



ΔΗΜΩΦΕΛΕΙΑ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΦΕΛΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΒΑΛΑΣ

**Διεύθυνση Διοικητικής &
Οικονομικής Υποστήριξης**

Αριθ. Μελέτης : **09/2013**

ΜΕΛΕΤΗ

**ΑΝΟΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΚΑΙ
ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΠΗΛΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΩΝ ΛΑΣΠΟΛΟΥΤΡΩΝ ΚΡΗΝΙΔΩΝ ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 37.625,00 ΕΥΡΩ ΜΕ ΦΠΑ 23%

Περιεχόμενα Μελέτης

- α) Τεχνική έκθεση
- β) Ενδεικτικός προϋπολογισμός
- γ) Τιμολόγιο εργασιών
- δ) Συγγραφή υποχρεώσεων
- ε) Τιμολόγιο – προσφορά αναδόχου

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2013

**ΑΝΟΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ
ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ
ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΠΗΛΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΣΠΟΛΟΥΤΡΩΝ ΚΡΗΝΙΔΩΝ Δ. ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Στην περιοχή των Λασπόλουτρων Κρηνίδων Δ. Καβάλας στην έκταση ΝΔ αυτών θα γίνει ποσοτικός και ποιοτικός προσδιορισμός του κοιτάσματος του μητρικού πηλού, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πηλοθεραπεία, μετά την ωρίμανση του.

A. Ερευνητικές-δειγματοληπτικές γεωτρήσεις

Η διερεύνηση του κοιτάσματος θα γίνει με την ανόρυξη ερευνητικών γεωτρήσεων, τα στοιχεία από τις οποίες αναμένεται να καθορίσουν τα γεωμετρικά στοιχεία του κοιτάσματος (έκταση και πάχος), ενώ τα δείγματα που θα ληφθούν θα αναλυθούν για τον ποιοτικό προσδιορισμό του μητρικού πηλού, έτσι ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες των Λουτρών για σημαντικό χρονικό διάστημα, τόσο ποσοτικά, όσο και ποιοτικά.

Οι γεωτρήσεις που θα ανορυχθούν θα είναι 10 με βάθος 10 μ. η κάθε μία. Η διάταξή τους προτείνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να δημιουργηθεί ένα δίκτυο ανατολικά και νότια των λουτρών και του χώρου ωρίμανσης του πηλού.

Οι γεωτρήσεις χωρίζονται σε τρεις ομάδες:

Η ομάδα Α θα αποτελείται από δύο γεωτρήσεις ανατολικά των Λουτρών, με την Α1 σε απόσταση 100 μ. από το ανατολικό όριο του χώρου ωρίμανσης του πηλού και την Α2 100 μ. από την Α1 (συνολικό μήκος 200 μ.).

Η ομάδα Β θα αποτελείται από τέσσερεις γεωτρήσεις νότια των Λουτρών, με την Β1 σε απόσταση 60 μ. από το ΝΑ όριο των Λουτρών (σημείο Γ του τοπογραφικού) και τις υπόλοιπες ανά 60 μ. στη συνέχεια (συνολικό μήκος 240 μ.).

Η ομάδα Γ θα αποτελείται από τέσσερεις γεωτρήσεις ΝΑ των Λουτρών, με την Β1 σε απόσταση 60 μ. από την ευθεία της ομάδας Α και από το μέσο της απόστασης μεταξύ Α1 και Α2, ενώ οι υπόλοιπες θα γίνουν ανά 60 μ. (προς Ν) στη συνέχεια (συνολικό μήκος 240 μ.).

Οι συντεταγμένες των προτεινόμενων θέσεων δίνονται παρακάτω, σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 (Τοπογραφικό διάγραμμα, Απόσπασμα ΓΥΣ, Κλίμακα 1:5.000):

Ομάδα Α

A1

X= 521558

Y= 4539778

A2

X= 521658

Y= 4539778

Ομάδα Β

B1

X= 521466

Y= 4539607

B2

X= 521466

Y= 4539547

B3

X= 521466

Y= 4539487

B4

X= 521466

Y= 4539427

Ομάδα Γ

Γ1

X= 521616

Y= 4539718

Γ2

X= 521616

Y= 4539658

Γ3

X= 521616

Y= 4539598

Γ4

X= 521616

Y= 4539538

Σημειώνεται ότι οι γεωτρήσεις A1, B1, B2, Γ1 και Γ2 θα γίνουν στις προβλεπόμενες θέσεις, ενώ η θέση των υπόλοιπων θα καθοριστεί σε μεγάλο βαθμό από τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις αρχικά αναφερόμενες, από τον επιβλέποντα γεωλόγο.

Κατά την ανόρυξη των γεωτρήσεων θα ακολουθηθούν

1. τεχνικές προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες (Ε 101-83), ΦΕΚ 363/24-6-1983
2. Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε105-86), ΦΕΚ 955/31-12-86
3. Προδιαγραφές που αναφέρονται στα άρθρα του Πίνακα ΓΤΕ (π.χ. ASTM, AASHTO, BS κτλ)
4. Κανονισμός Προεκτιμωμένων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν.3316/2005

Στις τιμές των άρθρων συμπεριλαμβάνονται και τα ακόλουθα:

1. Η αμοιβή για τη συνεχή επιτόπου παρακολούθηση των γεωτρήσεων και των λοιπών εργασιών υπαίθρου και εργαστηρίου από εξειδικευμένο επιστήμονα (Μηχανικό ή Γεωλόγο) με σκοπό την καταγραφή στοιχείων, έλεγχο και παροχή οδηγιών για τη σωστή εκτέλεση των εργασιών
2. Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Γεωτεχνικών Ερευνών όπως περιγράφεται παρακάτω :

παρουσίαση όλων των εργασιών γεωτεχνικής έρευνας (υπαίθρου και εργαστηριακών δοκιμών) και των αποτελεσμάτων τους οι οποίες εκτελούνται στα πλαίσια ενός έργου σύμφωνα με την εγκεκριμένη Έκθεση Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών.

- (α) Σκοπό και στόχους της γεωτεχνικής έρευνας
- (β) Εντολή αναθέσεως της γεωτεχνικής έρευνας (κύριος του έργου, ημερομηνία, κ.λπ.)
- (γ) Σύντομη περιγραφή του έργου για το οποίο έγινε η γεωτεχνική έρευνα (είδος, θέση, γεωμετρία κλπ.)
- (δ) Σύντομη περιγραφή των γεωλογικών συνθηκών της περιοχής
- (ε) Χρόνο εκτελέσεως των διαφόρων φάσεων των εργασιών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών
- (στ) Τύπους των μηχανημάτων που χρησιμοποιήθηκαν για τις εργασίες υπαίθρου
- (ζ) Ονόματα επιστημονικού και ειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού υπεύθυνου για τη συνεχή επιτόπου παρακολούθηση των γεωτρήσεων και των λοιπών εργασιών υπαίθρου, την επιτόπου μακροσκοπική περιγραφή των δειγμάτων και την κατάλληλη σήμανση και συσκευασία των δειγμάτων
- (η) Πινακοποίηση ποσοτήτων εκτελεσθεισών εργασιών
- (θ) Παρουσίαση των καθημερινών μετρήσεων της στάθμης του πηλού
- (ι) Παρουσίαση των επιτόπου παρατηρήσεων κατά την εκτέλεση των γεωτεχνικών εργασιών υπαίθρου π.χ. συμπεριφορά διατρητικής στήλης, παρατηρήσεις σχετικά με διακοπές και είδη βλαβών ή αστοχιών καθώς και οποιαδήποτε άλλη

πληροφορία χρήσιμη για την πληρέστερη και σαφέστερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων

(ια) Παρουσίαση των μητρώων υπεδάφους των ερευνητικών διατρήσεων με περιγραφές των σχηματισμών υπεδάφους, με βάση τα μητρώα υπαίθρου και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών. Οι περιγραφές των σχηματισμών θα περιλαμβάνουν γεωλογικά, στρωματογραφικά και μακροσκοπικά (χρώμα, ιστός-υφή, δομή) χαρακτηριστικά, βαθμό εξαλλοίωσης ή αποσάθρωσης και κερματισμού, στοιχεία ασυνεχειών, σκληρότητα-πυκνότητα κτλ. Οι περιγραφές των εδαφικών σχηματισμών θα γίνονται με βάση ένα αναγνωρισμένο κύριο σύστημα κατάταξης (π.χ. USCS). Τα μητρώα θα περιλαμβάνουν ακόμα τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τίτλο έργου, τύπο μηχανήματος και κοπτικών εργαλείων
- Θέση σημείου γεώτρησης οριζοντιογραφικά (Χ.Θ.) και συντεταγμένες αυτού (Χ, Υ, Ζ)
- Ημερομηνία έναρξης και περάτωσης της γεώτρησης και κρατούσες καιρικές συνθήκες
- Στάθμη αλλαγής των σχηματισμών (με σχετικό και απόλυτο υψόμετρο)
- Τύπος κοπτικού και δειγματολήπτη
- Βάθη και σήμανση ληφθέντων διαταραγμένων και αδιατάρακτων δειγμάτων
- Αριθμό κρούσεων δοκιμής πρότυπης διείδυσης ανά βήμα 15 εκ.
- Ποσοστό πυρηνοληψίας και RQD
- Πλήρη περιγραφή των ασυνεχειών (φύση, προσανατολισμός, συχνότητα, τραχύτητα κτλ.)
- Στάθμη υπογείου ορίζοντα μετά το πέρας της γεωτρητικής εργασίας
- Απώλεια ύδατος γεώτρησης (ολική ή μερική) καθώς και τυχόν μεταβολές πίεσης του ύδατος
- Τυχόν εισροές υπογείων υδάτων όπου αυτές παρατηρούνται
- Αποτελέσματα δοκιμών διαπερατότητας (τιμές συντελεστή διαπερατότητας) στα αντίστοιχα βάθη
- Αποτελέσματα εργαστηριακών δοκιμών σε στήλες
- Οποιαδήποτε παρατήρηση σχετική με τη συμπεριφορά της διατρητικής στήλης (απότομες πτώσεις, αντίσταση στην περιστροφή κλπ.)

(ιβ) Τοπογραφικό διάγραμμα με οριζοντιογραφία των προβλεπόμενων έργων στο οποίο θα σημειώνονται (με διαφορετική σήμανση ανά είδος έρευνας) οι θέσεις όλων των υφιστάμενων και προτεινόμενων σημείων έρευνας. Στο υπόμνημα του σχεδίου θα αναγράφονται σε πίνακα οι συντεταγμένες (Χ, Υ, Ζ) των αποτυπωμένων θέσεων της εκτελεσθείσας έρευνας

(ιγ) Παρουσίαση των επιτόπου δοκιμών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών σε παραρτήματα

- (ιδ) Έγχρωμες φωτογραφίες πυρήνων γεωτρήσεων ή άλλων ερευνητικών εκσκαφών καθώς και φωτογραφίες της θέσης της ερευνητικής διάνοιξης σε παράρτημα
- (ιε) Σύνταξη γεωλογικών τομών (κλίμακα 1:100) με τα στοιχεία των δειγματοληπτικών γεωτρήσεων, για τον προσδιορισμό του όγκου του κοιτάσματος πηλού.
- (ιστ) Χάρτης των επιφανειακών ορίων του κοιτάσματος πηλού, με το αντίστοιχο πάχος, σύμφωνα με τα δεδομένα των γεωτρήσεων,
- (ιζ) Τελική έκθεση, που θα περιλαμβάνει τον ποιοτικό και ποσοτικό (πάχος, έκταση και όγκος αποθεμάτων) προσδιορισμό του κοιτάσματος του πηλού, με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από όλες τις εργασίες.

περιλαμβάνονται δε στις τιμές μονάδας των εργασιών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών του Τιμολογίου Εργασιών Γεωτεχνικών Ερευνών (Πίνακας ΓΤΕ)

Για τον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό του κοιτάσματος μητρικού πηλού και σύμφωνα με τα παραπάνω θα γίνουν οι εξής εργασίες :

α)Γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου

1. *Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος:* Μεταφορά ενός γεωτρύπανου με το σύνολο του γεωτρητικού εξοπλισμού από την αποθήκη του αναδόχου μέχρι την πρώτη θέση τις γεωτρήσεως καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση μετά το τέλος τις εργασίας από την τελευταία θέση τις γεωτρήσεως (κατά τα λοιπά δε όπως στο άρθρο 2.1. των τεχνικών προδιαγραφών). Ο υπολογισμός της αμοιβής εισκόμισης-αποκόμισης του γεωτρητικού εξοπλισμού γίνεται από τη σχέση: $1300+(7,5*T)$, όπου T = απόσταση (χλμ) = 30 χλμ
2. *Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση:* Για τη μετακίνηση ενός γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση μιας γεωτρήσεως σε άλλη θέση (Άρθρο 2.2 Τεχνικών Προδιαγραφών). Η μετακίνηση του γεωτρητικού εξοπλισμού από τη μία θέση στην άλλη υπολογίζεται σε μισή ώρα για κάθε θέση, οπότε συνολικά $0,5*10= 5$ ώρες
3. *Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS:* Διάτρηση περιστροφικής γεωτρήσεως διαμέτρου οπής μεταβαλλόμενης κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 3 των Τεχνικών Προδιαγραφών. Η απαιτούμενη διάμετρος πυρήνα είναι 72 έως 84 χλστ. για βάθη 0-40μ. Τιμολόγηση για βάθος 0-20 μ. Συνολικό βάθος $10 \times 10 = 100$ μ.
4. *Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4*

MOHS: Λήψη δείγματος με διακοπή του κυκλοφορούντος νερού στο χαμηλότερο τμήμα του δείγματος με μήκος περί τα 20 εκατ. κατά τα λοιπά δε όπως περιγράφεται στο άρθρο 4.3.2.4 των Τεχνικών Προδιαγραφών. Συνολικά $10 \times 1 = 10$ δείγματα.

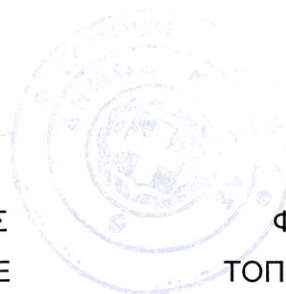
B) Ορυκτολογικές και φυσικοχημικές αναλύσεις

Ακόμη, για την ολοκλήρωση του ποιοτικού προσδιορισμού του κοιτάσματος, θα γίνουν, ορυκτολογικές αναλύσεις και καθορισμός φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του πηλού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές γεωλογικών εργασιών (Ε 104-85), που θα περιλαμβάνει:

1. *Ορυκτολογικές αναλύσεις*: περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό των ορυκτών ενός κατάλληλου δείγματος χαλαρού υλικού. Η ορυκτολογική εξέταση ενός κατάλληλου δείγματος πραγματοποιείται με την μέθοδο περίθλασης ακτίνων Χ, με τη μέθοδο της διαφορικής θερμικής ανάλυσης είτε με άλλη πρόσφορη και επιστημονικά αποδεκτή μέθοδο. Ο αριθμός των δειγμάτων για τις ορυκτολογικές αναλύσεις του πηλού θα είναι ένα (1) ανά γεώτρηση, οπότε ο συνολικός αριθμός τους θα είναι $1 * 10 = 10$ τεμάχια.
2. *Προσδιορισμός φυσικοχημικών χαρακτηριστικών πηλού*: προσδιορισμός φυσικοχημικών χαρακτηριστικών: pH, υγρασία, ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα, οργανική ουσία, στερεό υπόλειμμα, ανταλλακτική σε κατιόντα ικανότητα, προσδιορισμός υδατοδιαλυτών αλάτων, θερμοχωρητικότητα, κοκκομετρία, με όποια πρόσφορη και επιστημονικά αποδεκτή μέθοδο. Ο αριθμός των δειγμάτων για τις ειδικές αναλύσεις των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του πηλού θα είναι ένα ανά γεώτρηση, οπότε ο συνολικός αριθμός τους θα είναι $1 * 10 = 10$ τεμάχια.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε



ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΥ

ΦΩΤΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΑΝΟΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ
ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ
ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΠΗΛΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΣΠΟΛΟΥΤΡΩΝ ΚΡΗΝΙΔΩΝ Δ. ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Εργασία	Άρθρο	Συντ. Επικαιρ. ΤΚ	Τιμή μονάδος	Τιμή επικαιρ.	Ποσό- τητα	Αμοιβή
<i>Ερευνητικές-δειγματοληπτικές γεωτρήσεις</i>							
1	Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος	ΓΤΕ.1.1	1,249	1.525,00	1.904,73	1	1.904,73
2	Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση	ΓΤΕ.1.2	1,249	85,00	106,17	5	530,85
3	Περιστροφική γεώτρηση σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχου σκληρότητας μέχρι και 4 ΜΟΗΣ, βάθους 0-20 μ.	ΓΤΕ.1.5	1,249	180,00	224,82	100	22.482,00
4	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) βάθους 0-20 μ.	ΓΤΕ.1.17	1,249	54,00	67,45	10	674,46
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ							25.592,04
<i>Ορυκτολογικές και φυσικοχημικές αναλύσεις</i>							
1	Ορυκτολογικές αναλύσεις	ΓΛΕ.15	1,249	200	249,8	10	2.498,00
2	Αναλύσεις Φυσικοχημικών χαρακτηριστικών	Ν.ΓΛΕ.15.1	1,249	200	249,8	10	2.498,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ							4.996,00
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ							30.588,04
						ΦΠΑ 23%	7.035,25
						Ποσό στρογγυλοποίησης	1,71
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ							37.625,00

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε



ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΥ



ΦΩΤΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΑΝΟΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ
ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ
ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΠΗΛΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΣΠΟΛΟΥΤΡΩΝ ΚΡΗΝΙΔΩΝ Δ. ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η τιμολόγηση γίνεται με βάση τον κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών, υπηρεσιών και εργασιών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Υ.Α. ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005).

A.T 1

Άρθρο: ΓΤΕ.1.1 Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος

Μεταφορά ενός γεωτρύπανου με το σύνολο του γεωτρητικού εξοπλισμού από την αποθήκη του αναδόχου τις εκτελέσεως του έργου μέχρι την πρώτη θέση τις γεωτρήσεως καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση μετά το τέλος τις εργασίας από την τελευταία θέση τις γεωτρήσεως (κατά τα λοιπά δε όπως στο άρθρο 2.1. των τεχνικών προδιαγραφών)

T=η απόσταση σε χλμ. της οδικής μεταφοράς από την αποθήκη του Αναδόχου μέχρι το εργοτάξιο

Τεμ.1

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ ΓΙΑ 1 τεμ: χίλια εννιακόσια τέσσερα και εβδομήντα τρία λεπτά
(1.904,73)

A.T 2

Άρθρο: ΓΤΕ.1.2 Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση

Για τη μετακίνηση ενός γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση μιας γεωτρήσεως σε άλλη θέση (Άρθρο 2.2 Τεχνικών Προδιαγραφών).

Τιμή ανά ώρα

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ ΓΙΑ 1ώρα: ογδόντα πέντε ευρώ (85,00)

A.T 3

Άρθρο: ΓΤΕ.1.5 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS

Διάτρηση περιστροφικής γεωτρήσεως διαμέτρου οπής μεταβαλλόμενης κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 3 των Τεχνικών Προδιαγραφών. Η απαιτούμενη διάμετρος πυρήνα είναι 72 έως 84 χλστ. για βάθη 0-40μ. Βάθος 0-20 μ.

Τιμή ανά μ.μ διάτρησης

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ ΓΙΑ 1 μ.μ διάτρησης : διακόσια είκοσι τέσσερα και ογδόντα δυο(224,82)

A.T 4

Άρθρο: ΓΤΕ.1.17 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS

Λήψη δείγματος με διακοπή του κυκλοφορούντος νερού στο χαμηλότερο τμήμα του δείγματος με μήκος περί τα 20 εκατ. κατά τα λοιπά δε όπως περιγράφεται στο άρθρο 4.3.2.4 των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Τιμή ανά τεμ

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ ΓΙΑ 1τεμ: εξήντα επτά και σαράντα πέντε λεπτά (67,45)

A.T 5

Άρθρο: ΓΛΕ.15 Ορυκτολογικές αναλύσεις

Περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό των ορυκτών ενός κατάλληλου δείγματος χαλαρού υλικού. Η ορυκτολογική εξέταση ενός κατάλληλου δείγματος πραγματοποιείται με την μέθοδο περίθλασης ακτίνων Χ, με τη μέθοδο της διαφορικής θερμικής ανάλυσης είτε με άλλη πρόσφορη και επιστημονικά αποδεκτή μέθοδο.

Συνολική τιμή, σύμφωνα με τον προϋπολογισμό εργασιών

Τιμή ανά τεμ

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ ΓΙΑ 1τεμ: διακόσια σαράντα ενεά και ογδόντα λεπτά
(249,80)

A.Τ 6

Άρθρο:Ν.ΓΛΕ.15.1 Φυσικοχημικές αναλύσεις

Περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών: pH, υγρασία, ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα, οργανική ουσία, στερεό υπόλειμμα, ανταλλακτική σε κατιόντα ικανότητα, προσδιορισμός υδατοδιαλυτών αλάτων, θερμοχωρητικότητα, με όποια πρόσφορη και επιστημονικά αποδεκτή μέθοδο.

Τιμή ανά τεμ

ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ ΓΙΑ 1τεμ: διακόσια σαράντα ενεά και ογδόντα λεπτά
(249,80)

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε



ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΥ



ΦΩΤΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΑΝΟΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ
ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ
ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΠΗΛΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΣΠΟΛΟΥΤΡΩΝ ΚΡΗΝΙΔΩΝ Δ. ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο Αντικείμενο της συγγραφής

Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά τους συμβατικούς όρους για την διερεύνηση του κοιτάσματος μέσω της ανόρυξης ερευνητικών γεωτρήσεων, τα στοιχεία από τις οποίες αναμένεται να καθορίσουν τα γεωμετρικά στοιχεία του κοιτάσματος (έκταση και πάχος), ενώ τα δείγματα που θα ληφθούν θα αναλυθούν για τον ποιοτικό προσδιορισμό του μητρικού πηλού, έτσι ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες των Λουτρών για σημαντικό χρονικό διάστημα, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά.

ΑΡΘΡΟ 2^ο Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση των εργασιών διέπεται από τις διατάξεις:

1. Του Π.Δ. 28/1980 (ΦΕΚ 11/Α/15-01-1980) «Περί εκτελέσεως έργων και προμηθειών Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοικήσεως».
2. Της παρ. 1 και της παρ. 4 του άρθρου 209 του Ν.3463/06, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 22 του Ν.3536/2007 και της παρ. 13 του άρθρου 20 του Ν.3731/08.

ΑΡΘΡΟ 3^ο Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α) Η διακήρυξη του διαγωνισμού
- β) Η τεχνική έκθεση – προδιαγραφές
- γ) Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός
- δ) Το τιμολόγιο εργασιών
- ε) Η συγγραφή υποχρεώσεων
- στ) Το τιμολόγιο και η προσφορά του αναδόχου

ΑΡΘΡΟ 4^ο Εγγυητικές επιστολές

Κατά την υπογραφή της σύμβασης, θα προσκομιστεί και η απαιτούμενη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 5% επί του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ (άρθρο 15 παρ. 8 και άρθρο 26 παρ. 1 του Π.Δ. 28/80). Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης θα είναι από αναγνωρισμένη Τράπεζα ή από το Ταμείο Συντάξεων Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων ή υπό μορφή γραμματίου του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, συντεταγμένη κατά τον ισχύοντα τύπο για το Δημόσιο, διάρκειας μέχρι τη λήξη της προθεσμίας της συμβάσεως της παρούσας, πλέον δύο (2) μήνες.

ΑΡΘΡΟ 5^ο Σύμβαση

Ο ανάδοχος με την κατά νόμο έγκρισης του αποτελέσματος, υποχρεούται να προσέλθει στα γραφεία της Δημοτικής Επιχείρησης σε ορισμένο χρόνο όχι μικρότερο από πέντε (5) ημέρες και ούτε μεγαλύτερο από δέκα (10) ημέρες από τη σχετική ειδοποίηση για την υπογραφή της σύμβασης, προσκομίζοντας και την απαιτούμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 5% επί του προϋπολογισμού.

Εάν ο ανάδοχος στον οποίο κατακυρώθηκε η δημοπρασία δεν προσέλθει, εντός 10 ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν του αποτελέσματος του διαγωνισμού, προς υπογραφή της σύμβασης κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση του Διοικητικού συμβουλίου.

ΑΡΘΡΟ 6^ο ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟ

Απαγορεύεται στον ανάδοχο να εκχωρήσει μέρος ή ολόκληρο το αντικείμενο της σύμβασης ή το τιμολόγιο σε τρίτο, (ακόμη και σε Τράπεζες ή άλλα πιστωτικά ιδρύματα) για την λήψη του δανείου ή άλλης μορφής χρηματοδότηση χωρίς την έγκριση του Διοικητικού Συμβουλίου. Η έγκριση παρέχεται εφ' όσον έγκαιρα κατατεθεί αίτηση από τον εκχωρούντα και ενημερωτικό σημείωμα από τον λήπτη, προς την Δημοτική Κοινωφελής Επιχείρηση Καβάλας μέσα στο οποίο θα εκτίθενται αναλυτικά όλοι οι λόγοι που οδηγούν την πλευρά του αναδόχου να προβεί στην ενέργεια αυτή. Η έγκριση καταχώρησης είναι άκυρη εάν δημιουργεί κατάσταση λήψης προκαταβολής του αναδόχου που δεν επιτρέπεται στην ισχύουσα νομοθεσία που διέπει την παρούσα σύμβαση. Η έγκριση παρέχεται με απόφαση του συμβουλίου, εφ' όσον ο τρίτος στον οποίο γίνεται η εκχώρηση έχει τα προσόντα που εγγυώνται κατά την κρίση του συμβουλίου, την καλή εκτέλεση της σύμβασης. Έναντι της Επιχείρησης ο ανάδοχος παραμένει πάντοτε «εις ολόκληρων» υπεύθυνος μαζί με αυτόν που τον κατέστησε.

Κατ' εξαίρεση μπορεί να απαλλαγεί της ευθύνης του ο ανάδοχος, ύστερα από αίτησή του, εάν πάσχει από σοβαρή ασθένεια, η οποία τον καθιστά για μεγάλο χρονικό διάστημα ανίκανο να εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

Μαζί με την αίτηση του αναδόχου υποβάλλεται και δήλωση αποδοχής εκ μέρους του τρίτου προς τον οποίο γίνεται η εκχώρηση.

Μετά την εκχώρηση οι πληρωμές γίνονται απ' ευθείας στον νέο ανάδοχο, ο οποίος αναλαμβάνει και όλες τις ευθύνες από τη σύμβαση, υποχρεούμενος να καταθέσει τις προβλεπόμενες εγγυήσεις.

ΑΡΘΡΟ 7^ο Τόπος - Χρόνος εκτέλεσης

Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνει νότια και ανατολικά των εγκαταστάσεων του Πηλοθεραπευτηρίου στις Κρηνίδες Καβάλας με ευθύνη του αναδόχου και σε συνεργασία με τον Διευθυντή της Δ/σης Πολιτιστικού Τουρισμού & Επικοινωνίας. Όλες οι εργασίες θα καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις που ζητούνται από την μελέτη αυτή.

Ο χρόνος αποπεράτωσης των εργασιών και των τελικών παραδοτέων ορίζεται σε ενενήντα (90) ημέρες.

ΑΡΘΡΟ 8^ο Τρόπος Πληρωμής (εν γένει καταβολή της αμοιβής του αναδόχου)

Η αμοιβή του αναδόχου καταβάλλεται κατά τα ισχύοντα για την εκτέλεση των εργασιών. Η πληρωμή θα γίνεται με κατάθεση σε τραπεζικό λογαριασμό του αναδόχου, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και εντός εύλογου χρονικού διαστήματος. Για τον σκοπό αυτό θα προσκομιστούν τα απαραίτητα δικαιολογητικά και θα συνταχθεί η σχετική βεβαίωση καλής εκτέλεσης εργασιών.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΣΙΦΟΥΤΗΣ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΥ
ΦΩΤΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΝΟΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ
ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ
ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΠΗΛΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΣΠΟΛΟΥΤΡΩΝ ΚΡΗΝΙΔΩΝ Δ. ΚΑΒΑΛΑΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

α/α	Είδος Ε/Μ	Ποσ.	Αρχική δαπάνη	Τιμή ποσοστού αριθμητικώς	Τιμή ποσοστού ολογράφως
1.	Ανόρυξη ερευνητικών γεωτρήσεων για τον ποσοτικό και ποιοτικό προσδιορισμό του κοιτάσματος μητρικού πηλού Λασπόλουτρων Κρηνίδων Δ. Καβάλας	1	30.588,04		
	Σύνολο		30.588,04		
	ΦΠΑ (23%)		7.035,25		
	Γενικό Σύνολο		37.623,29		

Καβάλα/...../2013

Ο προσφέρων

(Σφραγίδα και Υπογραφή)