



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
 ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ – ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ-
 ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ
 Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
 ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ

Μελέτη: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ
 ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
 ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ
 ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : # 8.471,50 ευρώ#(με Φ.Π.Α. 24%)
 ΚΑ 64-7413.003
 CPV : 71321200-6
 Αρ. Μελετης: 14/2020

ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ- ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ - ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

(Τεχνικό Αντικείμενο)

ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΑΨΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΤΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ Ν. 4412/2016 ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΤΗΝ ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΒΑΣΕΙ ΤΙΜΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ: «ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ»

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: #8.471,50€ # (με ΦΠΑ 24%)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Λουτρακι 14/4/2020

Κ. ΜΕΛΕΤΗΣ

Μηχ. Μηχ. ΠΕ-5



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ – ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ-
ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ

Μελέτη: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ
ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : # 8.471,50 ευρώ#(με Φ.Π.Α. 24%)
ΚΑ 64-7413.003
CPV : 71321200-6
Αρ. Μελετης: 14/2020

1. ΘΕΣΗ - ΓΕΝΙΚΑ

Η τεχνική έκθεση αφορά στην εκπόνηση της οριστικής μελέτης εφαρμογής για την ενεργειακή αναβάθμιση του ανοικτού κολυμβητηρίου ώστε να προταθούν οι κατάλληλες ενεργειακές παρεμβάσεις για να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας κατά την λειτουργία του. Συγκεκριμένα αφορά την εγκατάσταση γεωθερμίας με σκοπό τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών – αποδυτηρίων- βοηθητικών χώρων και τη παραγωγή Ζεστών Νερών Χρήσεως (Ζ.Ν.Χ.)

Οι πιο πάνω αναφερόμενες λειτουργίες, γίνονται στην παρούσα φάση, από ένα σύστημα τριών (3) εγκατεστημένων λεβήτων οι οποίοι δουλεύουν παράλληλα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των ζητούμενων φορτίων, σε συνδυασμό με ένα ηλιακό πεδίο που είναι εγκατεστημένο στο δώμα των αποδυτηρίων της μικρής πισίνας ως κύρια πηγή παραγωγής ζεστών νερών χρήσης και ενός ηλιοθερμικού συστήματος για την προθέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το Ανοιχτό κολυμβητήριο Λουτρακίου βρίσκεται σε οικόπεδο στην περιοχή Μαγούλα στο Λουτράκι, ιδιοκτησίας του Δήμου Λουτρακίου – Περαχώρας - Αγίων Θεοδώρων.

Στο οικόπεδο χωροθετούνται, χώροι αποδυτηρίων, γραφείων και ιατρείου οι οποίοι εξυπηρετούνται από κοινό μηχανοστάσιο-λεβητοστάσιο, δύο δεξαμενές κολύμβησης με κοινό υδροστάσιο-λεβητοστάσιο και βόρεια αίθουσα υποδοχής κοινού.

Ειδικότερα διαθέτει μια κολυμβητική δεξαμενή διαστάσεων 50,00 x 21,00 x 2,00 μέτρων & μια κολυμβητική δεξαμενή διαστάσεων 25,00 x 21,00 x 2,00 μέτρων.

Για τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών-αποδυτηρίων-βοηθητικών χώρων και παραγωγής Ζεστών Νερών Χρήσεως (Ζ.Ν.Χ.) χρησιμοποιείται σύστημα τριών (3) εγκατεστημένων λεβήτων οι οποίοι δουλεύουν παράλληλα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των ζητούμενων φορτίων, σε συνδυασμό με ένα ηλιακό πεδίο που είναι εγκατεστημένο στο δώμα των αποδυτηρίων της μικρής πισίνας ως κύρια πηγή παραγωγής ζεστών νερών χρήσης.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ – ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ-
ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ

Μελέτη: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ
ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : # 8.471,50 ευρώ#(με Φ.Π.Α. 24%)
ΚΑ 64-7413.003
CPV : 71321200-6
Αρ. Μελετης: 14/2020

Η μελέτη γεωθερμίας θα περιλαμβάνει την πλήρη εγκατάσταση όπου με αντλία θερμότητας νερού/νερού (γεωθερμική) σε συνδυασμό με τους υφιστάμενους λέβητες , και τους υφιστάμενους ηλιακούς συλλέκτες θα καλύπτουν της ανάγκες θέρμανσης των κολυμβητικών δεξαμενών και των ΖΝΧ.

Για την εγκατάσταση συστήματος γεωθερμίας έχει εκπονηθεί προμελέτη γεωθερμίας του παραπάνω συνδυασμένου συστήματος.

Η οριστική ηλεκτρομηχανολογική μελέτη που θα εκπονηθεί θα περιλαμβάνει όλες τις αναγκαίες μελέτες με τις λεπτομέρειες για τη κατασκευή της εγκατάστασης γεωθερμίας του κολυμβητηρίου με τη δυνατότητα της συμπληρωματική λειτουργίας των υφιστάμενων λεβήτων .

Οι μελέτες που θα εκπονηθούν θα περιλαμβάνουν

- Ηλεκτρικά ισχυρών ρευμάτων της εγκατάστασης γεωθερμίας (υπολογισμοί , ηλεκτρολογικά σχέδια, μονογραμμικά ηλεκτρικών πινάκων, τεχνικές προδιαγραφές)
- Υδραυλικού δικτύου της εγκατάστασης γεωθερμίας και του απαραίτητους εξοπλισμού (αντλίες , βάνες, κλπ) (υπολογισμοί , σχέδια, τεχνικές προδιαγραφές)
- Εγκατάστασης αυτοματισμών για τον έλεγχο και τη λειτουργία της εγκατάστασης γεωθερμίας (υπολογισμοί , σχέδια, τεχνικές προδιαγραφές)

3.ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Εκπόνηση Ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης (ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 9).

4..ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η μελέτη συντάσσεται σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74 «Περί αμοιβών Μηχανικών και σχετικών προδιαγραφών για όλα τα στάδια μελετών».

5..ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ – ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ-
ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ

Μελέτη: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ
ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : # 8.471,50 ευρώ#(με Φ.Π.Α. 24%)
ΚΑ 64-7413.003
CPV : 71321200-6
Αρ. Μελέτης: 14/2020

Όπως αναλυτικά περιγράφονται στο τεύχος «Συγγραφή Υποχρεώσεων».

6.ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η προεκτίμηση της αμοιβής της μελέτης πραγματοποιήθηκε με βάση τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Απόφαση Υπ. Υποδομών & Μεταφορών ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.05.2017 (ΦΕΚ 2519/20.07.2017 τεύχος Β').

Για τον υπολογισμό του συνόλου των αμοιβών εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο ΓΕΝ. 3 «Συντελεστής τκ». Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή τκ = 1,227, σύμφωνα με την εγκύκλιο 3 υπουργείο υποδομών και μεταφορών Αρ.Πρωτ. ΔΝΣ/20641/ΦΝ439.6/19-3-2020).

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α υπολογίζεται με τον γενικό τύπο:

$$A = \left[\kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (\text{ΤΑο}) \cdot \Sigma \text{ΗΜ} \cdot \Sigma \text{Βν} \cdot 100}{178,3 \cdot \text{τκ}}}} \right] \cdot 1,06 \cdot E \cdot (\text{ΤΑο}) \cdot \Sigma \text{Βν} \cdot \Sigma \text{ΗΜ} \cdot \text{τκ}$$

Οι συντελεστές κ, μ λαμβάνονται ανά κατηγορία μελέτης σύμφωνα με το Άρθρο ΟΙΚ. 3.Α, Πίνακας Ιε Ε, είναι το εμβαδόν του κτιρίου σε m².

ΤΑο, είναι η βασική ενιαία τιμή αφετηρίας, σύμφωνα με το Άρθρο ΟΙΚ.3.Α., πίνακας Ιδ.

ΣΒν, είναι συντελεστής ανάλογα το είδος του κτιρίου, σύμφωνα με το Άρθρο ΟΙΚ.3.Α., πίνακας Ιδ.

ΣΗΜ, είναι ο συντελεστής % της ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης, σύμφωνα με το Άρθρο ΟΙΚ.3.Α., πίνακας Ιδ'. τκ, είναι συντελεστής σύμφωνα με το Άρθρο ΓΕΝ.3.

Εμβαδόν (m²) = 1050 ΤΑο = 9.75 € τκ = 1.227 ΣΒν= 1.600 Είδος : ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Κατηγορία , κ = 2.00, μ = 35.00, ΣΗΜ = 9.%. Προκύπτει Α = 11.386,43 €

Στάδιο μελέτης: Οριστική (60%) - 60.00% Α = 11.386,43 € x 60.00% = 6.831.86 €



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ – ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ-
ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ

Μελέτη: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ
ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : # 8.471,50 ευρώ#(με Φ.Π.Α. 24%)
ΚΑ 64-7413.003
CPV : 71321200-6
Αρ. Μελετης: 14/2020

Αμοιβή μελέτης	A =	6.831,86 €
Αμοιβή μελέτης με 24% ΦΠΑ	Σ=	8.471,50€

Η αμοιβή του παραπάνω άρθρου αντιστοιχεί σε ποσοστό 100% στις Μελέτες Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές, Ηλεκτρονικές.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ Λουτράκι 14/4/2020 Κ. ΜΕΛΕΤΗΣ Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5	ΕΛΕΓΘΗΚΕ Λουτράκι 14/4/2020 Ο Διευθυντής Δ. ΜΑΚΡΙΔΗΣ Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Λουτράκι 14/4/2020 Ο Διευθυντής Δ. ΜΑΚΡΙΔΗΣ Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
---	---	--