 10-20 έτη			Ημέρες απασχόλησης			τκ		αμοιβή πλήρους μελέτης	μόνο μελέτη εφαρμογής *0,7
12	Μελέτη φωτοτεχνίας		450			1			1,199		539,55	539,55
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη αμοιβή Ηλεκτρομηχανολογικών μελετών για τη χρήση βιβλιοθήκες</b>												<b>85.466,26 €</b>
Σύνολο για αμοιβή ΚΕΝΑΚ ΗΜ (περιλαμβάνονται οι αμοιβές των μελετών ύδρευσης, θέρμανσης, κλιματισμού-αερισμού και ισχυρών ρευμάτων)									75.198,16	90.237,79	63.166,46 €	

Σύνολο για αμοιβή ΚΕΝΑΚ ΗΜ (περιλαμβάνονται οι αμοιβές των μελετών ύδρευσης, θέρμανσης, 306.649,66

κλιματισμού-αερισμού και ισχυρών ρευμάτων)	
<b>Σύνολο Η/Μ πλήρους μελέτης (με προσαύξηση 20%) ΟΙΚ. 3 παρ.5</b>	<b>496.260,04</b>
Αμοιβή μελέτη εφαρμογής με παράληψη σταδίων προμελέτης και οριστικής μελέτης (40%+50%*25%+50%*35%) ΟΙΚ. 5 παρ. 15	348.838,84
<b>8. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Η/Μ ΜΕΛΕΤΩΝ</b>	<b>348.838,84</b>

#### 9. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΚΕΝΑΚ Η/Μ

Σύμφωνα με το Άρθρο 12 του Κ.ΕΝ.Α.Κ. (ΦΕΚ 407/Β/9.4.2010) η αμοιβή για την εκπόνηση της μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου προσδιορίζεται σε σχέση με την επιφάνεια του εξεταζόμενου κτιρίου και των εν ισχύ προβλεπόμενων αμοιβών για κτιριακές μελέτες. Για επιφάνεια δαπέδου του κτιρίου μικρότερη από 5.000τμ, η αμοιβή για την ΗΜ μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου είναι ποσοστό 20% επί της αμοιβής των ΗΜ μελετών που επηρεάζουν την ενεργειακή απόδοση.

Για το υπό εξέταση κτίριο η αμοιβή ΚΕΝΑΚ Η/Μ διαμορφώνεται:

Σύνολο Αμοιβών Η/Μ για ΚΕΝΑΚ	306.649,66 €
ΚΕΝΑΚ Η/Μ (20% * Η/Μ)	61.329,93 €
Οι χρήσεις του κτιρίου εμπίπτουν στην κατηγορία αρχιτεκτονικών IV άρα η αμοιβή μελέτης ΚΕΝΑΚ των Η/Μ εγκαταστάσεων προσαυξάνεται κατά 20% (ΟΙΚ.3 παρ.5)	73.595,92 €
Μελέτη εφαρμογής ΚΕΑΝΑΚ Η/Μ με παράληψη προμελέτης (50%*35% + 25%) ΟΙΚ. 5.15	51.517,14 €
<b>9. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΕΝΑΚ Η/Μ</b>	<b>51.517,14 €</b>

#### 10. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΑΥ – ΦΑΥ

Η μελέτη ΣΑΥ και ΦΑΥ του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάσει τα οριζόμενα στο Π.Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

Η αμοιβή Α, για την σύνταξη μελέτης ΣΑΥ και ΦΑΥ ορίζεται από τον τύπο:

$$A = \Sigma A_i * \beta * \tau_k$$

όπου:

**ΣΑi** = Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

**β** = συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως ακολούθως:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\sum A_i}{175 \cdot \tau \kappa}}}$$

όπου

κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι: κ = 0,40 και μ = 8,00.

Επομένως, για την κάθε κατηγορία μελετών έχουμε τα παρακάτω:

Υπολογισμός του συντελεστή β ανά κατηγορία μελέτης και αμοιβής ΣΑΥ-ΦΑΥ ανά κατηγορία μελέτης							
Κατηγορία μελέτης	ΣΑi	κ	μ	τκ	β	Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ (χωρίς προαίρεση)	Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ (με προαίρεση)
Αρχιτεκτονικές μελέτες	179.627,46	0,40	8,00	1,199	1,24	2.670,63 €	2.670,63 €
Στατικές μελέτες	206.737,38	0,40	8,00	1,199	1,20	0,00 €	0,00 €
Στατικές με προαίρεση	212.132,88	0,40	8,00	1,199	1,20	0,00 €	3.052,17 €
Ηλεκτρομηχανολογικές	422.070,54	0,40	8,00	1,199	1,03	5.212,44 €	5.212,44 €
<b>10. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ - ΦΑΥ</b>						<b>7.883,07 €</b>	<b>10.935,24 €</b>



Ανάλυση Αμοιβής ΣΑΥ – ΦΑΥ ανά είδος μελέτης							
Μελέτες	κατηγορίες μελετών	χωρίς προαίρεση			με προαίρεση		
		ΣΑ για υπολογισμό ΣΑΥ ΦΑΥ	Σύνολο αμοιβής ανά κατηγορία μελέτης	Αμοιβή ΣΑΥ – ΦΑΥ ανά είδος μελέτης	ΣΑ για υπολογισμό ΣΑΥ ΦΑΥ	Σύνολο αμοιβής ανά κατηγορία μελέτης	Αμοιβή ΣΑΥ – ΦΑΥ ανά είδος μελέτης
Αρχιτεκτονική αποτύπωση	αρχιτεκτονικές μελέτες κτιριακών έργων (6)	153.880,78	179.627,46	2.287,83	153.880,78	179.627,46	2.287,83
Αρχιτεκτονική μελέτη		10.791,00		160,44	10.791,00		160,44
ΚΕΝΑΚ αρχιτεκτονικών		2.158,20		32,09	2.158,20		32,09
Παθητική πυροπροστασία		12.797,48		190,27	12.797,48		190,27
Στατική μελέτη	Στατικές μελέτες (8)	206.737,38	206.737,38	-	206.737,38	212.132,88	2.974,54
Στατική μελέτη (με προαίρεση)		0,00		-	5.395,50		77,63
Ενεργητική πυροπροστασία	Μελέτες μηχαν/κές, ηλεκτρ/κές, ηλεκτρονικές (9)	21.714,56	422.070,54	268,16	21.714,56	422.070,54	268,16
Μελέτη ύδρευσης & Η/Μ εγκαταστάσεων		348.838,84		4.308,06	348.838,84		4.308,06
ΚΕΝΑΚ ΗΜ		51.517,14		636,22	51.517,14		636,22
10. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ - ΦΑΥ				7.883,07			10.935,24

## **11. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συντάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

Η αμοιβή επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Για την τεχνική περιγραφή 10%

Για τις τεχνικές προδιαγραφές 30%

Για την ανάλυση τιμών 25%

Για το τιμολόγιο μελέτης 13%

Για το τιμολόγιο προσφοράς 1%

Για τη συγγραφή υποχρεώσεων 10%

Για τον προϋπολογισμό μελέτης 5%

Για τον προϋπολογισμό προσφοράς 1%

Για την διακήρυξη δημοπρασίας 5%

Υπολογισμός Αμοιβής τευχών δημοπράτησης									
Μελέτες	Κατηγορία πτυχίου	Χωρίς προαίρεση				Με προαίρεση			
		Προεκτ/νη αμοιβή μελετών Αι	Συνολική αμοιβή ανά κατηγορία μελέτης ΣΑ	Αμοιβή τευχών δημοπρ/σης ανά κατηγορία μελέτης	Αμοιβή τευχών δημοπρ/σης ανά είδος μελέτης	Προεκτ/νη αμοιβή μελετών Αι	Συνολική αμοιβή ανά κατηγορία μελέτης ΣΑ	Αμοιβή τευχών δημοπρ/σης ανά κατηγορία μελέτης	Αμοιβή τευχών δημοπρ/σης ανά είδος μελέτης
Τοπογραφικό	Μελέτες τοπογραφίας (16)	-	-	-	-	-	-	-	-
Αρχιτεκτονική αποτύπωση	Αρχ/κές μελέτες κτιριακών έργων (6)	153.880,78	179.627,46	14.370,20 €	-	153.880,78	179.627,46	14.370,20	-
Αρχιτεκτονική μελέτη		10.791,00			6.022,87	10.791,00			6.022,87
ΚΕΝΑΚ αρχιτεκτονικών		2.158,20			1.204,57	2.158,20			1.204,57
Παθητική πυροπροστασία		12.797,48			7.142,76	12.797,48			7.142,76
Γεωτεχνική μελέτη	Γεωτεχνικές μελέτες & έρευνες	-	-	-	-	-	-	-	-
Στατική μελέτη	Στατικές μελέτες (8)	-	-	-	-	206.737,38	212.132,88	16.970,63	16.538,99
Στατική μελέτη (με προαίρεση)		-			-	5.395,50			431,64
Ενεργητική πυροπροστασία	Μελέτες μηχαν/κές, ηλεκτρ/κές, ηλεκτρονικές (9)	21.714,56	422.070,54	33.765,64	1.737,16	21.714,56	422.070,54	33.765,64	1.737,16
Μελέτη ύδρευσης & Η/Μ εγκαταστάσεων		348.838,84			27.907,11	348.838,84			27.907,11
ΚΕΝΑΚ ΗΜ		51.517,14			4.121,37	51.517,14			4.121,37
12. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ				48.135,84	48.135,84			65.106,47	65.106,47

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ (ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗ)								
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		Αμοιβή ανά κατηγορία μελέτης				Σύνολο (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ
		ΑΜΟΙΒΗ πλήρους μελέτης (€)	ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ ΦΑΥ (€)	ΑΜΟΙΒΗ Τευχών δημοπράτησης (€)	Απρόβλεπτα (€)			
Τοπογραφική μελέτη	(16)	2.798,72	-	-	419,81	3.218,53	3.218,53	Α και άνω
Αρχιτεκτονική αποτύπωση	(6)	153.880,78	2.287,83	-	23.425,29	179.593,89	232.475,87	Δ και άνω
Αρχιτεκτονική μελέτη		10.791,00	160,44	6.022,87	2.546,15	19.520,46		
ΚΕΝΑΚ αρχιτεκτονικών		2.158,20	32,09	1.204,57	509,23	3.904,09		
Παθητική πυροπροστασία		18.282,12	190,27	7.142,76	3.842,27	29.457,42		
Γεωτεχνική μελέτη	(21)	23.289,39	-	-	3.493,41	26.782,80	26.782,80	Α και άνω
Στατική επάρκεια	(8)	349.565,02	-	-	52.434,75	401.999,77	401.999,77	Ε και άνω
Στατική ενίσχυση (προαίρεση)		-	-	-	-	-		
Ενεργητική πυροπροστασία	(9)	31.020,80	268,16	1.737,16	4.953,92	37.980,05	735.833,07	Ε και άνω
Μελέτη ύδρευσης & Η/Μ εγκαταστάσεων		496.260,04	4.308,06	27.907,11	79.271,28	607.746,49		
ΚΕΝΑΚ ΗΜ		73.595,92	636,22	4.121,37	11.753,03	90.106,54		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>1.161.641,99</b>	<b>7.883,07</b>	<b>48.135,84</b>	<b>182.649,14</b>	<b>1.400.310,04</b>	<b>1.400.310,04</b>	

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ (ΜΕ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗ)								
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		Αμοιβή ανά κατηγορία μελέτης				Σύνολο (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)	ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ
		ΑΜΟΙΒΗ πλήρους μελέτης (€)	ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ ΦΑΥ (€)	ΑΜΟΙΒΗ Τευχών δημοπράτησης (€)	Απρόβλεπτα (€)			
Τοπογραφική μελέτη	(16)	2.798,72	-	-	419,81	<b>3.218,53</b>	<b>3.218,53</b>	<b>Α και άνω</b>
Αρχιτεκτονική αποτύπωση	(6)	153.880,78	2.287,83	-	23.425,29	<b>179.593,90</b>	<b>232.475,87</b>	<b>Δ και άνω</b>
Αρχιτεκτονική μελέτη		10.791,00	160,44	6.022,87	2.546,15	<b>19.520,46</b>		
ΚΕΝΑΚ αρχιτεκτονικών		2.158,20	32,09	1.204,57	509,23	<b>3.904,09</b>		
Παθητική πυροπροστασία		18.282,12	190,27	7.142,76	3.842,27	<b>29.457,42</b>		
Γεωτεχνική μελέτη	(21)	23.289,39	-	-	3.493,41	<b>26.782,80</b>	<b>26.782,80</b>	<b>Α και άνω</b>
Στατική επάρκεια	(8)	349.565,02	2.974,54	16.538,99	55.361,78	<b>424.440,33</b>	<b>431.230,82</b>	<b>Ε και άνω</b>
Στατική ενίσχυση		5.395,50	77,63	431,64	885,72	<b>6.790,49</b>		
Ενεργητική πυροπροστασία	(9)	31.020,80	268,16	1.737,16	4.953,92	<b>37.980,05</b>	<b>735.833,07</b>	<b>Ε και άνω</b>
Μελέτη ύδρευσης & Η/Μ εγκαταστάσεων		496.260,04	4.308,06	27.907,11	79.271,28	<b>607.746,48</b>		
ΚΕΝΑΚ Η/Μ		73.595,92	636,22	4.121,37	11.753,03	<b>90.106,54</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>1.167.037,49</b>	<b>10.935,24</b>	<b>65.106,47</b>	<b>186.461,89</b>	<b>1.429.541,09</b>	<b>1.429.541,09</b>	

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ (ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗ)					
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)
		ΑΜΟΙΒΗ μελέτης (€)	ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ ΦΑΥ (€)	ΑΜΟΙΒΗ Τευχών δημοπράτησης (€)	
Τοπογραφική μελέτη	(16)	2.798,72	-	-	2.798,72
Αρχιτεκτονική αποτύπωση	(6)	153.880,78	2.287,83	-	196.668,29
Αρχιτεκτονική μελέτη		10.791,00	160,44	6.022,87	
ΚΕΝΑΚ αρχιτεκτονικών		2.158,20	32,09	1.204,57	
Παθητική πυροπροστασία		12.797,48	190,27	7.142,76	
Γεωτεχνική μελέτη	(21)	23.289,39	-	-	23.289,39
Στατική επάρκεια	(8)	206.737,38	-	-	206.737,38
Στατική ενίσχυση		-	-	-	
Ενεργητική πυροπροστασία	(9)	21.714,56	268,16	1.737,16	461.048,62
Υδραυλικές και Η/Μ μελέτες		348.838,84	4.308,06	27.907,11	
ΚΕΝΑΚ Η/Μ		51.517,14	636,22	4.121,37	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>834.523,49</b>	<b>7.883,07</b>	<b>48.135,84</b>	<b>890.542,40 €</b>

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ	890.542,40 €
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	133.581,36
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ	1.024.123,76 €
Φ.Π.Α. 24%	245.789,70 €
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ Φ.Π.Α.	1.269.913,46 €

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ (ΜΕ ΠΡΟΑΪΡΕΣΗ)					
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)
		ΑΜΟΙΒΗ μελέτης (€)	ΑΜΟΙΒΗ ΣΑΥ ΦΑΥ (€)	ΑΜΟΙΒΗ Τευχών δημοπράτησης (€)	
Τοπογραφική μελέτη	(16)	2.798,72	-	-	2.798,72
Αρχιτεκτονική αποτύπωση	(6)	153.880,78	2.287,83	-	196.668,29
Αρχιτεκτονική μελέτη		10.791,00	160,44	6.022,87	
ΚΕΝΑΚ αρχιτεκτονικών		2.158,20	32,09	1.204,57	
Παθητική πυροπροστασία		12.797,48	190,27	7.142,76	
Γεωτεχνική μελέτη	(21)	23.289,39	-	-	23.289,39
Στατική επάρκεια	(8)	206.737,38	2.974,54	16.538,99	232.155,68
Στατική ενίσχυση		5.395,50	77,63	431,64	
Ενεργητική πυροπροστασία	(9)	21.714,56	268,16	1.737,16	461.048,62
Υδραυλικές και Η/Μ μελέτες		348.838,84	4.308,06	27.907,11	
ΚΕΝΑΚ Η/Μ		51.517,14	636,22	4.121,37	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>839.918,99</b>	<b>10.935,24</b>	<b>65.106,47</b>	<b>915.960,70 €</b>

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ (με προαίρεση)	915.960,70 €
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15% (με προαίρεση)	137.394,11 €
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (με προαίρεση)	1.053.354,81 €
Φ.Π.Α. 24% (με προαίρεση)	252.805,15 €
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕ Φ.Π.Α. (με προαίρεση)	1.306.159,96 €

Ξάνθη 22 / 2 /2022

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**Ειρήνη Ζουραράκη**  
**Πολιτικός Μηχανικός**

**Μαρία Ντουλοπούλου**  
**Ηλεκτρολόγος Μηχανικός**

Ξάνθη 22 / 2 /2022

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**Ο Αν. Προϊστάμενος του Τμήματος**

**Κυριάκος Στεφανόπουλος**  
**Αρχιτέκτων Μηχανικός**

Ξάνθη 11 / 3 /2022

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η Προϊσταμένη της Δ/σης**

**Αικατερίνη Μανά**  
**Τοπογράφος Μηχανικός**

**Εγκρίθηκε**

**με την 73/8-3-2022 απόφαση**

**Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Ξάνθης**



## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – Φωτογραφίες κτιρίου**



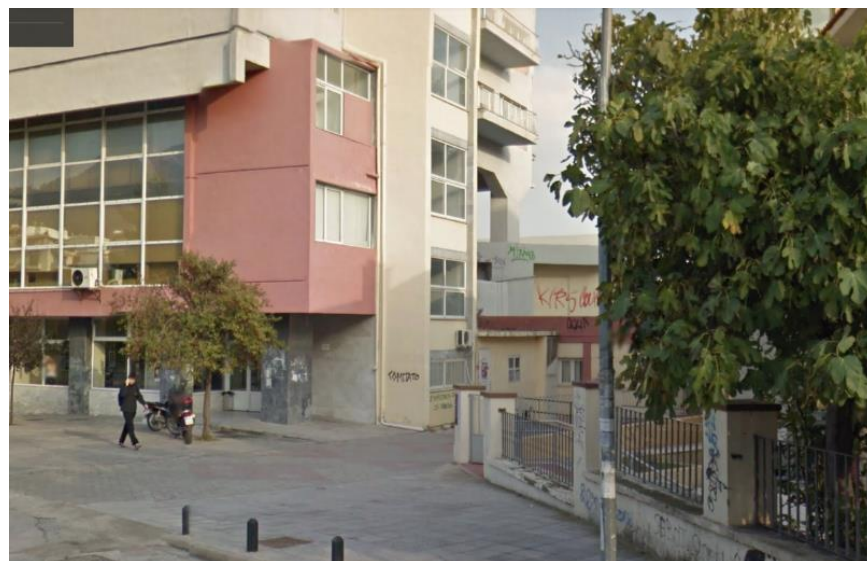
Εικόνα 3: Βόρεια όψη



Εικόνα 4: Βορειοδυτική όψη



Εικόνα 5: Δυτική όψη



Εικόνα 6: Νοτιοδυτική όψη



Εικόνα 7: Νότια όψη



Εικόνα 8: Ανατολική όψη

