

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΛΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ/ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:
:«*ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ Ν.
ΗΛΕΙΑΣ*»**

A. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Στο Επαρχιακό οδικό δίκτυο του Ν. Ηλείας και σε βασικούς οδικούς άξονες υπάρχουν εκτεταμένες αστοχίες - κατολισθήσεις στα ανάντη και κατόντη πρανή ,φαινόμενο που επιτάχθηκε μετά τις καταστροφικές πυρκαγιές του 2007 που έπληξαν τον Νομό, λόγω της επικινδυνότητας των γεωλογικών σχηματισμών. Η κατάσταση επιβαρύνθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια λόγω των έντονων συνεχών βροχοπτώσεων με μεγάλα ετήσια ύψη βροχής που υπερβαίνουν τα 1000 χιλιοστά.

Ενδεικτικά αναφέρουμε μερικούς Επαρχιακούς δρόμους με σημαντικά προβλήματα κατολισθήσεων που χρήζουν γεωτεχνικής διερεύνησης.

- 1.1) Ε.Ο. ΘΟΛΟ-ΦΙΓΑΛΕΙΑ –ΕΠΙΚΟΥΡΙΟΣ ΑΠΟΛΛΩΝΑΣ (αριθ. 10)
- 1.2) Ε.Ο ΣΙΜΟΠΟΥΛΟ-ΧΑΝΙ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟ (αριθ. 35)
- 1.3) Ε.Ο ΓΕΡΑΚΙ-ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ- ΚΟΥΤΣΟΧΕΡΑ –ΓΟΥΜΕΡΟ –ΠΕΥΚΗ -ΚΛΙΝΔΙΑ (αριθ. 28)
- 1.4) Ε.Ο ΛΑΝΤΖΟΙ-ΧΕΛΙΔΟΝΙ-ΚΡΥΟΝΕΡΙ -ΛΑΛΑ (ΑΡΙΘ. 18)
- 1.5) Ε.Ο ΚΑΡΟΥΤΕΣ –ΚΑΡΑΤΟΥΛΑ –Χ. ΠΑΝΟΠΟΥΛΟ (ΑΡΙΘ. 15)
- 1.6) Ε.Ο ΚΑΡΟΥΤΕΣ –ΛΑΝΘΙ –ΑΡΒΑΝΙΤΗ –ΧΑΡΙΑ –ΣΟΠΙ –ΧΕΙΜΑΔΙΟ (ΑΡΙΘ.14)
- 1.7)Ε.Ο ΖΑΧΑΡΩ –ΜΙΝΘΗ –ΒΡΕΣΤΟ –ΑΜΥΓΔΑΛΙΕΣ –ΦΑΝΑΡΙ –ΑΝΔΡΙΤΣΑΙΝΑ (ΑΡΙΘ.10)
- 1.8) Ε.Ο ΠΥΡΓΟΣ –ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ –ΟΙΝΟΗ –ΣΙΜΟΠΟΥΛΟ (ΑΡΙΘ. 3)

Η εκπόνηση γεωτεχνικών ερευνών και μελετών κρίνεται αναγκαία διότι τα συμπεράσματά τους θα οδηγήσουν στο σχεδιασμό των κατάλληλων έργων για τη μόνιμη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Ειδικότερα θα εξεταστούν:

- Τρεις θέσεις στην Επαρχιακή Οδό Πύργος - Οινόη
- Μία θέση στην ΕΟ Λατζόι –Χελιδόνι –Λάλα

- Μία θέση στην ΕΟ Καρούτες –Καράτουλα –Μουζάκι –Γούμερο στην είσοδο Γουμέρου
- Μία θέση στην Ε.Ο Σιμόπουλο –Καλό Παιδί –Ανθώνα (είσοδος οικισμού Καλό Παιδί)

Β. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ –ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

1. Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας είναι η προετοιμασία φακέλου για την ανάθεση υποστηρικτικών εργασιών μελέτης με τίτλο: **«ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ Ν. ΗΛΕΙΑΣ »**

2. Το προς μελέτη έργο

Το προς μελέτη έργο αφορά την εκτέλεση εργασιών υπαίθρου –εργαστηριακών δοκιμών και εργασία γραφείου για υποστήριξη μελετών αποκατάστασης κατολισθήσεων , ήτοι:

- Τοπογραφικές εργασίες –αποτυπώσεις
- Γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές.

3. Διαδικασία ανάθεσης μελετών

Η ανάθεση της μελέτης θα γίνει με ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του Ν. 4412/2016 και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας -τιμής (άρθρο 86 ν. 4412/2016).

4. Προϋπολογισμός μελέτης και έργου– Καλούμενες τάξεις πτυχίων

Σύμφωνα με το τεύχος Γ – Απαιτούμενες Δαπάνες του παρόντος φακέλου έργου ο προϋπολογισμός της μελέτης ανέρχεται περίπου σε **166.300,00€**. Επίσης για τις κατηγορίες μελετών ισχύουν τα παρακάτω:

Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ		ΔΑΠΑΝΗ
1	Μελέτη Τοπογραφίας	21.600,00	Α΄ ΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩ ΣΤΗΝ ΚΑΤ. 16
2	Μελέτη Γεωτεχνικών εργασιών	95.000,00	Β΄ ΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩ ΣΤΗΝ ΚΑΤ. 21
3	Συνολική Δαπάνη Κατηγοριών	116.600,00	
4	Απρόβλεπτα [(3) x 15%]	17.490,00	
5	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	134.090,00	
6	ΦΠΑ [(5) x 24%]	32.181,60	
7	Απαιτούμενη Δαπάνη Μελέτης	166.271,60	
8	Απαιτούμενη Δαπάνη στρογγυλοποίηση	166.300,00	

5. Φάσεις εκπόνησης της μελέτης –εργασιών /υπηρεσιών

Η μελέτη θα εκπονηθεί στις εξής φάσεις:

- Μελέτη Τοπογραφίας - Αποτυπώσεις
- Γεωτεχνική έρευνα

6. Διάρκεια μελέτης και παραδοτέα

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε πέντε (5) μήνες και αναλύεται ως εξής:

- Ένα μήνα για τις τοπογραφικές εργασίες
- Τέσσερις (4) μήνες για την γεωτεχνική μελέτη και έρευνα
- Στους παραπάνω χρόνους δεν περιλαμβάνονται οι χρόνοι εγκρίσεως των μελετών

Η μελέτη θα παραδοθεί σε μία (1) σειρά σε ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD) και σε έξι (6) σειρές σε έντυπη μορφή. Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα.

Γ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΛΕΤΩΝ /ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Γενικά

I. Ο υπολογισμός των προεκτιμώμενων αμοιβών έγινε σύμφωνα με:

α) Τα οριζόμενα στον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, που εγκρίθηκε με την ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/τ.Β/20-7-2017 απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών και το άρθρο 9 παρ. 3(γ) του Ν 3316/2005 σε συνδυασμό με την Εγκύκλιο Ε5/14-3-2017 με ΑΠ ΔΝΣγ/12298/ΦΝ439.6 απόφαση Γ.Γ Υποδομών (περί καθορισμού τκ)

β) Τα ποσοτικά στοιχεία του Τεύχους Τεχνικών Δεδομένων

Παράλληλα ισχύουν και τα αναφερόμενα στο άρθρο 12 της Διακήρυξης καθώς και οι σχετικές αναφορές στα υπόλοιπα τεύχη του διαγωνισμού.

II. Στους πίνακες που ακολουθούν, τυχόν μικροδιαφορές που παρουσιάζονται στα γινόμενα οφείλονται σε στρογγυλοποιήσεις. Υπερισχύει πάντα το ποσόν που αναγράφεται στην τελευταία στήλη του πίνακα «ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ».

ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

1. Άρθρο Τιμολογίου ΑΤ1

Άρθρο ΤΟΠ.2 Τριγωνισμοί

Από το άρθρο ΤΟΠ 2 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257 για την αναγνώριση, επισήμανση, γωνιομέτρηση, υπολογισμό, σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση, οι τιμές για κάθε τριγωνομετρικό σημείο, ως και οι αντίστοιχες για την κατασκευή κάθε βάθρου, ορίζονται σε Ευρώ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α	Ενδείξεις εργασιών	III τάξης	IV τάξης	Εμπροσθοτομίες	Οπισθοτομίες
1	Τριγωνομετρικό σημείο	1800	800	350	225
2	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (πλην βραχωδών εδαφών)	565	350	-	-
3	Βάθρο ύψους 0,40 μ.	-	-	65	65
4	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (επί βραχωδών εδαφών)	285	170	-	-

1. Για κάθε επιπλέον παραδεκτή μέτρηση και υπολογισμό του ίδιου σημείου, σε περίπτωση που απαιτούνται πολλαπλές τομές (οπισθοτομία ή εμπροσθοτομία), η αντίστοιχη βασική τιμή του ανωτέρω πίνακα προσαυξάνεται κατά 40% ανά τομή και μέχρι δύο το πολύ τομές (μέγιστη προσαύξηση 80%).
2. Η χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου, για εξάρτηση δικτύου, αμείβεται με την τιμή της τάξης του δικτύου, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί, εξαιρουμένων των τομών και μη συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης.
3. Η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Με χρήση των παραπάνω προκύπτει

$$T1.1 = 6x (800+65) = 5190,00 \text{ €}$$

Άρθρο ΤΟΠ.3 Πολυγωνομετρικές

1. Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή (πρόχειρη) σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υψομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο ορίζεται ως παρακάτω:
 - α) Εκτός κατοικημένων περιοχών: 50 Ευρώ.
 - β) Εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας: 65 Ευρώ.
2. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ.

Για 30 στάσεις εκτός κατοικημένων περιοχών, Προεκτιμώμενη αμοιβή

$$T1 = 30 * 50 = 1500,00 \text{ €}$$

Άρθρο ΤΟΠ.5 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων

Αντικείμενο εργασιών

1. Για την τοπογραφική αποτύπωση σε αδόμητες εκτάσεις / περιοχές, τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή, οι τιμές για κάθε στρέμμα ανάλογα με την κλίμακα και τη μορφολογία εδάφους ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντας τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου):

α/α	Μορφολογία εδάφους (εγκάρσιες κλίσεις)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα :				
		1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
1	Κλίση εδάφους 0-10%	77	30	16	8	3
2	Κλίση εδάφους 10-40%	93	40	19	10	4
3	Κλίση εδάφους > 40%	145	55	28	15	5

2. Σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 60% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10%.
3. Σε εξόχως δασωμένα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 80% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10%.
4. (διαγράφεται το πρώτο εδάφιο του αρχικού κειμένου της παραγρ. 4 του άρθρου ΤΟΠ.5).

Σε περίπτωση αποτύπωσης ζώνης, οι παραπάνω τιμές ισχύουν για ζώνη συμβατικού πλάτους που δίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

α/α	Κατηγορία εδάφους από πλευράς φυτοκάλυψης	Συμβατικό πλάτος σε μέτρα για κλίμακα :				
		1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
1	Έδαφος σύνθητες	80	150	200	300	500
2	Έδαφος δασωμένο	40	75	100	150	250

Για αποτύπωση ζώνης μικρότερου πλάτους οι παραπάνω τιμές προσαυξάνονται κατά 5% ανά 5% μείωσης του συμβατικού πλάτους. Ως ελάχιστη αμοιβή αποτύπωσης λωρίδας θα λαμβάνεται αυτή που προκύπτει σύμφωνα με τα παραπάνω για πλάτος ίσο προς το 25% του συμβατικού πλάτους.

5. Αδόμητες χαρακτηρίζονται οι περιοχές, όταν τα σημεία που περιγράφουν κατασκευές δεν υπερβαίνουν τα 60 ανά 10 στρέμματα. Όταν ο αριθμός των παραπάνω σημείων υπερβαίνει τα 20 σημεία ανά 10 στρέμματα, τότε οι τιμές του πίνακα της παραγράφου 1 προσαυξάνονται κατά 20%.

Για έκταση 100 στρεμμάτων και προσαύξηση της παραπάνω παραγράφου 4 λόγω αποτύπωσης ζώνης 25% μικρότερη και κλίμακα 1:200 ,κλίση εδάφους 10-40% προκύπτει η παρακάτω αμοιβή.

$$T2 = 120 * 93 + 120 * 93 * 0,25 = 13.950,00 \text{ €}$$

1.4 Συνολική απαιτούμενη δαπάνη μελέτης τοπογραφίας

$\tau_k = 1,211$ για την παρούσα χρονική περίοδο του έτους 2018.

$$T_{ΟΠ} = (T_1 + T_2 + T_3) \times \tau_k = (5190 + 1500 + 13.950,00) \times 1,211 = 24.995,04 \text{ €}$$

$$T.E.1 = 25.000,00 \text{ €}$$

και παρατίθεται στον αντίστοιχο πίνακα

ΜΟΝΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ) (τεμ)	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (€)	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΤ1 (ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (€) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)
1	25.000,00	25.000,00

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

2. Άρθρο Τιμολογίου ΑΤ2

Αντικείμενο εργασιών

Το άρθρο τιμολογίου ΑΤ2, αφορά στην εκπόνηση της γεωτεχνικής έρευνας και συγκεκριμένα στην εκτέλεση των γεωτεχνικών ερευνών συνολικού μήκους γεωτρήσεων 150 μέτρων , και στην εκτέλεση των εργαστηριακών δοκιμών.

Α1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Α/ Α	Α/Τ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ			Αμοιβή (€)
			ΜΟΝΑΔ Α	ΠΟΣΟΤΗΤ Α	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ						
1	ΓΤΕ.1.1	Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος στην 1η θέση γεώτρησης	τεμάχιο	1,00	3.550,00	3.550,00
2	ΓΤΕ.1.2	Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεώτρησης σε άλλη θέση	ώρα	15,00	85,00	1275,00
3	ΓΤΕ.1.3	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ημέρα	12,00	390,00	4.680,00
4	ΓΤΕ.1.5	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 ΜΟΗΣ κλπ., σε βάθη 0-20μ.	μμ	150,00	180,00	27.000,00
5	ΓΤΕ.1.1 7	Πρόσθετη αποζημίωση για δειγματοληψίες εν ξηρώ σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5, σε βάθος 0-20μ.	τεμάχιο	90,00	54,00	4.860,00

6	ΓΤΕ.1.2 4	Πιεζομετρικός σωλήνας (Standpipe piezometer)	τεμάχιο	78,00	33,00	2.574,00
7	ΓΤΕ.1.2 9	Κεφαλή πιεζόμετρου, αποκλισιόμετρου	τεμάχιο	5,00	175,00	875,00
8	ΓΤΕ.1.3 3	Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος, ορύγματος	κ.μ	20,00	30,00	600,00
9	ΓΤΕ.1.3 5	Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ	τεμ	5,00	17,00	85,00
10	ΓΤΕ.1.4 9	Δοκιμή διεισδύσεως (Standard penetration test)	τεμάχιο	70,00	44,00	3.080,00
11	ΓΤΕ.1.6 1	Εισκόμιση και αποκόμιση στατικού πενετρομέτρου	τεμάχιο	1,00	1750,00	1.750,00
12	ΓΤΕ.1.6 3	Μετακίνηση στατικού πενετρομέτρου από μία θέση σε άλλη	ώρα	9,00	86,00	774,00
13	ΓΤΕ.1.6 5	Δοκιμή πενετρομέτρησης με χρήση πιεζοκώνου		10,00	559,00	5590,00
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ						
11	ΓΤΕ.2.1	Προπαρασκευή δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	τεμάχιο	70,00	13,00	910,00
12	ΓΤΕ.2.2	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους	τεμάχιο	70,00	10,00	700,00
13	ΓΤΕ.2.3	Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συνεκτικών υλικών	τεμάχιο	40,00	26,00	1.040,00
14	ΓΤΕ.2.4	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	τεμάχιο	70,00	32,00	2.240,00

15	ΓΤΕ.2.5	Προσδιορισμός ορίων ATTERBERG	τεμάχιο	70,00	39,00	2.730,00
16	ΓΤΕ.2.6	Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσης	τεμάχιο	70,00	39,00	2.730,00
17	ΓΤΕ.2.8	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	τεμάχιο	40,00	57,00	2.280,00
18	ΓΤΕ.2.9	Προσδιορισμός Οργανικών Ουσιών σε εδάφη με ξηρή καύση	τεμάχιο	5,00	22,00	110,00
19	ΓΤΕ.2.1 1	Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας εδαφών πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά PROCTOR	τεμάχιο	5,00	60,00	300,00
20	ΓΤΕ.2.1 2	Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας CBR στο εργαστήριο	τεμάχιο	5,00	142,00	710,00
21	ΓΤΕ.2.1 3	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	τεμάχιο	10,00	115,00	1.150,00
22	ΓΤΕ.2.1 4	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	τεμάχιο	20,00	36,00	720,00
23	ΓΤΕ.2.1 5	Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως πόρων (UU)	τεμάχιο	36,00	46,00	1.656,00
24	ΓΤΕ.2.1 6	Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση πίεσεως πόρων (CUPP)	σημείο	9,00	116,00	1.044,00
25	ΓΤΕ.2.1 8	Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση	σημείο	6,00	43	258,00
26	ΓΤΕ.2.1 9	Δοκιμή ταχείας διάτμησης με στερεοποίηση	σημείο	6,00	59,00	354,00

	Προεκτιμώμενη Αμοιβή Γεωτεχνικών Εργασιών	75625,00
	Τκ	1,211
	ΣΥΝΟΛΟ Α1:	91581,87

ΤΕΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ Α=91581.87€

2. Συνολική απαιτούμενη δαπάνη γεωτεχνικής μελέτης

Τ.Ε.2 = 91.600,00 €, και παρατίθεται στον αντίστοιχο πίνακα:

ΜΟΝΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ) (ΤΕΜ)	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (€)	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΤ2 (ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (€) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
1	91.600,00	91.600,00

ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ / ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ		ΔΑΠΑΝΗ
1	Μελέτη Τοπογραφίας	25.000,00	Α΄ ΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩ ΣΤΗΝ ΚΑΤ. 16
2	Μελέτη Γεωτεχνικών εργασιών	91.600,00	Β΄ ΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩ ΣΤΗΝ ΚΑΤ. 21
3	Συνολική Δαπάνη Κατηγοριών	116.600,00	
4	Απρόβλεπτα [(3) x 15%]	17.490,00	
5	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	134.090,00	
6	ΦΠΑ [(5) x 24%]	32.181,60	
7	Απαιτούμενη Δαπάνη Μελέτης	166.271,60	
8	Απαιτούμενη Δαπάνη στρογγυλοποίηση	166.300,00	

Πύργος 12 /04 /2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Μελετών ΔΤΕ
ΠΕ ΗΛΕΙΑΣ

ΝΙΚ. ΜΠΟΥΛΙΑΡΗΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής

ΜΙΧ. ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ