



**ΔΗΜΟΣ  
ΧΑΝΙΩΝ**

MUNICIPALITY OF  
CHANIA · CRETE

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΜΕΛΕΤΗ: Μελέτη Κυματοθραύστη  
Ενετικού Λιμένα Χανίων**

**Κ.Α.: 69.7413.0002**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II + ίδιοι πόροι**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 208.298,39 με Φ.Π.Α.**

## **ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**

*στα πλαίσια διακήρυξης ανοικτής διαδικασίας για τη σύναψη ηλεκτρονικών δημοσίων συμβάσεων μελετών κάτω των ορίων του Ν. 4412/2016 με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής*

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η προεκτίμηση της αμοιβής για την εκπόνηση της μελέτης του κυματοθραύστη του Ενετικού Λιμένα Χανίων γίνεται με βάση την υπ' αρ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466/17-5-2017 (ΦΕΚ Β'2519) Απόφαση του Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του ν.4412/2016 (Α' 147)» (ΦΕΚ 2519 Β'/20-07-2017), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

Οι τιμές του κανονισμού αναπροσαρμόστηκαν σύμφωνα με τον ισχύοντα συντελεστή τκ, η τιμή του οποίου για το έτος 2023 έχει καθοριστεί ίση με 1,351 (Υπ. Αριθμ. Πρωτ. Δ11/77444 Εγκύκλιος Υπουργείου ΥΠΟΔ.ΜΕ. – ΑΔΑ: ΨΕΠΔ465ΧΘΞ-ΙΕ4).

## 2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η προεκτίμηση της αμοιβής των επί μέρους απαιτούμενων μελετών γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικείμενου, όπως αυτά εγκρίθηκαν με την προεκτίμηση αμοιβών του προγράμματος «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II». Αναλυτικά, η προεκτιμώμενη αμοιβή ανά κατηγορία μελέτης κατ' άρθρο τιμολογίου παρουσιάζεται στις επόμενες παραγράφους.

### 2.1 Μελέτες Λιμενικών Έργων (Κατ. 11)

#### Α) Λιμενική Μελέτη | Άρθρο ΛΙΜ 2.

Κυματοθραύστης ή μώλος με φυσικούς ή τεχνητούς ογκολίθους μήκους L

Για εκτιμώμενο μήκος κυματοθραύστη ίσο με 250m και βάθος νερού > 10m, προκύπτει η εξής αμοιβή:

A/A	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΡΘΡΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ L	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ a	ΤΙΜΗ A
1	<i>Λιμενική Μελέτη (μελέτη δημιουργίας κυματοθραύστη με πρηνή από λιθορριπές και φυσικούς ή τεχνητούς ογκολίθους εσωτερικά και εξωτερικά μήκους 250m</i>				
1.1	Για τα πρώτα 100μ	ΛΙΜ.2	100 m	230 €/m	23.000,00 €
1.2	Για 100μ < L ≤ 200	ΛΙΜ.2	100 m	140 €/m	14.000,00 €
1.3	Για 200μ < L ≤ 300	ΛΙΜ.2	50 m	120 €/m	6.000,00 €

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ 43.000,00 €

Συντελεστής τκ=1,351

A = τκ \* A = 1,351 \* 43.000 = 58.093,00 €

**ΑΜΟΙΒΗ Α<sub>ΛΙΜ</sub>: 58.093,00 €**

**Β) Ακτομηχανική Μελέτη |**

Άρθρο ΓΕΝ 4.

Κυματικές συνθήκες, ρεύματα και ακτομηχανικές μελέτες

$$A = \tau_k * N * \alpha$$

$$N = 23 \text{ ημέρες}$$

$$\alpha = 450 \text{ €/μέρα (Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 μέχρι 20 έτη)}$$

$$\text{ΑΜΟΙΒΗ } A_{\text{ΑΚΤ}} = 1,351 * 450 * 23 =$$

$$= \mathbf{13.982,85 \text{ €}}$$

**Γ) Τεύχη Δημοπράτησης |**

Άρθρο ΓΕΝ 7.

Τεχνική περιγραφή, τεχνικές προδιαγραφές, ανάλυση τιμών, τιμολόγιο μελέτης, προϋπολογισμός μελέτης

$$A = 8\% * A_{\text{ΛΙΜ}} = 0,08 * 58.093 = 4.647,44 \text{ €}.$$

Τα τεύχη, που ζητείται να συνταχθούν για τη συγκεκριμένη μελέτη, αφορούν στα εξής:

- τεχνική περιγραφή 10% = 464,74 €
- τεχνικές προδιαγραφές 30% = 1.394,23 €
- ανάλυση τιμών 25% = 1.161,86 €
- τιμολόγιο μελέτης 13% = 604,17 €
- προϋπολογισμό μελέτης 5% = 232,37 €

$$\text{ΑΜΟΙΒΗ } A_{\text{ΤΔ}} \quad 83\% = \mathbf{3.857,38 \text{ €}}$$

**Δ) Μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ |**

Άρθρο ΓΕΝ 6.

Μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)

$$A = \Sigma A_i * \beta * \tau_k$$

$$\Sigma A_i = A_{\text{ΛΙΜ}}$$

$$\beta = \kappa + [\mu / ((\Sigma A_i / (175 * \tau_k))^{1/3})]$$

$$(\kappa = 0,40 \text{ \& } \mu = 8,00)$$

$$\text{ΑΜΟΙΒΗ } A_{\text{ΣΑΥ/ΦΑΥ}} = 58.093 * 1,68\% * 1,351 =$$

$$= \mathbf{1.316,38 \text{ €}}$$

$$\text{Αμοιβή Μελετών Λιμενικών Έργων (Κατ. 11)} = A_{\text{ΛΙΜ}} + A_{\text{ΑΚΤ}} + A_{\text{ΤΔ}} + A_{\text{ΣΑΥ/ΦΑΥ}}$$

$$= 58.093 + 13.982,85 + 3.857,38 + 1.316,38$$

$$= \mathbf{77.249,60 \text{ € (χωρίς απρόβλεπτα και ΦΠΑ)}}$$

## 2.2 Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες (Κατ. 21)

### A) Εργασίες υπαίθρου και θάλασσας | Άρθρο ΓΤΕ.1.1 α

Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος

$$A_1 = (1.300 + (7,5 * T)) * \tau_k = 2.161,60 \text{ €}$$

T = απόσταση = 40 km

### B) Εργασίες στην θάλασσα | Άρθρα ΓΤΕ.1.5 α & 1.17α & 1.49 κ.α.

	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	T.M.	ΤΙΜΗ
Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ.			
Βάθος 0-20μ	50	364,77	13.500
Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD<25%			
Βάθος 0-20μ	10	620,11	4.590
Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του ΓΤΕ.1.5			
Βάθος 0-20μ	8	109,43	648
Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του ΓΤΕ.1.6			
Βάθος 0-20μ	2	186,44	276
Δοκιμή διείσδυσης (STANDARD PENETRATION TEST)	10	89,17	660
Εισκόμιση - αποκόμιση πλωτών μέσων γεωτρητικών συγκροτημάτων κλπ.	1	3.377,5	3.000
Μετακίνηση πλωτού γεωτρητικού συγκροτήματος από θέση σε θέση	8	450,3	2.800
	ΣΥΝΟΛΟ	<b>A<sub>2</sub> =</b>	<b>33.199,47 €</b>

### Γ) Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών | Άρθρο ΓΜΕ.1.1.3

Σύνταξη και υποβολή Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών

$$A_3 = 15\% * \Gamma * \tau_k = 0,15 * 35.361,07 * 1,351 = 7.165,92 \text{ €}$$

$$\Gamma = A_1 + A_2 = 35.361,07 \text{ €}$$

### Δ) Γεωτεχνική μελέτη ειδικών θεμελιώσεων στην θάλασσα | Άρθρο ΓΕΝ.4

$$A = \tau_k * N * \alpha$$

$$N = 8 \text{ ημέρες}$$

$$\alpha = 450 \text{ €/μέρα (Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 μέχρι 20 έτη)}$$

$$A_4 = 1,351 * 450 * 8 =$$

$$= 4.863,60 \text{ €}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Αμοιβή Γεωτεχνικών Μελετών και Ερευνών (Κατ. 21)} &= A_1 + A_2 + A_3 + A_4 \\
 &= 2.161,60 + 33.199,47 + 7.165,92 + 4.863,60 \\
 &= 47.390,60 \text{ € (χωρίς απρόβλεπτα και ΦΠΑ)}
 \end{aligned}$$

### 2.3 Περιβαλλοντική Μελέτη (Κατ. 27)

Σύνταξη ΜΠΕ

$$A = \tau_k * \Sigma(\phi)$$

$$\Phi = A_{\text{LIM}} = 58.093 \text{ €}$$

$$\Sigma(\phi) = K * C(\phi) * \mu * \nu * \phi$$

$$K = 0,7 \text{ (υποκατηγορία A2)}$$

$\mu = 1,6$  (εντός και σε ζώνη 200 m γύρω από περιοχές που προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου φυσικού ή πολιτισμικού τους περιβάλλοντος (π.χ. αρχαιολογικοί χώροι, εθνικοί ή αισθητικοί δρυμοί κ.ά.),)

$$\nu = 1 \text{ (εφόσον } \mu > 1)$$

$$C(\phi) = 157 * (\log_{10}\phi)^{-4} \text{ (} 40.000 < \phi < 2.000.000 \text{)}$$

$$\begin{aligned}
 A_{\text{ΠΕΡ}} &= 21.431,60 \text{ €} \\
 \text{Αμοιβή Περιβαλλοντικής Μελέτης (Κατ. 27)} & \\
 \text{(χωρίς απρόβλεπτα και ΦΠΑ)} &
 \end{aligned}$$

### 3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

<b>ΜΕΛΕΤΗ</b>	<b>ΑΜΟΙΒΗ</b>
Μελέτες Λιμενικών Έργων (Κατ. 11)	77.249,60 €
Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες (Κατ. 21)	47.390,60 €
Περιβαλλοντική Μελέτη (Κατ. 27)	21.431,60 €
<b>ΑΡΧΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>146.071,80€</b>
<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%</b>	<b>21.910,77 €</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%</b>	<b>167.982,57 €</b>
<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>40.315,82 €</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ</b>	<b>208.298,39 €</b>

### 4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΑΞΗΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

<b>α/α</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>Αμοιβή με απρόβλεπτα</b>	<b>Τάξη</b>
1	11. Μελέτες Λιμενικών Έργων	88.837,04 €	<b>Γ' και άνω</b>
2	21. Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες	54.499,18 €	<b>Β' και άνω</b>
3	27. Περιβαλλοντική Μελέτη	24.646,34 €	<b>Α' και άνω</b>
		<u>167.982,57 €</u>	

Χανιά, Μάιος 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΜΑΡΙΑ ΑΪΒΑΛΙΩΤΗ  
Μηχανικός Περιβάλλοντος

ΠΕΡΙΚΛΗΣ ΒΑΚΑΛΗΣ  
Πολιτικός Μηχανικός

ΓΙΩΡΓΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ  
Μηχανολόγος Μηχανικός