



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Τοπογραφική και
βυθομετρική
αποτύπωση παραλίας
Αυλίδας έως Βαθύ
Δήμου Χαλκίδας»**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2014ΣΕ57000001 ΣΑΕ 570

**ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ 74.400,00,00€ (με ΦΠΑ 24%
ΑΜΟΙΒΗ: και στρογγύλευση)**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

**ΑΘΗΝΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2017**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<u>Σελ.</u>
I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	4
1. Τεχνική Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης	4
<u>2. Ποσοτικά στοιχεία</u>	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
3. Χρονοδιάγραμμα	4
II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
III. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ	5
IV. ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ	7

I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η παρούσα μελέτη αφορά τη σύνταξη τοπογραφικών και βυθομετρικών αποτυπώσεων στην περιοχή της ακτής από την Παραλία Αυλίδας έως το Βαθύ Χαλκίδας Δήμου Χαλκιδέων, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ως υπόβαθρα α) κατά την εκτέλεση Ερευνητικού Προγράμματος «Καταγραφή – αξιολόγηση και ιεράρχηση προβλημάτων διάβρωσης της ακτής Παραλία Αυλίδας έως Βαθύ του Δήμου Χαλκίδας και οργάνωση του σχεδιασμού προστασίας» με αντικείμενο τη διερεύνηση του προβλήματος της διάβρωσης της ακτογραμμής στην υπόψη περιοχή, την πρόταση τεχνικών λύσεων και την κατάταξη των προτεινόμενων παρεμβάσεων σε φάσεις και β) κατά την εκπόνηση των μελετών των προτεινόμενων έργων.

1. Τεχνική Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης

Κατά μήκος των ακτών της παράκτιας ζώνης από παραλία Αυλίδας έως Βαθύ του Δήμου Χαλκίδας, υπάρχει έντονη διάβρωση της ακτής και κρίνεται απαραίτητη η εκπόνηση μελέτης και η κατασκευή των αναγκαίων έργων για την προστασία αυτής.

Για την αντιμετώπιση του φαινομένου απαιτείται η επίτευξη ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης σε ολόκληρο το μήκος της, των έξι (6) χιλ. περίπου, με την εξέταση εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης και προσδιορισμού του βέλτιστου σχεδίου προστασίας και βιώσιμης ανάπτυξης της παραλιακής ζώνης.

Για να καταστεί δυνατή η προαναφερόμενη διαχείριση και προστασία της παράκτιας ζώνης, θα πρέπει προηγουμένα να διερευνηθούν στην υπό εξέταση περιοχή τα παρακάτω :

- Μετεωρολογικά – Κλιματολογικά και Ανεμολογικά στοιχεία
- Γενικά χαρακτηριστικά γεωμορφολογίας της παράκτιας ζώνης
- Υδροδυναμική της περιοχής
- Μεταβολές στάθμης θάλασσας
- Παράκτια κυκλοφορία – ταχύτητα ρευμάτων
- Εκτίμηση της διαχρονικής (ιστορικής) εξέλιξης της ακτογραμμής με την βοήθεια αεροφωτογραφιών και δορυφορικών φωτογραφιών.

Η διερεύνηση των ανωτέρω παραμέτρων και η σύνταξη τεχνικής έκθεσης που θα περιλαμβάνει την γενική εκτίμηση της κατάστασης της ακτογραμμής, εξέτασης εναλλακτικών τεχνικών λύσεων και κατάταξη παρεμβάσεων ανάλογα με την προτεραιότητα της αποτελεί το αντικείμενο του Ερευνητικού Προγράμματος «Καταγραφή – αξιολόγηση και ιεράρχηση προβλημάτων διάβρωσης της ακτής Παραλία Αυλίδας έως Βαθύ του Δήμου Χαλκίδας και οργάνωση του σχεδιασμού προστασίας» που έχει ανατεθεί στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

2. Ποσοτικά στοιχεία

Σκοπός της τοπογραφικής αποτύπωσης είναι η οριζοντιογραφική και υψομετρική καταγραφή της υπάρχουσας μορφολογίας, με έμφαση στην θέση της ακτογραμμής ως προς την Μέση Στάθμη Θάλασσας, την διάταξη των διαφόρων τεχνικών έργων που υπάρχουν, όπως για παράδειγμα τοίχοι αντιστήριξης, πρόβολοι, οχετοί κλπ

Η μελέτη τοπογραφίας αφορά την τοπογραφική και βυθομετρική αποτύπωση της περιοχής μελέτης στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς, σε κλίμακα 1/500, σύμφωνα με όσα ορίζει το ΠΔ 696/1974

2.1. Στοιχεία Βυθομετρικής αποτύπωσης

Η βυθομετρική αποτύπωση θα γίνει κατά μήκος της ακτογραμμής της περιοχής μελέτης έως την ισοβαθή των 10 μέτρων, όχι όμως σε απόσταση μεγαλύτερη των 300 μέτρων από την ακτογραμμή. Επιπλέον θα γίνουν εγκάρσιες διατομές στην ακτογραμμή ανά 150 μέτρα στην υπό εξέταση περιοχή και ανά 300 μέτρα σε μήκος 1,5 χλμ. Εκατέρωθεν της περιοχής μελέτης. Οι εγκάρσιες τομές θα εκτείνονται μέχρι την ισοβαθή των 12 μέτρων αλλά όχι σε μήκος μεγαλύτερο

των 750 μέτρων από την ακτογραμμή. Τα υψόμετρα θα αναφέρονται στη Μέση Στάθμη της Θάλασσας (ΜΣΘ), όπως ορίζεται από τον εγγύτερο παλιρροιογράφο στην περιοχή μελέτης.

2.2. Στοιχεία τοπογραφικής αποτύπωσης

Η τοπογραφική αποτύπωση θα γίνει κατά μήκος της ακτογραμμής της περιοχής μελέτης σε ζώνη συνολικού πλάτους 30 μέτρων. Το πλάτος αποτύπωσης στη χερσαία ζώνη θα εξασφαλίζει την απεικόνιση των γραμμών αιγιαλού και παραλίας, καθώς και των ρυμοτομικών και οικοδομικών γραμμών εφόσον υφίστανται.

Επιπροσθέτως η μελέτη τοπογραφίας περιλαμβάνει και την συλλογή, επεξεργασία, ψηφιοποίηση και επικαιροποίηση τυχόν παλαιότερων τοπογραφικών-βυθομετρικών διαγραμμάτων της παράκτιας ζώνης μελέτης.

3. Χρονοδιάγραμμα

Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης της μελέτης ορίζεται σε 2 μήνα και ο συνολικός χρόνος σε 3 μήνες.

II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σκοπός της μελέτης είναι η δημιουργία των κατάλληλων τοπογραφικών και βυθομετρικών υποβάθρων απαραίτητων για τη μελέτη της ακτομηχανικής συμπεριφοράς του παράκτιου συστήματος από την Παραλία Αυλίδας έως το Βαθύ Χαλκίδας Δήμου Χαλκιδέων και τη μελέτη των έργων αντιμετώπισης της διάβρωσης.

Η κατασκευή των προτεινόμενων από την ολοκληρωμένη μελέτη έργων αποσκοπεί στα ακόλουθα: α) την βελτίωση της πρόσβασης των κατοίκων και επισκεπτών της περιοχής, β) την αναβάθμιση των υπηρεσιών στον τομέα του τουρισμού της περιοχής, οι οποίες εξαρτώνται από την ύπαρξη της παραλίας, γ) την εξασφάλιση της δημόσιας περιουσίας και δ) την εξασφάλιση της δημόσιας υγείας.

Σκοπός της τοπογραφικής-βυθομετρικής αποτύπωσης είναι η παραγωγή ενιαίων διαγραμμάτων τα οποία αποδίδουν πλήρως τη μορφολογία εδάφους και πυθμένα, λεπτομέρειες κατασκευών κλπ, και θα αποτελέσουν υπόβαθρο σε επόμενα στάδια της μελέτης καθώς και στον γεωμετρικό σχεδιασμό των έργων.

III. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ**A. ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΙ**

τκ 1,203

A.1 Ίδρυση τριγωνομετρικού σημείου IV τάξης (ΤΟΠ. 2)

Τεμάχια: 1

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ποσότητα		Τιμή	τκ	
Ίδρυση 1 τριγωνομετρικού σημείου IV τάξης	1	x	800	x	1,203 = 962,40 €

A.2 Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου IV τάξης για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου (ΤΟΠ. 2)

Τεμάχια: 3

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ποσότητα		Τιμή	τκ	
Αναγν. και χρήση 3 τριγων. σημείων IV τάξης	3	x	65	x	1,203 = 234,59 €

B. ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ**B.1 Πολυγωνικά σημεία εκτός κατοικημένων περιοχών (ΤΟΠ. 3)**

Τεμάχια: 75

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ποσότητα		Τιμή	τκ	
75 Πολυγωνικά σημεία	75	x	50	x	1,203 = 4.511,25 €

Γ. ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ**Γ1 ΑΔΟΜΗΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ****Γ.1 Κλίση εδάφους 8-10% (κλίμακα 1:500) (ΤΟΠ. 5Α)**

Εμβαδόν αποτύπωσης: 50 στρέμματα

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ποσότητα		Τιμή	τκ	
Έκταση 50 στρεμμάτων κλίσης 8% έως 10%	50	x	54	x	1,203 = 3.248,10 €

Γ2 ΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ**Γ.2 Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:500) (ΤΟΠ. 6Α)**

Εμβαδόν αποτύπωσης: 15 στρέμματα

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ποσότητα		Τιμή	τκ	
Μετά της υψομετρικής ενημέρωσης Έκταση 15 στρεμμάτων κλίσης 8% έως 10%	15	x	160	x	1,203 = 2.887,20 €

Δ. ΒΥΘΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**Δ.1 Βάθος 0-3μ (κλίμακα 1:500) (ΤΟΠ. 7Α)**

Εμβαδόν βυθομετρικής αποτύπωσης: 400 στρέμματα

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ποσότητα		Τιμή	τκ	
Εμβαδό 400 στρεμμάτων βάθους 0-3μ.	400	x	58	x	1,203 = 27.909,60 €

Δ.2 Βάθος 3-5μ (κλίμακα 1:500) (ΤΟΠ. 7Α)

Εμβαδόν βυθομετρικής αποτύπωσης: 120 στρέμματα

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ποσότητα		Τιμή	τκ	
Εμβαδό 120 στρεμμάτων βάθους 0-3μ.	120	x	72	x	1,203 = 10.393,92 €

E. ΤΟΜΕΣ ΠΥΘΟΜΕΝΑ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΣΤΗΝ ΑΚΤΗ (ΓΕΝ 4Β)

Για επιστήμονα εμπειρίας μικρότερης των 10 ετών

Προεκτιμώμενη αμοιβή

	Ημέρες		Τιμή	τκ	
	5	x	300	x	1,203 = 1.804,50 €

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ - ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α. ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΙ	1.196,99 €
Β. ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ	4.511,25 €
Γ. ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ	6.135,30 €
Δ. ΒΥΘΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	38.303,52 €
Ε. ΤΟΜΕΣ ΠΥΘΜΕΝΑ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΣΤΗΝ ΑΚΤΗ	1.804,50 €
Άθροισμα =	51.951,56 €
Απρόβλεπτα 15 %	7.792,73 €
Άθροισμα	59.744,29 €
Στρογγύλευση	255,71 €
ΣΥΝΟΛΟ	60.000,00 €

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης υπολογίστηκε με τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών & Υπηρεσιών που εγκρίθηκε με την ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09-08-2005 απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. όπως τροποποιήθηκε με τις υπ. αρ. ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005 και ΔΜΕΟ/α/ο/2229/06/04-07-2006 Αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., και εξακολουθεί να εφαρμόζεται αναλογικά στις συμβάσεις του Ν.4412/16, μέχρι την έκδοση της Υ.Α. της περίπτωσης (δ) της παρ. 8 του άρθρου 53 του Ν.4412/16, σύμφωνα με την αριθμ. 18/19-10-2016 Εγκύκλιο.

IV. ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 16

Με βάση τα ανωτέρω, οι καλούμενες τάξεις που απαιτούνται για τη μελέτη της παρούσης Προκήρυξης της σύμβασης που θα συναφθεί για την Κατηγορία 16 (Μελέτες Τοπογραφίας) είναι **Β' και άνω**.

ΑΘΗΝΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2017

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Οι Συντάξαντες

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Τμηματάρχης ΔΛΥ/α

Ε. ΠΑΠΑΔΑΚΗ

Διπλ.Αγρ.Τοπ..Μηχ. με Α'β.

ΕΥ. ΚΑΡΑΙΣΚΟΥ

Πολ. Μηχ/κός με Α'β

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ. ΔΛΥ/οικ.488/Φ.12/Μ-Α/28-3-2017 απόφαση

Ο Διευθυντής

Λιμενικών Υποδομών

Θ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ

Πολ. Μηχ/κός Α' β