



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ:

ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ -  
ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ  
ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ  
ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΑΔΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ  
(ΥΠΟΕΡΓΟ 5) ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ  
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ  
ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΕ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΚΕΦΙΑΠ  
ΤΟΥ Γ.Ν. ΗΛΕΙΑΣ – Ν.Μ. ΠΥΡΓΟΥ»  
(Κωδικός ΟΠΣ 5042080)

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ:

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές  
Μεταφορών, Περιβάλλον και  
Αειφόρος Ανάπτυξη (Υ.ΜΕ.ΠΕΡ.Α.Α.)  
2014-2020»  
Κωδικός εναρίθμου στο ΠΔΕ:  
2019ΣΕ27510118

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ  
ΑΜΟΙΒΗ:

24.080,57 € πλέον Φ.Π.Α. 24%

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

CPV: 71320000-7

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

## Πίνακας περιεχομένων

I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3
1. Τεχνική Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης	3
2. Αντικείμενο μελέτης - Παραδοτέα	5
2.1 Αρχιτεκτονική μελέτη	5
2.2 Η-Μ μελέτη	7
2.3 Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (ΜΕΑ)	10
2.4 Μελέτες ΣΑΥ-ΦΑΥ	11
2.5 Έκδοση Αδειών - Εγκρίσεων	12
2.6 Τεύχη δημοπράτησης	12
2.7 Διαχείριση Μελετών	12
3. Διαθέσιμα στοιχεία	13
II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	14
4. Διάρκεια της Μελέτης - Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα	15
Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα της Μελέτης:	16
III. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΩΝ	17
5. Προεκτιμώμενες Αμοιβές	17
5.1 Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης	17
5.2 Αμοιβή Η/Μ Μελέτης	18
5.3 Αμοιβή ΣΑΥ- ΦΑΥ	18
5.4 Αμοιβή Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης	19
5.5 Σύνολο Προεκτιμώμενων Αμοιβών	20
6. Συγκεντρωτικός Πίνακας Προεκτιμώμενων Αμοιβών	21

## **I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Το παρόν Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων προσαρτάται στη Διακήρυξη του συνοπτικού διαγωνισμού επιλογής αναδόχου εκπόνησης του Υποέργου 5 : «Συγκρότηση οριστικών μελετών - μελέτης εφαρμογής και διασφάλιση του συνόλου των αναγκαίων αδειών και εγκρίσεων», στο πλαίσιο της Πράξης «Ενεργειακή αναβάθμιση και δράσεις ΑΠΕ του κτηρίου ΚΕΦΙΑΠ του Γενικού Νοσοκομείου Ηλείας – Νοσηλευτική Μονάδα Πύργου».

### **1. Τεχνική Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης**

Οι Νοσοκομειακές Δομές αποτελούν από τα πλέον ενεργοβόρα κτήρια της Δημόσιας Διοίκησης καθότι έχουν καθημερινά, υψηλές ανάγκες σε θέρμανση και ψύξη, λόγω των ασθενών που νοσηλεύονται και της ανάγκης αδιάλειπτης λειτουργίας 365 ημέρες το χρόνο. Σε αυτό το μήκος κύματος κινείται και το Γενικό Νοσοκομείο Ηλείας – Νοσηλευτική Μονάδα Πύργου.

Η Διοίκηση και η Τεχνική Υπηρεσία του Γενικού Νοσοκομείου Ηλείας – Νοσηλευτική Μονάδα Πύργου έχουν θέσει ως κεντρικό στόχο την κατάρτιση μιας ολοκληρωμένης Πρότασης βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτηριακών εγκαταστάσεων του κτηρίου ΚΕΦΙΑΠ του Νοσοκομείου. Στην κατεύθυνση αυτή, βασική ενεργειακή στρατηγική αποτελεί η ανάληψη πρωτοβουλιών για σημαντική μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του Νοσοκομείου, η εξοικονόμηση ενέργειας (ηλεκτρικής και θερμικής), η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και η περαιτέρω συμβολή στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω χαμηλότερων εκπομπών και ενός εν γένει περισσότερο φιλικού προς το περιβάλλον κτηρίου. Επιπρόσθετα, σημαντική παράμετρος της ενεργειακής στρατηγικής αποτελεί και η σημαντική μείωση του υφιστάμενου ενεργειακού κόστους, προκειμένου να εξοικονομηθούν πολύτιμοι πόροι που χρειάζεται ο ευαίσθητος τομέας της Δημόσιας Υγείας.

Στο πλαίσιο αυτό, το Γ.Ν. Ηλείας – Ν.Μ. Πύργου αποφάσισε να υλοποιήσει ένα μείγμα στοχευμένων παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης, εξοικονόμησης ενέργειας και αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).

Το έργο αφορά σε ένα κτήριο του Νοσοκομείου, το κτήριο ΚΕΦΙΑΠ, το οποίο τη δεδομένη στιγμή, σύμφωνα με το εκδοθέν Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) -το οποίο συμμορφώνεται πλήρως με τις απαιτήσεις του νέου ΚΕΝΑΚ (ΦΕΚ Β' 2367/12-7-2017) και των Τεχνικών Οδηγιών του ΤΕΕ [ΔΕΠΕΑ/οικ.182365/17/17.10.2017 Υπουργική Απόφαση «Έγκριση και εφαρμογή των Τεχνικών Οδηγιών ΤΕΕ για την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων» (ΦΕΚ Β' 4003/17.11.2017)] -κατατάσσεται στην ενεργειακή κατηγορία Γ' και θεωρείται ενεργειακά μη αποδοτικό.

Σε συνεργασία με τη Διοίκηση και την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου, οριστικοποιήθηκαν οι αναγκαίες ενεργειακές παρεμβάσεις επί του κτηρίου ΚΕΦΙΑΠ, οι οποίες και περιστρέφονται γύρω από τρεις (3) κύριους άξονες, ήτοι:

- 1. Ενεργειακή αναβάθμιση του κτηριακού κελύφους και συνοδές οικοδομικές εργασίες:**  
Ειδικότερα, προβλέπεται η υλοποίηση των κάτωθι ενεργειακών παρεμβάσεων:
  - Αντικατάσταση κουφωμάτων, με νέα πιστοποιημένα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΕΝΑΚ
  - Θερμοϋγρομόνωση δώματος
  - Εξωτερική θερμομόνωση τοίχων
  - Θερμομόνωση κάτωθεν στέγης
  - Τοποθέτηση εξωτερικών σκιάστρων
  
- 2. Ενεργειακή αναβάθμιση των Η/Μ εγκαταστάσεων:** Ειδικότερα, προβλέπεται η υλοποίηση των κάτωθι ενεργειακών παρεμβάσεων:
  - Αντικατάσταση 2 λεβητών ισχύος 225.000 kcal/h έκαστος, με νέους πιστοποιημένους σύμφωνα με τη μελέτη υπολογισμού θερμικών απωλειών.
  - Αντικατάσταση 3 ΚΚΜ με νέες ανάκτησης θερμότητας
  - Θερμομόνωση σωλήνων και αεραγωγών
  - Εγκατάσταση Κεντρικού Ηλιοθερμικού Συστήματος
  - Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά σώματα LED
  - Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων εξωτερικού φωτισμού, με φωτιστικά σώματα LED 80 W
  
- 3. Αξιοποίηση ΑΠΕ:** Ειδικότερα, προβλέπεται η εγκατάσταση διασυνδεδεμένου Φ/Β σταθμού 19,84 kWp (με συμψηφισμό ενέργειας – Net metering).

## 2. Αντικείμενο μελέτης – Παραδοτέα

Αντικείμενο της δημοπρατούμενης μελέτης αποτελεί η κατάρτιση των απαραίτητων οριστικών μελετών και μελέτης εφαρμογής, με απώτερο στόχο την πλήρη τεχνική ωρίμανση των προτεινόμενων παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης, εξοικονόμησης ενέργειας και αξιοποίησης ΑΠΕ για το κτήριο ΚΕΦΙΑΠ του Γ.Ν. Ηλείας – Ν.Μ. Πύργου, που έχουν προκύψει από το ΠΕΑ του κτηρίου και την προμελέτη ενεργειακών παρεμβάσεων, προκειμένου να επιτευχθεί η ενεργειακή του αναβάθμιση.

Στα πλαίσια της υπό ανάθεση σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή τις ακόλουθες μελέτες σε επίπεδο οριστικής μελέτης και μελέτης εφαρμογής:

- Αρχιτεκτονική μελέτη ( Κατηγορία μελέτης 6 )
- Μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων (Κατηγορία μελέτης 9 )
- Μελέτη ενεργειακής απόδοσης ( Κατηγορία μελέτης 6 & 9 )
- Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.
- Τεύχη δημοπράτησης
- Αδειοδοτήσεις/ εγκρίσεις εργασιών

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. Οι παραπάνω κατηγορίες μελετών αναφέρονται **ενδεικτικά** και όχι εξαντλητικά. **Θα εκπονηθούν όσες μελέτες απαιτηθούν από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις των μελετητών και ανήκουν στο φυσικό αντικείμενο που προδιαγράφεται στις καλούμενες κατηγοριών μελετών της παρ. 3.15 του άρθρου 2 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει.**

### 2.1 Αρχιτεκτονική μελέτη

Αντικείμενο της αρχιτεκτονικής μελέτης αποτελεί η εξειδίκευση των παρεμβάσεων που έχουν προκύψει από την ενεργειακή επιθεώρηση του κτηρίου.

Η Αρχιτεκτονική μελέτη θα περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες – παρεμβάσεις :

- Πλήρη ανακατασκευή των μονωτικών στρώσεων (θερμομόνωση, υγραμόνωση κλπ.) του δώματος.
- Προσθήκη εξωτερικής θερμομόνωσης στο κέλυφος του κτιρίου.
- Αντικατάσταση όλων των εξωτερικών κουφωμάτων του κτιρίου με νέα σύγχρονα κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή και ενεργειακούς υαλοπίνακες.

- Χωροθέτηση της θέσης των φωτοβολταϊκών στο δώμα σε συνεργασία με τον μελέτητη Η/Μ για βέλτιστη απόδοση – διελεύσεις δικτύων.

Το ύψος του κτιρίου πρέπει να παραμείνει το ίδιο, και οι προτάσεις θα είναι σύμφωνες με την υπάρχουσα κατάσταση όπως επίσης θα πρέπει να καλύπτονται οι απαιτήσεις του ΚΕΝΑΚ που έχει δημοσιευθεί στο ΦΕΚ 2367/Β/12.7.2017, όσο αφορά τους συντελεστές θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων.

Η αρχιτεκτονική μελέτη θα παραδοθεί σε δύο στάδια Οριστική μελέτη που θα περιλαμβάνει τα ανωτέρω και τη Μελέτη Εφαρμογής που θα περιλαμβάνει όσες παρεμβάσεις προβλέπονται στην Οριστική Μελέτη αλλά θα εξειδικεύει και θα ενσωματώνει σε αναλυτικό λεπτομερειακό σχεδιασμό όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων παρεμβάσεων. Θα περιλαμβάνει αναλυτικές προμετρήσεις με προμετρητικά σχέδια, όπου απαιτούνται, Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ – ΦΑΥ.

Η αρχιτεκτονική μελέτη διέπεται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) από: Προδιαγραφές εκπόνησης : Π.Δ. 696/74, άρθρο 231. Τα παραδοτέα των μελετών θα είναι σύμφωνα με την Υ.Α. αριθμ. ΔΝΣΒ/1732/ΦΝ466 "Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων ανά στάδιο και κατηγορία μελέτης σε συγκοινωνιακά, υδραυλικά, λιμενικά και κτιριακά έργα" ΦΕΚ 1047/Β/29.3.2019 καθώς και σύμφωνα με όλους τους σχετικούς Κανονισμούς εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα, που ενδεικτικά είναι οι εξής:

- τον ισχύοντα Οικοδομικό Κανονισμό,
- τον ισχύοντα Κτιριοδομικό Κανονισμό,
- τον Κ.Εν.Α.Κ. (ΦΕΚ 2367/Β/12.7.2017),
- τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων,
- τις ΕΤΕΠ,
- τους Ευρωκώδικες,
- τις αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές κλπ.

#### Παραδοτέα Οριστικής μελέτης:

- Σχέδια κατόψεων στα οποία θα σημειώνονται όλες οι εσωτερικές και εξωτερικές γενικές διαστάσεις και οι στάθμες των χώρων με σημειωμένες τις θέσεις των παρεμβάσεων
- Σχέδια όψεων στα οποία θα σημειώνονται όλες οι γενικές κατακόρυφες διαστάσεις και τα υψόμετρα των εξωτερικών όγκων του κτιρίου, των βασικών στοιχείων των όψεων και των πέριξ διαμορφώσεων επίσης με σημειωμένες τις θέσεις των παρεμβάσεων.
- Σχέδια όλων των απαραίτητων τομών του έργου, στα οποία θα σημειώνονται όλες οι γενικές κατακόρυφες διαστάσεις και τα υψόμετρα των χώρων.

- Η τεχνική έκθεση της αρχιτεκτονικής μελέτης στην οποία θα περιγράφεται εκτενώς το είδος των προβλεπομένων κατασκευών, το είδος των προτεινομένων υλικών και θα αναλύει το πρόγραμμα του έργου.
- Ως κλίμακες των σχεδίων της οριστικής μελέτης ορίζονται οι 1:50.

#### Παραδοτέα Μελέτης Εφαρμογής:

- Σχέδια κατόψεων όλων των επιπέδων του κτιρίου (κλίμακα 1:50), που θα αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
- Όλες οι διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν όλα τα ανοίγματα, εσοχές και εξοχές χώρων καθώς και δομικά στοιχεία με τις θέσεις των παρεμβάσεων .
- Σήμανση των τύπων όλων των ανοιγμάτων και κουφωμάτων, σε συνάρτηση με τον συνυποβαλλόμενο πίνακα κουφωμάτων, με πληροφόρηση για τις στάθμες ποδιών, κατωφλίων και υπερθύρων.
- Σχέδια όλων των όψεων του κτηρίου και τουλάχιστον τρεις τομές του κτιρίου κάθετες μεταξύ τους (κλίμακα 1:50)
- Τεχνική Περιγραφή η οποία πρέπει να δίνει πλήρη εικόνα με λεπτομερή ανάλυση των προς εκτέλεση εργασιών εξηγώντας 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.
- Τεύχος φωτογραφικής τεκμηρίωσης
- Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια – πίνακας κουφωμάτων (σχέδια ανά τύπο κουφωμάτων – ποσότητα ανά τύπο κουφωμάτων κ.α)
- Ακριβής προμέτρηση (συνοπτική και αναλυτική), συγγραφή υποχρεώσεων, τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων, τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, ΣΑΥ & ΦΑΥ, τιμολόγιο εργασιών, πίνακας αντιστοίχισης άρθρων με ΕΤΕΠ, αιτιολογική έκθεση νέων άρθρων και προϋπολογισμός, χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών.
- Οικοδομική Άδεια για την υλοποίηση των Παρεμβάσεων ,εφόσον απαιτηθεί, καθώς και πλήρη φάκελο για την εξασφάλιση των πάσης φύσεως εγκρίσεων εκτέλεσης των εργασιών που τυχόν απαιτηθούν.

## **2.2 Η-Μ μελέτη**

Αντικείμενο της ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης είναι η εξειδίκευση των παρεμβάσεων που έχουν προκύψει από την ενεργειακή επιθεώρηση του κτηρίου και αφορούν στην αναβάθμιση των Η-Μ εγκαταστάσεων του κτιρίου :

- Αντικατάσταση δύο (2) λεβητών ισχύος 225.000 kcal/h έκαστος, με νέους πιστοποιημένους σύμφωνα με τη μελέτη υπολογισμού θερμικών απωλειών.

- Αντικατάσταση 3 ΚΚΜ με νέες ανάκτησης θερμότητας
- Θερμομόνωση σωλήνων και αεραγωγών
- Εγκατάσταση Κεντρικού Ηλιοθερμικού Συστήματος
- Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά σώματα τύπου LED
- Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων εξωτερικού φωτισμού, με φωτιστικά σώματα τύπου LED 80 W
- Αξιοποίηση ΑΠΕ: Ειδικότερα, προβλέπεται η εγκατάσταση διασυνδεδεμένου Φ/Β σταθμού 19,84 kWp (με συμψηφισμό ενέργειας – Net metering).

Ο ανάδοχος θα καταθέσει οριστική μελέτη και μελέτη εφαρμογής για :

**Μελέτη φωτισμού** η οποία θα περιλαμβάνει τις φωτοτεχνικές μελέτες ανά χώρο, με τον προτεινόμενο τρόπο φωτισμού και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων νέων φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων, μικρότερης ενεργειακής κατανάλωσης. Ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του την ισχύουσα νομοθεσία για τις ελάχιστες απαιτήσεις φωτισμού σε εσωτερικούς χώρους, ανάλογα με το είδος του χώρου και τη χρήση του.

Η υφιστάμενη εγκατάσταση φωτισμού αποτελείται κυρίως από κυκλικά φωτιστικά σώματα με λαμπτήρες PL, που χρησιμοποιούνται στο γενικό φωτισμό των εσωτερικών χώρων του ΚΕΦΙΑΠ. Η προτεινόμενη επέμβαση αφορά στην αντικατάσταση του 100% των υπαρχόντων φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά σώματα τύπου LED.

Επίσης προβλέπεται και αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων εξωτερικού φωτισμού, με φωτιστικά σώματα τύπου LED.

**Μελέτη ενεργειακής αναβάθμισης συστήματος θέρμανσης και κλιματισμού** (υπολογισμοί θερμικών φορτίων, ψυκτικών φορτίων, τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές για την αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης και κλιματισμού σύμφωνα με τις προτεινόμενες ενεργειακές παρεμβάσεις). Ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης των εγκατεστημένων μονάδων θέρμανσης και κλιματισμού και να προβεί σε προτάσεις για την αναβάθμιση του υφιστάμενου συστήματος. Θα γίνει υπολογισμός φορτίων θέρμανσης και ψύξης καθώς και ο υπολογισμός – διαστασιολόγηση των νέων συστημάτων ψύξης - θέρμανσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις Κ.ΕΝ.Α.Κ, ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες θερμικής άνεσης.

- Μελέτη για την ενεργειακή αναβάθμιση του συστήματος κεντρικής θέρμανσης που θα περιλαμβάνει την αντικατάσταση δύο (2) λεβήτων θερμικής ισχύος 225.000 kcal/h και αντικατάσταση των αντίστοιχων καυστήρων, με νέους πιστοποιημένους σύμφωνα με τη μελέτη υπολογισμού θερμικών απωλειών καθώς και θερμική μόνωση του δικτύου διανομής.
- Μελέτη ενεργειακής αναβάθμισης του συστήματος κεντρικού κλιματισμού - αερισμού η οποία θα περιλαμβάνει την αντικατάσταση τριών (3) Κεντρικών Κλιματιστικών Μονάδων (ΚΚΜ), με νέες, οι οποίες θα φέρουν εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας καθώς και τη Θερμομόνωση σωλήνων και αεραγωγών.



## **Μελέτη εγκατάστασης κεντρικού ηλιοθερμικού συστήματος**

Στο δώμα του Κτιρίου, άνωθεν του Λεβητοστασίου, προβλέπεται η εγκατάσταση κεντρικού ηλιοθερμικού συστήματος για την παρασκευή ζεστού νερού χρήσης. Οι ηλιακοί συλλέκτες θα τοποθετηθούν σε σταθερές βάσεις με νότιο προσανατολισμό.

Σύμφωνα με την προμελέτη θα εγκατασταθούν συνολικά 31,68m<sup>2</sup> επιλεκτικών ηλιακών συλλεκτών.

Η κατασκευή θα βασίζεται στην διεθνή πρακτική και εμπειρία, στον ισχύοντα Κανονισμό Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων του ελληνικού κράτους καθώς και στην Εθνική και Κοινοτική κανονοθεσία για τον εξοπλισμό υπό πίεση.

Για την κυκλοφορία του ζεστού νερού τοποθετείται στον κεντρικό σωλήνα προσαγωγής νερού του κάθε Ηλιοθερμικού Συστήματος ζεύγος κυκλοφορητών μεταβλητού αριθμού στροφών. Αποτελούνται από φυγόκεντρη αντλία ζευγμένη στον ίδιο άξονα του ηλεκτροκινητήρα, μέσω ελαστικού συνδέσμου.

Για την αποθήκευση της ενέργειας προβλέπεται η εγκατάσταση ενός (1) θερμοδοχείου τριπλής ενέργειας (Ηλιακοί Συλλέκτες – Λέβητες – Ηλεκτρική Αντίσταση).

Το Κλειστό Δοχείο Διαστολής του ηλιοθερμικού συστήματος θα πληροί τους γερμανικούς κανονισμούς DIN-4751/2 και την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα Δοχεία υπό Πίεση (2014/68/ΕΕ).

Περιλαμβάνεται επίσης μονάδα αυτοματισμού με διαφορικό θερμοστάτη ρυθμιζόμενης διαφορικής θερμοκρασίας.

**Σε όλες τις εγκαταστάσεις παραγωγής, ανάκτησης θερμικής ενέργειας ή αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. Ηλιοθερμικό Σύστημα, λέβητες) θα εγκατασταθούν συστήματα μέτρησης της θερμικής ενέργειας (θερμιδομετρητές).**

**Μελέτη εγκατάστασης διασυνδεδεμένου φωτοβολταϊκού συστήματος ισχύος 19.84KWp** για ενεργειακό συμψηφισμό (net- metering). Η μελέτη θα περιλαμβάνει την χωροθέτηση του συστήματος, τους απαραίτητους υπολογισμούς της απόδοσης του, την επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού, την διαστασιολόγηση των καλωδιώσεων, καθώς και τις απαραίτητες εργασίες για την σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ καθώς και τις απαραίτητες διαδικασίες αδειοδότησης χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση. Σημειώνεται ότι η χωροθέτηση της θέσης των φωτοβολταϊκών στο δώμα θα γίνει σε συνεργασία με τον μελετητή Αρχιτέκτονα Μηχανικό για βέλτιστη απόδοση – διελεύσεις δικτύων.

Η Η/Μ Μελέτη θα παραδοθεί σε δύο στάδια: Οριστική μελέτη που θα περιλαμβάνει τα ανωτέρω και Μελέτη Εφαρμογής που θα περιλαμβάνει όσες παρεμβάσεις προβλέπονται στην Οριστική Μελέτη αλλά θα εξειδικεύει και θα ενσωματώνει σε αναλυτικό λεπτομερειακό σχεδιασμό όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων παρεμβάσεων. Θα περιλαμβάνει αναλυτικές προμετρήσεις με προμετρητικά σχέδια, όπου απαιτούνται, Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ – ΦΑΥ.

Κατά την εκπόνηση της Η-Μ μελέτης θα τηρηθούν όλοι οι Κανονισμοί εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα και ενδεικτικά αναφερόμενοι, θα τηρηθούν:

- Ο ισχύων Οικοδομικός & Κτιριοδομικός Κανονισμός,
- τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ,
- το ΕΛΟΤ HD384: Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις,
- το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.,
- τους Κανονισμούς Ανελκυστήρων,
- 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

Η μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων διέπεται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) από προδιαγραφές εκπόνησης : Π.Δ. 696/74, άρθρο 249. Τα παραδοτέα των μελετών θα είναι σύμφωνα με την Υ.Α. αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466 "Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων ανά στάδιο και κατηγορία μελέτης σε συγκοινωνιακά, υδραυλικά, λιμενικά και κτιριακά έργα" ΦΕΚ 1047/Β/29.3.2019.

### **Παραδοτέα Οριστικής Μελέτης**

Τεχνικές Εκθέσεις για κάθε μελέτη που θα περιλαμβάνει τους κανονισμούς οι οποίοι λαμβάνονται υπόψη για τις παραδοχές και για τους υπολογισμούς κάθε μελέτης καθώς και προτάσεις επί των ζητούμενων εγκαταστάσεων και τεκμηρίωση του προτεινόμενου συστήματος.

-Σχέδιο κατόψεων - τομών των χώρων σε κλίμακα 1:50.

-Υπολογισμοί όπου απαιτούνται.

### **Παραδοτέα Μελέτης Εφαρμογής**

-Λεπτομερής τεχνική έκθεση για κάθε μελέτη με αναλυτική τεχνική περιγραφή του είδους των προβλεπόμενων εργασιών

-Σχέδια κατόψεων – τομών σε κλίμακα 1:50

-Σχέδια των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των παρεμβάσεων όπου απαιτούνται

-Σχέδια Λεπτομερειών για κάθε εγκατάσταση εξαρτημάτων, συσκευών, μηχανημάτων με διαστάσεις και τρόπο κατασκευής και εγκατάστασης, σε ανάλογη κλίμακα

-Φωτοτεχνικές μελέτες

-Τεχνική Περιγραφή αναλυτική για κάθε εγκατάσταση,

-Τεύχος για τις δοκιμές και τη λειτουργική παραλαβή της κάθε εγκατάστασης,

ακριβής προμέτρηση (συνοπτική και αναλυτική), συγγραφή υποχρεώσεων, τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων, τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, ΣΑΥ & ΦΑΥ, τιμολόγιο εργασιών, πίνακας αντιστοίχισης άρθρων με ΕΤΕΠ, αιτιολογική έκθεση νέων άρθρων και προϋπολογισμός.

## **2.3 Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (ΜΕΑ)**

Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης έχει στόχο τον επαναπροσδιορισμό των στοιχείων κατασκευής του κτηρίου για την επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης και βασίζεται σε ενεργειακούς υπολογισμούς που γίνονται με αντίστοιχο πιστοποιημένο λογισμικό (ΤΕΕ-KENAK). Η υπό ανάθεση σύμβαση περιλαμβάνει τη μελέτη ενεργειακής απόδοσης των παρεμβάσεων της αρχιτεκτονικής και της Η/Μ μελέτης όπως αυτές θα προταθούν από τον Μελετητή. Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση κατά το δυνατό της κατανάλωσης ενέργειας για τη σωστή λειτουργία του κτηρίου αλλά και το χαμηλό κόστος συντήρησης κατά την λειτουργία του.

Το Τεύχος μελέτης ενεργειακής απόδοσης (σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής) με στόχο την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου με παρεμβάσεις ενσωμάτωσης τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας εκτός των όσων αναφέρονται στο άρθρο 11 του ΚΕΝΑΚ (2017) θα περιλαμβάνει :

1. Ανάλυση υφιστάμενης ενεργειακής κατάστασης του κτιρίου
2. Αναλυτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων ενσωμάτωσης τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
3. Αποτελέσματα εξοικονόμησης ενέργειας και μείωσης ανθρακικού αποτυπώματος από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις
4. Οικονομοτεχνική αξιολόγηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
5. Τεύχος Αναλυτικών Υπολογισμών **(συμπεριλαμβανομένων και των αρχείων .xml σε ηλεκτρονική μορφή)**
6. Σχέδια κατασκευής και λεπτομερειών
7. Λεπτομερή τεχνική έκθεση

Τα ανωτέρω, αναφέρονται **ενδεικτικά** και όχι περιοριστικά, καθώς η μελέτη θα πρέπει να είναι πλήρης και να περιλαμβάνει κάθε στοιχείο που δύναται να κριθεί απαραίτητο κατά τη φάση σύνταξης της.

## 2.4 Μελέτες ΣΑΥ-ΦΑΥ

Η μελέτη Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. αφορά το μελετώμενο έργο και συντάσσεται ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο Π.Δ. 305/96, στο Ν.3852/2010 και λοιπές σχετικές οδηγίες και προδιαγραφές.

Η μελέτη Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. περιλαμβάνει, κατ' ελάχιστον, τα εξής παραδοτέα:

-Το μητρώο του έργου (σχέδια και τεχνική περιγραφή)

-Οδηγίες και στοιχεία χρήσιμα σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας για μεταγενέστερες εργασίες σε όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ).

Ειδικότερα:

α) Το Σ.Α.Υ. αποτελεί τους κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο, και υποδεικνύει τα ειδικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη κινδύνων. Αναλυτικότερα περιλαμβάνει:

-Γενικές Πληροφορίες για το έργο.

-Περιγραφή του έργου

-Χρονικό Προγραμματισμό της μελέτης

-Χρονικό Προγραμματισμό της κατασκευής

-Εκτίμηση κινδύνου

-Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης κινδύνων

-Ισχύουσα νομοθεσία για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου για κάθε εργασία ή ομάδες εργασιών που προγραμματίζονται για το έργο.

-Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας.

β) Ο Φ.Α.Υ. αποτελεί το μητρώο του έργου και σε αυτό πρέπει να περιλαμβάνονται:

-Τα Εγκεκριμένα Σχέδια

- Η Εγκεκριμένη Τεχνική Περιγραφή

- Τα «ως κατασκευάστηκε» «as built» σχέδια του κτιρίου (αποτελούν υποχρέωση του κατασκευαστή και συμπληρώνουν το Φ.Α.Υ.)

- Πρόγραμμα και Έντυπα Αναγκαίων Επιθεωρήσεων και Συντήρησης.

## 2.5 Έκδοση Αδειών - Εγκρίσεων

Με ευθύνη του μελετητή, θα συμπληρωθούν οι φάκελοι για την έκδοση όλων των απαραίτητων αδειών -εγκρίσεων για την εκτέλεση των εργασιών του έργου.

Το περιεχόμενο του φακέλου των απαιτούμενων αδειών/ εγκρίσεων έτσι όπως καθορίζονται από τη σχετική νομοθεσία θα συγκεντρωθούν με τα παραδοτέα της μελέτης εφαρμογής.

Στην ευθύνη του μελετητή περιλαμβάνεται και η επικοινωνία με όλες τις αρμόδιες υπηρεσίες για την ορθή και πλήρη συμπλήρωση του φακέλου των απαιτούμενων αδειών / εγκρίσεων.

Για τις μελέτες που ενδεχομένως θα χρησιμεύσουν για την έκδοση των αναγκαίων αδειών, προβλέπεται η παράδοση **επιπλέον αντιτύπων, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή**, όσα απαιτούνται από την κείμενη Νομοθεσία για την έκδοση των αδειών αυτών.

Η ευθύνη του μελετητή εμπεριέχει όλες τις απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες που πιθανόν θα απαιτηθούν, πλην των ανωτέρω, για την έγκριση των απαιτούμενων αδειών, εγκρίσεων και αδειοδοτήσεων για την εκτέλεση των εργασιών του έργου και θα γίνει από τον μελετητή χωρίς επιπρόσθετη αμοιβή.

## 2.6 Τεύχη δημοπράτησης

Με την υπό ανάθεση σύμβαση, για τη δημοπράτηση του έργου θα συνταχθούν τα παρακάτω τεύχη που αποτελούν και παραδοτέα της μελέτης :

1. Τεχνική Περιγραφή
2. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών που αφορούν στο σύνολο των προβλεπόμενων εργασιών για την υλοποίηση του έργου
3. Αναλυτικό Τιμολόγιο (ανάλυση τιμών)
4. Τιμολόγιο Μελέτης
5. Προϋπολογισμός Μελέτης
6. Συγγραφή Υποχρεώσεων

Όλα τα παραπάνω, μαζί με τα σχέδια θα υποβληθούν σε έντυπη και ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη) μορφή.

## 2.7 Διαχείριση 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.

Για την έκδοση των αδειών / εγκρίσεων θα προβλεφθούν επιπλέον αντίτυπα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, όσα απαιτούνται από την κείμενη Νομοθεσία για την έκδοσή τους.

**Στον φάκελο θα περιλαμβάνεται επίσης οποιοδήποτε άλλο απαιτηθεί για την δημοπράτηση του έργου και την εκτέλεση του σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και την ισχύουσα νομοθεσία την περίοδο εκτέλεσης της μελέτης.**

Οι μελέτες θα περιλαμβάνουν ότι είναι απαραίτητο για την τεχνική και επιστημονική πληρότητα τους, καθώς και κάθε επιπρόσθετο στοιχείο που πιθανόν προκύψει κατά την πορεία υλοποίησης της. **Ο μελετητής θα είναι υποχρεωμένος να προβεί σε διορθώσεις ή τροποποιήσεις της μελέτης του σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης.**

### 3. Διαθέσιμα στοιχεία

Για την εκπόνηση των ως άνω αναφερόμενων μελετών, ο Ανάδοχος θα μπορεί να αξιοποιήσει τις υφιστάμενες προμελέτες που έχουν καταρτιστεί και εγκριθεί από το Δ.Σ. του Γ.Ν. Ηλείας. Ειδικότερα, έχει καταρτιστεί και εγκριθεί:

- 3.1. Προμελέτη ενεργειακών παρεμβάσεων του κτηρίου ΚΕΦΙΑΠ που αφορά τις κάτωθι ενεργειακές παρεμβάσεις:
- 3.2. Αντικατάσταση κουφωμάτων
- 3.3. Θερμοϋγρομόνωση δώματος
- 3.4. Εξωτερική θερμομόνωση τοίχων
- 3.5. Θερμομόνωση κάτωθεν στέγης
- 3.6. Τοποθέτηση εξωτερικών σκιάστρων
- 3.7. Αντικατάσταση 2 λεβητών ισχύος 225.000 kcal/h έκαστος
- 3.8. Αντικατάσταση 3 ΚΚΜ με νέες ανάκτησης θερμότητας
- 3.9. Θερμομόνωση σωλήνων και αεραγωγών
- 3.10. Εγκατάσταση Κεντρικού Ηλιοθερμικού Συστήματος
- 3.11. Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά σώματα LED
- 3.12. Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων εξωτερικού φωτισμού, με φωτιστικά σώματα LED 80 W
- 3.13. Εγκατάσταση Φ/Β σταθμού 19,84 kWp.

Στον ανάδοχο θα παραδοθεί το **Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ)** του κτηρίου ΚΕΦΙΑΠ του Γενικού Νοσοκομείου Ηλείας – Νοσηλευτική Μονάδα Πύργου, με ημερομηνία έκδοσης 30/11/2018 καθώς και το προσάρτημα αυτού με όλες τις παρεμβάσεις που έχουν προταθεί **για την αναβάθμιση του κτηρίου από την κατηγορία Γ που βρίσκεται σήμερα στην κατηγορία Α, που είναι και ο στόχος της εντασσύμενης Πράξης.**

## **II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Με την υλοποίηση των ενεργειακών επεμβάσεων στο ΚΕΦΙΑΠ, εκτιμάται ότι θα επιτευχθεί μείωση του ενεργειακού κόστους κατά περίπου **68.000,00 €/έτος**.

Τα κυριότερα ενεργειακά οφέλη από την υλοποίηση του έργου αφορούν στα ακόλουθα:

- Το ΚΕΦΙΑΠ αναβαθμίζεται ενεργειακά και θα καταταγεί μετά την υλοποίηση των ενεργειακών παρεμβάσεων στην **ενεργειακή κατηγορία Α'** (από Γ' που είναι σήμερα)
- Η μείωση της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας θα διαμορφωθεί σε **697.476,00 kWh/ έτος**, ή, **447,1 kWh/m<sup>2</sup>/έτος**
- Η ποσοστιαία μείωση της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας θα είναι της τάξεως του **57,04 %**
- Η μείωση της εκπομπής CO<sub>2</sub> θα είναι **203,42 tn/έτος, ήτοι μείωση 54,5%** από το υφιστάμενο επίπεδο εκπομπών CO<sub>2</sub> (συμπεριλαμβάνεται και η μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> από την εγκατάσταση Φ/Β σταθμού).
- Η απλή περίοδος αποπληρωμής ανέρχεται σε **σχεδόν 9,1 έτη**.
- Το προς εγκατάσταση Φ/Β σύστημα, ισχύος 19,84 kWp, θα παραγάγει ετησίως περίπου **35.000 kWh/έτος** (net metering), με το ετήσιο οικονομικό όφελος να ανέρχεται περίπου σε **4.200 €**.

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

- Μείωση της ετήσιας ενεργειακής κατανάλωσης
- Μείωση της ετήσιας εκπομπής CO<sub>2</sub>
- Σημαντική εξοικονόμηση πόρων σε ετήσια βάση, μέσω της μείωσης του ενεργειακού κόστους
- Αναβάθμιση – Ανακαίνιση των υποδομών του Νοσοκομείου
- Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας του κτηρίου αναφοράς και του Νοσοκομείου συνολικά
- Προστασία του Περιβάλλοντος
- Περιορισμός του ενεργειακού αποτυπώματος του κτηρίου και του Νοσοκομείου συνολικά
- Ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης
- Δημιουργία καταλλήλων συνθηκών άνεσης και του παρεχόμενου νοσηλευτικού έργου
- Μείωση βλαβών και στην αυξημένη αξιοπιστία βασικών Η/Μ εγκαταστάσεων
- Παρότρυνση και άλλων Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης να προβούν σε ανάλογα έργα

#### **4. Διάρκεια της Μελέτης – Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα**

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε 33 ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή του συμφωνητικού και αναλύεται όπως παρακάτω και σε συσχετισμό με το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης της μελέτης που ακολουθεί:

- Είκοσι τέσσερις (24) ανθρωποημέρες για την Αρχιτεκτονική Μελέτη ήτοι :  
επτά (7) ανθρωποημέρες για την Οριστική μελέτη (αρχιτεκτονική),  
έντεκα (11) ανθρωποημέρες για τη Μ.Ε.Α. (Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης) Αρχιτεκτονική και  
έξι (6) ανθρωποημέρες για τη Μελέτη Εφαρμογής με ΣΑΥ-ΦΑΥ και Τεύχη Δημοπράτησης.
- Είκοσι εννέα (29) ανθρωποημέρες για τη Μελέτη Η-Μ εγκαταστάσεων ήτοι:  
εννέα (9) ανθρωποημέρες για την Οριστική μελέτη (Η-Μ), εκ των οποίων πέντε (5) ταυτόχρονα με την οριστική αρχιτεκτονική μελέτη, ,  
δεκατρείς (13) ανθρωποημέρες για τη Μ.Ε.Α. (Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης) Η-Μ, εκ των οποίων οι έντεκα (11) ταυτόχρονα με τη Μ.Ε.Α. Αρχιτεκτονική και  
επτά (7) ανθρωποημέρες για τη Μελέτη Εφαρμογής Η-Μ με ΣΑΥ-ΦΑΥ και Τεύχη Δημοπράτησης, εκ των οποίων οι τέσσερις (4) ταυτόχρονα με την Μελέτη Εφαρμογής με ΣΑΥ-ΦΑΥ και τεύχη δημοπράτησης Αρχιτεκτονικής.

Στους παραπάνω χρόνους δεν περιλαμβάνονται οι χρόνοι ελέγχου και εγκρίσεων των επιμέρους μελετών και σταδίων αυτών.

Η προθεσμία εκπόνησης κάθε επιμέρους μελέτης ή σταδίου μελέτης εκκινεί από τη χορήγηση αντίστοιχης έγγραφης εντολής, από τη Δ/νουσα Υπηρεσία προς τον Ανάδοχο, για έναρξη εκπόνησης της επιμέρους μελέτης ή του σταδίου αυτής.

Ο εκτιμώμενος συνολικός χρόνος για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή του συμφωνητικού, ο οποίος δύναται να μειωθεί σε περίπτωση που εξασφαλιστούν μικρότεροι από τους προβλεπόμενους χρόνοι εγκρίσεων των διαφόρων επιμέρους μελετών και σταδίων μελετών.

Ακολουθεί ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών:





### **III. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΩΝ**

#### **5. Προεκτιμώμενες Αμοιβές**

Η προεκτίμηση της αμοιβής θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

- την Υ.Α. Αριθμ. ΔΝΣγ /32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β', 2519 – 20-07-2017) : Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπων συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016.
- την υπ' αριθ. πρωτ. 89943/02-04-2021 (ΑΔΑ: 6Τ50465ΧΘΞ-ΟΦΔ): Αναπροσαρμογή τιμής συντελεστή (τκ) του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών για το έτος 2021 σύμφωνα με την οποία ο συντελεστής τκ = 1,199.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν αποτελούν μελέτες νέου κτιρίου, ούτε πλήρη μελέτη εσωτερικών διαρρυθμίσεων υφιστάμενου κτηρίου, συνεπώς ο υπολογισμός των αμοιβών θα γίνει με την εφαρμογή των γενικών διατάξεων του παραπάνω κανονισμού και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε ΕΥΡΩ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν την εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300 \* τκ.

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έτη έως 20 έτη: 450 \* τκ.

Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: 600 \* τκ.

Όπου τκ είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ. 3 ίσος με 1,199 για το έτος 2021. Η αποζημίωση ανθρωπομήνα νοείται ως αποζημίωση 22 ανθρωποημερών.

**Στην αμοιβή του μελετητή για την εκπόνηση των αρχιτεκτονικών μελετών και Η-Μ μελετών συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η αμοιβή για την εκπόνηση της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης (ΜΕΑ) καθώς και της έκδοσης όλων των απαιτούμενων αδειών και εγκρίσεων.**

##### **5.1 Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης**

Η Αμοιβή για την Αρχιτεκτονική Μελέτη (Οριστική και Εφαρμογής) για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη και για χρόνο 13 ανθρωποημερών απασχόλησης υπολογίζεται:

$$A1 = 300 * 1,199 * 13 = 4.676,10 \text{ ΕΥΡΩ.}$$

Η Αμοιβή της μελέτης ενεργειακής απόδοσης (αρχιτεκτονικά) για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη και για χρόνο 10 ανθρωποημερών απασχόλησης υπολογίζεται:

$$A2 = 300 * 1,199 * 11 = 3.956,70 \text{ ΕΥΡΩ.}$$

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ

ΜΕΛΕΤΗΣ

Αρχιτεκτονική Μελέτη (Οριστική και Εφαρμογής):

4.676,10 ΕΥΡΩ ΕΥΡΩ.

Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης:

3.956,70 ΕΥΡΩ.

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A = 8.632,80 ΕΥΡΩ

## 5.2 Αμοιβή Η/Μ Μελέτης

Η Αμοιβή για την Η/Μ Μελέτη (Οριστική και Εφαρμογής) για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη και για χρόνο 16 ανθρωποημερών απασχόλησης υπολογίζεται:

$$A1 = 300 * 1,199 * 16 = 5.755,20 \text{ ΕΥΡΩ.}$$

Η Αμοιβή της μελέτης ενεργειακής απόδοσης (Η/Μ) για επιστήμονα εμπειρίας έως 10έτη και για χρόνο 13 ανθρωποημερών απασχόλησης υπολογίζεται:

$$A2 = 300 * 1,199 * 13 = 4.676,10 \text{ ΕΥΡΩ.}$$

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη (Οριστική και Εφαρμογής):

5.755,20 ΕΥΡΩ

Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (ΗΜ):

4.676,10 ΕΥΡΩ

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΗΜ = 10.431,30 ΕΥΡΩ

## 5.3 Αμοιβή ΣΑΥ- ΦΑΥ

Η αμοιβή υπολογίζεται στο άρθρο ΓΕΝ.6.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ εκτιμάται από τον τύπο:

$$A = \sum A_i * \beta * \tau\kappa$$

όπου

$\sum A_i$  είναι το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για το συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών

$\beta$  συντελεστής που δίνεται από τον τύπο:

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

Όπου  $\kappa, \mu$  συντελεστές που ανεξάρτητα από κατηγορία έργων ορίζονται ως  $\kappa=0,40$  και  $\mu=8,00$

Ο συντελεστής β (%)  
στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο  
δεκαδικό ψηφίο.

Για τα δεδομένα της μελέτης

Αμοιβή ΣΑΥ – ΦΑΥ Αρχιτεκτονικών: 207,01

Αμοιβή ΣΑΥ – ΦΑΥ Η/Μ : 250,14

#### 5.4 Αμοιβή Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης

Η αμοιβή υπολογίζεται στο άρθρο ΓΕΝ.7.

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

Η παραπάνω αμοιβή επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Για την τεχνική περιγραφή 10%

Για τις τεχνικές περιγραφές 30%

Για την ανάλυση τιμών 25%

Για το τιμολόγιο μελέτης 13%

Για τη συγγραφή υποχρεώσεων 10%

Για τον προϋπολογισμό μελέτης 5%

Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης Αρχιτεκτονικής Μελέτης  $0,08 * A^{0,93} = 642,28$

Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης Μελέτης Η/Μ Εγκαταστάσεων  $0,08 * ΗΜ^{0,93} = 776,09$

## 5.5 Σύνολο Προεκτιμώμενων Αμοιβών

<b>ΕΙΔΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ</b>	<b>ΑΜΟΙΒΗ</b>
Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης	8.632,80
Αμοιβή ΣΑΥ - ΦΑΥ	207,01
Αμοιβής Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης	642,28
Σύνολο Αρχιτεκτονικής μελέτης	<b>9.482,09</b>
Αμοιβή Μελέτης Η/Μ Εγκαταστάσεων	10.431,30
Αμοιβή ΣΑΥ - ΦΑΥ	250,14
Αμοιβής Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης	776,09
Σύνολο Η/Μ μελέτης	<b>11.457,53</b>
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1</b>	<b>20.939,63</b>
Απρόβλεπτα 15%	3.140,94
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 2</b>	<b>24.080,57</b>
ΦΠΑ 24%	5.779,34
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>29.859,91</b>
Στρογγυλοποίηση	<b>30.033,07</b>

## 6. Συγκεντρωτικός Πίνακας Προεκτιμώμενων Αμοιβών

Σύμφωνα με το ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ, η προεκτιμώμενη αμοιβή της μελέτης ανέρχεται σε 24.080,57€ πλέον Φ.Π.Α.

Για τις κατηγορίες των προς εκπόνηση επιμέρους μελετών, ισχύουν τα παρακάτω:

ΜΕΛΕΤΕΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΤΑΞΗΣ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ Π.Δ. 138/2009	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (τιμές σε €)	ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ
Αρχιτεκτονική Μελέτη (συμπεριλαμβάνει Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ. και Τεύχη Δημοπράτησης)	06	Α' τάξη και άνω	9.482,09	Ένας μελετητής τετραετούς εμπειρίας
Η/Μ Μελέτη (συμπεριλαμβάνει Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ. και Τεύχη Δημοπράτησης)	09	Α' τάξη και άνω	11.457,53	Ένας μελετητής τετραετούς εμπειρίας
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή</b>			<b>20.939,63</b>	
Απρόβλεπτα 15% (ν. 4412/2016, άρθρο 53, παρ.8α)			3.140,94	
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή με Απρόβλεπτα</b>			<b>24.080,57</b>	
Φ.Π.Α. 24%			5.779,34	
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή με ΦΠΑ</b>			<b>29.859,91</b>	
Στρογγυλοποίηση			30.033,07	

Ελέγχθηκε

Πύργος, 27-04-2021

Ο Συντάξας

Άγγελος Νιάρχος  
Μηχανολόγος Μηχ/κός

Πύργος, 27-04-2021

Η Προϊσταμένη  
Τμήματος Δομών Περιβάλλοντος

Αικατερίνη Αρκουμάνη  
Πολιτικός Μηχ/κος με Α'β.

Θεωρήθηκε

Πύργος, 27-04-2021

Ο Διευθυντής Τ.Ε.Π.Ε. Ηλείας  
αα

Νικόλαος Μπούλιαρης  
Τοπογράφος Μηχ/κος με Α'β