 <b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b>	<b>ΠΡΑΞΗ:</b>	«Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του κτιριακού συγκροτήματος του Κέντρου Δορυφόρων Διονύσου του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου»
	<b>ΘΕΣΗ:</b>	<b>ΚΕΝΤΡΟ ΔΟΡΥΦΟΡΩΝ ΔΙΟΝΥΣΟΥ</b>
<b>ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ</b> <b>ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b> <b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b>	<b>ΥΠΟΕΡΓΟ 2:</b>	«Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη και μελέτες Η/Μ εγκαταστάσεων»
	<b>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:</b>	Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020», ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ
<b>Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου</b> <b>Ηρώων Πολυτεχνείου 9,</b> <b>15780 Ζωγράφου</b>  Τηλ.: 210-772 1850 Φαξ: 210-772 1208  <a href="mailto:iekontos@mail.ntua.gr">iekontos@mail.ntua.gr</a>	<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:</b>	<b>125.449,90 Ευρώ (με Φ.Π.Α.)</b>
	<b>MIS</b>	<b>5125966</b>
	<b>ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ:</b>	<b>2021ΣΕ27510072</b>
	<b>CPV:</b>	<b>71320000-7</b> Υπηρεσίες εκπόνησης τεχνικών μελετών

## ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

## Περιεχόμενα

<b>ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b> .....	1
<b>1. ΓΕΝΙΚΑ</b> .....	3
1.1 Εισαγωγή .....	3
1.2 Κέντρο Δορυφόρων Διονύσου .....	3
<b>2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</b> .....	5
2.1 Ανάλυση .....	5
2.2 Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές – Νομικό πλαίσιο .....	6
<b>3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	7
3.1 Απαιτούμενες εγκρίσεις, αδειοδοτήσεις, πιστοποιήσεις .....	8
<b>4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b> .....	8
4.1 Αρχιτεκτονική μελέτη .....	8
4.1.1 Κανονισμοί .....	9
4.1.2 Παραδοτέα .....	9
4.2 Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη .....	10
4.2.1 Κανονισμοί .....	10
4.2.2 Παραδοτέα και ανά είδος εγκατάστασης .....	11
4.3 Ενεργειακές μελέτες .....	11
4.4 Τεύχη δημοπράτησης .....	11
4.5 Παράδοση Μελετών .....	12
4.6 Χρονοδιάγραμμα Μελετών .....	12

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

### 1.1 Εισαγωγή

Σκοπός του παρόντος έργου, είναι η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής με τις απαιτούμενες παρεμβάσεις για την αξιοποίηση και την ανάδειξη ως πολιτιστικό/πνευματικό/συνεδριακό κέντρο του κτιριακού συγκροτήματος «Κέντρο Δορυφόρων Διονύσου του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου».

Στο πλαίσιο αυτό περιλαμβάνονται και δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο κτιριακό συγκρότημα με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας, την μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και μείωση των εκπομπών των αερίων που προκαλούν την κλιματική αλλαγή, τα οποία θα πραγματοποιηθούν με τη δημιουργία των παρακάτω επιμέρους δομών και προτεινόμενων παρεμβάσεων.

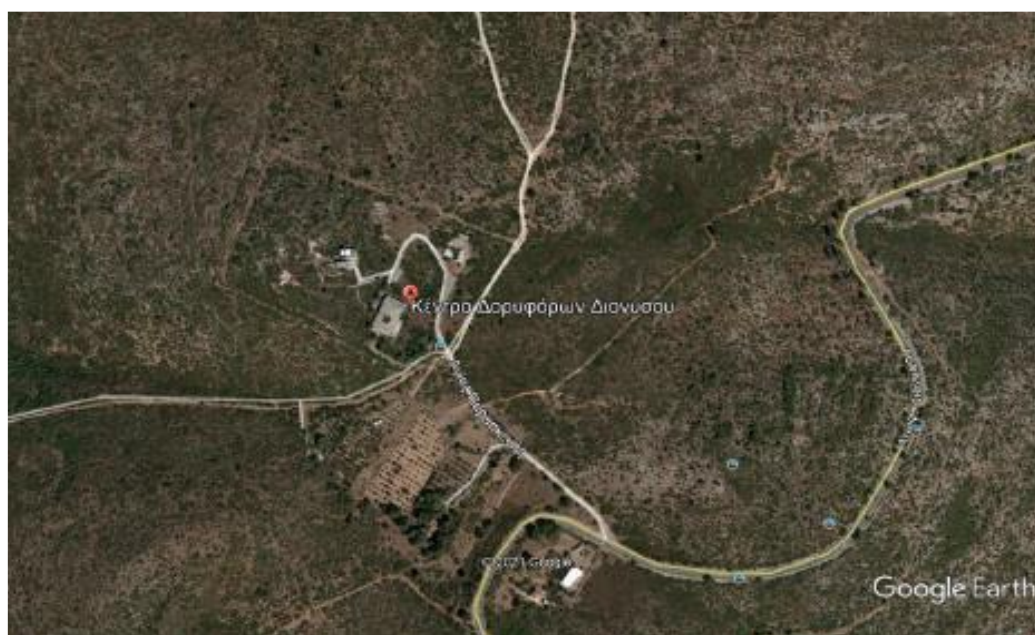
Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις θα κινηθούν στους εξής άξονες: Επεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας, δράσεις Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Παρεμβάσεις Ανακαίνισης. Το κτιριακό συγκρότημα χρήζει θερμομονωτική προστασία των αδιαφανών επιφανειών του κτιριακού κελύφους και ολική αντιμετώπιση της στεγανοποίησής του. Θα γίνουν επεμβάσεις στο σύστημα του φωτισμού και ενσωμάτωση φωτοβολταϊκού συστήματος. Θα γίνουν επεμβάσεις στις εγκαταστάσεις θέρμανσης – ψύξης και κλιματισμού και επεμβάσεις ανακαίνισης και διαρρύθμισης των εσωτερικών χώρων.

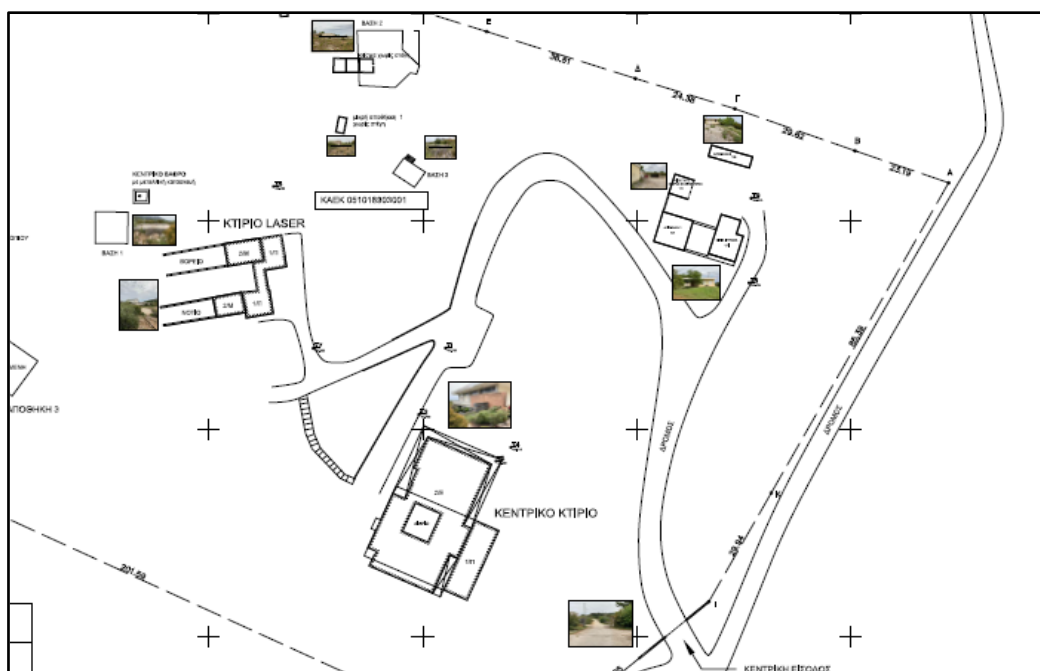
### 1.2 Κέντρο Δορυφόρων Διονύσου

Το ακίνητο του Κέντρου Δορυφόρων Διονύσου έχει έκταση 35.180,07 τ.μ. σύμφωνα με πρόσφατο τοπογραφικό διάγραμμα ή 35.470,00 τ.μ. σύμφωνα με το κτηματολογικό απόσπασμα της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ. Επί του εν λόγω ακινήτου βρίσκονται συνολικά τρία κτήρια χώρων κυρίας χρήσης το Κεντρικό Κτήριο, το Κτήριο Laser και η Οικία Φύλακα. Η παρούσα μελέτη περιορίζεται στα δύο εκ των τριών κτηρίων, το Κεντρικό Κτήριο και το Κτήριο Laser και αφορά στην αποκατάσταση-αντικατάστασης των δομικών στοιχείων που χρήζουν επισκευής και συντήρησης, στην προσαρμογή των κτηρίων για ΑΜΕΑ και στην ενεργειακή αναβάθμισή τους.

- **Κεντρικό Κτήριο**, που αποτελείται από υπόγειο εμβαδού 439.60 τ.μ., ισόγειο εμβαδού 541.36 τ.μ. και ακάλυπτο (αίθριο) εμβαδού 47.40 τ.μ. Το Κεντρικό Κτήριο έχει συνολική δομημένη επιφάνεια εμβαδού 980.06 τ.μ. (εξαιρουμένου του αιθρίου). Όλο το κτήριο είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα –κολώνες, τοιχία, δοκάρια και πλάκες- με τοίχους πληρώσεως από οπτοπλινθοδομή μπατικού τύπου εξωτερικά και δρομικού εσωτερικά. Η πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος του ισογείου στεγάζεται με μεταλλικό σκελετό επικλινής τετράριχτης στέγης που καλύπτεται από φύλλα αμιαντοτσιμέντου και εγκιβωτίζεται στην πλάκα. Το ακάλυπτο από όροφο τμήμα του υπογείου, στην ανατολική πλευρά αποτελείται από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος. Σε όλα τα οριζόντια τμήματα των δωματίων υπογείου και ισογείου έχουν διαμορφωθεί επαρκείς ρύσεις προς τις υδρορροές.
- **Κτήριο Laser**, που αποτελείται από ισόγειο εμβαδού 202.60 τ.μ., πρώτο όροφο με 2 τμήματα, το βόρειο εμβαδού 47.19 τ.μ., και το νότιο εμβαδού 34.32 τ.μ. Το Κτήριο Laser έχει συνολική δομημένη επιφάνεια εμβαδού 284.11 τ.μ. Ως επί τω πλείστο το κτήριο είναι κατασκευασμένο

από οπλισμένο σκυρόδεμα –κολώνες, τοιχία, δοκάρια και πλάκες- με τοίχους πληρώσεως από οπτοπλινθοδομή μπατικού τύπου εξωτερικά και δρομικού εσωτερικά. Τα ακάλυπτα από όροφο τμήματα του ισογείου καλύπτονται από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος. Και τα δύο τμήματα του ορόφου αποτελούνται από μεταλλικό χωροδικτύωμα - ημικυλινδρική στέγη που εδράζεται σε κάθετο επενδεδυμένο μεταλλικό σκελετό (επίπεδους κατακόρυφους τοίχους). Η στέγες καλύπτονται εξωτερικά με κυματιστά φύλλα μεταλλικής λαμαρίνας όπως και εσωτερικά με το ίδιο υλικό υπό τη μορφή οριζόντιας ψευδοροφής, ενώ τα κάθετα επίπεδα στοιχεία μεταλλικού σκελετού (τοιχοί) καλύπτονται από ελαφρά υλικά τύπου τσιμεντοσανίδας εσωτερικά και εξωτερικά. Και τα δύο τμήματα του ορόφου (μεταλλική κατασκευή) είναι κυλιόμενα επί εξεχόντων του περιγράμματος του κτηρίου δοκών που εκτείνονται δυτικά και των δύο τμημάτων του ορόφου. Για την κύλιση υπάρχει ο ανάλογος δομικός και ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός ο οποίος σήμερα δεν είναι δυνατόν να ελεγχθεί ως προς την καλή λειτουργία του λόγω πάκτωσης της κατασκευής στην ανατολική πλευρά.





και ολικής αντιμετώπισης της στεγανοποίησής του. Τέλος επισημαίνεται πως όσον αφορά το Κτίριο Lazer θα πραγματοποιηθεί ειδική μουσιολογική μελέτη.

Οι συνολικές παρεμβάσεις θα έχουν ως αποτέλεσμα την ενεργειακή αναβάθμιση του συγκροτήματος στην Κατηγορία Α+. Με αυτό τον εκσυγχρονισμό, επιτυγχάνεται η αξιοποίηση και ανάδειξη του συγκροτήματος, περιλαμβάνοντας χρήσεις όπως πολιτιστικό/πνευματικό/συνεδριακό κέντρο.

## 2.2 Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές – Νομικό πλαίσιο

Η μελέτη εφαρμογής θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές εκπόνησης μελετών.

Η μελέτη ανήκει στις κατηγορίες:

- (06) «Αρχιτεκτονικές Μελέτες κτιριακών έργων»
- (09) «Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές Μελέτες»
- (14) «Ενεργειακές μελέτες»

Η ανάθεση της μελέτης διέπεται από τις διατάξεις:

- Του ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ» (Α' 147) και όλες οι κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί προς εκτέλεσή του, καθώς και οι κατευθυντήριες οδηγίες και εγκύκλιοι που έχουν εκδοθεί για την ερμηνεία του.
- Το π.δ. 138/2009 «Μητρώο Μελετητών και Εταιρειών Μελετών» (Α' 185).
- Την υπ' αρ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/Β/20-7-2017) Υπουργική Απόφαση «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016».
- Τις ισχύουσες προδιαγραφές για τις ανατιθέμενες κατηγορίες μελετών.

Όλες οι απαιτήσεις του κυρίου του έργου αναφέρονται ως ελάχιστες απαιτήσεις εκτός αν ρητά αναφέρεται το αντίθετο. Η τήρηση των ελαχίστων απαιτήσεων και γενικά των απαιτήσεων του Κανονισμού Μελετών είναι απολύτως υποχρεωτική για τους διαγωνιζόμενους.

Κάθε διαγωνιζόμενος με μόνη την υποβολή της προσφοράς του, αποδέχεται το σύνολο των όρων που περιλαμβάνονται στο παρόν.

Στο παρόν τεύχος διατυπώνονται και καταγράφονται όλες οι βασικές απαιτήσεις του κυρίου του έργου καθώς και οι παντός είδους δεσμεύσεις που τίθενται προς τους διαγωνιζόμενους για την σύνταξη των μελετών.

Για την κατασκευή του έργου ισχύουν όλοι οι γενικοί και ειδικοί κανονισμοί, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν (ανάλογα με τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν), ήτοι:



- Ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.)
- Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός.
- Οι Κανονισμοί εγκαταστάσεων.
- Ο Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ).

### 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της μελέτης καταρχάς είναι η εξειδίκευση των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν στο «Κέντρο Δορυφόρων Διονύσου του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου», για την αξιοποίηση και την ανάδειξη ως πολιτιστικό/πνευματικό/συνεδριακό κέντρο του κτιριακού συγκροτήματος, ενώ ταυτόχρονα να αναβαθμισθεί ενεργειακά μέχρι την κατηγορία A+, κατά ΚΕΝΑΚ, με αφετηρία τις προτεινόμενες παρεμβάσεις που παρατέθηκαν συνοπτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος και που προέκυψαν από τη σχετική προμελέτη, όπως αυτές αναλυτικά περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνική Περιγραφή Προμελέτης.

Δεδομένου ότι οι μελέτες και το έργο θα χρηματοδοτηθούν από το Ε.Π. «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020», με τίτλο: «Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του κτιριακού συγκροτήματος του Κέντρου Δορυφόρων Διονύσου του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου» με κωδικό ΟΠΣ 5125966, σύμφωνα με τους όρους της με αριθ. πρωτ. οικ 5294/ 22 – 6- 2020 Πρόσκλησης της ΕΥΔ/ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ στον άξονα προτεραιότητας 14, κωδικός πρόσκλησης 14.6ιν.33.33.2 (α/α ΟΠΣ 4319, ΑΔΑ: 6ΔΩΜ46ΜΤΛΡ-Ι94) και την από 9.12.2022 (ΑΔΑ: Ψ25Υ46ΜΤΛΡ-Ψ4Α) 1η Τροποποίηση της Απόφασης Ένταξης, θα πρέπει με αυτά να εκπληρώνονται οι Δείκτες με τους οποίους τα έργα εντάχθηκαν στο Πρόγραμμα.

Επιπρόσθετα θα πρέπει οι ανάδοχοι μελετητές να φροντίσουν ώστε οι παρεμβάσεις **αφού κοστολογηθούν με τις διαδικασίες των δημοσίων έργων να βρίσκονται εντός των οικονομικών ορίων που έχει θέσει η παραπάνω ενεργειακή προμελέτη**, συμπεριλαμβανομένων του ΦΠΑ, των Γενικών Εξόδων και του Εργολαβικού Οφέλους, των απροβλέπτων και της αναθεώρησης που ισχύουν κατά τον χρόνο παράδοσης της μελέτης, καθώς το ποσό αυτό έχει οριστικοποιηθεί κατά την έγκριση της ένταξης χρηματοδότησης στο ΕΣΠΑ.

Αντικείμενο επίσης της μελέτης είναι:

- η απαιτούμενη πλήρης τεκμηρίωση και κοστολόγηση των παρεμβάσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές των μελετών σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής μετά των συνοδευτικών τευχών (αναλυτικό τιμολόγιο, προϋπολογισμός, προμετρήσεις, κλπ.).
- η διασφάλιση έκδοσης των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων που προδιαγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο του παρόντος, με την αρωγή, όπου αυτή κριθεί απαραίτητη, της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Συνεπώς θα απαιτηθεί η εκπόνηση και εκτύπωση των απαιτούμενων μελετών και σχεδίων για τις αδειοδοτήσεις, όπως ρητά αυτές αναφέρονται στην κείμενη νομοθεσία.

Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος κατά την εκπόνηση της μελέτης θα υποβάλει στην υπηρεσία αναλυτική περιγραφή των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν για την αξιοποίηση και την ανάδειξη ως

πολιτιστικό/πνευματικό/συνεδριακό κέντρο του κτιριακού συγκροτήματος με ταυτόχρονη ενεργειακή αναβάθμιση μέχρι την ενεργειακή κατηγορία A+ κατά KENAK, ώστε μετά τη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, να προχωρήσει στην εξειδίκευση και υποβολή των παραδοτέων της μελέτης. Στο πλαίσιο αυτό και με αφετηρία τις προτεινόμενες παρεμβάσεις που αναπτύχθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος και που προέκυψαν από τη σχετική προμελέτη, θα υποβληθούν όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για το σχηματισμό πλήρους εικόνας των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτιρίου, καθώς και της προβλεπόμενης δαπάνης, ώστε μετά τη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ο ανάδοχος να υποβάλει τα παραδοτέα των μελετών.

Για τις υποβαλλόμενες μελέτες ισχύει η υπ' αριθ. ΔΝΣβ/1732ΦΝ 466/2019 (ΦΕΚ 1047 Β' 29- 3-2019) Απόφαση Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών «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». Επίσης, ισχύουν και όσα προβλέπονται από το ΠΔ 696/1974 «Περί Αμοιβών», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα. Τέλος θα ληφθούν υπόψη και οι διατάξεις του ν.4495/2017 και της τρέχουσας ισχύουσας νομοθεσίας. Επισημαίνεται η υποχρέωση σύνταξης των μελετών σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και επιστήμης και σύμφωνα με την κείμενη εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

### **3.1 Απαιτούμενες εγκρίσεις, αδειοδοτήσεις, πιστοποιήσεις**

Με το πέρας της μελέτης εφαρμογής θα υποβληθούν στην αρμόδια (ΥΔΟΜ) τα σχετικά έγγραφα για την έκδοση Έγκρισης Δόμησης και Άδειας Δόμησης, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και την επιφύλαξη επιπρόσθετων στοιχείων.

Στις υποχρεώσεις του μελετητή είναι και όλες οι διαδικασίες ώστε να ληφθούν οι απαραίτητες εγκρίσεις, όπως από το Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής, το Δασαρχείο και την Αρχαιολογία. Στην υπηρεσία θα παραδοθεί πλήρες αρχείο εγκρίσεων και εγκεκριμένων σχεδίων εγκρίσεων και αδειάς σε έντυπη και ψηφιακή μορφή.

## **4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

### **4.1 Αρχιτεκτονική μελέτη**

Η αρχιτεκτονική μελέτη θα περιλαμβάνει:

Το σύνολο των εργασιών που θα απαιτηθούν για την ανακαίνιση, νέα διαρύθμιση, καθώς και λόγω των παρεμβάσεων στις Η/Μ εγκαταστάσεις (π.χ. αποξηλώσεις – αποκαταστάσεις κλπ).

- Παθητική πυροπροστασία (κατάθεση ή έγκριση μελετών από Πυροσβεστική Υπηρεσία)
- Μελέτη Προσβασιμότητας Κτιριακού Έργου (ΦΕΚ 5045/21). (Από τις εκάστοτε θέσεις στάθμευσης για ΑΜΕΑ έως και την κατακόρυφη και οριζόντια κίνηση εντός των κτηρίων).
- Μελέτη ενεργειακής απόδοσης (KENAK)



Οι παραπάνω κατηγορίες αναφέρονται ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά. Θα εκπονηθούν όσες μελέτες απαιτηθούν από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις των μελετητών.

Επισημαίνεται ότι είναι απαραίτητο να υπάρξει συγχρονισμός με τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες και να αποτυπώνονται στα αρχιτεκτονικά σχέδια όσα στοιχεία των εγκαταστάσεων επηρεάζουν τις αρχιτεκτονικές αποφάσεις. Θα περιλαμβάνει αναλυτικές προμετρήσεις με προμετρητικά σχέδια όπου απαιτούνται και Τεύχη Δημοπράτησης (εκτός Διακήρυξης και Συγγραφής Υποχρεώσεων). 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.

#### 4.1.1 Κανονισμοί

Η αρχιτεκτονική μελέτη διέπεται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) από:

- Προδιαγραφές του Π.Δ. 696/74 όπως ισχύουν σήμερα
- τον ισχύοντα Οικοδομικό & Κτιριοδομικό Κανονισμό
- τον Κ.Εν.Α.Κ.
- τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων
- τις ΕΤΕΠ
- τους Ευρωκώδικες,
- τις αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές κλπ.

#### 4.1.2 Παραδοτέα

Στο πλαίσιο των υποστηρικτικών μελετών παρέχεται τεχνική περιγραφή προμελέτης .

- Τοπογραφικό διαγραμμα επικαιροποιημένο και σύμφωνα με τις υποδείξεις της αρμόδιας ΥΔΟΜ
- Διάγραμμα κάλυψης σε συνεργασία με την ΔΤΥ και την αρμόδια ΥΔΟΜ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Σχέδια σε κλίμακα 1:50 (αποτύπωση και πρόταση)
  - Κατόψεων όλων των επιπέδων.
  - Όψεων.
  - Τομών.
  - Λεπτομερειών.
  - Περιβάλλοντος χώρου.
  - Προσβασιμότητας ΑμεΑ.
- Σχέδια τυπικών οικοδομικών λεπτομερειών, σε κλίμακα 1:10
- Πίνακα κουφωμάτων.

- Σχέδια κουφωμάτων.
- Τεχνική περιγραφή.
- Τεχνικές προδιαγραφές
- Τεύχος προμετρήσεων

## 4.2 Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη

Η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη θα παρουσιάζει αναλυτικά τα συστήματα τα οποία τροποποιούνται με τις παρεμβάσεις. Ενδεικτικά οι μελέτες που θα εκπονηθούν είναι οι παρακάτω:

- Ύδρευση (ZNX).
- Αποχέτευση.
- Ηλεκτρικά -ισχυρά ρεύματα (φωτοτεχνικές μελέτες, κλπ.)
- Ασθενή ρεύματα.
- Φωτισμός.
- Θέρμανση.
- Κλιματισμός
- Αερισμός.
- Ενεργητικής Πυροπροστασίας (έγκριση μελέτης από Πυροσβεστική Υπηρεσία).
- Ενεργειακής Απόδοσης (KENAK).

Οι παραπάνω κατηγορίες αναφέρονται ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά. Θα εκπονηθούν όσες μελέτες απαιτηθούν από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις των μελετητών.

### 4.2.1 Κανονισμοί

Η μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων διέπεται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) από:

- Προδιαγραφές εκπόνησης ΠΔ696/74 όπως ισχύουν σήμερα :
- τον ισχύοντα Οικοδομικό & Κτιριοδομικό Κανονισμό
- τον Κ.Εν.Α.Κ.
- τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- το ΕΛΟΤ HD384: Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
- το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
- τη Νομοθεσία Πυροπροστασίας –
- τις Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
- τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)

- τους Κανονισμούς Κατασκευών Ειδικών Κτιρίων
- τα Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμούς, όπου οι ελληνικοί δεν είναι επαρκείς.
- τις Προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων των κύριων τμημάτων Νοσοκομείων (Υπ' αριθμ. ΔΥ8/Β/οι/49727/26.04.2010 Απόφαση του Υπουργείου Υγείας)

#### 4.2.2 Παραδοτέα και ανά είδος εγκατάστασης

- Τεχνική περιγραφή
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών - εργασιών
- Τεύχος υπολογισμών
- Σχέδια κατόψεων και κατακόρυφων διαγραμμάτων σε κλίμακα 1:50
- Σχέδια συντονισμού (κατόψεις – τομές) σε κλίμακα 1:25
- Διαγράμματα δικτύων
- Σχέδια λεπτομερειών για κάθε εγκατάσταση σε κατάλληλη κλίμακα
- Τεύχος αναλυτικών υπολογισμών
- Προμέτρηση – Προϋπολογισμό Η/Μ εργασιών

#### 4.3 Ενεργειακές μελέτες

Οι Ενεργειακές μελέτες περιλαμβάνουν:

- Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (Μ.Ε.Α.) κατά ΚΕΝΑΚ που αναφέρεται στις Η/Μ παρεμβάσεις, ώστε να αποδεικνύεται ότι με τις προτεινόμενες εργασίες από τη μελέτη επιτυγχάνεται η προαναφερόμενη ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου.
- Μελέτη φωτοβολταϊκού συστήματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ονομαστικής ισχύος 54,50 kWp. Η διασύνδεση του ΦΒ συστήματος θα γίνει στο πλαίσιο της νομοθεσίας περί εγκατάστασης μονάδων Α.Π.Ε. από αυτοπαραγωγούς με συμψηφισμό ενέργειας (net metering) (ΦΕΚ Β' 3583/ 31.12.2014). Στη μελέτη θα παρουσιάζονται αναλυτικά τα συστήματα τα οποία τροποποιούνται με την εγκατάσταση του Φ/Β και θα γίνουν ενεργειακοί υπολογισμοί ηλιακών απολαβών, υπολογισμός αποθήκης θερμού μέσου, διαστασιολόγηση του συστήματος καθώς και το σύνολο των απαιτούμενων μελετών (φορτίων, δικτύων, τερματικών μονάδων κλπ ) και σχεδίων για την υλοποίηση του συστήματος.

#### 4.4 Τεύχη δημοπράτησης

- Ανάλυση Τιμών
- Τιμολόγιο μελέτης
- Προϋπολογισμός μελέτης

- Συγγραφή Υποχρεώσεων
- Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.

#### 4.5 Παράδοση Μελετών

Τα παραδοτέα της μελέτης θα παραδοθούν σε έντυπη μορφή ενυπόγραφα και σε ηλεκτρονική μορφή σε CD, τα μεν σχέδια σε μορφή .dwg, και .pdf τα δε κείμενα σε μορφή .docx και .pdf.

Ειδικά για την έκδοση της οικοδομικής άδειας θα προβλεφθούν επιπλέον αντίτυπα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, όσα απαιτούνται από την κείμενη Νομοθεσία για την έκδοση της άδειας δόμησης.

#### 4.6 Χρονοδιάγραμμα Μελετών

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε τέσσερις (4) μήνες, από την υπογραφή του συμφωνητικού.

**Ζωγράφου, Φεβρουάριος 2022**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Η προϊσταμένη  
του τμήματος μελετών

Η αναπλ. προϊσταμένη  
της ΔΤΥ/ΕΜΠ

Ειρήνη Σφακιανάκη  
Αρχιτέκτων Μηχ/κός

Ιωάννης Κοντός  
Μηχ/γος Μηχ/κός

Ελπινίκη Βογιατζή  
Πολιτικός Μηχανικός

Ελπινίκη Βογιατζή  
Πολιτικός Μηχανικός