

**ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ
Ε.Λ.Κ.Ε. Τ.Ε.Ι. ΑΘΗΝΑΣ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΕΙΟΥ «ΔΙΑΖΩΜΑ»
ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Σήμερα 04 Δεκεμβρίου του 2012, ημέρα Τρίτη, μεταξύ α) του Δρ. **Μπρατάκου Μιχαήλ**, Προέδρου της Επιτροπής Εκπαίδευσης και Ερευνών (Ε.Ε. & Ε.) του Τ.Ε.Ι. Αθήνας (συμβαλλόμενος Α), β) του κ. **Σταύρου Μπένου**, προέδρου του σωματείου «ΔΙΑΖΩΜΑ» (συμβαλλόμενος Β), που εκπροσωπεί με την ιδιότητα του αυτή το προαναφερόμενο σωματείο «ΔΙΑΖΩΜΑ», με έδρα του την οδό Μπουμπουλίνας, αρ. 30, Αθήνα, Τ.Κ.: 106 82 γ) του Δρ. **Παγούνη Βασιλείου**, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Τοπογραφίας Τ.Ε.Ι. Αθήνας (συμβαλλόμενος Γ), συμφωνήθηκε η χρηματοδότηση για την εκτέλεση ερευνητικού προγράμματος (με παράδοση του αντίστοιχου τελικού προϊόντος) με τίτλο **“Γεωμετρική τεκμηρίωση Αρχαίου θεάτρου Μικροθηβών με τη χρήση τρισδιάστατης σάρωσης.”**, σύμφωνα με την απόφαση του συμβουλίου του Τμήματος Τοπογραφίας (αρ. 13/24-10-12) και την απόφαση της Ε.Ε. & Ε. (αρ. 26/9-11-2012) και με τους ακόλουθους ειδικότερους όρους:

1. Ο συμβαλλόμενος Γ αναλαμβάνει α) να συντονίσει την εκπόνηση του ερευνητικού προγράμματος, κατά τα προβλεπόμενα στην πρόταση που υποβλήθηκε στην Ε.Ε.&Ε., χρησιμοποιώντας προς τούτο τις εγκαταστάσεις του Τμήματος και σε συνεργασία με μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού και σπουδαστές του Τμήματος καθώς και εξειδικευμένους εξωτερικούς συνεργάτες, β) να εξασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του προγράμματος προβαίνοντας στις απαραίτητες προς τούτο διοικητικές ενέργειες, γ) να παραδώσει στον συμβαλλόμενο Β, ως τελικό προϊόν του προγράμματος, τα αναφερόμενα στην επισυναπτόμενη τεχνική περιγραφή παραδοτέα (Παράρτημα Α).

2. Ο συμβαλλόμενος Β αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλει στον συμβαλλόμενο Α (Ειδικός Λογαριασμός του Τ.Ε.Ι. Αθήνας) το ποσόν των **πέντε χιλιάδων ευρώ (5.000 €)** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α., για κάλυψη των δαπανών του προγράμματος σύμφωνα με την υποβληθείσα πρόταση, σε δύο δόσεις: το 30% ως προκαταβολή με την υπογραφή της σύμβασης και το υπόλοιπο 70% με την παράδοση του έργου.

3. Η προθεσμία περάτωσης του ερευνητικού έργου (με παράδοση του αντίστοιχου τελικού προϊόντος) θα γίνει μέχρι την 01/01/2013.

4. Ο συμβαλλόμενος Α αναλαμβάνει τη διαχείριση των κονδυλίων του προγράμματος κατά τα διαλαμβανόμενα στο προηγούμενο σημείο 2 του παρόντος συμφωνητικού και τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. ΚΑ 679/96 (Φ.Ε.Κ. 826/Α/96).

Αθήνα, 04 – 12- 2012

Συμβαλλόμενος Α

Συμβαλλόμενος Β

Συμβαλλόμενος Γ

Δρ. Μπρατάκος Μιχαήλ

Σταύρος Μπένος,
Πρόεδρος σωματείου
«ΔΙΑΖΩΜΑ»

Δρ. Παγούνης Βασίλειος

Παράρτημα Α

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ –ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ



TECHNOLOGICAL
EDUCATIONAL
INSTITUTION –TEI Athens

ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

DEPARTMENT OF

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΔΑΙΣΙΑΣ-
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

SURVEYING ENG

GEODESY-SURVEYING
LABORATORY

Αγ. Σπυρίδωνα, 122 10 ΑΙΓΑΛΕΩ
ΤΗΛ.: +30 210 5385820
FAX: +30 210 5385886

Ag. Spiridona, 122 10 Egaleo
ΤΗΛ.: +30 210 5385820
FAX: +30 210 5385886

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Συγκεντρωτικά στοιχεία

1. Ανάδοχος: Εργαστήριο Γεωδαισίας - Τοπογραφίας, Τμήμα Τοπογραφίας, Σ.Τ.Εφ. ΤΕΙ Αθήνας
2. Φορέας Χρηματοδότησης: ΔΙΑΖΩΜΑ
3. Τίτλος Έργου: Γεωμετρική τεκμηρίωση Αρχαίου θεάτρου Μικροθηβών με χρήση τρισδιάστατης σάρωσης.
5. Χρονική Διάρκεια Έργου: 1,5 μήνες
6. Συνοπτικός Προϋπολογισμός Έργου: 5.000 €

2 Αντικείμενο και στόχος του προτεινόμενου έργου

Βασικό αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η γεωμετρική τεκμηρίωση του Αρχαίου Θεάτρου Μικροθηβών με τη χρήση σύγχρονων Γεωδαιτικών τεχνικών. Καθώς πολύ συχνά εμφανίζονται επιφάνειες με σύνθετη και πολύπλοκη μορφολογία, οφειλόμενη τόσο στην αρχιτεκτονική του μνημείου όσο και στη φθορά του, με συνέπεια τις πολύ απότομες διακυμάνσεις του ανάγλυφου, η γεωμετρική τεκμηρίωση καθίσταται εξαιρετικά σύνθετη και δύσκολη εργασία. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό τύπο μνημείου και συνόλου συνιστά το Αρχαίο Θέατρο Μικροθηβών.

Αντικείμενο του έργου είναι να ελέγξει εναλλακτικές μεθοδολογίες και τεχνικές για

τη γεωμετρική τεκμηρίωση του μνημείου. Για το σκοπό αυτό θα εφαρμοστούν δορυφορικές (GPS) και επίγειες μεθοδολογίες (ταχυμετρία, 3D-Laser Scanning), και θα αξιολογηθούν μεταξύ τους σε ότι αφορά την ακρίβεια, το χρόνο και τη διαχείριση των δεδομένων.

Έτσι, το βασικό επιδιωκόμενο αποτέλεσμα του ερευνητικού έργου είναι αξιολόγηση των διαφορετικών γεωδαιτικών τεχνικών τόσο από άποψη ακρίβειας και ποιότητας του τελικού αποτελέσματος, όσο και από άποψη κόστους.

3 Περιεχόμενο και αποτελέσματα

3.1 Είναι προφανές ότι, για τη γεωμετρική τεκμηρίωση του μνημείου, θα αποτυπωθεί ο χώρος στον οποίο εντάσσεται ως σύνολο, ενώ όλες οι μετρήσεις θα είναι ενταγμένες στο κρατικό δίκτυο συντεταγμένων (ΕΓΣΑ87), επομένως θα προηγηθεί διαδικασία δημιουργίας οριζοντιογραφικού και υψομετρικού δικτύου ελέγχου, με σύστημα δορυφορικού εντοπισμού θέσης (GPS) και επίγειες γεωδαιτικές μεθόδους (γεωμετρική χωροστάθμιση). Οι γεωδαιτικές μετρήσεις θα αποτελέσουν την πρώτη φάση της τεκμηρίωσης του συνόλου, η οποία θα περιλαμβάνει α) αποτύπωση σε κλίμακα 1:200 του χώρου, ενώ β) οι βασικές γραμμές (εξωτερικές και εσωτερικές) των κατόψεων του συνόλου καθώς και χαρακτηριστικές τομές του θα μετρηθούν γεωδαιτικά με ακρίβεια που θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις της κλίμακας 1:100. Προϋπόθεση του σκέλους (β) είναι να έχουν αποκαλυφθεί όλα τα προς αποτύπωση στοιχεία του συνόλου.

Παραδοτέα: α) τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης οριζοντιογραφικού και υψομετρικού δικτύου ελέγχου, β) οριζοντιογραφία και ισοϋψείς του αρχαιολογικού χώρου σε κλίμακα 1:200, γ) βασικές γραμμές κάτοψης και τομές μνημείου σε κλίμακα 1:200 (ακρίβεια μετρήσεων αντίστοιχη της κλίμακας 1:100), γ) Οι κατόψεις, όψεις και οι τομές που θα προκύψουν θα είναι τόσο σε αναλογική όσο και σε ηλεκτρονική μορφή και θα αποτελέσουν το βασικό παραδοτέο αυτής της φάσης.

3.2 Παράλληλα με την πρώτη φάση και με δεδομένο ότι θα έχει ολοκληρωθεί ο αρχαιολογικός καθαρισμός του αρχαιολογικού χώρου, θα πραγματοποιηθεί η συλλογή των δεδομένων για την τεκμηρίωση του. Αυτό αφορά, κατά πρώτο λόγο, την σάρωση του χώρου. Οι σαρώσεις θα γίνουν με χρήση τρισδιάστατου σαρωτή, ο

οποίος επιτρέπει αξιόπιστη απεικόνιση της γεωμετρικής μορφής του μνημείου με την δημιουργία τρισδιάστατου ψηφιακού μοντέλου. Οι σαρώσεις που θα πραγματοποιηθούν θα είναι σε ανάλυση καλύτερης του 1 εκατοστού (<1cm), ενώ η μέση απόσταση σάρωσης δεν θα ξεπερνάει τα 20 μέτρα. Οι λήψεις θα είναι με μεγάλη επικάλυψη, ώστε να είναι εξασφαλισμένο ότι σε περιοχές έντονων διακυμάνσεων του ανάγλυφου όλα τα σημεία της κάτοψης του χώρου θα σαρωθούν σε δύο τουλάχιστον λήψεις. Ταυτόχρονα, θα ιδρυθεί το αναγκαίο γεωδαιτικό δίκτυο προσημασμένων χαρακτηριστικών σημείων (tie points) αλλά και σημείων ελέγχου για την αντικειμενικότερη εκτίμηση της τελικής ακρίβειας. Τα επικαλυπτόμενα νέφη σημείων θα συγχωνευτούν σε ενιαίο τρισδιάστατο ψηφιακό μοντέλο ενταγμένο στο γεωδαιτικό σύστημα. Αυτή η μεθοδολογία συνδυάζει πλήρη οπτική και γεωμετρική πληροφορία, από την οποία ο μελετητής μπορεί να αντλεί όλα τα μετρητικά δεδομένα που του είναι απαραίτητα.

Παραδοτέα: α) τρισδιάστατο ψηφιακό αρχείο του νέφους σημείων (format dxf), β) γεωδαιτικές συντεταγμένες χαρακτηριστικών σημείων ελέγχου του μνημείου.

4. Χρονοδιάγραμμα και Ύψος Προϋπολογισμού

Γεωμετρική τεκμηρίωση <i>Αρχαίου θεάτρου</i> <i>Μικροθηβών</i>	Εργασίες Πεδίου	12 / 2012
	Επεξεργασία μετρήσεων	12 / 2012 – 01/ 2013
	Απόδοση-Παράδοση Αποτελεσμάτων	01/ 2013
5.000 €		