



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

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



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΩΝ Κ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΡΩΗΝ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ ΑΡΤΑ

ΜΕΛΕΤΗ:

«Μελέτη Εφαρμογής - Ωρίμανση πράξης»
με τίτλο: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ
ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
(ΕΞΕ) ΣΤΙΣ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΣΤΗΝ ΆΡΤΑ»

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ:

ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον
και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020»
ΟΠΣ 5071244 Κωδικός ΣΑ: Ε2751
Κωδικός πράξης ΣΑ: 2020ΣΕ27510125

ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων
Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών

Άρτα
Μάιος 2021

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

1.1. Γενικά

Αντικείμενο της μελέτης είναι οι παρεμβάσεις για την ενεργειακή αναβάθμιση των Κτιρίων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Άρτα. Τα κτίρια αυτά είναι το κτίριο της φοιτητικής Εστίας στην Άρτα, καθώς και τα κτίρια διδασκαλίας μαθημάτων Α,Β,Γ,Δ και του Εργαστηρίου Φυτικής Παραγωγής στο Campus των Κωστακίων στην Άρτα.

Οι παρεμβάσεις εξειδικεύονται σε ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων, τουλάχιστον στην Β' κατηγορία κατά ΚΕΝΑΚ, σύμφωνα με την πράξη ένταξης: Κωδικός ΟΠΣ 5071244 «Ενεργειακή Αναβάθμιση και Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ) στις Κτιριακές Υποδομές του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Άρτα»

Ο στόχος θα επιτευχθεί με τις ακόλουθες παρεμβάσεις:

- ✓ Θερμομόνωση κατακόρυφων δομικών στοιχείων και οροφών.
- ✓ Αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα πιστοποιημένα κουφώματα με βελτιωμένα θερμικά χαρακτηριστικά
- ✓ Αντικατάσταση πεπαλαιωμένων μονάδων λεβήτων-καυστήρων Θέρμανσης Χώρων και Ζεστού Νερού Χρήσης με σύστημα λεβήτων θερμού νερού υψηλής θερμικής απόδοσης.
- ✓ Αντικατάσταση πεπαλαιωμένου αερόψυκτου ψύκτη νερού με νέο υψηλής απόδοσης.
- ✓ Αντικατάσταση τοπικών κλιματιστικών μονάδων με πολυδιαιρούμενο σύστημα κλιματισμού με μεταβαλλόμενη παροχή ψυκτικού μέσου (VRV) και αερόψυκτες εξωτερικές μονάδες, σε επιλεγμένους χώρους (κτίριο εργαστηρίων φυτικής παραγωγής)
- ✓ Εγκατάσταση γεωθερμικού συστήματος κλειστού βρόγχου για κάλυψη θερμικών αναγκών των κτιρίων στο campus Κωστακίων και κατασκευή νέου δικτύου θέρμανσης με μονάδες ανεμιστήρα στοιχείου (fan coils).
- ✓ Επεμβάσεις στις εγκαταστάσεις φωτισμού με αντικατάσταση όλων των λαμπτήρων στα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα, με λαμπτήρες τεχνολογίας LED.
- ✓ Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού συστήματος.
- ✓ Εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμών και ελέγχου εγκαταστάσεων (BEMS).

1.2. Περιγραφή υφισταμένων κτιρίων

Το κτίριο της Φοιτητικής Εστίας βρίσκεται νότια της πόλης της Άρτας του Δήμου Αρταίων.

Για την ανέγερση και αποπεράτωση του κτιρίου έχει εκδοθεί Αρ.73/807/1997 οικοδομική άδεια Νομαρχίας Άρτας.

Το κτίριο είναι κάτοψης Η και το οικόπεδο στην περιοχή που ανεγέρθηκε δεν παρουσιάζει αισθητή κλίση.



Τα βασικά επίπεδα του κτιρίου είναι 3: Ισόγειο, 1ος-2ος όροφος και στέγη.

Στο επίπεδο του ισογείου βρίσκονται κυρίως οι μη θερμαινόμενοι χώροι του κτιρίου (λεβητοστάσιο-μηχανοστάσιο). Στους ορόφους υπάρχουν τα δωμάτια στα οποία στεγάζονται οι φοιτητές. Η συνολική επιφάνεια των θερμαινόμενων χώρων ανέρχεται σε 2.382,00 m². Οι διαστάσεις τόσο των κατόψεων όσο και των τομών (ύψη) είναι μετρημένα με βάση τη μεθοδολογία του ΚΕΝΑΚ.

Τα κτίρια Α΄ Φυτικής Παραγωγής, Β΄ Φυτικής Παραγωγής, Γ΄ Ζωικής Παραγωγής, Δ΄ Λαϊκής και Παραδοσιακής Μουσικής και το Κτίριο Εργαστηρίων Φυτικής Παραγωγής βρίσκονται νοτιοδυτικά της πόλης της Άρτας.

Για την ανέγερση και αποπεράτωση των κτιρίων έχουν εκδοθεί οι εξής άδειες:

Κτίριο Α: Αρ.280/1997 οικοδομική άδεια Νομαρχίας Άρτας.

Κτίριο Β: Αρ.38/1992 (Ανέγερση ισογείου) οικοδομική άδεια Νομαρχίας Άρτας.

Αρ.359/1992 (Προσθήκη Α ορόφου) οικοδομική άδεια Νομαρχίας Άρτας.

Κτίριο Γ: Αρ.280/1996 (Ανέγερση διωρόφου κτιρίου) οικοδομική άδεια Νομαρχίας Άρτας.

Κτίριο Δ: Κατασκευή 1988.Υπαγωγή στο Ν.4178/2013 με Α/Α δήλωσης: 3109343 η οποία επέχει θέση οικοδομικής άδειας. Τα εμβαδά των κτιρίων έχουν ως εξής:

Κτίριο Α΄ Φυτικής Παραγωγής εμβαδού θερμαινόμενων χώρων 1.170,00 m².

Κτίριο Β΄ Φυτικής Παραγωγής εμβαδού θερμαινόμενων χώρων 1.250,00 m².

Κτίριο Γ΄ Ζωικής Παραγωγής εμβαδού θερμαινόμενων χώρων 1.400,00 m².

Κτίριο Δ΄ Λαϊκής και Παραδοσιακής Μουσικής εμβαδού θερμαινόμενων χώρων 1.470,00 m².

Κτίριο Εργαστηρίων Φυτικής Παραγωγής εμβαδού θερμαινόμενων χώρων 400,00 m².

Οι κατόψεις του κτιρίου έχουν δοθεί από την Τεχνική Υπηρεσία του φορέα του έργου έχουν επιβεβαιωθεί (ως προς τα γενικά τους στοιχεία) και τροποποιηθεί μετά τις επισκέψεις που έκανε η ομάδα επιθεώρησης στο κτίριο.

1.3. Ενεργειακή Επιθεώρηση

Η EX POST ενεργειακή επιθεώρηση των κτιρίων πραγματοποιήθηκε είναι σύμφωνη με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ).

2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΜΕΒΑΣΕΙΣ

Με βάση την ενεργειακή επιθεώρηση το **Κτίριο της Φοιτητικής Εστίας** του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Άρτα κατατάχθηκε στην κατηγορία Γ΄. Η πρόταση ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου έχει σαν στόχο την εφαρμογή των παρακάτω επεμβάσεων:

(1) Θερμομόνωση κατακόρυφων δομικών στοιχείων και οροφών.

- (2) Αντικατάσταση πεπαλαιωμένων μονάδων λεβήτων-καυστήρων Θέρμανσης Χώρων και Ζεστού Νερού Χρήσης με σύστημα λεβήτων θερμού νερού υψηλής θερμικής απόδοσης.
- (3) Αντικατάσταση πεπαλαιωμένου αερόψυκτου ψύκτη νερού με νέο υψηλής απόδοσης.
- (4) Επεμβάσεις στις εγκαταστάσεις φωτισμού με αντικατάσταση όλων των λαμπτήρων στα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα, με λαμπτήρες τεχνολογίας LED
- (5) Εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμών και ελέγχου εγκαταστάσεων (BEMS).
- (6) Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού συστήματος στη στέγη.
- (7) Αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα πιστοποιημένα κουφώματα με βελτιωμένα θερμικά χαρακτηριστικά.

Το κτίριο μετά την υλοποίηση των ανωτέρω ενεργειακών παρεμβάσεων κατατάσσεται στη κατηγορία Α', σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ.

Με βάση τις ενεργειακές επιθεωρήσεις τα **Κτίρια Α, Β, Γ, Δ** και **το Εργαστήριο Φυτικής Παραγωγής** του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Άρτα κατατάχθηκαν στην κατηγορία Γ', εκτός αυτού των εργαστηρίων που κατατάχθηκε στην κατηγορία Ε'. Η πρόταση ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων έχει σαν στόχο την εφαρμογή των παρακάτω επεμβάσεων:

- (1) Θερμομόνωση κατακόρυφων δομικών στοιχείων και οροφών και υγρομόνωση κάτω από την στέγη του κτιρίου Α.
- (2) Αντικατάσταση πεπαλαιωμένων μονάδων λεβήτων-καυστήρων Θέρμανσης Χώρων με σύστημα λεβήτων θερμού νερού υψηλής θερμικής απόδοσης (ως εφεδρικό σύστημα).
- (3) Εγκατάσταση γεωθερμικού συστήματος κλειστού βρόγχου για κάλυψη θερμικών αναγκών των κτιρίων και κατασκευή νέου δικτύου θέρμανσης με μονάδες ανεμιστήρα στοιχείου (fan coils).
- (4) Επεμβάσεις στις εγκαταστάσεις φωτισμού με αντικατάσταση όλων των λαμπτήρων στα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα, με λαμπτήρες τεχνολογίας LED
- (5) Εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμών και ελέγχου εγκαταστάσεων (BEMS).
- (6) Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού συστήματος επι εδάφους σε γειτονικό οικόπεδο του Πανεπιστημίου.
- (7) Αντικατάσταση τοπικών κλιματιστικών μονάδων με πολυδιδαιρούμενο σύστημα κλιματισμού με μεταβαλλόμενη παροχή ψυκτικού μέσου (VRV) και αερόψυκτες εξωτερικές μονάδες. (Κτίριο Εργαστηρίων Φυτικής Παραγωγής).
- (8) Αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα πιστοποιημένα κουφώματα με βελτιωμένα θερμικά χαρακτηριστικά.

Τα κτίρια μετά την υλοποίηση των ανωτέρω ενεργειακών παρεμβάσεων κατατάσσονται στην κατηγορία Α+', σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ.

2.1. Περιγραφή αντικειμένου της μελέτης

Αντικείμενο της μελέτης καταρχήν είναι η εξειδίκευση των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν στα κτίρια του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Άρτα, ώστε να αναβαθμισθούν ενεργειακά μέχρι την Κατηγορία B+ και άνω κατά ΚΕΝΑΚ, με αφετηρία τις προτεινόμενες παρεμβάσεις που αναπτύχθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος και που προέκυψαν από την ενεργειακή προμελέτη. Δεδομένου ότι οι μελέτες και το έργο θα χρηματοδοτηθούν από το Ε.Π «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» του ΕΣΠΑ 2014-2020, πρόσκληση με τίτλο «Ενεργειακή αναβάθμιση δημόσιων κτηρίων – Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ) και Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) σε Ανώτερα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Φοιτητικές εστίες και Εγκαταστάσεις Τεχνολογικών Φορέων του Υπουργείου Παιδείας» (Α.Π.: οικ 1443/14/02/19, Κωδικός Πρόσκλησης: 10.4c.15.1.2.3, Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ: 3549), θα πρέπει με αυτά να εκπληρώνονται οι Δείκτες με τους οποίους τα έργα εντάχθηκαν στο Πρόγραμμα. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να υπάρξει μείωση των ρύπων CO₂ κατά συγκεκριμένη ποσότητα για τα ενταγμένα κτίρια όπως είχαν τεθεί ως στόχοι κατά τη φάση ένταξης.

Αντίστοιχα με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις θα πρέπει να υπάρξει μείωση της ετήσιας κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας για τα ενταγμένα κτίρια 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 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 έκδοση 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 κατά την έκδοση των αδειών.

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σ' ένα και μόνο στάδιο, σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής. Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος κατά την εκπόνηση της μελέτης θα υποβάλει στην υπηρεσία αναλυτική περιγραφή των παρεμβάσεων που πρέπει να υλοποιηθούν στα κτίρια του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Άρτα, για



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

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



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

την ενεργειακή αναβάθμιση μέχρι την προβλεπόμενη κατά ΚΕΝΑΚ, ώστε μετά τη σύμφωνη γνώμη της διαχειριστικής αρχής 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 ενεργειακή 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 διαχειριστικής αρχής ο ανάδοχος να υποβάλει τα παραδοτέα των μελετών εφαρμογής.

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.

2.2. Απαιτούμενες εγκρίσεις, αδειοδοτήσεις, πιστοποιήσεις

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

3. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

3.1. Μελέτη εφαρμογής

3.1.1. Αρχιτεκτονική μελέτη εφαρμογής

Αντικείμενο

Η αρχιτεκτονική μελέτη εφαρμογής θα περιλαμβάνει:

Το σύνολο των παρεμβάσεων που έχουν αρχιτεκτονικό αντικείμενο (π.χ. επεμβάσεις σε όψεις με εγκατάσταση θερμομόνωσης στις όψεις και στις οροφές) αλλά και όσων δεν έχουν άμεσα αρχιτεκτονικό αντικείμενο αλλά θα απαιτηθούν λόγω των παρεμβάσεων στις Η/Μ εγκαταστάσεις (π.χ.

αποξηλώσεις - αποκαταστάσεις κλπ). Οπότε θα εκπονηθεί το μέρος της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης (Μ.Ε.Α.) κατά ΚΕΝΑΚ που αναφέρεται στο κέλυφος των κτιρίων.

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.

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 Παραδοτέα
- Σχέδια κατόψεων όλων των ορόφων του κτιρίου (συμπεριλαμβανομένων των υπογείων και των δωματίων/ στεγών) σε κλίμακα 1:50.
- Δύο τουλάχιστον τομές του κτιρίου κάθετες μεταξύ τους σε κλίμακα 1:50
- Όλες οι όψεις του κτιρίου σε κλίμακα 1:50
- Τεχνική έκθεση αρχιτεκτονικής μελέτης που θα αναλύει το πρόγραμμα του έργου.
- Σχέδια λεπτομερειών για την πλήρη τεκμηρίωση κάθε παρέμβασης.
- Τομές και λεπτομέρειες θερμομόνωσης σε κλίμακα 1:50
- Σχέδια τυπικών οικοδομικών λεπτομερειών, σε κλίμακα 1:10
- Προμέτρηση - Προϋπολογισμό οικοδομικών εργασιών

3.1.2. Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη εφαρμογής

Αντικείμενο

Η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη εφαρμογής θα παρουσιάζει αναλυτικά τα συστήματα τα οποία τροποποιούνται με τις παρεμβάσεις. Σημαντική είναι η εκπόνηση της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης η οποία θα προσδιορίσει και επιπλέον παρεμβάσεις. Ενδεικτικά οι μελέτες που θα εκπονηθούν είναι οι παρακάτω:

- Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (Μ.Ε.Α.) κατά ΚΕΝΑΚ
- Μελέτη Θέρμανσης-Ψύξης (υπολογισμοί θερμικών κατά EN 180 12831, ψυκτικών φορτίων, κλπ.), συστημάτων αντλιών θερμότητας, λεβήτων-καυστήρων, δικτύου διανομής, κλπ.
- Μελέτη ΖΝΧ
- Μελέτη συστήματος αβαθούς γεωθερμίας κλειστού βρόγχου
- Ηλεκτρικά ισχυρών ρευμάτων (φωτοτεχνικές μελέτες, κλπ.)
- Μελέτη αντικατάστασης κεντρικών μηχανημάτων θέρμανσης-ψύξης, δικτύου σωληνώσεων, αντλιών ,τερματικών μονάδων κλπ.
- 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).

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 AC
- 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.

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

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

3.1.3 Τεύχη δημοπράτησης

1. Ανάλυση Τιμών
2. Τιμολόγιο μελέτης
3. Προϋπολογισμός μελέτης
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων
5. Σ.Α.Υ. - Φ.Α.Υ.

3.2. Παράδοση Μελετών

Τα παραδοτέα της μελέτης εφαρμογής 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 οριστική μελέτη που θα χρησιμεύσει 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.

3.3. Χρονοδιάγραμμα Μελετών

Η μελέτη εφαρμογής (μετά των τευχών δημοπράτησης και του ΣΑΥ-ΦΑΥ) θα παραδοθεί εντός 4 μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

3.4. Κατηγορίες μελετών

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:

ΑΙΑ	Μελέτη	Κατηγορία μελέτης
1.	<p>Μελέτη Φωτοβολταϊκού συστήματος</p> <p>Μελέτη γεωθερμικού συστήματος</p> <p>Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά Κ.Ε.Ν.Α.Κ. (που θα λαμβάνει υπόψη τις προβλεπόμενες επεμβάσεις στο κτιριακό κέλυφος)</p> <p>Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης κατά Κ.Ε.Ν.Α.Κ. (που θα λαμβάνει υπόψη τις προβλεπόμενες επεμβάσεις στις Η/Μ εγκαταστάσεις)</p>	Ενεργειακές Μελέτες (14)
2.	<p>Αρχιτεκτονική μελέτη (περιλαμβάνει πολεοδομική άδεια και μελέτες προβλεπόμενων αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων, π.χ. εγκατάσταση θερμομόνωσης).</p>	Αρχιτεκτονικές Μελέτες (6)
3.	<p>Υπολογισμοί θερμικών, ψυκτικών φορτίων και εγκαταστάσεων θέρμανσης-Μελέτη συστημάτων θέρμανσης και δικτύου διανομής</p> <p>Μελέτη κλιματισμού</p> <p>Ηλεκτρικά ισχυρών ρευμάτων (φωτοτεχνικές μελέτες)</p> <p>Μελέτη αντικατάστασης κεντρικών μηχανημάτων θέρμανσης και ψύξης, δικτύου σωληνώσεων, αντλιών , τερματικών μονάδων κλπ.</p>	Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές μελέτες (9)
4.	Γεωλογική μελέτη γεωθερμικού συστήματος	Γεωλογικές μελέτες (20)

4. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ

4.1. Γενικά

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω μετρικά στοιχεία του έργου υπολογίζονται οι παρακάτω αμοιβές μελετών σύμφωνα με την Απόφαση υπ' αριθ. πρωτ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017 Υ.Α. (ΦΕΚ 2519/Β/20.07.2017 : «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του Ν.4412/2016 (Α 147)» και την εγκύκλιο 2/2020 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (που εγκρίθηκε με την αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/17-5-2017 (ΦΕΚ Β' 2519) απόφαση του Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. (όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. ΔΝΣ/οικ.56023/ΦΝ466/2-8-2017, Β' 2724) έχει τιμή για το έτος 2021 (τκ) = 1, 199.

Δεδομένου ότι οι παρεμβάσεις δεν αποτελούν ούτε μελέτη νέου κτιρίου αλλά ούτε και πλήρη μελέτη εσωτερικών διαρρυθμίσεων υπάρχοντος κτιρίου, ο υπολογισμός των αμοιβών θα γίνει με την εφαρμογή των γενικών διατάξεων του παραπάνω Κανονισμού και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ-4. Οι χρόνοι απασχόλησης και οι προεκτιμώμενες αποζημιώσεις για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα υπολογίζονται ως εξής:

Α/Α	Κατηγορία μελέτης	Αμοιβή	Χρόνος απασχόληση
1	Αρχιτεκτονικές μελέτες κτιριακών έργων (6)	300* τκ	
2	Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές μελέτες (9)	450* τκ	
3	Ενεργειακές μελέτες (14)	300* τκ	
4	Γεωλογικές μελέτες (20)	450*τκ	

4.2 Ενεργειακές μελέτες (14)

Για επιστήμονα εμπειρίας 0-10 ετών και για χρόνο **15 ημερών απασχόλησης** η αμοιβή της μελέτης που λαμβάνει υπόψη τις προβλεπόμενες επεμβάσεις στο κτιριακό κέλυφος υπολογίζεται:

$$E1 = 300 * 1,199 * 15 = 5.395,50 \text{ €}$$

Για επιστήμονα εμπειρίας 0-10 ετών και για χρόνο **15 ημερών απασχόλησης** η αμοιβή της μελέτης που λαμβάνει υπόψη τις προβλεπόμενες επεμβάσεις στις Η/Μ εγκαταστάσεις υπολογίζεται:

$$E2 = 300 * 1,199 * 15 = 5.395,50 \text{ €}$$

Για επιστήμονα εμπειρίας 0-10 ετών και για χρόνο **8 ημερών απασχόλησης** η αμοιβή της μελέτης του

Φωτοβολταϊκού Συστήματος υπολογίζεται:

$$E3 = 300 * 1,199 * 8 = 2.877,60 \text{ €}$$

Για επιστήμονα εμπειρίας 0-10 ετών και για χρόνο **9 ημερών απασχόλησης** η αμοιβή της μελέτης του γεωθερμικού συστήματος που λαμβάνει υπόψη τις προβλεπόμενες επεμβάσεις στις Η/Μ εγκαταστάσεις υπολογίζεται:

$$E5 = 300 * 1,199 * 9 = 3.237,30 \text{ €}$$

Η συνολική αμοιβή για την ενεργειακή μελέτη είναι $E1 + E2 + E3 + E5 = 16.905,90 \text{ €}$

Η αμοιβή για τα **Τεύχη Δημοπράτησης** του Φωτοβολταϊκού και γεωθερμικού Συστήματος υπολογίζεται με τις διατάξεις του άρθρου 7 του Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών και ισούται με το 8% των αντίστοιχων μελετών. Δεν θα εκπονηθούν από τους μελετητές η Διακήρυξη και η Συγγραφή Υποχρεώσεων, συνεπώς τα υπόλοιπα Τεύχη Δημοπράτησης αντιστοιχούν σύμφωνα με το παραπάνω άρθρο στο 85% της συνολικής αμοιβής για τα Τεύχη.

$$(E4 + E6) = 8\% * (E3 + E5) * 85\% = 415,81 \text{ €}$$

Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

[Άρθρο ΓΕΝ.7]

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Περιγραφή	Ποσοστό	Αμοιβή
Τεχνική περιγραφή	10	48,92
Τεχνικές προδιαγραφές	30	146,76
Ανάλυση τιμών	25	122,30
Τιμολόγιο μελέτης	13	63,59
Τιμολόγιο προσφοράς	1	4,89
Συγγραφή υποχρεώσεων	0	
Προϋπολογισμό μελέτης	5	24,46
Προϋπολογισμό προσφοράς	1	4,89
Διακήρυξη δημοπρασίας	0	
Άθροισμα	85	415,81

4.3 Αρχιτεκτονική μελέτη κτιριακών έργων (6)

Για επιστήμονα εμπειρίας 0-10 ετών και για χρόνο **27 ημερών απασχόλησης** η αμοιβή της μελέτης υπολογίζεται:

$$A1 = 300 * 1,199 * 27 = 9.711,90 \text{ €}$$

Για την **Αποτύπωση** της υπάρχουσας κατάστασης η αμοιβή θα υπολογιστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου ΟΙΚ 3-3, δηλαδή η αμοιβή θα είναι ίση με το 75% της αμοιβής προμελέτης της εγκατάστασης (η οποία ισούται με το 35% της συνολικής αμοιβής για τις αρχιτεκτονικές μελέτες). Συνεπώς αμοιβή αποτύπωσης:

$$A2 = 75\% * 35\% * A1 = 2.549,37 \text{ €}$$

Η αμοιβή για τα **Τεύχη Δημοπράτησης** υπολογίζεται με τις διατάξεις του άρθρου 7 του Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών και ισούται με το 8% των αντίστοιχων μελετών. Δεν θα εκπονηθούν από τους μελετητές η Διακήρυξη και η Συγγραφή Υποχρεώσεων, συνεπώς τα υπόλοιπα Τεύχη Δημοπράτησης αντιστοιχούν σύμφωνα με το παραπάνω άρθρο στο 85% της συνολικής αμοιβής για τα Τεύχη.

$$A3 = 8\% * (A1+A2+E1) * 85\% = 1.200,66 \text{ €}$$

Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

[Άρθρο ΓΕΝ.7]

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Περιγραφή	Ποσοστό	Αμοιβή
Τεχνική περιγραφή	10	141,25
Τεχνικές προδιαγραφές	30	423,76
Ανάλυση τιμών	25	353,14
Τιμολόγιο μελέτης	13	183,63
Τιμολόγιο προσφοράς	1	14,13
Συγγραφή υποχρεώσεων	0	
Προϋπολογισμό μελέτης	5	70,63
Προϋπολογισμό προσφοράς	1	14,13
Διακήρυξη δημοπρασίας	0	
Άθροισμα	85	1200,67

4.4. Μηχανολογική, ηλεκτρολογική μελέτη (9)

Για επιστήμονα εμπειρίας 10-20 ετών και για χρόνο **24 ημερών απασχόλησης** η αμοιβή της **μελέτης** υπολογίζεται:

$$B1 = 450 * 1,199 * 24 = 12.949,20 \text{ €}$$

Για την **Αποτύπωση** της υπάρχουσας κατάστασης η αμοιβή θα είναι ίση με το 75% της αμοιβής προμελέτης της εγκατάστασης (η οποία ισούται με το 35% της συνολικής αμοιβής για τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες). Συνεπώς αμοιβή αποτύπωσης:

$$B2 = 75\% * 35\% * B1 = 3.399,17 \text{ €}$$

Η αμοιβή για τα **Τεύχη Δημοπράτησης** υπολογίζεται με τις διατάξεις του άρθρου 7 του Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών και ισούται με το 8% των αντίστοιχων μελετών. Δεν θα εκπονηθούν από τους μελετητές η Διακήρυξη και η Συγγραφή Υποχρεώσεων, συνεπώς τα υπόλοιπα Τεύχη Δημοπράτησης αντιστοιχούν σύμφωνα με το παραπάνω άρθρο στο 85% της συνολικής αμοιβής για τα Τεύχη.

$$B3 = 8\% * (B1+B2+E2) * 85\% = 1.200,66 \text{ €}$$

Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτηση

[Άρθρο ΓΕΝ.7]

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Περιγραφή	Ποσοστό	Αμοιβή
Τεχνική περιγραφή	10	141,25
Τεχνικές προδιαγραφές	30	423,76
Ανάλυση τιμών	25	353,14
Τιμολόγιο μελέτης	13	183,63
Τιμολόγιο προσφοράς	1	14,13
Συγγραφή υποχρεώσεων	0	
Προϋπολογισμό μελέτης	5	70,63
Προϋπολογισμό προσφοράς	1	14,13
Διακήρυξη δημοπρασίας	0	
Άθροισμα	85	1200,66

4.5. Γεωλογική μελέτη (20)

Για επιστήμονα εμπειρίας 10-20 ετών και για χρόνο **5 ημερών απασχόλησης** η αμοιβή της **μελέτης** υπολογίζεται:

$$Γ1 = 450 * 1,199 * 5 = 2.697,75 \text{ €}$$

Η αμοιβή για τα **Τεύχη Δημοπράτησης** υπολογίζεται με τις διατάξεις του άρθρου 7 του Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών και ισούται με το 8% των αντίστοιχων μελετών. Δεν θα εκπονηθούν από τους μελετητές η Διακήρυξη και η Συγγραφή Υποχρεώσεων, συνεπώς τα υπόλοιπα Τεύχη Δημοπράτησης αντιστοιχούν σύμφωνα με το παραπάνω άρθρο στο 85% της συνολικής αμοιβής για τα Τεύχη.

$$Γ2 = 8\% * Γ1 * 85\% = 183,45 \text{ €}$$

Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

[Άρθρο ΓΕΝ.7]

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Περιγραφή	Ποσοστό	Αμοιβή
Τεχνική περιγραφή	10	21,58
Τεχνικές προδιαγραφές	30	64,75
Ανάλυση τιμών	25	53,96
Τιμολόγιο μελέτης	13	28,06
Τιμολόγιο προσφοράς	1	2,16
Συγγραφή υποχρεώσεων	0	
Προϋπολογισμό μελέτης	5	10,79
Προϋπολογισμό προσφοράς	1	2,16
Διακήρυξη δημοπρασίας	0	
Άθροισμα	85	183,45

4.6. Αμοιβή για το Σχέδιο και τον Φάκελο Ασφαλείας – Υγείας

Η αμοιβή για το Σχέδιο και τον Φάκελο Ασφαλείας - Υγείας θα υπολογιστεί με βάση τις διατάξεις του άρθρου ΓΕΝ-6 του Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών:

$$\Gamma = 1,199 * \left[\sum A_i * \left(0,40 + \frac{8,00}{\sqrt[3]{\frac{\sum A_i}{175}}} \right) / 100 \right] * = 941,95 \text{ €}$$

4.7 Συνολική αμοιβή μελετών Κτιρίων

Συνοπτικά οι αμοιβές για τα κτίρια του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Άρτα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Περιγραφή	Τύπος	Αμοιβή
Ενεργειακή Μελέτη		
Ενεργειακή Μελέτη με βάση τις επεμβάσεις στο κτιριακό κέλυφος	$E1 = 300 * \tau\kappa * 15 \text{ ημέρες}$	5.395,50 €
Ενεργειακή μελέτη με βάση τις επεμβάσεις στις Η/Μ εγκαταστάσεις	$E2 = 300 * \tau\kappa * 15 \text{ ημέρες}$	5.395,50 €
Ενεργειακή μελέτη Φωτοβολταϊκού Συστήματος	$E3 = 300 * \tau\kappa * 8 \text{ ημέρες}$	2.877,60 €
Τεύχη Δημοπράτησης Φ/Β	$E4 = 8\% * (E3) * 85\%$	195,68 €
Ενεργειακή μελέτη γεωθερμικού	$E5 = 300 * \tau\kappa * 9 \text{ ημέρες}$	3.237,30 €
Τεύχη Δημοπράτησης γεωθερμικού	$E6 = 8\% * (E5) * 85\%$	220,14 €
Μερικό Σύνολο	Ενεργειακή Μελέτη	17.321,71 €
Αρχιτεκτονική μελέτη		
(περιλαμβάνει θερμομόνωση, πολεοδομική άδεια)	$A1 = 300 * \tau\kappa * 27 \text{ ημέρες}$	9.711,90 €
Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης	$A2 = 75\% * 35\% * A1$	2.549,37 €
Τεύχη Δημοπράτησης	$A3 = 8\% * (A1+A2+E1) * 85\%$	1.200,66 €
Μερικό Σύνολο	Αρχιτεκτονική μελέτη	13.461,93 €
Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη		
Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη (περιλαμβάνει πολεοδομική άδεια, μελέτες θέρμανσης- ψυξης, φωτισμού, κλπ)	$B1 = 450 * \tau\kappa * 24 \text{ ημέρες}$	12.949,20 €
Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης	$B2 = 75\% * 35\% * B1$	3.399,17 €
Τεύχη Δημοπράτησης	$B3 = 8\% * (B1+B2+E2) * 85\%$	1.200,66 €
Μερικό Σύνολο	Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη	17.549,03 €
Γεωλογική Μελέτη		
Γεωλογική μελέτη (περιλαμβάνει άδεια)	$\Gamma1 = 450 * \tau\kappa * 5 \text{ ημέρες}$	2.697,75 €
Τεύχη Δημοπράτησης	$\Gamma2 = 8\% * (\Gamma1) * 85\%$	183,45 €
Μερικό Σύνολο	Γεωλογική Μελέτη	2.881,20 €

Σύνολο		51.213,87 €
ΣΑΥ-ΦΑΥ	$\Gamma=1,199 * \left[\Sigma A_i * \left(0,40 + \frac{8,00}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175}}} \right) / 100 \right]$	941,95 €
	Γενικό Σύνολο (χωρίς απρόβλεπτα και ΦΠΑ)	52.155,82 €

4.7. Κατηγορίες πτυχίων Μελετητών ανά μελέτη

Όπως προαναφέρθηκε για την εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών θα προσκληθούν μελετητές με πτυχία στις κατηγορίες, όπως αυτές προσδιορίζονται στο Ν.4412/2016:

- Αρχιτεκτονικές μελέτες κτιριακών έργων (6)
- Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές μελέτες (9)
- Ενεργειακές μελέτες (14)
- Γεωλογικές μελέτες (20)

Ανά κατηγορία μελέτης οι συνολικές αμοιβές όπως προεκτιμήθηκαν με τον Κανονισμό Προεκτιμωμένων Αμοιβών (όπως ισχύει σήμερα) φαίνονται παρακάτω:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΜΟΙΒΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	Κατηγορία μελέτης	Αμοιβή (ευρώ)
1	Αρχιτεκτονικές μελέτες κτιριακών έργων (6)	13.462,00
2	Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές μελέτες (9)	17.549,00
3	Ενεργειακές μελέτες (14)	17.322,00
4	Γεωλογικές μελέτες (20)	2.881,00
5	ΣΑΥ-ΦΑΥ	942,00
	Άθροισμα αμοιβών μελετών	52.156,00
	Απρόβλεπτα (15%)	7.823,00
	Άθροισμα	59.979,00

Έχοντας υπόψη την Απόφαση με τον Κανονισμό Προεκτιμωμένων Αμοιβών και την Εγκύκλιο 3 με Αρ. Πρωτ.: ΔΝΣ/12546/ΦΝ439.6/19-3-2017, και λόγω της ιδιαιτερότητας και πολυπλοκότητας της μελέτης οι επιστήμονες μελετητές που απαιτούνται για την εκπόνηση των μελετών, καθορίζονται ως εξής:

- Αρχιτεκτονικές μελέτες κτιριακών έργων (6): επιστήμονας 4 ετούς εμπειρίας



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



- Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές μελέτες (9): επιστήμονας 12 ετούς εμπειρίας
- Ενεργειακές μελέτες (14): επιστήμονας 4 ετούς εμπειρίας
- Γεωλογικές μελέτες (20): επιστήμονας 12 ετούς εμπειρία

Άρτα 20-05-2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η Συντάξασα

Πάνου Αναστασία
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Καρακώστας Κωνσταντίνος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμ. πρωτ. 17041/28-05-2021 απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου
του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (ΑΔΑ:Ψ800469Β7Η-ΚΒΧ)