

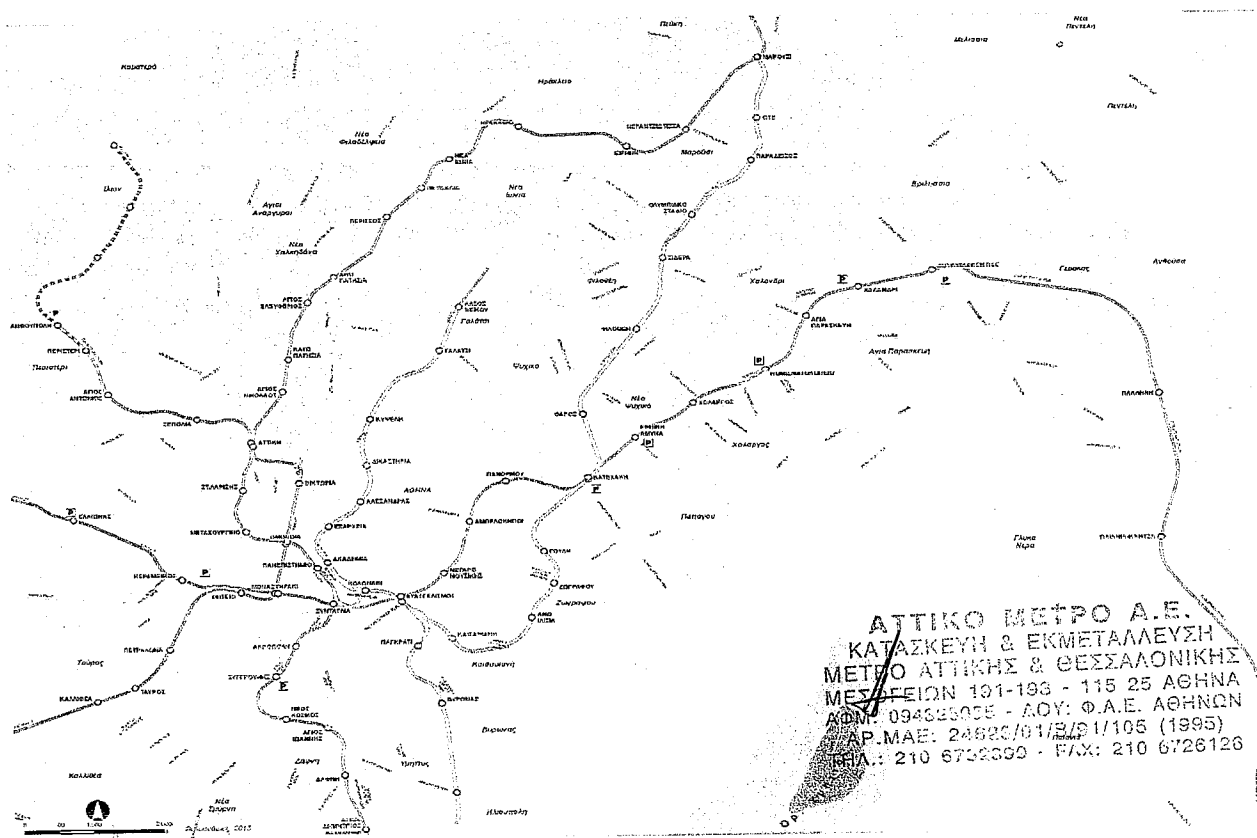


ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ
ΓΙΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ «ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ-ΒΥΡΩΝΑΣ-
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ» ΚΑΙ «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ-ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ» ΤΗΣ
ΓΡΑΜΜΗΣ 4 ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ
ΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ
ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP-233/12

ΕΡΓΟ: ΓΡΑΜΜΗ 4 ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ (ΑΡΘΡΟ 4 §1 Ν. 3316 / 2005)



ΑΘΗΝΑ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013

ΕΡΓΟ: ΓΡΑΜΜΗ 4 ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

**ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗ: ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ
ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ «ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ-
ΒΥΡΩΝΑΣ-ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ» ΚΑΙ «ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ -
ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ» ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ
ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ
ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4**

ΦΑΚΕΛΟΣ του ΕΡΓΟΥ

**ΑΘΗΝΑ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013**

**ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ /
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 101-100 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094020385 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24020/01/07/05 (15/1)
ΤΗΛ: 210 6792399 - FAX: 210 6792399**

Περιεχόμενα

A	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	3
A.1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΈΡΓΟΥ.....	3
A.1.1	Γενικά.....	3
A.1.2	Τμήμα «Ευαγγελισμός – Βύρωνας – Ηλιούπολη» (Τμήμα Γ της Γραμμής 4).....	3
A.1.3	Τμήμα «Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός» (Τμήμα Α της Γραμμής 4).....	4
A.1.4	Συνδετήρια Σήραγγα του τμήματος «Άλσος Βεΐκου-Ευαγγελισμός» της Γραμμής 4 με την υφιστάμενη συνδετήρια σήραγγα των Γραμμών 2 και 3.....	4
A.1.5	Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας.....	4
A.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ.....	4
A.2.1	Τμήμα Γ «Ευαγγελισμός – Βύρωνας – Ηλιούπολη».....	4
A.2.2	Τμήμα Α «Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός».....	5
A.2.3	Συνδετήρια Σήραγγα του τμήματος «Άλσος Βεΐκου-Ευαγγελισμός» της Γραμμής 4 με την υφιστάμενη συνδετήρια σήραγγα των Γραμμών 2 και 3.....	5
A.2.4	Διάφορες θέσεις.....	5
A.3	ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟ ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	6
B	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	7
B.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	7
B.2	ΤΜΗΜΑ Α: ΆΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ.....	8
B.3	ΤΜΗΜΑ Γ: ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ – ΒΥΡΩΝΑΣ - ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ.....	8
Γ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	9
Δ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ.....	10
Δ.1	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ.....	10
Δ.2	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ.....	11
	ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Ι: ΓΕΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΡΑΜΜΗΣ 4.....	20

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
 ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 ΜΕΛΕΤΕΙΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
 ΑΦΜ: 094325055 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
 ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/91/105 (1995)
 ΤΗΛ.: 210 9762390 - FAX: 210 6121120

A ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A.1 Τεχνική Περιγραφή του προς Μελέτη Έργου

A.1.1 Γενικά

Η ΑΜ προχωρεί στην διερεύνηση μιας νέας αυτόνομης γραμμής του Μετρό, της Γραμμής 4, σχήματος «U» (Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός – Φάρος - Μαρούσι), που έχει μήκος περίπου 21,5 χλμ με 21 νέους σταθμούς (Άλσος Βεΐκου - Γαλάτσι - Κυψέλη - Δικαστήρια - Αλεξάνδρας - Εξάρχεια - Πανεπιστήμιο - Κολωνάκι – Ευαγγελισμός – Παγκράτι - Ιλίσια - Ζωγράφου - Γουδί - Κατεχάκη - Φάρος - Φιλοθέη - Σίδερρα - ΟΑΚΑ - Παράδεισος - ΟΤΕ - Μαρούσι).

Παράλληλα, θεωρώντας την μελλοντική όδευση μίας νέας Γραμμής του Μετρό (Γραμμή 5) από τον Υμηττό/Ηλιούπολη προς το κέντρο της πόλης, και από εκεί στην Οδό Πατησίων με βόρεια κατεύθυνση, εξετάζεται στο πλαίσιο της Γραμμής 4 να δημιουργηθεί ένας νέος κλάδος αυτής από τον Ευαγγελισμό προς Υμηττό / Ηλιούπολη μέσω Παγκρατίου και Βύρωνα. Ο εν λόγω κλάδος θα συνδέεται ανισόπεδα με την Γραμμή 4 (με δύο μονές ανισόπεδες σήραγγες που θα καταλήγουν στον σταθμό «Ευαγγελισμός»). Αντίστοιχα το ίδιο θα προβλεφθεί στον σταθμό «Πανεπιστήμιο», από όπου δύο μονές ανισόπεδες σήραγγες θα οδεύσουν μελλοντικά προς τον βόρειο κλάδο της Γραμμής 5 επί της οδού Πατησίων.

Με την παραπάνω διάταξη, οι τρεις κεντρικοί σταθμοί «Ευαγγελισμός», «Κολωνάκι» και «Πανεπιστήμιο», ουσιαστικά θα είναι κοινόι και στις δύο Γραμμές 4 και 5, ενώ με αυτόν τον τρόπο ο κλάδος «Ευαγγελισμός – Παγκράτι – Βύρωνα – Υμηττός – Ηλιούπολη» μπορεί να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει στο πλαίσιο του Έργου της Γραμμής 4.

Σε ακόμη μεταγενέστερη φάση, η Γραμμή 4 προβλέπεται να εκτείνεται μέχρι τον σταθμό «Περισσός» του ΗΣΑΠ (δηλ με 2 πρόσθετους σταθμούς, «Νέα Ιωνία» και «Περισσός», στην ΒΔ κατεύθυνση πέραν του σταθμού «Άλσος Βεΐκου») και μέχρι έναν τερματικό σταθμό στη Εθνική Οδό (δηλ. με 3 πρόσθετους σταθμούς, «Πεύκη», «Λυκόβρυση» και «Εθνική Οδός», στην ΒΔ κατεύθυνση πέραν του σταθμού «Μαρούσι»). Το σύνολο της Γραμμής 4 σε αυτήν την φάση θα ανέλθει σε περίπου 32 χλμ μήκος με 29 σταθμούς. Σε τελική φάση το δυτικό άκρο της γραμμής προβλέπεται να επεκταθεί έτι περαιτέρω προς το Ίλιον/ Πετρούπολη.

Η Γραμμή 4 (τα τμήματα Α,Β,Γ και Δ, δηλαδή από Άλσος Βεΐκου έως Μαρούσι συν τον κλάδο προς Βύρωνα) εκτιμάται ότι θα εξυπηρετεί περίπου 540.000 επιβάτες ημερησίως. Τα οφέλη από την νέα γραμμή αναφέρονται στην ενότητα Β' του παρόντος φακέλου με στοιχεία τεκμηρίωσης της σκοπιμότητας του Έργου.

Ειδικότερα για τα τμήματα «Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός» και «Ευαγγελισμός – Βύρωνα – Ηλιούπολη», ισχύουν τα παρακάτω:

A.1.2 Τμήμα «Ευαγγελισμός – Βύρωνα – Ηλιούπολη» (Τμήμα Γ της Γραμμής 4)

Η χάραξη ξεκινάει ως νέος κλάδος από τον σταθμό «Ευαγγελισμός» της Γραμμής 4, εν συνεχεία στρέφει ΝΝΑ προς Παγκράτι, Βύρωνα και καταλήγει στην Ηλιούπολη. Το μήκος της επέκτασης, από τον σταθμό «Ευαγγελισμός» έως το τέλος του επίσταθμου του τερματικού σταθμού στην Ηλιούπολη, είναι περίπου 5 χλμ. και περιλαμβάνει 3 σταθμούς, στις κάτωθι ενδεικτικές θέσεις: α) στο Παγκράτι, στην πλατεία Μεσολογγίου, β) στον Βύρωνα, στη συμβολή της Λεωφόρου Κύπρου και της οδού Χειμάρρας και γ) τερματικός σταθμός στην πλατεία Ανεξαρτησίας στην Άνω Ηλιούπολη. Στο μήκος της χάραξης, συμπεριλαμβάνεται και ο επίσταθμος του τερματικού σταθμού.

A.1.3 Τμήμα «Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός» (Τμήμα Α της Γραμμής 4)

Το τμήμα αυτό αρχίζει από τον επίσταθμο του σταθμού «Άλσος Βεΐκου».

Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή κάθε σταθμού για το τμήμα Α της Γραμμής 4:

- (i) Ο σταθμός «Άλσος Βεΐκου» χωροθετείται επί της Λεωφόρου Ομορφοκκλησιάς πλησίον της διασταύρωσης με την οδό Τράλλων και θα σχεδιασθεί ως τερματικός σταθμός.
- (ii) Ο σταθμός «Γαλάτσι» χωροθετείται στην διασταύρωση των Λεωφόρων Ομορφοκκλησιάς και Γαλατσίου.
- (iii) Ο σταθμός «Κυψέλη» χωροθετείται στην πλατεία Κυψέλης.
- (iv) Ο σταθμός «Δικαστήρια» χωροθετείται σε ελεύθερο χώρο στα νότια του συμπλέγματος των κτιρίων των δικαστηρίων.
- (v) Ο σταθμός «Αλεξάνδρας» χωροθετείται σε ελεύθερο χώρο στην διασταύρωση Λεωφ. Αλεξάνδρας.
- (vi) Ο σταθμός «Εξάρχεια» χωροθετείται στην πλατεία Εξαρχείων.
- (vii) Ο σταθμός «Πανεπιστήμιο» είναι ουσιαστικά ανεξάρτητος από τον υφιστάμενο, χωροθετείται κάτω από την οδό Ακαδημίας.
- (viii) Η γραμμή συνεχίζει με τον σταθμό «Κολωνάκι» στην πλατεία Φιλικής Εταιρείας.
- (ix) Ο σταθμός «Ευαγγελισμός» χωροθετείται πλησίον του υφιστάμενου σταθμού με σύνδεση για τους επιβάτες των Γραμμών 3 & 4.

A.1.4 Συνδετήρια Σήραγγα του τμήματος «Άλσος Βεΐκου-Ευαγγελισμός» της Γραμμής 4 με την υφιστάμενη συνδετήρια σήραγγα των Γραμμών 2 και 3

Από την κατάργηση της χωροθέτησης του Αμαξοστασίου στον αρχικά προβλεπόμενο χώρο στο Άλσος Βεΐκου, δημιουργήθηκε η ανάγκη σιδηροδρομικής σύνδεσης του τμήματος «Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός» (Τμήμα Α) της Γραμμής 4 με το υφιστάμενο δίκτυο των Γραμμών 2 και 3, για την εξασφάλιση της πρόσβασης των συρμών της Γραμμής 4 στα Αμαξοστάσια Σεπολίων και Ελαιώνα. Η απαιτούμενη σιδηροδρομική σύνδεση μελετήθηκε ενώνοντας το τμήμα Α της Γραμμής 4 με συνδετήρια σήραγγα στην σύνδεση των Γραμμών 2 και 3, εκτιμώμενου μήκους της τάξης των 900 μέτρων, στο κέντρο της Αθήνας (Ακαδημία – Κολωνάκι – Εθνικός Κήπος).

A.1.5 Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας

Ένα νέο Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας (ΚΕΛ) προβλέπεται να καλύπτει τις ανάγκες της Γραμμής 4, αλλά και όλες τις ανάγκες των Γραμμών 2 & 3, μεταφέροντας σε αυτό τις υπάρχουσες λειτουργίες του ΚΕΛ Συντάγματος. Το νέο ΚΕΛ προβλέπεται να χωροθετηθεί σε νέο κτίριο το οποίο θα μελετηθεί και κατασκευασθεί σε διαθέσιμο χώρο περίπου 1200 μ² ιδιοκτησίας της ΑΜ, εντός των ορίων του αμαξοστασίου Σεπολίων, πλησίον του σταθμού Μετρό «Σεπόλια».

A.2 Περιγραφή του αντικειμένου της παρούσας δημοπράτησης

Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης είναι η εκτέλεση γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών, προκειμένου να διερευνηθεί το υπόδαφος σε περιοχές της επέκτασης της Γραμμής 4 του Μετρό της Αθήνας, ως ακολούθως:

A.2.1 Τμήμα Γ «Ευαγγελισμός – Βύρωνας – Ηλιούπολη»

Το τμήμα αυτό έχει μήκος περίπου 5 χλμ. και 3 σταθμούς. Θα εκτελεσθούν α) γεωλογικές έρευνες και γεωλογική μελέτη και β) γεωτεχνικές έρευνες, που θα περιλαμβάνουν γεωτρήσεις με γεωλογικές και γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές καθώς και προγραμματισμό των ερευνών, παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους και αξιολόγηση των γεωτεχνικών ερευνών.

Συγκεκριμένα, θα εκτελεστούν δειγματοληπτικές γεωτρήσεις κατανεμημένες ως εξής: κατά μήκος της χάραξης θα γίνουν γεωτρήσεις σε μεταξύ τους αποστάσεις της τάξης των 100 μέτρων, ενώ στην περιοχή κάθε σταθμού θα γίνουν 4 περίπου γεωτρήσεις. Το βάθος των γεωτρήσεων θα ποικίλλει ανάλογα με το βάθος των σιδηράγγων και εκτιμάται ότι θα είναι της τάξης των 40 μέτρων από την επιφάνεια του εδάφους. Στις γεωτρήσεις αυτές θα εκτελεστούν επιτόπου δοκιμές και σε δείγματά τους θα εκτελεστούν εργαστηριακές δοκιμές. Στην πλειονότητα των γεωτρήσεων αυτών θα εγκατασταθούν πιεζόμετρα, στα οποία θα εκτελούνται μετρήσεις στάθμης νερού και θα ληφθούν δείγματα νερού για αναλύσεις. Επίσης στο τμήμα αυτό προβλέπεται και η εκτέλεση γεωτρήσεων χωρίς δειγματοληψία, για εγκατάσταση πιεζομέτρων, στα οποία θα εκτελούνται μετρήσεις στάθμης νερού. Οι γεωτρήσεις αυτές θα είναι βάθους της τάξης των 20 μέτρων, θα γίνουν σε αποστάσεις έως 200 μέτρων από τη χάραξη -και από τις δύο πλευρές-, και θα απέχουν μεταξύ τους περί τα 500 μέτρα.

A.2.2 Τμήμα Α «Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός»

Στο τμήμα αυτό έχουν ήδη εκτελεστεί γεωλογικές και γεωτεχνικές έρευνες. Σε διάφορες θέσεις του τμήματος αυτού, θα απαιτηθεί συμπλήρωση των γεωλογικών και γεωτεχνικών στοιχείων. Θα γίνουν γεωτρήσεις με γεωλογικές και γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές καθώς και παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους.

A.2.3 Συνδετήρια Σήραγγα του τμήματος «Άλσος Βεΐκου-Ευαγγελισμός» της Γραμμής 4 με την υφιστάμενη συνδετήρια σήραγγα των Γραμμών 2 και 3

Το μήκος της Συνδετήριας Σήραγγας είναι περίπου 900μ. Στην περιοχή της σήραγγας αυτής θα εκτελεστούν α) γεωλογικές έρευνες και γεωλογική μελέτη και β) γεωτεχνικές έρευνες, που θα περιλαμβάνουν γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές καθώς και προγραμματισμό των ερευνών, παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους και αξιολόγηση των γεωτεχνικών ερευνών.

Στην περιοχή της εν λόγω συνδετήριας σήραγγας θα εκτελεστούν δειγματοληπτικές γεωτρήσεις κατανεμημένες ως εξής: κατά μήκος της χάραξης θα γίνουν γεωτρήσεις σε μεταξύ τους αποστάσεις της τάξης των 100 μέτρων. Το βάθος των γεωτρήσεων θα ποικίλλει ανάλογα με το βάθος των σιδηράγγων και εκτιμάται ότι θα είναι της τάξης των 40 μέτρων από την επιφάνεια του εδάφους. Στις γεωτρήσεις αυτές θα εκτελεστούν επιτόπου δοκιμές και σε δείγματά τους θα εκτελεστούν εργαστηριακές δοκιμές. Στην πλειονότητα των γεωτρήσεων αυτών θα εγκατασταθούν πιεζόμετρα, στα οποία θα εκτελούνται μετρήσεις στάθμης νερού και θα ληφθούν δείγματα νερού για αναλύσεις. Επίσης εκατέρωθεν της συνδετήριας σήραγγας προβλέπεται και η εκτέλεση γεωτρήσεων χωρίς δειγματοληψία για εγκατάσταση πιεζομέτρων, στα οποία θα εκτελούνται μετρήσεις στάθμης νερού. Οι γεωτρήσεις αυτές θα είναι βάθους της τάξης των 20 μέτρων, θα γίνουν σε αποστάσεις έως 200 μέτρων από τη χάραξη -και από τις δύο πλευρές-, και θα απέχουν μεταξύ τους περί τα 500 μέτρα.

A.2.4 Διάφορες θέσεις

Σε διάφορες λοιπές θέσεις, όπου απαιτηθεί για τις ανάγκες της Γραμμής 4, όπως π.χ. στην περιοχή του νέου ΚΕΛ, θα γίνουν γεωτρήσεις με γεωλογικές και γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές καθώς και παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους.

Εκτιμάται ότι στο Τμήμα «Άλσος Βεΐκου – Ευαγγελισμός» (εκτός της συνδετήριας σήραγγας) και στις διάφορες λοιπές θέσεις όπου απαιτηθεί για τις ανάγκες της Γραμμής 4, θα εκτελεστούν περίπου 5-10 δειγματοληπτικές γεωτρήσεις και το σύνολο των μέτρων διάτρησης αυτών των γεωτρήσεων θα είναι της τάξης των 200-400 μέτρων.

A.3 Διαθέσιμα Στοιχεία και Προηγούμενες Μελέτες που Σχετίζονται με την υπό Ανάθεση Μελέτη

Τα διαθέσιμα στοιχεία και οι προηγούμενες μελέτες που σχετίζονται με το αντικείμενο της παρούσας δημοπράτησης, είναι τα εξής:

- Σύμβαση TSA-268/2003, «ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ»: Εκθέσεις παρουσίασης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών και μελέτης γραφείου για τον κλάδο της επέκτασης «Πανεπιστήμιο – Γαλάτσι».
- Σύμβαση TSA-334/2007, «ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΝΕΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ»: Γεωλογική μελέτη και εκθέσεις παρουσίασης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών για το τμήμα της Γραμμής 4 «Εξάρχεια – Φιλοθέη».
- Σύμβαση TSA-334/2007, «ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΝΕΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ»: Γεωλογική μελέτη και εκθέσεις παρουσίασης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών για την περιοχή του χώρου εναπόθεσης συρμών στην περιοχή του Άλσους Βέικου.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 101-102 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΥ: 094325065 - ΔΟΥ: Ο.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΗ: 24023/01/Β/01/105 (1985)
ΤΗΛ.: 210 6792000 - FAX: 210 6720126

B ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

B.1 Γενικά

Η Γραμμή 4 του Μετρό, Άλσος Βεΐκου-Ευαγγελισμός-Φάρος-Μαρούσι, με τις επεκτάσεις της, (α) προς Βύρωνα και (β) προς Περισσό και Εθνική Οδό, έχει συνολικό μήκος 32 χλμ περίπου, περιλαμβάνει 29 συνολικά σταθμούς και αποτελείται από πέντε επιμέρους διακριτά τμήματα, Α, Β, Γ, Δ και Ε, τα παρακάτω:

Τμήμα Α: Άλσος Βεΐκου-Ευαγγελισμός (μήκους 8,3 χλμ και 9 σταθμούς)
Τμήμα Β: Ευαγγελισμός-Φάρος (μήκους 6,7 χλμ και 6 σταθμούς)
Τμήμα Γ: Ευαγγελισμός-Ηλιούπολη (μήκους 4,2 χλμ και 3 σταθμούς)
Τμήμα Δ: Φάρος-Μαρούσι (μήκους 6,5 χλμ και 6 σταθμούς)
Τμήμα Ε: Άλσος Βεΐκου-Περισσός (μήκους 2,5 χλμ και 2 σταθμούς) και Μαρούσι-Εθνική Οδός (μήκους 3.8 χλμ και 3 σταθμούς).

Η σκοπιμότητα υλοποίησης της Γραμμής 4 του Μετρό στην μορφή U (Άλσος Βεΐκου-Ευαγγελισμός-Φάρος-Μαρούσι) έχει ήδη τεκμηριωθεί με μια σειρά από διερευνήσεις που ξεκινούν με τη Μελέτη Ανάπτυξης Μετρό (ΜΑΜ – 1995/1999), στο πλαίσιο διαμόρφωσης ενός Σχεδίου Μεταφορών για την Αθήνα.

Πρόσφατα, στο πλαίσιο επικαιροποίησης της ΜΑΜ, ακολούθησε περαιτέρω διερεύνηση της Γραμμής 4 για κατασκευή και λειτουργία κλάδου προς Βύρωνα-Ηλιούπολη (τμήμα Γ). -σε συνδυασμό με το υφιστάμενο δίκτυο γραμμών μετρό και τα λοιπά τμήματα Α, Β, Δ-.

Η Γραμμή 4, «Άλσος Βεΐκου-Μαρούσι», αποτελούμενη από τα 4 τμήματα Α, Β, Γ και Δ, έχει συνολικό μήκος 25,5 χλμ και 24 σταθμούς και σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, το έτος 2020 θα εξυπηρετεί μία ζώνη επιρροής 440.000 κατοίκων και 203.000 θέσεων εργασίας:

Τμήμα	Πληθυσμός (2020)	Θέσεις Εργασίας (2020)	Επιβατική Κίνηση (πρωινή ώρα αιχμής, 2020)
Α	178155	100334	22132
Β	118184	33744	6959
Γ	92144	11667	6618
Δ	51635	57216	6648
Α+Β+Δ	347974	191294	35739
Σύνολο	440118	202961	42357

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις ζήτησης, η επιβατική κίνηση ανέρχεται σε 42.400 επιβάτες/ώρα κατά την περίοδο πρωινής αιχμής ή 487.000 επιβάτες ημερησίως.

Συνολικά η Γραμμή 4 μεσοπρόθεσμα (τμήματα Α,Β,Γ,Δ) θα επιφέρει τα παρακάτω ποιοτικά οφέλη:

- Την εξυπηρέτηση πολλών λίαν πυκνοκατοικημένων περιοχών της πόλης (Γαλάτσι, Κυψέλη, Παγκράτι, Καισαριανή, Ζωγράφου, Ιλίσια, Γουδί, Βύρωνα, Υμηττός κ.ά.)
- Την εξυπηρέτηση πολλών σημαντικών εγκαταστάσεων, όπως Νοσοκομεία (Ευαγγελισμός, 401 ΣΝ, 251 ΓΝΑ, Παίδων, Λαϊκό, Υγεία, Μητέρα, Ιασώ, Ιατρικό Κέντρο κλπ), Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Πανεπιστημιούπολη, Πολυτεχνειούπολη, το Πανεπιστήμιο και το Πολυτεχνείο στο κέντρο της Αθήνας), Δικαστήρια Ευελπίδων, μεγάλα κτίρια οργανισμών (πχ ΟΤΕ), μεγάλα ξενοδοχεία (Χίλτον, Κάραβελ, κ.ά.), κλπ.
- Την αύξηση της δικτύωσης των γραμμών του Μετρό με 4 σταθμούς ανταπόκρισης (Πανεπιστήμιο, Ευαγγελισμός, Κατεχάκη, Μαρούσι). Όταν υλοποιηθεί και η φάση Ε, στην επέκταση προς Περισσό θα υπάρξει και 5ος σταθμός ανταπόκρισης.
- Την ανακούφιση υφιστάμενων κεντρικών σταθμών Μετρό («Σύνταγμα», «Ομόνοια», κ.λπ.) από τη συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση του επιβατικού κοινού. Ειδικά για τον σταθμό «Σύνταγμα», η υλοποίηση του κεντρικού τμήματος της Γραμμής 4

(Ευαγγελισμός - Κολωνάκι – Πανεπιστήμιο) αποτελεί την μόνη λύση που θα βοηθήσει στην ουσιαστική αποφόρτιση του εν λόγω σταθμού.

B.2 Τμήμα Α: Άλσος Βεΐκου - Ευαγγελισμός

Όπως προκύπτει από τα προαναφερθέντα στοιχεία, το τμήμα Α με 9 σταθμούς (Άλσος Βεΐκου, Γαλάτσι, Κυψέλη, Δικαστήρια, Αλεξάνδρας, Εξάρχεια, Πανεπιστήμιο, Κολωνάκι, Ευαγγελισμός), και μέση απόσταση μεταξύ σταθμών περίπου 800 μέτρα, θα εξυπηρετεί το 2020 περίπου 178.000 κατοίκους, δηλαδή το 37% του συνολικά εξυπηρετούμενου από τη Γραμμή 4 πληθυσμού στη ζώνη 500 μέτρων γύρω από τους σταθμούς και 100.000 θέσεις εργασίας, δηλαδή το 47% των συνολικά εξυπηρετούμενων θέσεων εργασίας.

Οι σταθμοί «Πανεπιστήμιο» και «Ευαγγελισμός» εξασφαλίζουν τη δυνατότητα μετεπιβίβασης προς τις Γραμμές 2 και 3, ενώ ο σταθμός «Κολωνάκι» ανακουφίζει σημαντικά τον ήδη πολύ φορτισμένο σταθμό «Σύνταγμα».

Η ημερήσια επιβατική κίνηση για το τμήμα Α εκτιμάται σε 255.000 και αντιστοιχεί στο ήμισυ περίπου της συνολικά εκτιμώμενης για τη Γραμμή 4.

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι, μεταξύ των πέντε τμημάτων της Γραμμής 4, το τμήμα Α αποκτά εξαιρετική σημασία και καθίσταται έργο πρώτης προτεραιότητας.

B.3 Τμήμα Γ: Ευαγγελισμός – Βύρωνας - Ηλιούπολη

Το τμήμα Γ περιλαμβάνει 3 σταθμούς, εξυπηρετώντας τις ιδιαίτερα πυκνοδομημένες περιοχές Παγκρατίου, Βύρωνα, Υμηττού και Ηλιούπολης, εξασφαλίζοντας για τις περιοχές αυτές πρόσβαση στο κέντρο της Αθήνας, χωρίς μετεπιβίβαση, μέσω των σταθμών «Πανεπιστήμιο» και «Κολωνάκι». Οι σταθμοί «Πανεπιστήμιο» και «Ευαγγελισμός» δίνουν τη δυνατότητα μετεπιβίβασης προς τις Γραμμές 2 και 3.

Για το 2020 εκτιμάται ότι θα εξυπηρετείται πληθυσμός περίπου 92.000 κατοίκων και 12.000 θέσεις εργασίας, η δε επιβατική κίνηση υπολογίζεται σε 76.000 επιβάτες ημερησίως. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η επέκταση αυτή, μόνο με τρεις σταθμούς, εξυπηρετεί επιβατική κίνηση ίδιου μεγέθους με εκείνη των τμημάτων Β και Δ τα οποία είναι περίπου διπλάσιου μήκους και περιλαμβάνουν έξι σταθμούς το κάθε ένα.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΛΕΤΕΣ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 006080955 - ΔΟΥ: Ο.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24829/01/Β/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792399 - FAX: 210 6726126

Γ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Στο πλαίσιο της υπό ανάθεση μελέτης, θα απαιτηθεί η εκπόνηση γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών, προκειμένου να διερευνηθεί το υπέδαφος για το Τμήμα «Ευαγγελισμός - Βύρωνας – Ηλιούπολη», για το Τμήμα «Άλσος Βεΐκου - Ευαγγελισμός» καθώς και σε διάφορες θέσεις, όπου απαιτηθεί για τις ανάγκες της Γραμμής 4 του Μετρό της Αθήνας.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ 094026065 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24023/01/Ρ/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792399 - FAX: 210 6726126

Δ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ

Δ.1 Μέγιστη Προεκτιμώμενη Αμοιβή

Οι ακριβείς ποσότητες των εργασιών των γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών δεν είναι δυνατόν να προεκτιμηθούν με ικανοποιητική ακρίβεια, λόγω ακριβώς της φύσης των εργασιών αυτών (ερευνητικές εργασίες σε άγνωστο εν πολλοίς υπέδαφος) και δεδομένου ότι οι χαράξεις δεν έχουν ακόμη οριστικοποιηθεί. Ως εκ τούτου, η προεκτίμηση του κόστους των ζητούμενων ερευνών γίνεται βάσει σχετικών διαθέσιμων στοιχείων της ΑΜ, χωρίς ανάλυση σε μονάδες φυσικού αντικείμενου.

Από τα διαθέσιμα ανάλογα στοιχεία της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. που αφορούν γεωλογικές και γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες σε επεκτάσεις του Μετρό της Αθήνας και με επικαιροποίηση των τιμών, εκτιμάται ότι η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή των προς ανάθεση γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών είναι ως εξής:

Κατηγορία Μελέτης	Προεκτιμώμενη Αμοιβή
20 Γεωλογικές έρευνες και μελέτες	255.000,00 €
21 Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες	2.505.000,00 €
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή (χωρίς Φ.Π.Α.)	2.760.000,00 €
Φ.Π.Α. 23%	634.800,00 €
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή (με Φ.Π.Α.)	3.394.800,00 €

Η προεκτιμώμενη αμοιβή περιλαμβάνει και τμήμα από εκτιμήσεις της Υπηρεσίας. Η αμοιβή αυτή αφορά τις εργασίες των άρθρων του Τιμολογίου Α.17 και Β.136 ως Β.156. Το μέρος της προεκτιμώμενης αμοιβής, που προκύπτει από εκτιμήσεις της Υπηρεσίας βάσει των προαναφερθέντων άρθρων είναι πολύ μικρό και επομένως μικρότερο από το μέρος της προεκτιμώμενης αμοιβής που προκύπτει με εφαρμογή του Κανονισμού.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΟΝ 101-109 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 096028800 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΣΦΙΔΕΩ
Α.Ε. ΜΑΛ: 2040001/Ε/01/03 ΟΥΡΕΙ
ΤΗΛ.: 210 6761122 - FAX: 210 6761126

Δ.2 Τιμολόγιο Υπηρεσίας

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Ισχύουν οι γενικές διατάξεις του Τμήματος Α' και οι γενικές διατάξεις του Τμήματος Β' / κεφ. Η', κεφ. Θ' και κεφ. Ι', του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και Υπηρεσιών σύμφωνα με το Νόμο 3316/2005.

Οι τιμές των άρθρων του Τιμολογίου Α.17 και Β.136 ως Β.154 έχουν εκτιμηθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. λαμβάνοντας υπόψη προηγούμενες συμβάσεις γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών.

Οι τιμές των άρθρων Β.155 και Β.156 έχουν εκτιμηθεί από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές συλλογικές συμβάσεις.

Οι τιμές του παρόντος Τιμολογίου έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $TK=1,249$.

ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Α. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ –ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ – ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

Άρθρο Α.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις (ΓΛΕ.1)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $A = TK * (K1 * E^{0,6}) =$

Κλίμακα Χαρτογράφησης : 1 : 2.000

$K1 =$ συντελεστής : 7.220

$E =$ επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε km^2

Τύπος Εφαρμογής :

$A = 1,249 * 7.220 * E^{0,6}$ €/τεμ.

Άρθρο Α.2 Γεωλογική Αποτύπωση Ανοιχτής Εκσκαφής (ΓΛΕ.5)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $K = TK * (K3 * M^{0,6})$

Κλίμακα Διατομών : 1 : 100

$K3 =$ συντελεστής : 95,00

$M =$ επιφάνεια ανοιχτής εκσκαφής σε m^2

Τύπος Εφαρμογής :

$K = 1,249 * 95 * M^{0,6}$ €/τεμ.

Άρθρο Α.3 Προσδιορισμός Ποιότητας Πετρώματος (ΓΛΕ.7)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $RQD = TK * 2,0$

Τιμή Εφαρμογής :

$RQD = 2,50$ €/μ.μ

Άρθρο Α.4 Τεκτονικά Διαγράμματα - Δυνητικές Ολισθήσεις (ΓΛΕ.8)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $TD = TK * (700 + (10 * \tau))$

$\tau =$ Πλήθος μετρήσεων : $60 < \tau \leq 100$

Τύπος Εφαρμογής :

$TD = 1,249 * (700 + (10 * \tau))$ €/τεμ.

Άρθρο Α.5 Ταξινομήσεις Βραχώμαζας (ΓΛΕ.9)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $TB = TK * 1050$

Τιμή Εφαρμογής :

$TB = 1.311,45$ €/τεμ.

Άρθρο Α.6 Καταγραφές Σημείων Εμφάνισης Νερού και Γεωερευνητικών Εργασιών (ΓΛΕ.10.α)

α) για καταγραφή μέχρι και των πρώτων 200 σημείων

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $TK * 105$

Τιμή Εφαρμογής :

131,15 €/τεμ.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΛΟΤΕΙΩΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094826955 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/01/105 (1995)
ΤΗΛ: 210 6792399 - FAX: 210 6736126

Άρθρο Α.7 Καταγραφές Σημείων Εμφάνισης Νερού και Γεωερευνητικών Εργασιών (ΓΛΕ.10.β)

β) για καταγραφή των υπολοίπων σημείων, πέραν των 200

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 90

Τιμή Εφαρμογής :

112,41 €/τεμ.

Άρθρο Α.8 Μετρήσεις Σημείων Εμφάνισης Νερού και Γεωερευνητικών Εργασιών (ΓΛΕ.11)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 45

Τιμή Εφαρμογής :

56,21 €/σημείο

Άρθρο Α.9 Πετρογραφικές Αναλύσεις (ΓΛΕ.14)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 170

Τιμή Εφαρμογής :

212,33 €/τεμ.

Άρθρο Α.10 Ορυκτολογικές Αναλύσεις (ΓΛΕ.15)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 200

Τιμή Εφαρμογής :

249,80 €/τεμ.

Άρθρο Α.11 Δειγματοληψία Νερού και Αποστολή στο Εργαστήριο για Ανάλυση (ΓΛΕ.34)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 20

Τιμή Εφαρμογής :

24,98 €/δείγμα

Άρθρο Α.12 Εκτέλεση Χημικής Ανάλυσης Νερού (ΓΛΕ.35)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 250

Τιμή Εφαρμογής :

312,25 €/τεμ.

Άρθρο Α.13 Εκτέλεση Μικροβιολογικής Ανάλυσης Νερού (ΓΛΕ.36)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 55

Τιμή Εφαρμογής :

68,70 €/τεμ.

Άρθρο Α.14 Προσδιορισμοί Ιχνοστοιχείων στο Νερό (ΓΛΕ.37)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 60

Τιμή Εφαρμογής :

74,94 €/τεμ.

Άρθρο Α.15 Ερευνητικές Υδρογεωτρήσεις: Προγραμματισμός, Παρακολούθηση και Αξιολόγηση (ΓΛΕ.38)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : τκ * 12

Τιμή Εφαρμογής :

14,99 €/μ.μ

Άρθρο Α.16 Δοκιμαστικές Αντλήσεις: Προγραμματισμός, Παρακολούθηση, Επεξεργασία και Αξιολόγηση (ΓΛΕ.39)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : Δ = τκ * (75*Ω*Σ)

Ω= ώρες άντλησης και επαναφοράς στάθμης

Σ = σημεία παρακολούθησης

Τύπος Εφαρμογής :

A = 1,249*(75*Ω*Σ) €/τεμ.

Άρθρο Α.17 Ταξινόμηση RMR & GSI βραχωδών πυρήνων δειγματοληπτικής γεώτρησης

Σε βραχώμαζες με ασυνέχειες για τις οποίες εφαρμόζονται τα συστήματα ταξινόμησης MR και GSI, θα γίνεται κατάταξη σύμφωνα με αυτά τα συστήματα, όπως προδιαγράφεται στα σχετικά άρθρα. Η αποζημίωση είναι ανά γεώτρηση και για τα δύο συστήματα.

Τιμή Εφαρμογής :

71,13 €/τεμ.

Άρθρο Α.18 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης (ΓΛΕ.17)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : (25% * A)

A = Συνολικό κόστος γεωλογικών εργασιών

Τύπος Εφαρμογής :

25%*A €

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΥ: 081028005 - ΔΟΥ: Ο.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24023/01/Β/01/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6782009 - FAX: 210 6720126

B. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ-ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Άρθρο B.1 Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος. Οδική μεταφορά (ΓΤΕ.1.1.α)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $τκ * (1.300 + (7,5 * T))$

T = η απόσταση σε χλμ.

Τύπος Εφαρμογής :

A = 1,249*(1.300+7,5*T) €/τεμ.

Οι Τιμές των Άρθρων B.2 έως B.62 έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $τκ = 1,249$

Άρθρο B.2 Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση (ΓΤΕ.1.2)	106,17	€/ώρα
Άρθρο B.3 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως (Άρθρο 2.3 Τεχνικών Προδιαγραφών). Κατασκευή δικτύου νερού (ΓΤΕ.1.3.1)	21,23	€/μ.μ
Άρθρο B.4 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως (Άρθρο 2.3 Τεχνικών Προδιαγραφών). Αντλία προμήθειας νερού (ΓΤΕ.1.3.2)	12,49	€/ώρα
Άρθρο B.5 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως (Άρθρο 2.3 Τεχνικών Προδιαγραφών). Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού (ΓΤΕ.1.3.3)	487,11	€/ημ.
Άρθρο B.6 Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος (ΓΤΕ.1.4)	106,17	€/ώρα
Άρθρο B.7 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.5.α)	224,82	€/μ.μ
Άρθρο B.8 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.5.β)	253,55	€/μ.μ
Άρθρο B.9 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.5.γ)	281,03	€/μ.μ
Άρθρο B.10 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.5.δ)	309,75	€/μ.μ
Άρθρο B.11 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.6.α)	382,19	€/μ.μ
Άρθρο B.12 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.6.β)	429,66	€/μ.μ
Άρθρο B.13 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.6.γ)	478,37	€/μ.μ
Άρθρο B.14 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.6.δ)	525,83	€/μ.μ
Άρθρο B.15 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.7.α)	314,75	€/μ.μ
Άρθρο B.16 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.7.β)	354,72	€/μ.μ
Άρθρο B.17 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.7.γ)	393,44	€/μ.μ
Άρθρο B.18 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS. Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.7.δ)	433,40	€/μ.μ
Άρθρο B.19 Επαναδιάτρηση τσιμεντωμένης γεωτρήσεως. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.8.α)	112,41	€/μ.μ
Άρθρο B.20 Επαναδιάτρηση τσιμεντωμένης γεωτρήσεως. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.8.β)	126,15	€/μ.μ
Άρθρο B.21 Περιστροφικές γεωτρήσεις χωρίς δειγματοληψία. Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.9.α)	157,37	€/μ.μ
Άρθρο B.22 Περιστροφικές γεωτρήσεις χωρίς δειγματοληψία. Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.9.β)	177,36	€/μ.μ
Άρθρο B.23 Πρόσθετη Αποζημίωση για διεύρυνση γεώτρησης (ΓΤΕ.1.13)	156,13	€/μ.μ
Άρθρο B.24 Παραμένουσες σωληνώσεις περιστροφικών, δειγματοληπτικών ή μη, γεωτρήσεων (ΓΤΕ.1.15)	68,70	€/μ.μ
Άρθρο B.25 Πλήρωση οπής γεώτρησης με τσιμεντένεμα (ΓΤΕ.1.16)	187,35	€/κ.μ
Άρθρο B.26 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.α βάθους 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.17.α)	67,45	€/τεμ.

ΑΤΤΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΟΝ 101-105 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 004800068 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΗ: 00000010/01/105 (1995)
ΤΗΛ: 210 6762000 - FAX: 210 6726126

Άρθρο Β.27 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.β βάθους 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.17.β)	76,19	€/τεμ.
Άρθρο Β.28 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.β βάθους 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.17.γ)	84,93	€/τεμ.
Άρθρο Β.29 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5.β βάθους 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.17.δ)	92,43	€/τεμ.
Άρθρο Β.30 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.α βάθους 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.18.α)	114,91	€/τεμ.
Άρθρο Β.31 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.β βάθους 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.18.β)	128,65	€/τεμ.
Άρθρο Β.32 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.β βάθους 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.18.γ)	143,64	€/τεμ.
Άρθρο Β.33 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6.β βάθους 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.18.δ)	157,37	€/τεμ.
Άρθρο Β.34 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.20.α)	112,41	€/μ.μ
Άρθρο Β.35 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.20.β)	126,15	€/μ.μ
Άρθρο Β.36 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.20.γ)	141,14	€/μ.μ
Άρθρο Β.37 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5 Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.20.δ)	154,88	€/μ.μ
Άρθρο Β.38 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.21.α)	191,10	€/μ.μ
Άρθρο Β.39 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.21.β)	214,83	€/μ.μ
Άρθρο Β.40 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.21.γ)	238,56	€/μ.μ
Άρθρο Β.41 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.21.δ)	262,29	€/μ.μ
Άρθρο Β.42 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.22.α)	157,37	€/μ.μ
Άρθρο Β.43 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 20-40 μ. (ΓΤΕ.1.22.β)	177,36	€/μ.μ
Άρθρο Β.44 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 40-60 μ. (ΓΤΕ.1.22.γ)	197,34	€/μ.μ
Άρθρο Β.45 Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7 Βάθη 60-80 μ. (ΓΤΕ.1.22.δ)	216,08	€/μ.μ
Άρθρο Β.46 Αδιατάρακτο δείγμα (ΓΤΕ.1.23)	64,95	€/τεμ.
Άρθρο Β.47 Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας (Standpipe piezometer) (ΓΤΕ.1.24)	41,22	€/μ.μ
Άρθρο Β.48 Προμήθεια συναρμογή πορώδους άκρου τύπου Casagrande (ΓΤΕ.1.25)	68,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.49 Προμήθεια και τοποθέτηση αδιάβροχου καλωδίου για τη λήψη μετρήσεων σε ηλεκτρικό πιεζόμετρο (ΓΤΕ.1.26)	8,74	€/μ.μ
Άρθρο Β.50 Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρικού πιεζόμετρου και προστατευτικού καλύμματος (ΓΤΕ.1.27)	774,38	€/τεμ.
Άρθρο Β.51 Κεφαλή πιεζόμετρου, αποκλισιόμετρου (ΓΤΕ.1.29)	218,58	€/τεμ.
Άρθρο Β.52 Υπόγεια σφράγιση πιεζόμετρου Casagrande (ΓΤΕ.1.30)	234,81	€/τεμ.
Άρθρο Β.53 Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος, ορύγματος (ΓΤΕ.1.33)	37,47	€/κ.μ
Άρθρο Β.54 Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος για την αποκάλυψη υπογείων αγωγών (ΓΤΕ.1.34)	374,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.55 Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ (ΓΤΕ.1.35)	21,23	€/τεμ.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΡΗΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΕΚΜΕΤΡΗΣΗ
ΜΕΣΟΓΕΙΟΝ 191-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 20029/01/3/01/100 (1993)
ΤΗΛ: 210 6792500 - FAX: 210 6792500

Άρθρο Β.56 Λήψη αδιατάρακτου δείγματος από φρέαρ (ΓΤΕ.1.36)	64,95	€/τεμ.
Άρθρο Β.57 Λήψη επιφανειακών αδιατάρακτων δειγμάτων 30x30x40 εκ. (ΓΤΕ.1.46)	137,39	€/τεμ.
Άρθρο Β.58 Λήψη επιφανειακών αδιατάρακτων δειγμάτων με Shelby (ΓΤΕ.1.47)	64,95	€/τεμ.
Άρθρο Β.59 Λήψη επιφανειακών αδιατάρακτων δειγμάτων με καρотиέρ (ΓΤΕ.1.48)	67,45	€/τεμ.
Άρθρο Β.60 Δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST) (ΓΤΕ.1.49)	54,96	€/τεμ.
Άρθρο Β.61 Δοκιμή εισπίσεως LEFRANC ή MAAG (ΓΤΕ.1.50)	106,17	€/τεμ.
Άρθρο Β.62 Δοκιμή εισπίσεως LUGEON (ΓΤΕ.1.51)	224,82	€/τεμ.

Άρθρο Β.63 Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων και προσωπικού εκτέλεσης επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής. Οδική μεταφορά (ΓΤΕ.1.52.α)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $τκ * (200 + (2,7 * T))$

T = η απόσταση σε χλμ.

Τύπος Εφαρμογής :

A = 1,249*(200+(2,7*T)) €/τεμ.

Οι Τιμές των Άρθρων Β.64 έως Β.67 έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $τκ = 1,249$

Άρθρο Β.64 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών επί τόπου μέθοδος διαταραγμένου δείγματος (ΓΤΕ.1.53)	64,95	€/δοκ.
Άρθρο Β.65 Προσδιορισμός πυκνότητας εδάφους επί τόπου μέθοδος αδιατάρακτου δείγματος (ΓΤΕ.1.54)	97,42	€/δοκ.
Άρθρο Β.66 Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών με τη μέθοδο και τη βοήθεια κώνου (ΓΤΕ.1.55)	64,95	€/δοκ.
Άρθρο Β.67 Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας επί τόπου (CBR) (ΓΤΕ.1.56)	113,66	€/δοκ.

Άρθρο Β.68 Εισκόμιση και αποκόμιση στατικού πεντρομέτρου. Οδική μεταφορά (ΓΤΕ.1.61.α)

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $τκ * (250 + (7,5 * T))$

T = η απόσταση σε χλμ. :

Τύπος Εφαρμογής :

A = 1,249*(250+(7,5*T)) €/τεμ.

Οι Τιμές των Άρθρων Β.69 έως Β.135 έχουν αναπροσαρμοστεί σε σχέση με τις Τιμές Κανονισμού Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη $τκ = 1,249$

Άρθρο Β.69 Αργία στατικού πεντρομέτρου (ΓΤΕ.1.62)	107,41	€/ώρα
Άρθρο Β.70 Μετακίνηση στατικού πεντρομέτρου από τη θέση μιας πεντρομετρήσεως σε άλλη θέση (ΓΤΕ.1.63)	107,41	€/ώρα
Άρθρο Β.71 Δοκιμή πεντρομέτρησης με χρήση πιεζοκώνου. Βάθος 0-20 μ. (ΓΤΕ.1.65.α)	698,19	€/δοκ.
Άρθρο Β.72 Δοκιμή πεντρομέτρησης με χρήση πιεζοκώνου. Βάθος 20-30 μ. (ΓΤΕ.1.65.β)	874,30	€/δοκ.
Άρθρο Β.73 Επί τόπου δοκιμή πτερυγίου (VANE TEST) (ΓΤΕ.1.66)	229,82	€/δοκ.
Άρθρο Β.74 Δοκιμή πρεσσιόμετρου (ΓΤΕ.1.67)	448,39	€/δοκ.
Άρθρο Β.75 Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές (ΓΤΕ.2.1)	16,24	€/τεμ.
Άρθρο Β.76 Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους (ΓΤΕ.2.2)	12,49	€/τεμ.
Άρθρο Β.77 Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συνεκτικών υλικών (ΓΤΕ.2.3)	32,47	€/τεμ.
Άρθρο Β.78 Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών (ΓΤΕ.2.4)	39,97	€/τεμ.
Άρθρο Β.79 Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας (ΓΤΕ.2.5)	48,71	€/τεμ.
Άρθρο Β.80 Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών (ΓΤΕ.2.6)	48,71	€/τεμ.
Άρθρο Β.81 Προσδιορισμός υλικού λεπτότερου του κόσκινου Νο 200 σε αδρανή υλικά (ΓΤΕ.2.7)	16,24	€/τεμ.
Άρθρο Β.82 Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο (ΓΤΕ.2.8)	71,19	€/τεμ.
Άρθρο Β.83 Προσδιορισμός Οργανικών Ουσιών σε εδάφη με ξηρή καύση (ΓΤΕ.2.9)	27,48	€/τεμ.
Άρθρο Β.84 Προσδιορισμός Οργανικών Ουσιών σε εδάφη με υγρή καύση (ΓΤΕ.2.10)	74,94	€/τεμ.
Άρθρο Β.85 Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας εδαφών πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά PROCTOR (ΓΤΕ.2.11)	74,94	€/τεμ.
Άρθρο Β.86 Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας CBR στο εργαστήριο (ΓΤΕ.2.12)	177,36	€/τεμ.
Άρθρο Β.87 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης (ASTM D 2435) (ΓΤΕ.2.13.α)	143,64	€/τεμ.
Άρθρο Β.88 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης με ελεγχόμενο βαθμό παραμόρφωσης (ASTM D 4186) (ΓΤΕ.2.13.β)	143,64	€/τεμ.
Άρθρο Β.89 Δοκιμή ανεμπόδιστη θλίψης (ΓΤΕ.2.14)	44,96	€/τεμ.
Άρθρο Β.90 Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως πόρων (UU). Διάμετρος δοκιμίου D = 1 1/2" (ΓΤΕ.2.15.α)	57,45	€/σημείο
Άρθρο Β.91 Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση πίεσεως πόρων (CUPP). Διάμετρος δοκιμίου D = 1 1/2" (ΓΤΕ.2.16.α)	144,88	€/σημείο
Άρθρο Β.92 Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση χωρίς μέτρηση πίεσεως πόρων (CD). Διάμετρος δοκιμίου D = 1 1/2" (ΓΤΕ.2.17.α)	196,09	€/σημείο

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΡΕΥΝΑ
ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΣΟΓΕΙΟΝ 101-100 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094820865 - ΔΟΥ: Ο.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΡ: 24622/03/2/01/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6792290 - FAX: 210 6720126

Άρθρο Β.93 Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση (ΓΤΕ.2.18)	53,71	€/σημείο
Άρθρο Β.94, Δοκιμή ταχείας διάτμησης με στερεοποίηση (ΓΤΕ.2.19)	73,69	€/σημείο
Άρθρο Β.95 Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση (ΓΤΕ.2.20)	87,43	€/σημείο
Άρθρο Β.96 Δοκιμή υδατοπερατότητας σταθερού ύψους (ΓΤΕ.2.21)	68,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.97 Δοκιμή υδατοπερατότητας μεταβαλλόμενου ύψους (ΓΤΕ.2.22)	51,21	€/τεμ.
Άρθρο Β.98 Προσδιορισμός συντελεστού υδατοπερατότητας στη συσκευή στερεοποιήσεως (ΓΤΕ.2.23)	13,74	€/τεμ.
Άρθρο Β.99 Προσδιορισμός της παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη συσκευή άμεσης διάτμησης (ΓΤΕ.2.24)	168,62	€/σημείο
Άρθρο Β.100 Προσδιορισμός παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη δακτυλιοειδή συσκευή διάτμησης (ΓΤΕ.2.25)	102,42	€/σημείο
Άρθρο Β.101 Δοκιμή Διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης (ΓΤΕ.2.26)	56,21	€/τεμ.
Άρθρο Β.102 Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχιδίων δειγμάτων (ΓΤΕ.2.27)	68,70	€/τεμ.
Άρθρο Β.103 Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας δειγμάτων πετρώματος (ΓΤΕ.2.28)	17,49	€/τεμ.
Άρθρο Β.104 Προσδιορισμός πορώδους και πυκνότητας (ΓΤΕ.2.29)	34,97	€/τεμ.
Άρθρο Β.105 Προσδιορισμός της αντοχής σε ανεμπόδιστη θλίψη (ΓΤΕ.2.30)	51,21	€/τεμ.
Άρθρο Β.106 Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης με προσδιορισμό μέτρου ελαστικότητας & του δείκτη Poisson (ΓΤΕ.2.31)	223,57	€/τεμ.
Άρθρο Β.107 Προσδιορισμός της αντοχής σε σημειακή φόρτιση (ΓΤΕ.2.32)	37,47	€/τεμ.
Άρθρο Β.108 Προσδιορισμός της αντοχής σε τριαξονική θλίψη (ΓΤΕ.2.33)	117,41	€/τεμ.
Άρθρο Β.109 Προσδιορισμός της σκληρότητας με το σφυρί SCHMIDT (L) (ΓΤΕ.2.34)	24,98	€/τεμ.
Άρθρο Β.110 Προσδιορισμός της διατμητικής αντοχής φυσικών και τεχνητών ασυνεχειών (ΓΤΕ.2.35)	269,78	€/τεμ.
Άρθρο Β.111 Προσδιορισμός του δείκτη χαλαρώσεως (ΓΤΕ.2.36)	84,93	€/τεμ.
Άρθρο Β.112 Έμμεσος προσδιορισμός της αντοχής σε εφελκυσμό (θλίψη κατά γενέτειρα) (ΓΤΕ.2.37)	51,21	€/τεμ.
Άρθρο Β.113 Δοκιμή προσδιορισμού δείκτη φθοράς (Cerchar Abrasiveness Test) (ΓΤΕ.2.40)	66,20	€/κύκλο
Άρθρο Β.114 Λήψη εδαφικού δείγματος (ΓΤΕ.2.54)	24,98	€/τεμ.
Άρθρο Β.115 Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε ανθρακικό ασβέστιο (ΓΤΕ.2.55)	37,47	€/δοκ.
Άρθρο Β.116 Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε θειικά άλατα και ιόντα (ΓΤΕ.2.56)	59,95	€/δοκ.
Άρθρο Β.117 Προσδιορισμός περιεκτικότητας εδαφών σε χλωρίδια (ΓΤΕ.2.57)	44,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.118 Προσδιορισμός Ενεργού Οξύτητας (pH) (ΓΤΕ.2.58)	18,74	€/δοκ.
Άρθρο Β.119 Προπαρασκευή εδαφικού διαλύματος (ΓΤΕ.2.59)	112,41	€/τεμ.
Άρθρο Β.120 Προσδιορισμός Καδμίου (ΓΤΕ.2.60)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.121 Προσδιορισμός Μόλυβδου (ΓΤΕ.2.61)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.122 Προσδιορισμός Νικελίου (ΓΤΕ.2.62)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.123 Προσδιορισμός Χρωμίου (ΓΤΕ.2.63)	49,96	€/δοκ.
Άρθρο Β.124 Προσδιορισμός Υδράργυρου (ΓΤΕ.2.64)	74,94	€/δοκ.
Άρθρο Β.125 Προσδιορισμός Χαλκού (ΓΤΕ.2.65)	43,72	€/δοκ.
Άρθρο Β.126 Προσδιορισμός Ψευδαργύρου (ΓΤΕ.2.66)	43,72	€/δοκ.
Άρθρο Β.127 Προσδιορισμός Πετρελαϊκών Υδρογονανθράκων (TPH) (ΓΤΕ.2.67)	124,90	€/δοκ.
Άρθρο Β.128 Προσδιορισμός λωπών βαρέων μετάλλων (ΓΤΕ.2.68)	62,45	€/δοκ.
Άρθρο Β.129 Προσδιορισμός Χημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (COD) (ΓΤΕ.2.69)	39,97	€/δοκ.
Άρθρο Β.130 Προσδιορισμός Ολικού Οργανικού Άνθρακα (TOC) (ΓΤΕ.2.70)	87,43	€/δοκ.
Άρθρο Β.131 Προσδιορισμός Πολυκυκλικού Αρωματικού Υδρογονάνθρακα (PAH) (ΓΤΕ.2.71)	299,76	€/δοκ.
Άρθρο Β.132 Προσδιορισμός Πολυχλωριωμένων Διφαινυλίων (PCB) (ΓΤΕ.2.72)	237,31	€/δοκ.
Άρθρο Β.133 Προσδιορισμός ΒΤΕΧ (βενζόλιο, τολουόλιο, Αιθυλ-Βενζόλιο, Ξυλόλιο) (ΓΤΕ.2.73)	174,86	€/δοκ.
Άρθρο Β.134 Προσδιορισμός Τριχλωροαιθυλενίου (ΓΤΕ.2.74)	174,86	€/δοκ.
Άρθρο Β.135 Προσδιορισμός Βινυλοχλωριδίου (ΓΤΕ.2.75)	174,86	€/δοκ.

Άρθρο Β.136 Αδιατάρακτο δείγμα με δειγματολήπτη PITCHER SAMPLER

Λήψη δείγματος με δειγματολήπτη αδιατάρακτων εδαφικών δειγμάτων "PITCHER", που αποτελείται από εξωτερική καροταρία με κοπτικό εξωτ. διαμέτρο 11,6 εκ. και εσωτερικό μεταλλικό δειγματολήπτη λεπτού τοιχώματος με ελατήριο, ο οποίος κατά την διάτμηση προηγείται ή ακολουθεί την καροταρία, ανάλογα με την σκληρότητα του εδάφους. Η εσωτερική διάμετρος του δειγματοληπτικού σωλήνα είναι ~73mm και το δείγμα μπορεί να φτάσει περίπου τα 80 εκ μήκος. Η δειγματοληψία γίνεται με περιστροφή της καροταρίας 100-200 στροφές το λεπτό και με ταυτόχρονη εξάσκηση πίεσης προς τα κάτω.

Τιμή Εφαρμογής :

39,29 €/μ.μ

Άρθρο Β.137 Δοκιμή άντλησης πιεζόμετρων με τη μέθοδο AIR-LIFT

Για την εκτέλεση δοκιμών άντλησης σε εγκατεστημένα πιεζόμετρα, τη λήψη και καταγραφή των μετρήσεων, την σχεδίαση των απαραίτητων διαγραμμάτων και την τελική παρουσίαση αποτελεσμάτων και διαγραμμάτων σε έκθεση. Στη σύνταξη του παρόντος άρθρου λαμβάνεται έπειτα από παρακολούθηση ότι σε μία ημέρα εκπονούνται δοκιμές άντλησης σε έξι γεωτρήσεις.

ΜΕΤΕΟ Α.Ε.
 ΜΕΤΕΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 ΠΕΛΑΓΕΙΟΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
 ΤΗΛ: 210325935 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
 ΑΡ.ΜΗΤΡ: 20623/01/Β/01/105 (1995)
 ΤΗΛ: 210 6726123 - FAX: 210 6726126

Τιμή Εφαρμογής :

299,99 €/τεμ.

Άρθρο Β.138 Απολύμανση - καθαρισμός γεωτρήπανου από θέση σε θέση για περιβαλλοντικούς σκοπούς

Για την απολύμανση και τον καθαρισμό των γεωτρητικών συγκροτημάτων και εξοπλισμού, που έχουν εκτελέσει γεωτρήσεις για περιβαλλοντικούς λόγους - έλεγχο ρύπανσης, έτσι ώστε να μπορούν να μετακινηθούν τα συγκροτήματα από τη μια θέση ελέγχου σε άλλη θέση ελέγχου.

Τιμή Εφαρμογής :

500,42 €/τεμ.

Άρθρο Β.139 Φωτογραφίες δειγμάτων εργαστηριακών δοκιμών

Οι φωτογραφίες των δειγμάτων εργαστηριακών δοκιμών λαμβάνονται σύμφωνα με την παρ. 10.4 του τεύχους Τεχνικό Αντικείμενο. Όλες οι φωτογραφίες θα είναι έγχρωμες ψηφιακές, ανάλυσης τουλάχιστον 10Mega-pixels, αναλογίας ύψους / πλάτους 3/4, σε μορφή JPEG, υψηλής ποιότητας, χαμηλής συμπίεσης, 32 εκατ. χρωμάτων, 24 bits/pixel, ο δε αισθητήρας της φωτογραφικής μηχανής θα έχει λιγότερα από 30Mega-pixels ανά cm².

Σε κάθε φωτογραφία θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. η ώρα και η ημερομηνία λήψης,
2. κατάλληλο αντικείμενο για κλίμακα μεγέθους (κλιμακόμετρο, κέρμα, κλπ),
3. χρωματομετρική κλίμακα,
4. ο κωδικός της γεώτρησης και το βάθος λήψης του δείγματος.

Τιμή Εφαρμογής :

0,66 €/τεμ.

Άρθρο Β.140 Αποκατάσταση επιφανείας σε όρυγμα προεκσκαφής ή σε δοκιμαστικό όρυγμα

Για την επαναφορά στην πρωτέρα κατάσταση του χώρου διάνοιξης ορύγματος προεκσκαφής ή δοκιμαστικού ορύγματος, με ό,τι υλικά μπορεί να απαιτηθούν (μπετόν, ασφαλτικό, πλάκες πεζοδρομίου, μάρμαρα, πλακάκια, κυβόλιθοι, κιγκλιδώματα, χλόη, κλπ)

Τιμή Εφαρμογής :

30,45 €/τεμ.

Άρθρο Β.141 Τοπογραφική αποτύπωση (συντεταγμένες χ,ψ,ζ) γεώτρησης & εξασφάλιση

Συντεταγμένες (X, Y & Z) της κάθε θέσης γεώτρησης "Ως Κατασκευάστηκε". Το σύστημα συντεταγμένων που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι το OMA. Εξασφάλιση θέσης: αποστάσεις από τρία σταθερά χαρακτηριστικά σημεία μετρημένες με μετροταινία και σημειωμένες σε απόσπασμα του τοπογραφικού υποβάθρου

Τιμή Εφαρμογής :

79,64 €/τεμ.

Άρθρο Β.142 Δείγμα σε σφραγισμένο δοχείο για υπολογισμό φυσικής υγρασίας

Εδαφικό υλικό από την γεώτρηση που σφραγίζεται άμεσα σε γυάλινο δοχείο με αεροστεγές καπάκι και αποστέλεται αυθημερόν στο εργαστήριο για υπολογισμό φυσικής υγρασίας

Τιμή Εφαρμογής :

6,64 €/τεμ.

Άρθρο Β.143 Έλεγχος επί τόπου VOC με PID

Ανάλυση με φορητό Φωτοϊονιστή

Τιμή Εφαρμογής :

11,43 €/τεμ.

Άρθρο Β.144 Προσδιορισμός οργανικού υλικού με απώλεια πύρωσης

Για τον προσδιορισμό της οργανικής ύλης του χώματος ήτοι την συλλογή του δείγματος, τη ξήρανση, θρυμματισμό, διαχωρισμού του υλικού από κατάλληλο κόσκινο, τη ζύγιση του.

Τιμή Εφαρμογής :

19,49 €/τεμ.

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΩ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΩΓΕΙΩΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094626000 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΗ: 2022/51/Β/91/105 (1995)
ΤΗΛ: 210 6701000 - FAX: 210 6720126

Άρθρο Β.145 Προσδιορισμός οργανικών ουσιών σε εδάφη με υγρή καύση

Για τον προσδιορισμό της οργανικής ύλης του χώματος ήτοι την συλλογή του δείγματος, τη ξήρανση, θρυμματισμό, διαχωρισμού του υλικού από κατάλληλο κόσκινο, τη ζύγιση του, την εκτέλεση των κατάλληλων χημικών αντιδράσεων, την παραμονή προς αντίδραση και διάλυση της όλης διαδικασίας εκτελούμενης δυο φορές για τον τελικό υπολογισμό της οργανικής ουσίας σύμφωνα με την προδιαγραφή AASHTO T - 194

Τιμή Εφαρμογής : 85,98 €/τεμ.

Άρθρο Β.146 Δοκιμή προσδιορισμού: Φαινόλες

Εξαγωγή και μειγματοποίηση με 4-animo antipyrine. Ανάλυση με φωτομετρία

Τιμή Εφαρμογής : 73,88 €/τεμ.

Άρθρο Β.147 Δοκιμή προσδιορισμού: CN

Τα δείγματα εδάφους εξάγονται αλκαλικά, πριν την όξινη αποσύνθεση για τη δημιουργία υδρογονούχου κυανιούχου άλατος. Αυτό αντιδρά με χλωραμίνη-T και αναλύεται με χρωματομέτρηση ή ιοντικό χρωματογράφο

Τιμή Εφαρμογής : 73,88 €/τεμ.

Άρθρο Β.148 Δοκιμή προσδιορισμού: D.O.C.

Προσδιορισμός σύμφωνα με την 2003/33/ΕΚ.Εκχύλιση με prEN 14039

Τιμή Εφαρμογής : 24,62 €/τεμ.

Άρθρο Β.149 Δοκιμή προσδιορισμού: T.D.S.

Προσδιορισμός σύμφωνα με την 2003/33/ΕΚ.Εκχύλιση με ENV 13370

Τιμή Εφαρμογής : 16,42 €/τεμ.

Άρθρο Β.150 Τριαξονική δοκιμή Κο με στερεοποίηση και δείκτη υπερστερεοποίησης (OCR) α. D= 1 1/2"

Για τον προσδιορισμό του K0 σαν συνάρτηση του OCR σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος διαμέτρου δοκιμίου D, με προηγούμενη στερεοποίηση του στο ήμισυ της τιμής των επι τόπου ενεργών τάσεων με την χρήση μιας εκτιμηθείσας τιμής Κο για το υλικό και του OCR του, την επιβολή θλιπτικής φόρτισης μέχρι την περιοχή των κανονικά στερεοποιημένων υλικών και στην συνέχεια την εκτέλεση κύκλου φόρτισης αποφόρτισης σε διαδοχικά βήματα, συμπεριλαμβανομένης της μόρφωσης του δοκιμίου και την τοποθέτησης του στη συσκευή, την εξάσκησης της πλευρικής πίεσεως, των απαραίτητων ρυθμίσεων ταχύτητας παραμόρφωσης, μετρήσεων, των υπολογισμών και της σχεδίασης των αποτελεσμάτων, λαμβανόντας υπόψη την προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767).

Τιμή Εφαρμογής : 301,40 €/σημείο

Άρθρο Β.151 Τριαξονική δοκιμή θλίψης CKoU με στερεοποίηση και μέτρηση πίεσης πόρων α. D= 1 1/2"

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D με προστερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως των πόρων (CUPP) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον κορεσμό, την εξάσκηση των πιέσεων για τη στερεοποίηση, τον χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσας, τη μέτρηση των παραμορφώσεων, των φορτίων και της πίεσεως πόρων, τους υπολογισμούς, την σχεδίαση και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

Τιμή Εφαρμογής : 180,84 €/σημείο

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΕΩΡΕΙΟΝ 101-103 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΡΧ. ΓΕΩΡΓΙΟΥΣ - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΗ: 000057013/01/165 (1990)
ΤΗΛ.: 210 6700009 - FAX: 210 6700123

Άρθρο Β.152 Τριαξονική δοκιμή εφελκυσμού CKoU με στερεοποίηση και μέτρηση πίεσης πόρων α. D= 1 1/2"

Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D με προστεροποίηση και μέτρηση πίεσεως των πόρων (CUPP) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον κορεσμό, την εξάσκηση των πιέσεων για τη στερεοποίηση, τον χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσως, τη μέτρηση των παραμορφώσεων, των φορτίων και της πίεσεως πόρων, τους υπολογισμούς, την σχεδίαση και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767).
Η δοκιμή εφελκυσμού εκτελείται παρόμοια με την δοκιμή θλίψης, εκτός του ότι η αστράγγιστη διατμητική αντοχή θα λάβει χώρα με την αύξηση της οριζόντιας τάσης μέχρι την αστοχία αντί της κατακορύφου. Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.

Τιμή Εφαρμογής :**180,84 €/σημείο****Άρθρο Β.153 Δοκιμή συντονισμού**

Για τον προσδιορισμό των δυναμικών παραμέτρων των εδαφών, όπως το Μέτρο διάτμησης, το Μέτρο του Young, κλπ., - σε μικρές παραμορφώσεις - σε κυλινδρικά συμπαγή αδιατάρακτα δοκίμια εδάφους με δόνηση και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προδιαγραφή ASTM D4015-87

Τιμή Εφαρμογής :**843,92 €/τεμ.****Άρθρο Β.154 Δοκιμή ανακυκλιζόμενης τριαξονικής φόρτισης**

Για τον προσδιορισμό του μέτρου διάτμησης και του Μέτρου του Young σε κυλινδρικά δοκίμια εδάφους σε τριαξονική συσκευή και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προδιαγραφή ASTM D3999-91

Τιμή Εφαρμογής :**1.446,72 €/τεμ.****Άρθρο Β.155 Απασχόληση αρχαιολόγου στην επίβλεψη εκσκαφών, κατόπιν απαίτησης της αρχαιολογικής υπηρεσίας**

Ημερήσια αμοιβή απασχόλησης αρχαιολόγου στην επίβλεψη εκσκαφών, κατόπιν απαίτησης της αρχαιολογικής υπηρεσίας (συμπεριλαμβανομένου του εργοδοτικού κόστους).

Τιμή Εφαρμογής :**119,91 €/ημ.****Άρθρο Β.156 Απασχόληση ειδικευμένου εργάτη αρχαιολογίας**

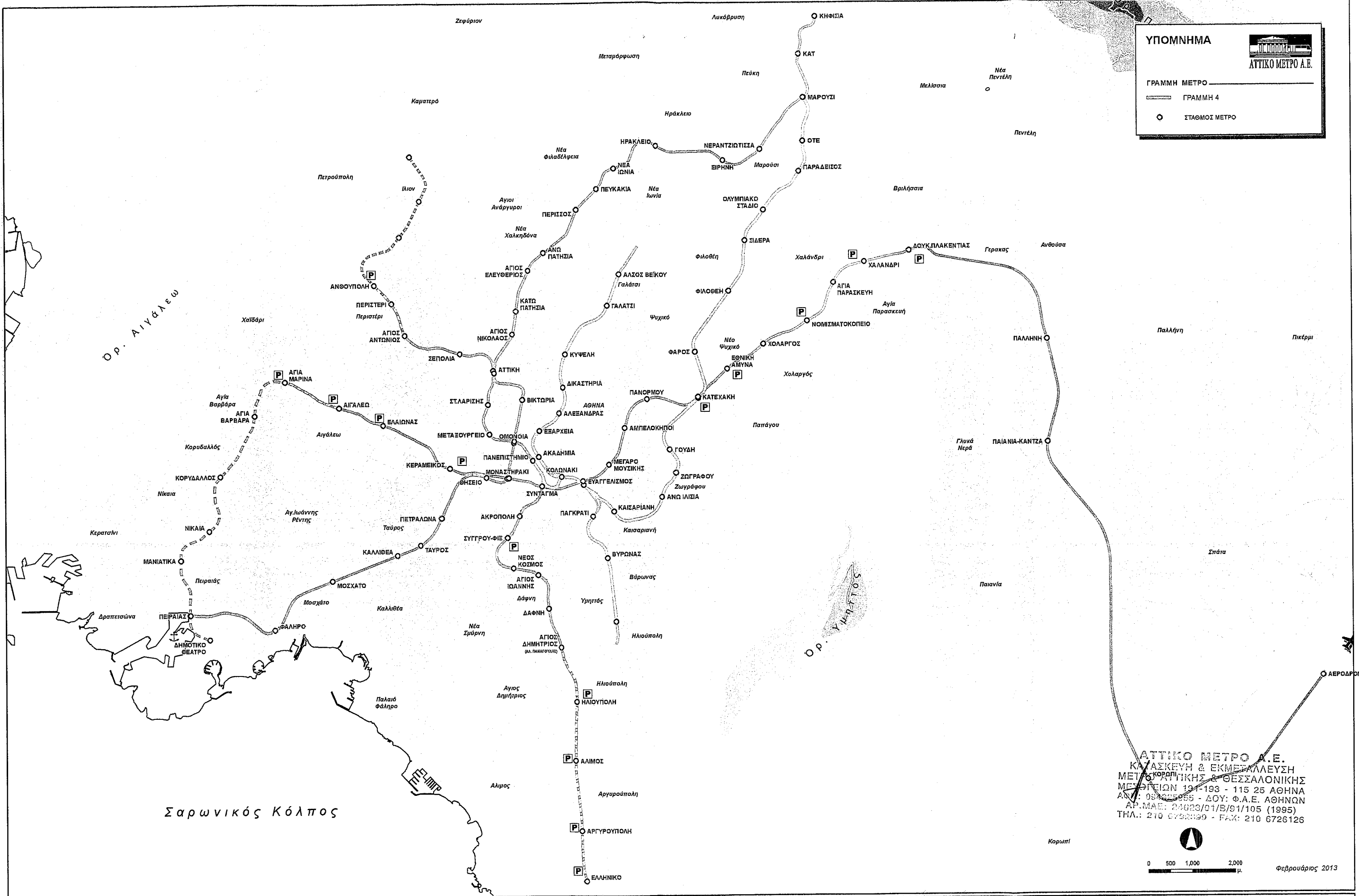
Ωριαία αμοιβή απασχόλησης ειδικευμένου εργάτη αρχαιολογίας (συμπεριλαμβανομένου του εργοδοτικού κόστους).

Τιμή Εφαρμογής :**17,70 €/ώρα****Άρθρο Β.157 Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών (ΓΜΕ.1.3)****ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : (15% * Γ)****Γ = Προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου)****Τύπος Εφαρμογής :****15%*Γ €****Αθήνα Φεβρουάριος 2013****ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ·****Με την αριθμό 1198(δ)/13.02.2013 Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε**

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΟΧΕΙΡΗ 104-193 - 115 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 094020985 - ΑΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 24623/01/Β/91/105 (1995)
ΤΗΛ.: 210 6726100 - FAX: 210 6726126

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Ι: Γενικό Σχέδιο Γραμμής 4

ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΜΕΤΡΟ ΑΤΤΙΚΗΣ & ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΕΤΕΙΟΝ 101-103 - 113 25 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ 994535965 - ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 26020/01/Β/01/105 (1993)
ΤΗΛ.: 210 6726260 - FAX: 210 6726126



ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΜΕΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ,
ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

