



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗΣ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ
ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ
ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ V.L.F
Η SLINGRAM ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΤΗΣ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΣΗΤΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 24.304,00€ με Φ.Π.Α.

ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

Κ.Α. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 63-7413.001

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 3/2021

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ : Π.Δ.Ε.

Σητεία, Απρίλιος 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	2
1.1 Θέση Έργου	2
1.2 Αντικείμενο μελέτης	3
1.3 Διαθέσιμα στοιχεία	3
1.4 Ποσοτικά στοιχεία	3
2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	4
3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	4
4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	4
5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	5
6 ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ	5

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών φάκελος έργου αφορά τη μελέτη με τίτλο: «**ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ VLF Η SLINGRAM ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ**». Η πηγή Ζου είναι εξαιρετικά σημαντική για τον Δήμο Σητείας καθώς χρησιμοποιείται για υδρευτικούς σκοπούς, καλύπτοντας ένα πολύ μεγάλο μέρος των απαραίτητων ποσοτήτων ποσίμου ύδατος, που απαιτούνται για την υδροδότηση της πόλης της Σητείας. Αντικείμενο της μελέτης είναι η εκπόνηση της γεωφυσικής έρευνας προκειμένου να διερευνηθεί η στρωματογραφία και να αναγνωριστούν οι επικρατούσες υδρογεωλογικές συνθήκες στην περιοχή της πηγής Ζου. Επίσης θα αναζητηθούν πιθανές υπόγειες υδροφορίες (γραμμικής μορφής) που δύναται να υπάρχουν, και που έως σήμερα, δεν συλλέγονται στην υπάρχουσα υδρομάστευση της πηγής.

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1 Περιοχή γεωφυσικής έρευνας

Η γεωφυσική έρευνα θα εκτελεστεί στην περιοχή πλησίον και ανάντη της πηγής Ζου. Η πηγή βρίσκεται σε απόσταση 5.900m περίπου, νότια της πόλης της Σητείας (Εικόνα 1).



Εικόν

α 1. Περιοχή Γεωφυσικής Έρευνας

1.2 Αντικείμενο μελέτης

Για την γεωφυσική έρευνα στην περιοχή της πηγής Ζου, θα απαιτηθεί η εκτέλεση:

1. Μία ηλεκτρική τομογραφία μήκους 400m και με αποστάσεις μεταξύ των ηλεκτροδίων 5m (θα χρησιμοποιηθούν 81 συνολικά ηλεκτρόδια).
2. Μία ηλεκτρική τομογραφία μήκους 160m και με αποστάσεις μεταξύ των ηλεκτροδίων 2m (θα χρησιμοποιηθούν 81 συνολικά ηλεκτρόδια).
3. Τέσσερα προφίλ ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων μήκους 300m περίπου το κάθε ένα.
4. Ένα προφίλ ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων μήκους 200m περίπου.

1.3 Διαθέσιμα στοιχεία

Για την εκτέλεση της έρευνας θα διατεθούν οι τοπογραφικοί χάρτες κλίμακας 1.5000 της ευρύτερης περιοχής του έργου.

A. ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (κατ. 20)

1.4 Ποσοτικά στοιχεία

Τα εκτιμώμενα ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικείμενου που απαιτούνται για την εκπόνηση της γεωφυσικής έρευνας παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Τα σχετικά άρθρα περιγράφονται στον κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών όπως αυτός εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 Υ.Α. (ΦΕΚ 2519/Β/20-07-2017).

A/A	ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	ΑΡΘΡΟ ΦΕΚ 2519/Β 20-07-2017	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΜ	ΤΕΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1.	Ηλεκτρική τομογραφία μήκους 160m	ΓΛΕ 21.5	1	1
2.	Ηλεκτρική τομογραφία μήκους 400m	ΓΛΕ 21.5	1	1
3.	Προφίλ ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων μήκους 200m	ΓΛΕ 21,6	1	1
3.	Προφίλ ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων μήκους 300m	ΓΛΕ 21,6	4	4

Πίνακας 1: Ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικείμενου

2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Δήμος Σητείας αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα υδροδότησης των οικισμών του εξαιτίας της παρατεταμένης λειψυδρίας. Τα προβλήματα εστιάζονται τόσο στην μείωση των παροχών και αποθεμάτων των εν ενεργεία υδρευτικών γεωτρήσεων όσο και σε φαινόμενα υποβάθμισης της ποιότητας των αντλούμενων υπόγειων υδάτων.

Η πηγή Ζου είναι εξαιρετικά σημαντική για τον Δήμο Σητείας καθώς χρησιμοποιείται για υδρευτικούς σκοπούς, καλύπτοντας ένα πολύ μεγάλο μέρος των απαραίτητων ποσοτήτων ποσίμου ύδατος, που απαιτούνται για την υδροδότηση της πόλης της Σητείας. Η εκτέλεση της γεωφυσικής έρευνας είναι αναγκαία, καθώς η γνώση της στρωματογραφίας, της τεκτονικής του υπεδάφους και των υδρογεωλογικών συνθηκών που επικρατούν στην θέση της πηγής Ζου και στην περιοχή ανάντη αυτής, αποτελούν τα κυριότερα στοιχεία, βάση των οποίων:

- Θα γίνει η κατά το δυνατόν πληρέστερη εκτίμηση της τροφοδοσίας της πηγής Ζου.
- Θα αναζητηθούν νέες υπόγειες υδροφορίες που θα μπορούν άμεσα και με ελάχιστο κόστος να αξιοποιηθούν από το Δήμο, για την ενίσχυση και την κάλυψη των αναγκών υδροδότησης του οικισμού της Σητείας.

3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εκπόνηση της προαναφερθείσας μελέτη, η οποία θα πληροί τις προδιαγραφές που τίθενται από την κείμενη νομοθεσία. Κάθε παρέκκλιση από αυτές τις οδηγίες θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στην Υπηρεσία. Για κάθε κριτήριο σχεδιασμού, το οποίο δεν καλύπτεται από την ισχύουσα νομοθεσία, ο Ανάδοχος θα προτείνει άλλους ελληνικούς, ευρωπαϊκούς ή αμερικάνικους κανονισμούς προς έγκριση. Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών όλα τα στοιχεία μελέτης σε έντυπη και σε ψηφιακή μορφή σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην ηλεκτρική τομογραφία μήκους 160m θα χρησιμοποιηθούν 81 ηλεκτρόδια σε μεταξύ τους απόσταση 2m. Για την λήψη των μετρήσεων θα χρησιμοποιηθούν οι διατάξεις Dipole-Dipole, Gradient Plus και Schlumberger.

Στην ηλεκτρική τομογραφία μήκους 400m θα χρησιμοποιηθούν 81 ηλεκτρόδια σε μεταξύ τους απόσταση 5m. Για την λήψη των μετρήσεων θα χρησιμοποιηθούν οι διατάξεις Dipole-Dipole, Gradient Plus και Schlumberger.

Στα προφίλ των ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων, οι μετρήσεις της πραγματικής και της φανταστικής τιμής του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου θα πραγματοποιούνται ανά 5m απόσταση.

5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης. Η έναρξη της συνολικής προθεσμίας συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, με την επομένη της υπογραφής της. Ο συνολικός συμβατικός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού έργου ανέρχεται σε δυο (2) μήνες. Ο χρόνος αυτός δεν συμπεριλαμβάνει τους χρόνους διαβούλευσης και εγκρίσεων των μελετών.

6 ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

Η προεκτίμηση της αμοιβής γίνεται σύμφωνα με τον κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών όπως αυτός εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 Υ.Α. (ΦΕΚ 2519/Β/20-07-2017). Αναφέρεται ότι ο προσδιορισμός του συντελεστή τκ που χρησιμοποιείται στον υπολογισμό των αμοιβών ορίζεται σύμφωνα με την Εγκύκλιο 2/2021 του Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (Αρ. Πρωτ. 89943, ημερ. 7/04/2021), με την οποία αναπροσαρμόστηκε ο συντελεστής (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του «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», και έχει τιμή (τκ) = 1,199. Συνεπώς, η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή για τη γεωφυσική έρευνα είναι 19.600,00€ (24.304,00€ με ΦΠΑ 24%).

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζεται η προεκτίμηση αμοιβής.

A/A	ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	ΑΡΘΡΟ ΦΕΚ 2519/Β	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΜ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1.	Ηλεκτρική τομογραφία μήκους 160m	ΓΛΕ 21.5	1	1	4.254,08	4.254,08
2.	Ηλεκτρική τομογραφία μήκους 400m	ΓΛΕ 21.5	1	1	6.201,60	6.201,60
3.	Προφίλ ηλεκτρομαγνητι- κών μετρήσεων μήκους 300m	ΓΛΕ 21,6	1	4	672,00	2.688,00

3.	Προφίλ ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων μήκους 200m	ΓΛΕ 21,6	1	1	481,60	481,60
4	Τεύχος γεωφυσικής Έκθεσης	ΓΛΕ 22	1	1		2.725,06
ΣΥΝΟΛΟ €						16.350,34
x Συντελεστής τκ=1,199						x 1,199
Συνολική αμοιβή € :						19.604,06
Προς στρογγυλοποίηση						-4,06
Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή €						19.600,00
ΦΠΑ 24% € :						4.704,00
Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή με ΦΠΑ € :						24.304,00

Σητεία, 19/4/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ :

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ :

ΑΝΘΗ ΛΑΝΤΖΑΝΑΚΗ

ΝΙΚΟΣ Μ. ΤΣΟΥΚΝΑΚΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.