



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ**

Ταχ. Δ/ση: Πολυγνώτου 10, 105 55 ΑΘΗΝΑ

Πληροφορίες: Γραφείο Διεύθυνσης

Τηλ.: 210 3257280

Fax: 2103251620

e-mail: ysma@culture.gr

Προς

ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

Πολιτικό Μηχανικό

Δ/ση: Πάροδος Αγ. Χριστοφόρου 16,
19009 Πικέρμι

Τηλ.: 2106038656 Κιν.:6932141138

e-mail: papavasileiou.v@gmail.com

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ – ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Η Υ.Σ.Μ.Α. σας ανακοινώνει, ότι θα προβεί με τη διαδικασία της απ' ευθείας ανάθεσης, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 118 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 50 του Ν. 4782/2021, στην επιλογή Αναδόχου για την εκπόνηση της μελέτης «ΜΟΝΙΜΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ».

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά αποκλειστικά βάσει τιμής.

CPV: 71335000-5 (Τεχνικές μελέτες)

Το αντικείμενο της ανάθεσης περιγράφεται αναλυτικά στο επισυναπτόμενο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων (Τεχνική Περιγραφή) της Υ.Σ.Μ.Α.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης, σύμφωνα με το επισυναπτόμενο Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών της Υ.Σ.Μ.Α. ανέρχεται σε 16.485,00 € (χωρίς ΦΠΑ) και περιλαμβάνει: 14.334,78 € για μελέτη κατηγορίας 8 (στατικές μελέτες) και για απρόβλεπτες δαπάνες 2.150,22 €.

Η σύμβαση θα χρηματοδοτηθεί από το ΠΔΕ (Εθνικοί πόροι), του Έργου «ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΜΑΖΩΝ ΚΑΙ ΤΕΙΧΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ» ΚΩΔ. Πράξης Σ.Α.: 2014ΣΕ01400010 της ΣΑΕ 014 και υπόκειται στις νόμιμες κρατήσεις, περιλαμβανομένης της κράτησης 0,07% υπέρ ΕΑΑΔΗΣΥ, όπως και της κράτησης ύψους 0,06% υπέρ της ΑΕΠΠ.

Ο συνολικός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε τέσσερες (4) μήνες από την υπογραφή του σχετικού συμφωνητικού.

ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Δικαίωμα συμμετοχής έχουν τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που δραστηριοποιούνται στην εκπόνηση μελετών της κατηγορίας 8 (στατικές μελέτες).

ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η προσφορά υποβάλλεται σε σφραγισμένο φάκελο (κυρίως φάκελο), στον οποίο πρέπει να αναγράφονται τα ακόλουθα:

Προς: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ

Ταχ. Διεύθυνσή: Πολυγνώτου 10, Τ.Κ. 105 55 Αθήνα

Προσφορά

του..... (επωνυμία, στοιχεία επικοινωνίας οικονομικού φορέα)

για την εκπόνηση της μελέτης:

«ΜΟΝΙΜΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ»

Με Αναθέτουσα Αρχή την Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης

και ημερομηνία λήξης προθεσμίας υποβολής προσφοράς 22/03/2022 και ώρα 13.00 μ.μ.

Η προσφορά υποβάλλεται με τους εξής τρόπους:

α) είτε ταχυδρομικά προς τα γραφεία της υπηρεσίας μας, Πολυγνώτου 10, Πλάκα, 105 55 Αθήνα.

β) είτε με κατάθεσή τους στο πρωτόκολλο της υπηρεσίας μας.

Προσφορά που θα υποβληθεί μετά τη ανωτέρω ημέρα και ώρα θεωρείται εκπρόθεσμη και δεν παραλαμβάνεται.

Η υποβληθείσα προσφορά θα ανοιχτεί στα γραφεία της υπηρεσίας μας, την καταληκτική ημερομηνία κατάθεσης προσφορών και ώρα 14.00 μ.μ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Ο κυρίως φάκελος θα περιλαμβάνει τους ακόλουθους υποφακέλους:

(α) υποφάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»

(β) υποφάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά»

A. Ο υποφάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» πρέπει να περιέχει τα παρακάτω στοιχεία:

A.1. Υπεύθυνη Δήλωση του νόμου 1599/1986, εκ μέρους του προσφέροντος, στην οποία να δηλώνεται ότι μέχρι την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς του:

Δεν υπάρχει εις βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση, για έναν από τους παρακάτω λόγους, που αναφέρονται στο άρθρο 73 παράγραφος 1 του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016).

-συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση,

-ενεργητική δωροδοκία,

- απάτη εις βάρος οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης,
- τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες,
- νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας,
- παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων.

A.2. Πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας σε ισχύ.

A.3. Πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας που εκδίδεται από τον e-ΕΦΚΑ.

A.4. Αντίγραφο, του ζητούμενου από την παρούσα, μελετητικού πτυχίου τουλάχιστον Α τάξης, στην κατηγορία 8 (Στατικές μελέτες).

A.5. Υπεύθυνη Δήλωση ότι έλαβε γνώση των όρων της εν λόγω πρόσκλησης και τους αποδέχεται ανεπιφύλακτα.

B. Ο υποφάκελος «Οικονομική Προσφορά»:

B.1. Περιλαμβάνει συμπληρωμένο το χορηγούμενο με την παρούσα έντυπο οικονομικής προσφοράς.

Η παρούσα πρόσκληση θα αναρτηθεί στο ΚΗΜΔΗΣ και θα αποσταλεί για ανάρτηση στην ιστοσελίδα του ΤΕΕ.

Συνημμένα: 1. Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων και Προεκτίμηση Αμοιβής.

2. Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς

Η Διευθύντρια της ΥΣΜΑ

Βασιλική Ελευθερίου
Αρχιτέκτων Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ**

ΜΕΛΕΤΗ: «ΜΟΝΙΜΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ
ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΕ 014 ΚΩΔ. 2014ΣΕ01400010

ΠΡΟΕΚΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 16.485,00 € (Πλέον ΦΠΑ 24%)

CPV: 71335000-5 (Τεχνικές μελέτες)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στην ανάθεση μελέτης μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης του βάθρου του μνημείου του Αγρίππα στην Ακρόπολη Αθηνών και στατικής μελέτης αντοχής και ευστάθειας αυτοφερόμενου μεταλλικού ικριώματος για την εφαρμογή των μέτρων.

Το αντικείμενο της εργασίας, που οφείλει να φέρει σε πέρας ο ανάδοχος είναι η εκπόνηση μελέτης μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης του βάθρου του Αγρίππα σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής καθώς και η σύνταξη τευχών δημοπράτησης. Η μελέτη θα συμπεριλάβει τον σχεδιασμό αυτοφερόμενου μεταλλικού ικριώματος για την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων σταθεροποίησης.

Το βάθρο του μνημείου του Αγρίππα (εικ.1-2)

Η γωνία του ΒΔ ανδρήρου (εικ.3-4) εμφανίζει βλάβες (κατακόρυφες ρωγμές από την κορυφή μέχρι τη βάση, ανοικτούς αρμούς), παρόμοιες με αυτές της ΒΔ γωνίας του πύργου του Αγρίππα νοτιότερα (εικ.3) για τις οποίες έχει διατυπωθεί η άποψη ότι οφείλεται σε ερπυσμό της ασβεστολιθικής μάζας του υποβάθρου (εναλλακτικά έχει προταθεί η συσσώρευση παραμορφώσεων μετά από ισχυρές σεισμικές δονήσεις). Το βάθρο του Αγρίππα θεμελιώνεται πάνω σε παχυπλακώδεις τεφρούς ασβεστόλιθους, καλυπτόμενους από λεπτό στρώμα επίχωσης, επί πρανούς με μέτρια κλίση. Ενδεχομένως από την περιοχή αυτή διέρχονται οι πιθανές προεκτάσεις διαρρήξεων που ξεκινούν από το σύστημα ρηγμάτων της βόρειας και νότιας πλευράς της Ακροπόλεως. Επισημαίνεται, όμως, ότι η κάλυψη της περιοχής από κτίσματα και επιχώσεις δυσχεραίνει την παρατήρηση και την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Στην περιοχή αυτή το πρανές δομείται από εναλλαγές έντονα τεκτονισμένων σχιστολίθων, λατυποκροκαλοπαγών πετρωμάτων και φακών εδαφικού υλικού αργιλικής σύστασης, με αποτέλεσμα να παρουσιάζει μια ακανόνιστη γεωμετρία που οφείλεται στη διάβρωση από την ανεξέλεγκτη ροή των ομβρίων τα οποία κατά θέσεις λιμνάζουν και εισέρχονται στη μάζα του πετρώματος.

Το βάθρον του Αγρίππα (Εικ. 5-6) αποτελείται από υψηλό στερεοβάτη (οι ανώτερες ορατές στρώσεις του θεμελίου ~3μ), τρίβαθμη κρηπίδα (~1μ), αττική ιωνική βάση, κορμό δομημένο κατά το ψευδισόδομο σύστημα και επίστεψη (με άθροισμα 14,00μ).

Η έκκλιση προς ΒΔ του βάθρου (βλ.εικ.7-8) έχει προκαλέσει ρηγματώσεις αποκολλήσεις και πτώσεις τμημάτων της δυτικής πλευράς του κτίσματος (βλ. εικ.5). Το έδαφος στην περιοχή του βάθρου παρουσιάζει ισχυρή κλίση προς Δ και προς Β. Η ανατολική πλευρά του βάθρου εδράζεται επί σκληρού ασβεστολιθικού υποβάθρου και συμπαγούς κροκαλοπαγούς πετρώματος ενώ η δυτική πλευρά του επί επιχώσεων και υπολειμματικών υλικών και κατασκευών (βλ. εικ. 9-11).

Λόγω της ιδιαίτερης θέσης του μνημείου απαιτείται ειδικός σχεδιασμός αυτοφερόμενου αρθρωτού ικριώματος για την εφαρμογή των μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης του βάθρου του Αγρίππα, για το οποίο θα εκπονηθεί μελέτη αντοχής και ευστάθειας.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι η διαδρομή των επισκεπτών κατά την έξοδο περιτρέχει το μνημείο του Αγρίππα είναι αναγκαίο να ληφθούν υπόψη για τον σχεδιασμό του ικριώματος τα ακόλουθα:

Στην ανατολική πλευρά του μνημείου ο υπάρχων διάδρομος και το τμήμα της κλίμακας που περιτρέχει τη ΒΑ γωνία του βάθρου (κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα) εξυπηρετούν στην έξοδο των επισκεπτών από τον αρχαιολογικό χώρο (βλ. εικ.1). Ως εκ τούτου για την απρόσκοπτη και ασφαλή διέλευση των επισκεπτών πρέπει να προβλεφθεί, κατά τον σχεδιασμό του κατώτερου τμήματος του ικριώματος (στη θέση του υφιστάμενου διαδρόμου και του τμήματος της κλίμακας), διαμόρφωση ενός προστατευμένου διαδρόμου διέλευσης επισκεπτών, ύψους τουλάχιστον 2,20 και πλάτους ανοίγματος όσο είναι περίπου το υφιστάμενο (ο υπάρχων διάδρομος θα μπορούσε εν μέρει να λειτουργήσει ως επίπεδο έδρασης μέρους του

ικριώματος, με τον όρο ο εναπομείναν χώρος να είναι λειτουργικός για τους επισκέπτες του χώρου. Προστατευμένος διάδρομος θα προβλεφθεί και κατά τον σχεδιασμό του κατώτερου τμήματος του ικριώματος στη δυτική πλευρά του μνημείου.

ΜΕΛΕΤΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Αντικείμενο της στατικής μελέτης είναι ο σχεδιασμός και η υπολογιστική τεκμηρίωση των μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης του βάθρου του Αγρίππα. Οι επεμβάσεις θα καθοριστούν σε στενή και συνεχή συνεργασία με την Ομάδα Επίβλεψης του Έργου.

Η μελέτη των μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης του βάθρου του Αγρίππα θα περιλαμβάνει:

1. Περιγραφή του δομητικού συστήματος του μνημείου
2. Περιγραφή του δομικού υλικού (καθαρότητα υλικού, ποσοστό διακλάσεων, ύπαρξη προσμίξεων κλπ) και σχολιασμό της παθολογίας του
3. Τεκμηρίωση της δομικής παθολογίας και σχολιασμό της κατάστασης διατήρησης του μνημείου.
4. Εκτίμηση των ποιοτικών και μηχανικών χαρακτηριστικών του υποβάθρου θεμελίωσης σε συσχετισμό με τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής και γεωφυσικής έρευνας.
5. Προσδιορισμό των κρίσιμων περιοχών και διατομών που θα ελεγχθούν
6. Επιλογή στάθμης επιτελεστικότητας σε συνεργασία με την Υπηρεσία
7. Υπολογιστική τεκμηρίωση που θα περιλαμβάνει:
 - 7.1 Προσδιορισμό στατικών και σεισμικών δράσεων βάσει ιστορικών δεδομένων και κανονιστικών πλαισίων
 - 7.2 Δημιουργία ρεαλιστού αριθμητικού προσομοιώματος κατάλληλου για τη διερεύνηση της στατικής συμπεριφοράς και της σεισμικής απόκρισης του μνημείου
 - 7.3 Δισδιάστατες και τρισδιάστατες στατικές και δυναμικές αναλύσεις και
 - 7.4 Σύνταξη υπολογισμών μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης (με εφαρμογή ρεαλιστικών παραδοχών και απλών αναλυτικών μεθόδων)
8. Υποβολή στην ΕΣΜΑ εναλλακτικών προτάσεων για την επιλογή της καταλληλότερης λύσης.
9. Μεθοδολογία και περιγραφή των απαιτούμενων μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης του βάθρου
10. Περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές των υλικών επέμβασης
11. Κατασκευαστικά σχέδια επιπέδου μελέτης εφαρμογής συνοδευόμενα από προμέτρηση υλικών και εργασιών
12. Σύνθεση ενέσιμου κονιάματος
 - 12.1 Προδιαγραφές Επιμέρους Συστατικών Ενέσιμου Κονιάματος
 - 12.2 Πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών για τον έλεγχο της σύνθεσης του ενέσιμου κονιάματος σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς
 - 12.3 Περιγραφή εφαρμογής

Ο σχεδιασμός του αυτοφερόμενου μεταλλικού ικριώματος θα ανταποκρίνεται στις ακόλουθες προδιαγραφές και απαιτήσεις:

- 1) Το προς μελέτη αυτοφερόμενο μεταλλικό ικρίωμα θα σχεδιασθεί περιμετρικά του μνημείου και ως προς το ύψος θα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις εφαρμογής των μέτρων σταθεροποίησης από την εκπονηθείσα μελέτη.
- 2) Για την απρόσκοπτη και ασφαλή διέλευση των επισκεπτών θα διαμορφωθεί στο κατώτερο επίπεδο του ικριώματος της ανατολικής και δυτικής πλευράς του μνημείου προστατευμένος διάδρομος
- 3) Το μνημείο του Αγρίππα δεν θα χρησιμοποιηθεί ως μέσον αντιστήριξης. Αν απαιτηθούν αντιστηρίξεις σε αρχαίο μέλος τότε θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα παρεμβλήματα ύστερα από συνεννόηση με την Υπηρεσία
- 4) Θα προβλεφθούν: α) προστατευτικά κιγκλιδώματα, σε ύψος τουλάχιστον 1,00 m από το δάπεδο εργασίας β) προστατευτικά θωράκια στη στάθμη του δαπέδου (ύψους τουλάχιστον 15cm) γ) προστατευτικό δίκτυ (υπόλευκου χρώματος) στις εξωτερικές όψεις του ικριώματος έναντι

πτώσεων αντικειμένων, ή ισοδύναμη από πλευράς ανεμοπιέσεων κατασκευή αλλά όχι συμπαγή επένδυση προστασίας, όπως πετάσματα ή τέντες δ) πιστοποιημένα μεταλλικά γαλβανισμένα δάπεδα με αντιολισθητική επιφάνεια και τις απαραίτητες αντοχές.

- 5) Θα εκπονηθεί μελέτη αντοχής και ευστάθειας του στατικού μοντέλου του ικριώματος βάσει των σχετικών περί μεταλλικών ικριωμάτων κανονισμών και των ισχυουσών κανονιστικών διατάξεων.

Η στατική μελέτη του αυτοφερόμενου μεταλλικού ικριώματος θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα τουλάχιστον στοιχεία:

- **Περίληψη:** Συνοπτική περιγραφή της κατασκευής και τεχνική έκθεση της οριστικής στατικής μελέτης. Θα παρέχονται γενικές πληροφορίες για τη συναρμολόγηση, τη χρήση, την αποσυναρμολόγηση, το έδαφος, τις προσβάσεις, τα μέτρα ασφαλείας κλπ.
- **Τεκμηρίωση:** Περιγραφή του στατικού μοντέλου της κατασκευής, αναφορά των ισχυουσών κανονισμών και των προδιαγραφών των υλικών κατασκευής καθώς και αναλυτική περιγραφή όλου του φορέα. Στη μελέτη θα πρέπει να τεκμηριώνεται η αντοχή στα προβλεπόμενα φορτία και τις ανεμοπιέσεις που επικρατούν στη συγκεκριμένη τοποθεσία, καθώς και η ευστάθεια και ορθή έδραση της συνολικής διάταξης του ικριώματος λαμβάνοντας υπ' όψιν όλες τις απαραίτητες παραμέτρους (δράσεις ανέμου – σεισμού).
- **Αναλυτικοί στατικοί υπολογισμοί:** Θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τεκμηρίωση της επιλεχθείσας μεθόδου ανάλυσης και του υπολογιστικού προσομοιώματος, οι παραδοχές υλικών και φορτίων και το κανονιστικό πλαίσιο σχεδιασμού, τα δεδομένα και τα αποτελέσματα των αναλύσεων.
Φόρτιση :
Κατακόρυφη φόρτιση: Το ικρίωμα θα είναι ικανό να φέρει τα εξής φορτία: α) ίδιον βάρος και β) φορτία λειτουργίας κλάσης 5
Οριζόντια φόρτιση: Ανεμοπίεση, σεισμό και δυνάμεις που προκύπτουν λόγω εκκεντροτήτων και ατελειών συναρμογής των κατακόρυφων συνδέσεων.
- **Σχέδια:** Θα παραδοθούν γενικά σχέδια της κατασκευής
- **Κατασκευαστικά στοιχεία:** Θα περιγράφονται οι διαστάσεις και διατομές των επιμέρους στοιχείων και ο τρόπος έδρασης.

ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΥΤΟΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΙΚΡΙΩΜΑΤΟΣ Η ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΥ

- **Πλαίσια** κατασκευασμένα από πιστοποιημένους κατά EN39 κατακόρυφους σωλήνες, τουλάχιστον $\Phi 48,3$ mm πάχους $t=3,2$ mm με ποιότητα χάλυβος S 235 O – Fe 360 – St37. Όλα τα αναφερόμενα στοιχεία θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1196 ή αντίστοιχο (DIN 50976, ASTM A-123, A-153, BS 729 κλπ.) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 70 μm .
- **Χιαστί σύνδεσμοι πλαισίων** για τη διαμόρφωση πύργων με εξωτερικές διαστάσεις κάτοψης $1,55\pm 0,005 \times 1,20$ m, από σωλήνες διαμέτρου $\Phi 27$ mm και πάχους min 2 mm. Ποιότητα χάλυβος S 235 O – Fe 360 – St37 ή αντίστοιχη. Θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1196 ή αντίστοιχο (DIN 50976, ASTM A-123, A-153, BS 729 κλπ.) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 70 μm .
- **Σωλήνες $\Phi 48,3 \times 3,2$ mm** μήκους 6,00 m. Από χάλυβα ποιότητας S 235 O – Fe 360 – St37. Θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1196 ή αντίστοιχο (DIN 50976, ASTM A-123, A-153, BS 729 κλπ) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 70 μm .
- **Βίδες βάσης.** Θα διαθέτουν κοχλιοτομημένο κορμό και πέλματα επίπεδα. Ο κορμός θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνα $\Phi 40$ πάχους 4 mm και το σπείρωμα θα είναι διαμορφωμένο κατά προτίμηση με ψυχρή εξέλαση (χωρίς αφαίρεση υλικού). Το πάχος του ελάσματος του πέλματος θα είναι 6 mm S 235 O – Fe 360 – St37 και θα έχει διαστάσεις 150 X 150. Ειδικά για το πέλμα προτιμάται να φέρει νευρώσεις. Προτιμάται επίσης το περικόχλιο του κορμού με τις αμφίπλευρες λαβές να είναι χυτοσιδηρό. Θα είναι γαλβανισμένες ηλεκτρολυτικά με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 15 μm . Ελάχιστο μήκος 0,70m.
- **Σύνδεσμοι σταθερής - μεταβλητής γωνίας και ενώσεως σωλήνων.** Θα είναι χυτοί σύνδεσμοι, γαλβανισμένοι με λευκό γαλβάνισμα, βαρέως τύπου. Η μέγιστη δύναμη σύσφιξης των συνδέσμων και η μέγιστη δύναμη ολίσθησης του συνδεόμενου σωλήνα θα πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 74 .

- **Σύνδεσμοι προεκτάσεως πλαισίων.** Θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνα Φ40 και πάχους $t=3,2$ mm με ποιότητα χάλυβα S 235 O – Fe 360 – St37 ή αντίστοιχη, θα είναι γαλβανισμένοι ηλεκτρολυτικά με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 15 μ m ή εν θερμώ. Οι σύνδεσμοι προεκτάσεως θα συνοδεύονται από τους αντίστοιχους πείρους, εφόσον το σύστημα είναι έτσι σχεδιασμένο.
- **Τάπες.** Για τις απολήξεις των ορθοστατών και τα λοξά στοιχεία θα απαιτηθούν πλαστικές τάπες.
- **Πιστοποιημένα μεταλλικά γαλβανισμένα δάπεδα** με αντιολισθητική επιφάνεια και τις απαραίτητες αντοχές. Θα τοποθετηθούν μεταλλικά προστατευτικά κιγκλιδώματα ασφαλείας σε ύψος 1,00 m από το δάπεδο εργασίας.
- Όλα τα υλικά, θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά, και τεχνικά έντυπα που ορίζει η σχετική νομοθεσία.

Κανονιστικό Πλαίσιο

Σύμφωνα με τις αρχές του επιτελεστικού σχεδιασμού για την αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης και τον σχεδιασμό των μέτρων σταθεροποίησης θα πρέπει ο έλεγχος της υφιστάμενης κατάστασης και ο σχεδιασμός των μόνιμων μέτρων να διενεργηθεί με συγκεκριμένα κριτήρια συμπεριφοράς-απόκρισης για την επιθυμητή στάθμη της πιθανής εξωτερικής δράσης.

Ως εκ τούτου θα ακολουθηθούν οι πλέον σύγχρονες σχετικές προσεγγίσεις, όπως:

- ✓ **'Προσχέδιο Ρυθμιστικού Πλαισίου για τις δομητικές επεμβάσεις και την αντισεισμική προστασία των Μνημείων',** ΟΑΣΠ & ΕΚΠΠΣ, 2010.
- ✓ **'Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del Patrimonio culturale',** Ministero per i beni e le attività culturali', Dipartimento per i Beni Culturali e Paesaggistici, Italia, 2010.
- ✓ **'European Guidelines for the seismic preservation of cultural heritage assets',** PERPETUATE Project, ENV 244229, 2012.
- ✓ **'Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance – Part 3: Assessment and retrofitting of buildings and bridges',** Final Draft EN1998-3 NEN SC8 PT3, 2018.

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΚΡΙΩΜΑΤΟΣ

Κανονισμοί - Πρότυπα

1. Ευρωκώδικας 0 «Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων» EN1990
2. Ευρωκώδικας 1 «Βάσεις σχεδιασμού και δράσεων στις κατασκευές» EN1991
3. Ευρωκώδικας 3 «Σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών» EN1993
4. Ευρωκώδικας 8 «Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών» EN1998
5. Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος ΦΕΚ 1561B/2.6.2016
6. Νέος Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων ΦΕΚ 1416/B/17.07.2008

Παραδοτέα μελέτης

Ως προς τα μέτρα σταθεροποίησης του μνημείου:

- Τεύχος τεχνικής έκθεσης
- Τεύχος υπολογιστικής τεκμηρίωσης των προτεινόμενων μέτρων
- Τεύχος σχεδιαστικής τεκμηρίωσης με τις θέσεις των στοιχείων σταθεροποίησης, σχέδια λεπτομερειών – διατομών-ποιότητα υλικών
- Τεύχος δημοπράτησης απαιτούμενων εργασιών

Ως προς το αυτοφερόμενο ικρίωμα:

- Τεύχος τεχνικής έκθεσης
- Τεύχος στατικών υπολογισμών και
- Τεύχος σχεδίων (γενικά σχέδια της κατασκευής, καθώς και σχέδια κατασκευαστικών λεπτομερειών όπου απαιτούνται σε κατάλληλες κλίμακες).
- Τεύχος δημοπράτησης

Η μελέτη θα παραδοθεί σε ψηφιακή μορφή και σε τρία (3) αντίγραφα σε έντυπη μορφή.

Στον ανάδοχο της μελέτης θα παραδοθεί από την ΥΣΜΑ το παρακάτω υλικό:

- Αρχαιολογικό υλικό (κείμενα, σχέδια, φωτογραφίες)
- Τεχνική Έκθεση κατάστασης διατήρησης του βάθρου του Αγρίππα κ. Κ. Καρανάσου, Αρχιτέκτονα ΥΣΜΑ
- Αναφορά διενέργειας ενδοσκοπήσεων στο μνημείο του Αγρίππα, Ακρόπολη Αθηνών, των Π. Κουφόπουλου και Α. Κουμάντου (Πανεπιστήμιο Πατρών)
- Έκθεση Παρουσίασης και Αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της Γεωφυσικής έρευνας υπεδάφους και δομής βάθρου Αγρίππα (ηλεκτρικές τομογραφίες, προφίλ μετρήσεων ραντάρ)
- Γεωμετρικά δεδομένα του Βάθρου του Αγρίππα :
 1. Τρισδιάστατο μοντέλο με φωτογραφική υφή σε format .obj στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87.
 2. Ορθοφωτομωσαϊκά των τεσσάρων όψεων του μνημείου, σε format .tif, και τα αντίστοιχα σχεδιαστικά αρχεία σε format .dwg του ψηφιακού μοντέλου αναγλύφου στο επίπεδο προβολής κάθε όψης.
 3. Ορθοφωτομωσαϊκά της κάτοψης του μνημείου, σε format .tif, στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87.
- Επιταχυνσιογραφήματα από σεισμικές καταγραφές του Δικτύου Επιταχυνσιογράφων Ακρόπολης.
- Και άλλα τεκμήρια που μπορούν να διαθέσουν οι Υπηρεσίες του ΥΠΠΟΑ, όπως αποτελέσματα γεωτεχνικής έρευνας στην περιοχή του Αγρίππα. Ειδικά τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής έρευνας θα δοθούν στον μελετητή σε 40 ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης.

Υποχρεώσεις αναδόχου:

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Έκθεση Εκτίμησης Έργου εντός προθεσμίας 40 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, στην οποία θα περιλαμβάνονται: α) αξιολόγηση από άποψη επικινδυνότητας του βάθρου (εκτίμηση υποβάθρου, εκτίμηση αλληλεπίδρασης υποβάθρου-βάθρου) β) μεθοδολογία ανάλυσης της κατασκευής και αριθμητικής προσομοίωσης και γ) επιλογή κρίσιμων περιοχών και διατομών στις οποίες θα πραγματοποιηθούν οι αναλύσεις (δισδιάστατες και τρισδιάστατες) των παραδοτέων κατά περίπτωση.

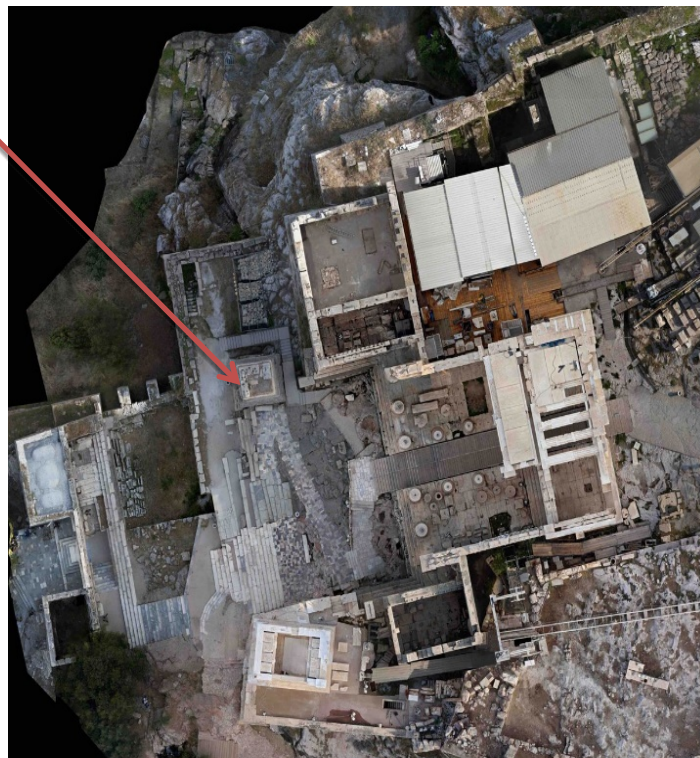
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η εκπόνηση της μελέτης θα ολοκληρωθεί εντός τεσσάρων (4) μηνών από την υπογραφή της σχετικής Σύμβασης.



Εικ.1 Άποψη από ΒΑ

Βάθρο
Αγρίππα



Εικ.2



Εικ.3



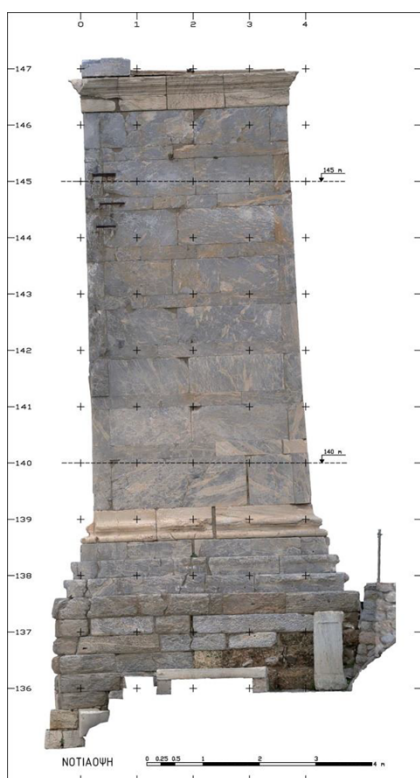
Εικ.4



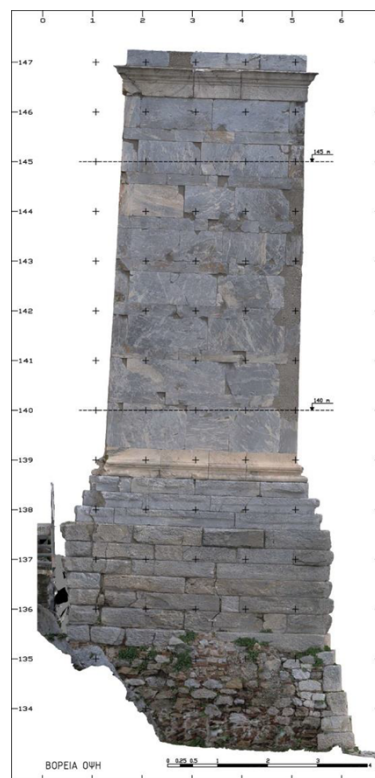
Εικ.5 Άποψη από Δυτικά



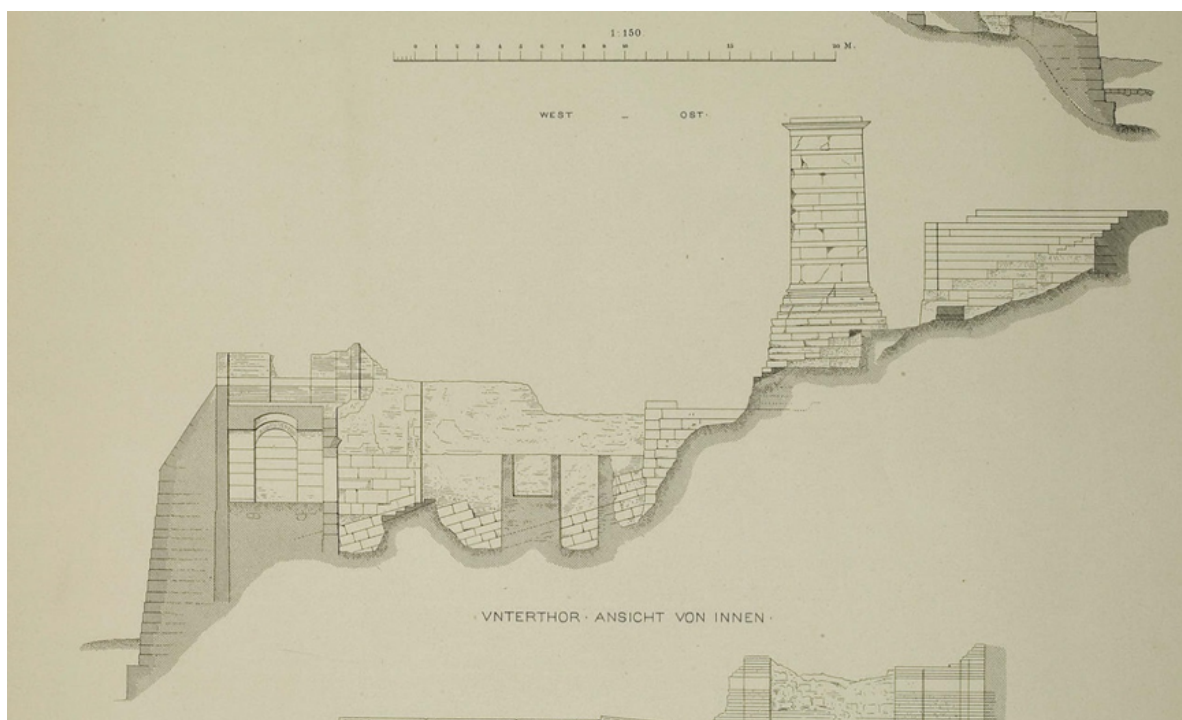
Εικ.6 Άποψη από Ανατολικά



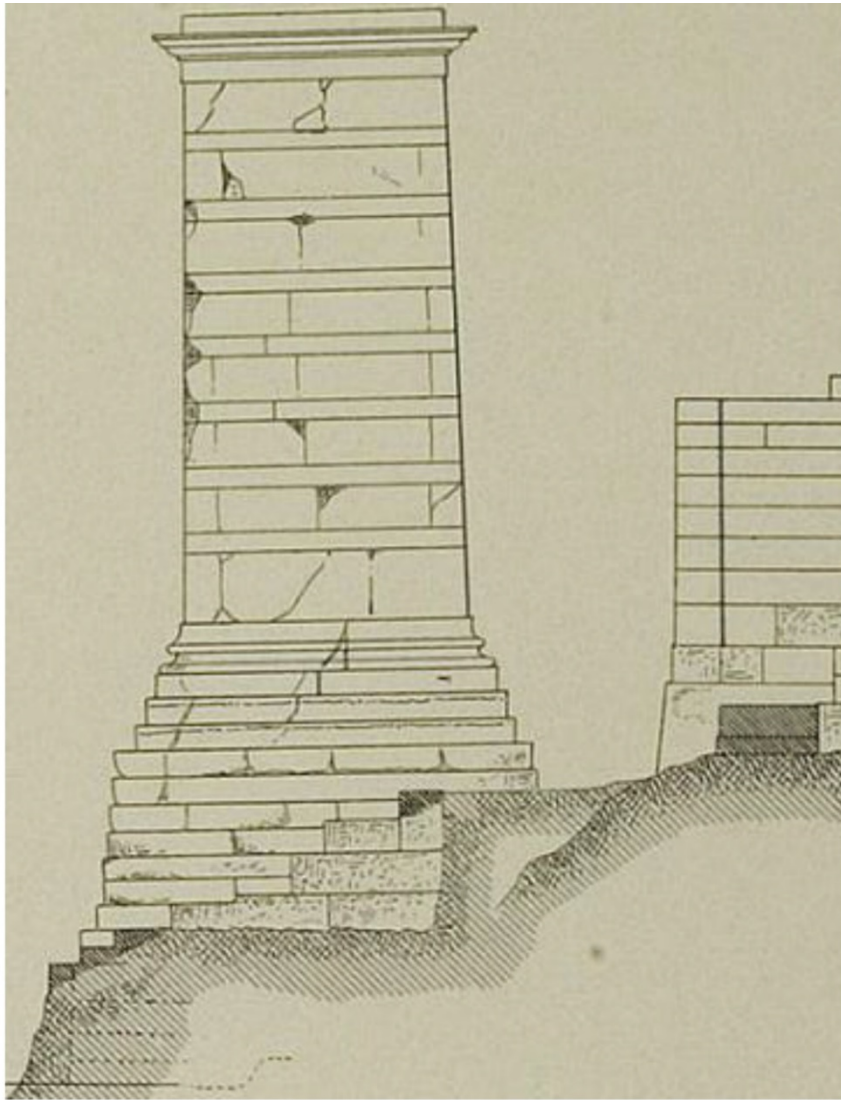
Εικ.7 Άποψη από Νότια



Εικ.8 Άποψη από Βόρεια

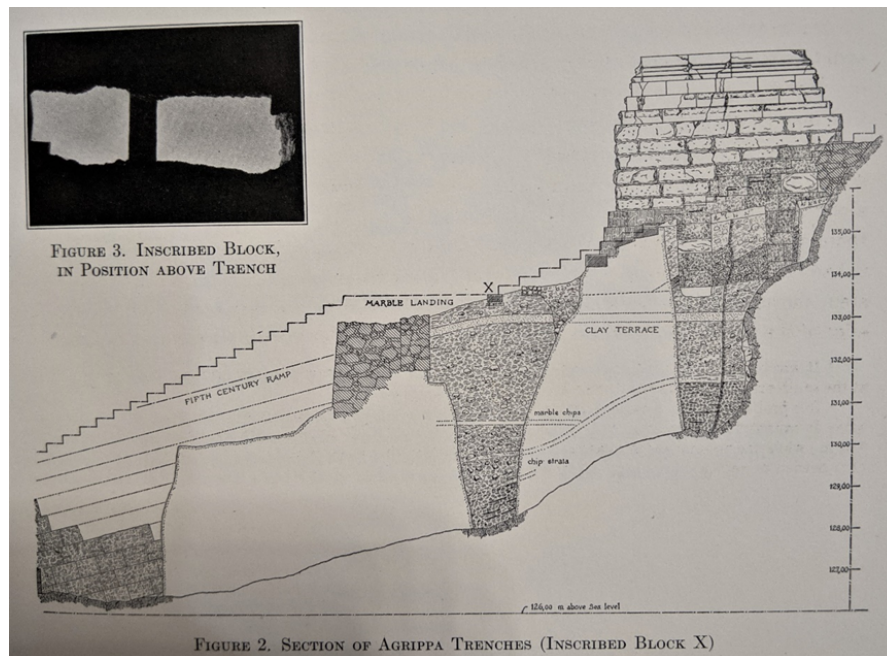


Εικ.9 Τομή νότια του βάθρου του Αγρίππα (απόσπασμα πινάκα XIX, σχέδιο R.Bohn), 1882



Εικ. 5. Βάθρον του Αγρίππα, νότια όψη (R. Bohn, 1882)

Εικ.10



Εικ.11 Σχέδιο της ανασκαφικής τομής του W.B.Dinsmoor 1928 (νοτιότερα του βάθρου)

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΗΣ ΥΣΜΑ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ**

ΜΕΛΕΤΗ: «ΜΟΝΙΜΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ
ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΕ 014 ΚΩΔ. 2014ΣΕ01400010

ΠΡΟΕΚΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 16.485,00 € (Πλέον ΦΠΑ 24%)

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

1. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

Για τον υπολογισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής των μελετών ελήφθησαν υπόψη:

- ο Κανονισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Απόφαση Υπ. Υποδομών & Μεταφορών ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.05.2017 (ΦΕΚ 2519/20.07.2017 τεύχος Β'),
- η τρέχουσα τιμή του συντελεστή $τκ = 1,199$.

A.T.1: ΓΕΝ 4: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας από 10 έως 20 έτη –Μελέτη μόνιμων μέτρων σταθεροποίησης του Βάθρου του Αγρίππα στην Ακρόπολη των Αθηνών

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: $450 \cdot τκ$

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη		539,55
Ημέρες πλήρους απασχόλησης	H=	18,50
Αμοιβή (€)	A1 =	9.981,68

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 69,63% στη Στατική Μελέτη.

A.T.2: ΓΕΝ 4: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας από 10 έως 20 έτη – Μελέτη αντοχής και ευστάθειας αυτοφερόμενου μεταλλικού ικριώματος

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: $450 \cdot τκ$

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη		539,55
Ημέρες πλήρους απασχόλησης	H=	6,1
Αμοιβή (€)	A2 =	3.291,26

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 22,96% στη Στατική Μελέτη

A.T.3: ΓΕΝ.7 Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή ($A = A1 + A2$)	A =	13.272,68
Συντελεστής ύψους τευχών δημοπράτησης		0,08
Αμοιβή (€)		1.061,84

Η αμοιβή του άρθρου αυτού αντιστοιχεί σε ποσοστό 7,40% στη Στατική Μελέτη.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, τα στάδια μελέτης και την κατανομή των μελετητικών πτυχίων σε αυτά προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας:

	ΚΑΤ. 8
ΜΕΛΕΤΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ	69,63%
ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ ΑΥΤΟΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΙΚΡΙΩΜΑΤΟΣ	22,96%
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ	7,40%
ΣΥΝΟΛΟ	100,00%

Αντίστοιχα οι καλούμενες κατηγορίες μελετητών πτυχίων (ενδεικτικά) διαμορφώνονται ως ακολούθως:

A/ A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΤΥΧΙΟ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣ ΗΜΟΙΒΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€)
1	8	ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	A και άνω	14.334,78
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ (€)				14.334,78

2. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο προϋπολογισμός είναι ο εξής:

A/ A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΤΥΧΙΟ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€)
1	8	Στατικές Μελέτες	14.334,78
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ			14.334,78
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%			2.150,22
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ			16.485,00
Φ.Π.Α. 24%			3.956,40
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕ Φ.Π.Α.			20.441,40



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ**

ΜΕΛΕΤΗ: «ΜΟΝΙΜΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ
ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΕ 014 ΚΩΔ. 2014ΣΕ01400010

ΠΡΟΕΚΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 16.485,00 € (Πλέον ΦΠΑ 24%)

CPV: 71335000-5 (Τεχνικές μελέτες)

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΗΣ ΥΣΜΑ

ΒΑΣΙΛΙΚΉ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΌς



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ: «ΜΟΝΙΜΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΙΠΠΑ ΣΤΗΝ
ΑΚΡΟΠΟΛΗ ΑΘΗΝΩΝ»**

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΠΤΩΣΗΣ % (Ολογράφως)	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΠΤΩΣΗΣ % (Αριθμητικώς)	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ
1	Στατικές μελέτες (κατηγορία 8)	14.334,78 €			
	Σύνολο	14.334,78 €			
	Ποσό Απροβλέπτων (15%)	2.150,22 €			
	ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)	16.485,00 €			

(ΤΟΠΟΣ – ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ)

(ΥΠΟΓΡΑΦΗ – ΣΦΡΑΓΙΔΑ)