



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Ταμείο

Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
& ΕΡΓΩΝ ΣΔΙΤ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ
ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ:

«ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ-ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΠΡΑΞΗΣ» της
πράξης «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΝΤΕΙΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ»

ΣΥΓΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: «ΥΠΟΔΟΜΕΣ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΠΡ/ΣΜΟΣ :

189.945,16 €

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ ΟΠΣ :

5095032

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ Σ.Α. :

2021ΣΕ27510051

CPV :

71320000-7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΜΕΛΕΤΩΝ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- 1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**
- 2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**
- 3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ**
- 4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**
- 5. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ**

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

1.1. Γενικά

Αντικείμενο της μελέτης είναι η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής των απαιτούμενων παρεμβάσεων για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων Διοίκησης, Στασινόπουλου, Νέου κτιρίου (επταόροφο) και Γυμναστηρίου επί της οδού Ιππόνακτος, του Πάντειου Πανεπιστημίου Αθηνών.

Στόχος της ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων του Πανεπιστημίου είναι η υλοποίηση παρεμβάσεων που ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζει ο Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.ΕΝ.Α.Κ.), με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας, τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τη μείωση των εκπομπών των αερίων που προκαλούν την κλιματική αλλαγή. Οι παρεμβάσεις αυτές θα αναβαθμίσουν την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων του Πανεπιστημίου, ώστε να κατατάσσονται σε κατηγορία Β' και άνω, σύμφωνα με την απόφαση ένταξης: Κωδικός Πράξης 5095032 «**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΝΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ**». Ειδικότερα, με βάση την ενεργειακή μελέτη προβλέπεται το κτήριο Διοίκησης να αναβαθμισθεί από Δ σε Β⁺, το Νέο Κτίριο από Γ σε Β⁺, το Κτίριο Στασινόπουλου από Γ σε Α και τέλος το κλειστό γυμναστήριο από Δ σε Β σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ.

1.2. Ενεργειακή Επιθεώρηση

Η ex ante ενεργειακή επιθεώρηση των κτιρίων του Πανεπιστημίου πραγματοποιήθηκε από το ίδιο, σύμφωνα με σχετική Σύμβαση ανάθεσης σε εξωτερικό μελετητή και είναι σύμφωνη με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ). Τα Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) των κτιρίων του Πανεπιστημίου δίνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.

2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

2.1. Προτεινόμενες παρεμβάσεις

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αφορούν σε οικοδομικές εργασίες, ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες και εργασίες ενεργειακής αναβάθμισης οι οποίες επικεντρώνονται αφενός στη βελτίωση της ενεργειακής θωράκισης των κτιριακών εγκαταστάσεων και αφετέρου στην αναβάθμιση της ενεργειακής κλάσης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των κτιρίων του Πανεπιστημίου.

Εν συντομία οι παρεμβάσεις που προτείνονται είναι οι ακόλουθες:

A. Οικοδομικές εργασίες

1. Επεμβάσεις στο κέλυφος με θερμομόνωση του κτιριακού κελύφους (εξωτερικής τοιχοποιίας και δώματος)
2. Αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα πιστοποιημένα υψηλής ενεργειακής απόδοσης.
3. Προμήθεια και εγκατάσταση σκιάστρων στην πρόσοψη της πτέρυγας Στασινόπουλου

B. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

1. Αναβάθμιση συστήματος τεχνητού φωτισμού με την αντικατάσταση φωτιστικών λαμπτήρων φθορισμού με φωτιστικά τεχνολογίας LED.
2. Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης στα συστήματα θέρμανσης-ψύξης-αερισμού.

2.1. ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

- Προμήθεια και αντικατάσταση των υφιστάμενων μηχανημάτων VRV με νέα υψηλού βαθμού απόδοσης, με τις απαιτούμενες παρεμβάσεις στα δίκτυα σωληνώσεων, τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και τους αυτοματισμούς.
- Προμήθεια και αντικατάσταση των υφιστάμενων μηχανημάτων διαιρούμενου τύπου με συστήματα Μεταβλητής Παροχής Ψυκτικού Μέσου περιλαμβανομένων των απαιτούμενων παρεμβάσεων στα δίκτυα σωληνώσεων, τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και τους αυτοματισμούς.
- Προμήθεια και αντικατάσταση των Καναλάτων Μονάδων (διαιρούμενου τύπου) με Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες και Αντλίες Θερμότητας, περιλαμβανομένων των απαιτούμενων παρεμβάσεων στα δίκτυα αεραγωγών, σωληνώσεων, τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και τους αυτοματισμούς. Οι Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες θα καλύπτουν τις απαιτήσεις αερισμού και θα είναι σύμφωνες με το ECODESIGN 18.

2.2. ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ

- Προμήθεια και αντικατάσταση αερόψυκτου ψύκτη 290KW στο δώμα του κτιρίου.

- Προμήθεια και αντικατάσταση αερόψυκτου ψύκτη 290KW στο δώμα του αμφιθεάτρου.

2.3. ΠΤΕΡΥΓΑ ΣΤΑΣΙΝΟΠΟΥΛΟΥ

- Προμήθεια και αντικατάσταση δυο υδρόψυκτων ψυκτών 320KW στο υπόγειο του κτιρίου και δυο εξατμιστικών πύργων ψύξης στο δώμα.

2.4. Εγκατάσταση συστήματος αερισμού VAM με ανάκτηση θερμότητας

3. Εγκατάσταση συστήματος BEMS

4. Ενσωμάτωση ΑΠΕ με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος.

Αναλυτικά οι επεμβάσεις περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Β «Οικονομοτεχνική Μελέτη – Μελέτη Σκοπιμότητας – Ανάλυση Κόστους Οφέλους» και Παράρτημα Γ «Απόφαση ένταξης πράξης»

2.2. Περιγραφή αντικειμένου της μελέτης

Αντικείμενο της μελέτης καταρχάς είναι η εξειδίκευση των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν στα κτίρια του Πανεπιστημίου, ώστε να αναβαθμισθούν ενεργειακά στην κατηγορία Β' και άνω κατά ΚΕΝΑΚ, με αφετηρία τις προτεινόμενες παρεμβάσεις που παρατέθηκαν συνοπτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος και που προέκυψαν από την Οικονομοτεχνική Μελέτη που περιλαμβάνεται συνημμένη στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.

Δεδομένου ότι η μελέτη και το έργο θα χρηματοδοτηθούν από το Ε.Π. «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη», με τίτλο: «Ενεργειακή Αναβάθμιση Δημοσίων Κτιρίων – Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ) και Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) σε Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Φοιτητικές εστίες και εγκαταστάσεις Τεχνολογικών Φορέων του Υπουργείου Παιδείας κλπ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σύμφωνα με τους όρους της με αρ. πρωτ. οικ 1443/14-2-2019 (ΑΔΑ: ΩΟ47465ΧΙ8-ΤΩΨ) πρόσκλησης της ΕΥΔ/ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ για την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του άξονα προτεραιότητας 10, κωδικός πρόσκλησης 10.4c.15.1.2.3, Α/Α ΟΠΣ: 349.

Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να υπάρξει μείωση των ρύπων CO₂ κατά συγκεκριμένη ποσότητα για το Πανεπιστήμιο όπως είχαν τεθεί ως στόχοι κατά τη φάση ένταξης.

Αντίστοιχα με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις θα πρέπει να υπάρξει μείωση της ετήσιας κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας, σύμφωνα με τους στόχους κατά τη φάση ένταξης.

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.).

Αντικείμενο της μελέτης θα είναι και η διασφάλιση έκδοσης των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων που προδιαγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο του παρόντος, σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία του Πανεπιστημίου. Συνεπώς θα απαιτηθεί η εκπόνηση και εκτύπωση των απαιτούμενων μελετών και σχεδίων για τις αδειοδοτήσεις, καθώς και η υποστήριξη της Τεχνικής Υπηρεσίας του Πανεπιστημίου κατά την έκδοση των αδειών.

Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος κατά την εκπόνηση της μελέτης θα υποβάλει στην υπηρεσία αναλυτική περιγραφή των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων του Πανεπιστημίου στην Κατηγορία Β' και άνω κατά ΚΕΝΑΚ, ώστε μετά τη σύμφωνη γνώμη της «Κτ.Υπ. Α.Ε.» 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 την Οικονομοτεχνική Μελέτη – Μελέτη Σκοπιμότητας – Ανάλυση Κόστους Οφέλους που παρατίθεται συνημμένη στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β, θα υποβληθούν όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για το σχηματισμό πλήρους εικόνας των παρεμβάσεων καθώς και της προβλεπόμενης δαπάνης, ώστε μετά τη σύμφωνη γνώμη της «Κτ.Υπ. Α.Ε.», 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.

2.3. Απαιτούμενες εγκρίσεις, αδειοδοτήσεις, πιστοποιήσεις

Με το πέρας της μελέτης εφαρμογής θα υποβληθούν στην αρμόδια Τεχνική Διεύθυνση του Πανεπιστημίου τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την έκδοση Έγκρισης Δόμησης και Άδειας Δόμησης, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Τα κυριότερα ενεργειακά οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου είναι:

- Τα κτίρια του Πανεπιστημίου αναβαθμίζονται ενεργειακά και θα καταταγούν μετά την υλοποίηση των ενεργειακών παρεμβάσεων στην ενεργειακή κατηγορία Β' και άνω.
- Η μείωση της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας θα διαμορφωθεί σε 2.911.816 kWh/έτος.
- Η ετήσια μείωση της εκπομπής CO₂ θα είναι της τάξης των 981,39 t.
- Η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας θα είναι της τάξης του 49%.

Συνοπτικά, με την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, επιτυγχάνονται τα εξής:

- Μείωση της ετήσιας ενεργειακής κατανάλωσης
- Μείωση της ετήσιας εκπομπής CO₂
- Σημαντική εξοικονόμηση πόρων σε ετήσια βάση, μέσω της μείωσης του ενεργειακού κόστους
- Αναβάθμιση των υποδομών του Πανεπιστημίου
- Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των επιμέρους κτηρίων αναφοράς και του Πανεπιστημίου συνολικά
- Προστασία του Περιβάλλοντος
- Περιορισμός του ενεργειακού αποτυπώματος των κτιρίων του Νοσοκομείου
- Ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης
- Δημιουργία καταλλήλων συνθηκών λειτουργίας του Πανεπιστημίου
- Μείωση βλαβών και βελτίωση αξιοπιστίας βασικών Η/Μ εγκαταστάσεων
- Παρότρυνση και άλλων Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης να προβούν σε ανάλογα έργα

4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

4.1. Αρχιτεκτονική μελέτη

4.1.1. Αντικείμενο

Η αρχιτεκτονική μελέτη θα περιλαμβάνει:

Το σύνολο των παρεμβάσεων που έχουν αρχιτεκτονικό αντικείμενο (π.χ. θερμομόνωση στις όψεις και στα δώματα, αντικατάσταση κουφωμάτων, τοποθέτηση σκιάστρων) αλλά και όσων δεν έχουν άμεσα αρχιτεκτονικό αντικείμενο, αλλά θα απαιτηθούν λόγω των παρεμβάσεων στις Η/Μ εγκαταστάσεις αλλά και τις αποξηλώσεις – αποκαταστάσεις κλπ που θα απαιτηθούν για τις λοιπές Η/Μ παρεμβάσεις.

Επισημαίνεται ότι είναι απαραίτητο να υπάρξει συντονισμός 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.

4.1.2 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.

4.1.3. Παραδοτέα

- Σχέδια κατόψεων όλων των ορόφων των κτιρίων (συμπεριλαμβανομένων των υπογείων και των δωματίων/ στεγών) σε κλίμακα 1:50.
- Δύο τουλάχιστον τομές του κάθε κτιρίου κάθετες μεταξύ τους σε κλίμακα 1:50
- Όλες οι όψεις των κτιρίων σε κλίμακα 1:50
- Τεχνική Περιγραφή, Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών - εργασιών
- Τομές και λεπτομέρειες θερμομόνωσης σε κλίμακα 1:50
- Πίνακα κουφωμάτων
- Σχέδια τυπικών οικοδομικών λεπτομερειών, σε κλίμακα 1:10
- Προμέτρηση - Προϋπολογισμό οικοδομικών εργασιών

4.2. Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη

4.2.1 Αντικείμενο

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

- Μελέτη κλιματισμού – αερισμού (υπολογισμοί θερμικών, ψυκτικών φορτίων, κλπ.), δικτύου σωληνώσεων, αντλιών κυκλοφορητών κλπ.
- Ηλεκτρικά ισχυρών ρευμάτων (φωτοτεχνικές μελέτες, κλπ.)
- Μελέτη ηλεκτρικών ασθενών ρευμάτων (BEMS, προσαρμογή υφιστάμενου, σχεδιασμός νέου για την παρακολούθηση –έλεγχο της εγκαταστάσεων μετά την ολοκλήρωση των παρεμβάσεων)
- Μελέτη φωτοβολταϊκού συστήματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. 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).

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

4.2.2. 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)

4.2.3. Παραδοτέα και ανά είδος εγκατάστασης

- Τεχνική περιγραφή
- Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών - εργασιών
- Τεύχος υπολογισμών
- Σχέδια κατόψεων 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. Τεύχη δημοπράτησης

- Ανάλυση Τιμών
- Τιμολόγιο μελέτης
- Προϋπολογισμός μελέτης
- Συγγραφή Υποχρεώσεων
- Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.

4.4. Ενεργειακές μελέτες

Οι Ενεργειακές μελέτες περιλαμβάνουν:

- Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (Μ.Ε.Α.) κατά ΚΕΝΑΚ που αναφέρεται στο κέλυφος των κτιρίων και 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. 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.

4.4.1. Παραδοτέα

- Τεχνική Έκθεση που θα περιλαμβάνει τους κανονισμούς οι οποίοι λαμβάνονται υπόψη για τις παραδοχές και για τους υπολογισμούς της μελέτης καθώς και τεκμηρίωση του προτεινομένου συστήματος
- Σχέδια της εγκατάστασης σε κλίμακα 1:50

- Τεύχος αναλυτικών υπολογισμών

4.4.2. Τεύχη δημοπράτησης

1. Ανάλυση Τιμών
2. Τιμολόγιο μελέτης
3. Προϋπολογισμός μελέτης
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων
5. 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 .doc 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.

4.5. Χρονοδιάγραμμα Μελετών

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε εκατό είκοσι (120) ημέρες , από την υπογραφή του συμφωνητικού.

5. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Όπως προαναφέρθηκε οι μελέτες που πρόκειται να συνταχθούν είναι οι παρακάτω και ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες μελετών σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του άρθρου 2 του Ν.3316/2005:

A/A	Μελέτη	Κατηγορία μελέτης
1. 2. 3.	Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά Κ.Ε.Ν.Α.Κ. (που θα λαμβάνει υπόψη τις προβλεπόμενες επεμβάσεις στο κτιριακό κέλυφος) Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά Κ.Ε.Ν.Α.Κ. (που θα λαμβάνει υπόψη τις προβλεπόμενες επεμβάσεις στις Η/Μ εγκαταστάσεις) Μελέτη φωτοβολταϊκού συστήματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. 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).	Ενεργειακές Μελέτες (14)
1.	Αρχιτεκτονική μελέτη (περιλαμβάνει οικοδομική άδεια και μελέτες προβλεπομένων αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων)	Αρχιτεκτονικές μελέτες (6)
1. 3. 4.	Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη (περιλαμβάνει οικοδομική άδεια και μελέτες προβλεπόμενων ηλεκτρομηχανολογικών παρεμβάσεων): Μελέτη κλιματισμού – αερισμού (υπολογισμοί θερμικών, ψυκτικών φορτίων, κλπ.), δικτύου σωληνώσεων, αντλιών κυκλοφορητών κλπ Μελέτη ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων (φωτοτεχνικές μελέτες, κλπ.) Μελέτη ηλεκτρικών ασθενών ρευμάτων (BEMS, προσαρμογή υφιστάμενου, σχεδιασμός νέου για την παρακολούθηση –έλεγχο της εγκαταστάσεων μετά την ολοκλήρωση των παρεμβάσεων)	Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές μελέτες (9)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
«Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

«Οικονομοτεχνική Μελέτη – Μελέτη Σκοπιμότητας – Ανάλυση Κόστους Οφέλους»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ
«Απόφαση ένταξης πράξης»