



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

**ΓΕΝ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ, ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (Δ20)

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ «ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ
ΜΕΛΕΤΗΣ: ΘΕΣΗ ΚΑΛΑΜΙΤΣΙ ΔΗΜΟΥ
ΚΙΜΩΛΟΥ»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Ε. 2018ΣΕ36700037 της ΣΑΕ 367
(Αναπτυξιακό Πρόγραμμα Ειδικού
Σκοπού για το Νότιο Αιγαίο 2017-
2020) (Εθνικοί Πόροι ΠΔΕ)**

**ΠΡΟΕΚ/ΜΕΝΗ 260.000,00 €
ΑΜΟΙΒΗ: (με ΦΠΑ 24% και στρογγύλευση)**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

**ΑΘΗΝΑ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2020**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΕΡΓΟΥ

| | |
|--|-----------|
| <i>I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</i> | 2 |
| 1. γενικά – υφισταμένη κατάσταση | 2 |
| 1.1. Θέση έργου | 2 |
| 1.2. Περιβαλλοντικό καθεστώς | 3 |
| 2. Αντικείμενο μελέτης | 5 |
| 3. Διαθέσιμα στοιχεία | 5 |
| 4. ποσοτικά στοιχεία | 6 |
| 5. Χρονοδιάγραμμα | 6 |
| <i>II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</i> | 1 |
| <i>III. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ</i> | 1 |
| <i>IV. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΙΜΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ</i> | 4 |
| <i>V. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ</i> | 11 |
| <i>VII. ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ</i> | 12 |
| <i>VIII. ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ & ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ</i> | 14 |

I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ο παρών Φάκελος Δημόσιας Σύμβασης αφορά στην εκπόνηση των αναγκαίων μελετών για το έργο «Αναβάθμιση λιμενικής εγκατάστασης στη θέση Καλαμίτσι, Δήμου Κιμώλου».

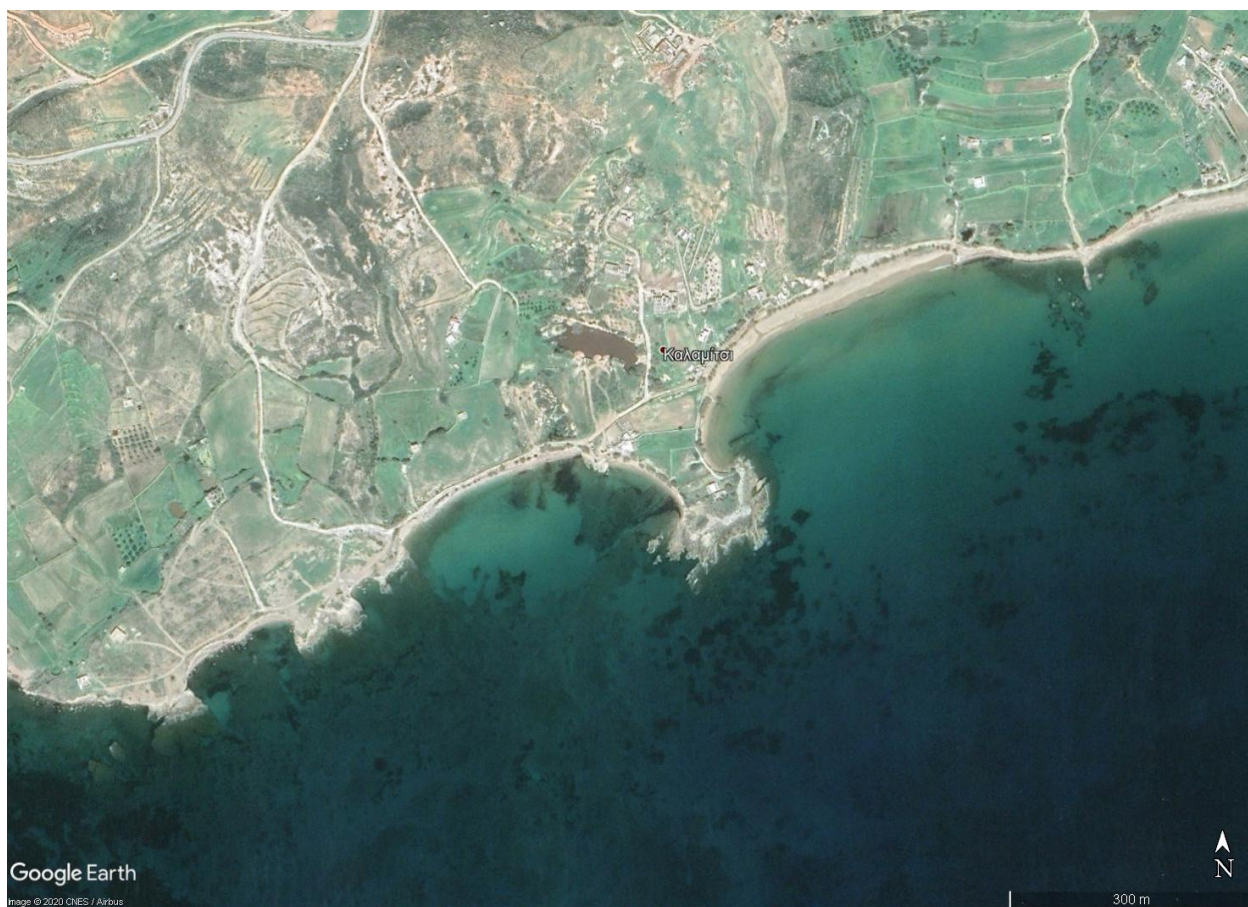
1. ΓΕΝΙΚΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1.1. Θέση έργου

Η Κίμωλος ανήκει στο νησιωτικό σύμπλεγμα των Κυκλάδων. Βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο των Κυκλάδων, βόρεια της Μήλου, βορειοδυτικά της Πολυαίγου και νοτιοδυτικά της Σίφνου. Η περιοχή μελέτης είναι στη θέση Καλαμίτσι, στη νότια ακτή του νησιού.



Εικόνα 1: Ευρύτερη περιοχή μελέτης - Κίμωλος (Πηγή: Google Earth)

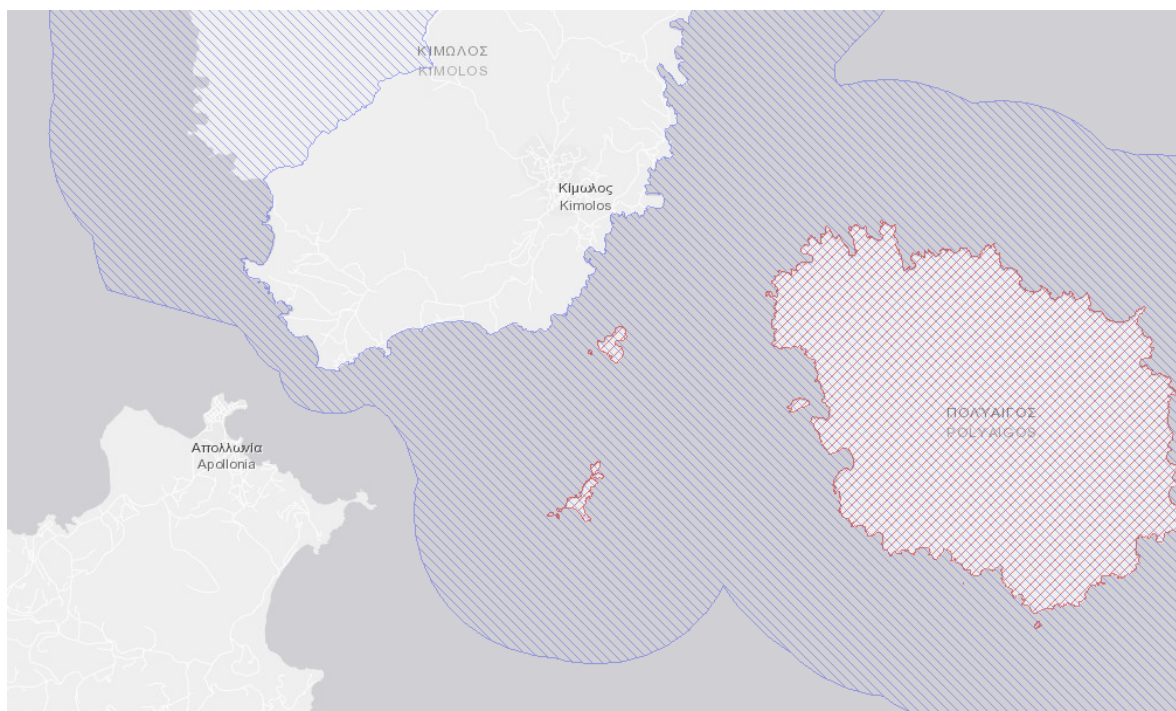


Εικόνα 2: Περιοχή μελέτης (Πηγή: Google Earth)

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης έχει γίνει καθορισμός των οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας και δημιουργίας ζώνης παραλίας σύμφωνα με την απόφαση του Υπουργού Οικονομικών υπ. αριθμ. 1058340/6427/Β0010 (ΦΕΚ 705/Δ' /28-08-2001).

1.2. Περιβαλλοντικό καθεστώς

Η θαλάσσια υπό μελέτη περιοχή βρίσκεται εντός των ορίων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Areas of Conservation SAC) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «ΝΗΣΟΣ ΠΟΛΥΑΙΓΟΣ-ΚΙΜΩΛΟΣ» και κωδικό GR4220006 (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Περιοχή Ειδικής ζώνης Διατήρησης - GR4220006

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της μελέτης αποτελεί η αναβάθμιση της υπάρχουσας λιμενικής εγκατάστασης στην περιοχή Καλαμίτσι με σκοπό τον ελλιμενισμό επιβατικών-οχηματαγωγών πλοίων ανοικτού τύπου (πορθμεία) και μικρών σκαφών για την ελαχιστοποίηση του χρόνου σύνδεσης Μήλου (θέση Πολλώνια) – Κιμώλου (θέση Καλαμίτσι), καθώς και αλιευτικών σκαφών. Τα έργα που θα μελετηθούν είναι:

- Κυματοθραύστης με εσωτερικό κρηπίδωμα συνολικού μήκους 140m
- Προβλήτας μήκους 40m και πλάτους 20m (δηλαδή περιμετρικά κρηπιδώματα συνολικού μήκους $40+20+40=100\text{m}$).
- Χερσαία έργα για την εξυπηρέτηση των λειτουργιών της λιμενικής εγκατάστασης όπως, θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων και χώρος αναμονής επιβατών (στέγαστρο).

3. ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Αναφορικά με το αντικείμενο της παρούσας μελέτης στο παρελθόν δεν έχουν εκπονηθεί σχετικές μελέτες.

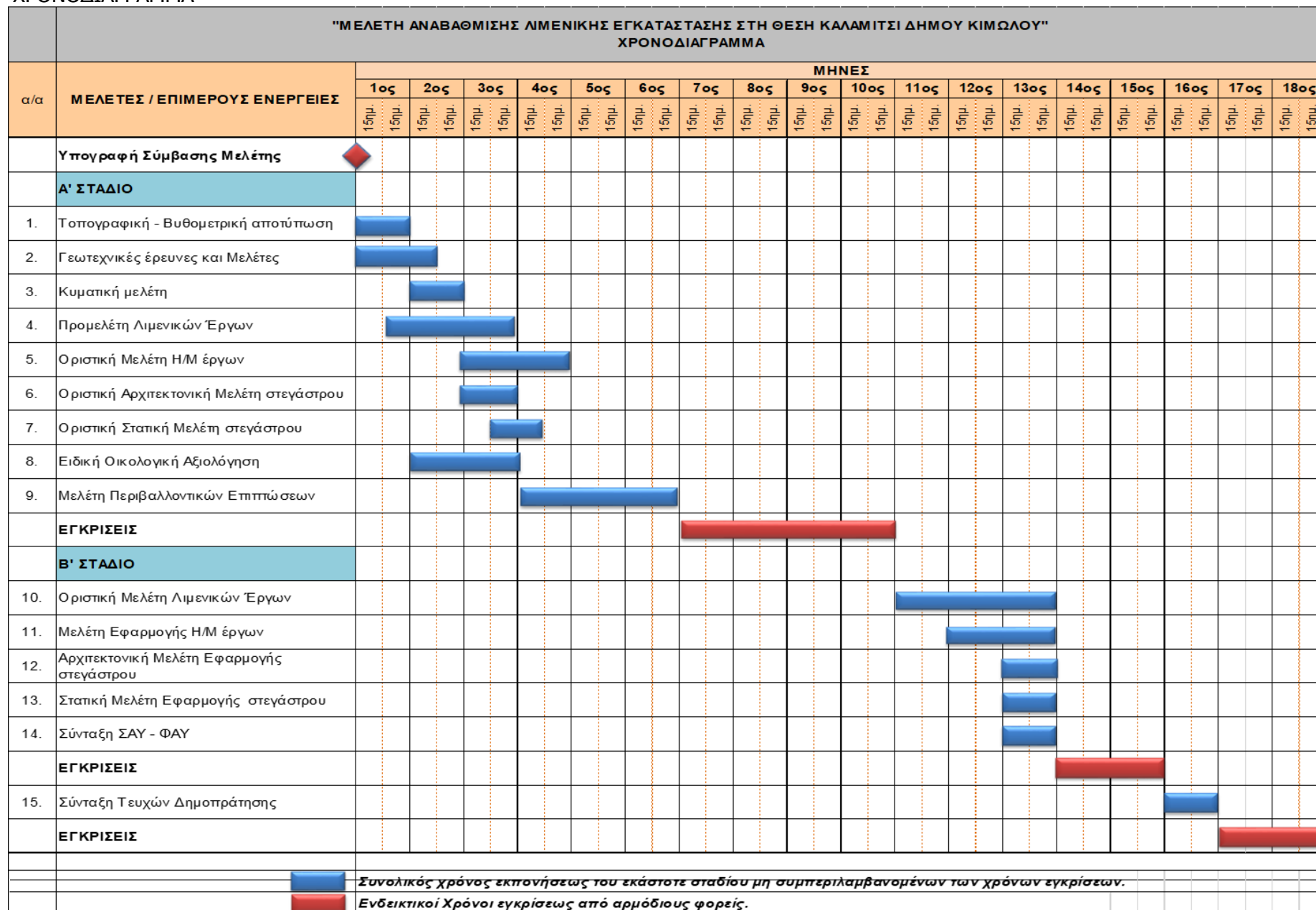
4. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΜΟΝΑΔΑ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ |
|------------|---|---------------|-----------------|
| 1. | ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ | | |
| 1.1. | Τοπογραφική – Βυθομετρική αποτύπωση | ΤΕΜ. | 1 |
| 2. | ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ | | |
| 2.1 | Μελέτη λιμενικών έργων | ΤΕΜ. | 1 |
| 2.2 | Κυματική μελέτη | ΤΕΜ. | 1 |
| 3. | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | | |
| 3.1 | Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων | ΤΕΜ. | 1 |
| 3.2 | Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση | ΤΕΜ. | 1 |
| 4. | ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΡΓΩΝ | | |
| 4.1 | Μελέτη δικτύων παροχών στα σκάφη | ΤΕΜ. | 1 |
| 5. | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ - ΜΕΛΕΤΕΣ | | |
| 5.1 | Γεωτεχνική έρευνα | ΤΕΜ. | 1 |
| 5.2 | Επίβλεψη και έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών και γεωτεχνική μελέτη | ΤΕΜ. | 1 |
| 6. | ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ ΕΠΙΒΑΤΩΝ | | |
| 6.1 | Μελέτη αρχιτεκτονική και στατική και έκδοση άδειας δόμησης στεγάστρου | ΤΕΜ. | 1 |
| 7. | ΣΑΥ- ΦΑΥ | ΤΕΜ. | 1 |
| 8. | ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ | ΤΕΜ. | 1 |

5. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης της μελέτης ορίζεται σε **δέκα (10) μήνες** και ο συνολικός χρόνος σε **δεκαοκτώ (18) μήνες**.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της μελέτης είναι η κατασκευή των απαραίτητων έργων για την εξυπηρέτηση της σύνδεσης της Νήσου Κιμώλου (Καλαμίτσι) με την Μήλο (Πολλώνια). Σήμερα το οχηματαγωγό ανοικτού τύπου συνδέει τα Πολλώνια με την Ψάθη, σε απόσταση 3 ναυτικών μιλίων, ενώ η απόσταση Πολλώνια-Καλαμίτσι είναι μόλις 1,2 ναυτικό μίλι.

III. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι επιμέρους μελέτες που θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο, είναι οι εξής :

A) Τοπογραφική Μελέτη

Αντικείμενο της τοπογραφικής μελέτης αποτελεί η επίγεια και βυθομετρική αποτύπωση της περιοχής κατασκευής των έργων στο Καλαμίτσι, με σκοπό τη σύνταξη κατάλληλων τοπογραφικών διαγραμμάτων, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ως υπόβαθρο για την εκπόνηση των μελετών. Τα διαγράμματα θα είναι εξαρτημένα στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ 87), η αναφορά των υψομέτρων θα είναι ως προς τη μέση στάθμη της θάλασσας και η σύνταξη των σχεδίων θα γίνει σε κλίμακα 1:500.

Η επίγεια αποτύπωση θα περιλαμβάνει το χερσαίο χώρο, έκτασης περί τα 15 στρέμματα. Η αποτύπωση θα είναι πλήρης και θα περιλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά σημεία που είναι απαραίτητα για την πληρέστερη οριζοντιογραφική και υψομετρική απεικόνιση της υφιστάμενης κατάστασης. Στα διαγράμματα εκτός των άλλων θα απεικονίζονται και οι οριογραμμές αιγιαλού και παραλίας.

Η βυθομετρική αποτύπωση θα περιλαμβάνει την θαλάσσια περιοχή έκτασης 10 περίπου στρεμμάτων (με βάθη έως 3μ.), καθώς και περιοχή έκτασης 10 στρεμμάτων (με βάθη από 3 έως 12μ.).

Η εκπόνηση των ως άνω εργασιών θα είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές (Π.Δ. 696/74, όπως ισχύει, την Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30.01.2019 Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. και με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και θα εκπονηθούν με την χρήση νέων τεχνολογιών.

Τέλος, στην τοπογραφική μελέτη περιλαμβάνεται και η σύνταξη των απαραίτητων σχεδίων και του φακέλου για τον καθορισμό της Χερσαίας και Θαλάσσιας Ζώνης Λιμένα, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.2971/2001, όπως ισχύει σήμερα.

Β) Μελέτη Λιμενικών Έργων

Θα μελετηθεί η κατασκευή προσήνεμου μώλου, σχήματος Γ και συνολικού μήκους περί τα 140m. Ο προσήνεμος μώλος θα έχει μικτή διατομή, με εσωτερικό κρηπίδωμα και εξωτερική θωράκιση από φυσικούς ογκολίθους.

Για την εξυπηρέτηση του επιβατικού-οχηματαγωγού ανοικτού τύπου που θα εκτελεί το δρομολόγιο Πολλώνια-Καλαμίτσι θα κατασκευαστεί προβλήτας μήκους 40m και πλάτους 20m, δηλαδή θα έχει περιμετρικά κρηπιδώματα συνολικού μήκους 100m.

Η μελέτη των λιμενικών έργων θα εκπονηθεί σύμφωνα με τον ΠΔ 696/74, με πληρότητα αντίστοιχη των σταδίων προμελέτης και οριστικής μελέτης (βλ. και Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30.01.2019 Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ.).

Επιπρόσθετα θα εκπονηθεί η μελέτη κυματικών συνθηκών με μαθηματική προσομοίωση για να προσδιορισθούν οι κυματικές συνθήκες σχεδιασμού του προσήνεμου μώλου.

Γ) Περιβαλλοντική Μελέτη

Για το σχεδιασμό των έργων θα συνταχθεί Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν. 4014/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα και τις σχετικές εγκυκλίου που έχουν εκδοθεί.

Επιπλέον, δεδομένου ότι το έργο εμπίπτει στα όρια της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. - Special Areas of Conservation SAC) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 με τίτλο «ΝΗΣΟΣ ΠΟΛΥΑΙΓΟΣ-ΚΙΜΩΛΟΣ» και κωδικό GR4220006, απαιτείται η εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης ως υποστηρικτική μελέτη, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Παραρτήματος 3.2 της ΥΑ οικ. 170225/20.01.2014 (ΦΕΚ 135/Β/27.01.2014) έτσι όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Δ) Μελέτη Η/Μ Έργων

Η μελέτη των Η/Μ έργων θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές σύνταξης μελετών Η/Μ εγκαταστάσεων του ΠΔ 696/74, με πληρότητα αντίστοιχη των σταδίων οριστικής μελέτης και μελέτης εφαρμογής και θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης (βλ. και Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30.01.2019 Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ.). Η μελέτη των Η/Μ έργων περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους μελέτες για τα σκάφη που θα ελλιμενίζονται:

- α) Μελέτη δικτύου ηλεκτροφωτισμού
- β) Μελέτη δικτύου ύδρευσης
- γ) Μελέτη δικτύου πυρόσβεσης.

Ε) Γεωτεχνική έρευνα και μελέτη

Θα συνταχθεί πρόγραμμα γεωτεχνικών ερευνών και θα εκτελεσθούν οι απαιτούμενες γεωτρήσεις, καθώς και οι αντίστοιχες εργαστηριακές δοκιμές.

Στη συνέχεια θα γίνει η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της γεωτεχνικής έρευνας και θα ακολουθήσει η μελέτη θεμελίωσης των έργων.

ΣΤ) Μελέτη στεγάστρου αναμονής επιβατών (αρχιτεκτονική και στατική μελέτη)

Θα εκπονηθεί η **αρχιτεκτονική** και η **στατική μελέτη** ενός στεγάστρου για την αναμονή των επιβατών επιφανείας έως 100τ.μ.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές του ΠΔ696/74, με πληρότητα αντίστοιχη των σταδίων οριστικής μελέτης και μελέτης εφαρμογής και θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης (βλ. και Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30.01.2019 Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ.).

IV. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΙΜΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ**A. Μελέτες τοπογραφίας****A.1. Τριγωνισμός**

| | | | | | | |
|--------|---|-------|------|---|--------|------------|
| A.1.1. | Ίδρυση τριγωνομετρικού σημείου IV Τάξης | ΤΟΠ 2 | Τεμ. | 2 | 800,00 | 1.600,00 € |
| A.1.2. | Αναγνώριση και Χρήση τριγ/κού σημείου IV Τάξης για εξάρτηση δικτύου | ΤΟΠ 2 | Τεμ. | 2 | 800,00 | 1.600,00 € |
| A.1.3. | Αναγνώριση και Χρήση τριγ/κού για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου | ΤΟΠ 2 | Τεμ. | 4 | 65,00 | 260,00 € |

A.2. Πολυγωνομετρία

| | | | | | | |
|--------|--|-------|------|----|-------|----------|
| A.2.1. | Πολυγωνομετρικά σημεία εκτός κατοικημένων περιοχών | ΤΟΠ 3 | Τεμ. | 12 | 50,00 | 600,00 € |
| A.2.2. | Μόνιμη σήμανση πολυγωνικών | ΤΟΠ 3 | Τεμ. | 6 | 25,00 | 150,00 € |

A.3. Ταχυμετρικές αποτυπώσεις

| | | | | | | |
|--------|--|-------|------|----|-------|----------|
| A.3.1. | Επίγεια αποτύπωση αδόμητων εκτάσεων, κατ. Ι, κλίμακα 1:500 και κλίση εδάφους 0-10% | ΤΟΠ 5 | στρ. | 15 | 30,00 | 450,00 € |
|--------|--|-------|------|----|-------|----------|

A.4. Βυθομετρήσεις

| | | | | | | |
|--------|---|-------|------|----|-------|----------|
| A.4.1. | Βυθομετρικές αποτυπώσεις θαλασσών, κλίμακα 1:500, βάθος σε μέτρα 0-3μ. | ΤΟΠ 7 | στρ. | 10 | 58,00 | 580,00 € |
| A.4.2. | Βυθομετρικές αποτυπώσεις θαλασσών, κλίμακα 1:500, βάθος σε μέτρα 3-12μ. | ΤΟΠ 7 | στρ. | 10 | 72,00 | 720,00 € |

ΣΥΝΟΛΟ**A1-A4 = 5.960,00****A=(τκ)* Σ(φ)**

τκ=1,227

Αμοιβή Μελετών Τοπογραφίας: A1-A4 7.312,92 €

Α.5.. Φάκελος Απαλλοτριώσεων και καθορισμού Χερσαίας και Θαλάσσιας Ζώνης

| | Ημέρες | Τιμή/ημέρα | Τκ | Τιμή |
|---|--------|------------|-------|-----------------|
| Επιστήμονας εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών | 2 | 600 | 1,227 | 1.472,40 |
| Επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη | 6 | 450 | 1,227 | 3.312,90 |
| Επιστήμονας εμπειρίας έως 10 έτη | 6 | 300 | 1,227 | 2.208,60 |
| ΣΥΝΟΛΟ Α5 = | | | | 6.993,90 |

Συνολική Αμοιβή Μελετών Τοπογραφίας: 7.312,92 + 6.993,90 = 14.306,82 €

Β. Μελέτες Λιμενικών Έργων**Β.1. Κυματοθραύστης με εσωτερικό κρηπίδωμα**

Συνολικός μήκος έργου: 140,0 μ. με ΛΙΜ.3 σε βάθος $5 < D < 10\mu$. και $d < 5\mu$.

| | |
|---------------|-------------|
| 100,00 x 205= | 20.500 € |
| 40,00 x 115= | 4.600 € |
| Σύνολο = | 25.100,00 € |

Μείωση σύμφωνα με ΛΙΜ.1, παρ.9 (-10%): $0,10 \times 25.100,00 = 2.510,00 \text{ €}$

Αμοιβή για την εκπόνηση όλων των σταδίων: 22.590,00 €

Αμοιβή εκπόνησης προμελέτης με παράλειψη προκαταρκτικής:
 $(0,35 + 0,20/2) \times 22.590 = \mathbf{10.165,50\text{€}}$

Αμοιβή εκπόνησης οριστικής: $0,45 \times 22.590 = \mathbf{10.165,50 \text{ €}}$

Β.2. Κρηπιδώματα προβλήτα

Μήκος έργου: 100,0 μ. με ΛΙΜ.5 σε βάθος $d < 5\mu$.

| | |
|---------------|-------------|
| 100,00 x 105= | 10.500,00 € |
| Σύνολο = | 10.500,00 € |

Μείωση σύμφωνα με ΛΙΜ.1, παρ.9 (-10%): $0,10 \times 10.500,00 = 1.050,00 \text{ €}$

Αμοιβή για την εκπόνηση όλων των σταδίων: 9.450,00 €

Αμοιβή εκπόνησης προμελέτης με παράλειψη προκαταρκτικής:

$$(0,35+0,20/2) \times 9.450,00 = \mathbf{4.252,50\text{€}}$$

Αμοιβή εκπόνησης οριστικής: $0,45 \times 9.450,00 = \mathbf{4.252,50\text{€}}$

B.3. Κυματική μελέτη

| | Ημέρες | Τιμή/ημέρα | Τκ | Τιμή |
|---|--------|------------|---------------|------------------|
| Επιστήμονας εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών | 6 | 600 | 1,227 | 4.417,20 |
| Επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη | 8 | 450 | 1,227 | 4.417,20 |
| Επιστήμονας εμπειρίας έως 10 έτη | 10 | 300 | 1,227 | 3.681,00 |
| | | | ΣΥΝΟΛΟ | 12.515,40 |

Αμοιβή κυματικής μελέτης: **12.515,40 €**

Σύνολο αμοιβής μελέτης λιμενικών έργων

| | Συνολική αμοιβή όλων των σταδίων | Προμελέτη (με παράλειψη προκατ.) | Οριστική μελέτη |
|--|---|---|------------------------|
| B.1. Κυματοθραύστης με εσωτερικό κρηπίδωμα | 22.590,00 | 10.165,50 | 10.165,50 |
| B.2. Κρηπιδώματα προβλήτα | 9.450,00 | 4.252,50 | 4.252,50 |
| Άθροισμα | 32.040,00 | 14.418,00 | 14.418,00 |
| Τελική αμοιβή με τκ=1,227 | 39.313,08 | 17.690,89 | 17.690,89 |
| B.3. Κυματική μελέτη | 12.515,40 | | |
| ΣΥΝΟΛΟ | 51.828,48 | | |

Συνολική Αμοιβή Μελετών Λιμενικών Έργων (με παράλειψη προκαταρκτικής):

$$17.690,89 + 17.690,89 + 12.515,40 = \mathbf{47.897,17 \text{ €}}$$

Γ. Περιβαλλοντική Μελέτη

Γ.1. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

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

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

$$C(\Phi) = 157 * (\log_{10} \Phi)^{-4}$$

Προεκτίμηση αμοιβής εκπόνησης Μ.Π.Ε.

$$K=0,7$$

$$C(\Phi) = 0,35 \text{ για αμοιβή λιμενικών έργων } \Phi=32.040,00$$

$$\mu=1,8 \text{ (προστατευόμενη περιοχή)}$$

$$\nu=1,0 \text{ για } \mu>1,0$$

$$\text{Προκύπτει } \Sigma(\Phi) = 14.129,64 \text{ €}$$

Αμοιβή Μ.Π.Ε., ήτοι 80% της $\Sigma(\Phi)$ για την εκπόνηση μόνο Μ.Π.Ε. και λαμβάνοντας υπόψη

$$\tau_k = 1,227 : \mathbf{13.869,65 \text{ €}}$$

Γ.2 Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

| | Ημέρες | Τιμή/ημέρα | Τκ | Τιμή |
|---|--------|------------|-------|-----------------|
| Επιστήμονας εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών | 4 | 600 | 1,227 | 2.944,80 |
| Επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη | 8 | 450 | 1,227 | 4.417,20 |
| Επιστήμονας εμπειρίας έως 10 έτη | 6 | 300 | 1,227 | 2.208,60 |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | 9.570,60 |

Αμοιβή Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης: **9.570,60 €**

Συνολική Αμοιβή Περιβαλλοντικών Μελετών: $13.869,65 + 9.570,60 = \mathbf{23.440,25 \text{ €}}$

Δ. Μελέτη Η/Μ λιμενικών έργων

Οι αμοιβές των Η/Μ μελετών για αλιευτικά καταφύγια υπολογίζονται με το άρθρο ΛΙΜ.8 (δίκτυα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, πυρόσβεσης).

Δ.1. Μελέτη δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, πυρόσβεσης

$$A = \alpha * I^{1/3} * \tau_k$$

$\alpha = 3600$ για το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

$\alpha = 2000$ για το δίκτυο ύδρευσης

$\alpha = 3200$ για το δίκτυο πυρόσβεσης

$I = 20$ σκάφη

$\tau_k = 1,227$

Αμοιβή πλήρους μελέτης = 29.309,20 €

Αμοιβή για την εκπόνηση όλων των σταδίων: 29.309,20 €

Αμοιβή εκπόνησης οριστικής με παράλειψη προμελέτης: $(0,25+0,35/2) \times 29.309,20 = 12.456,14$

Αμοιβή εκπόνησης μελέτης εφαρμογής: $0,40 \times 29.309,20 = 11.723,68$

Συνολική Αμοιβή Η/Μ Μελετών: 24.180,09 €

Ε. Γεωτεχνικές έρευνες - Μελέτες

Ε.1. Γεωτεχνική Έρευνα

Αμοιβή εκπόνησης γεωτεχνικής έρευνας: **40.000,00 €**

Ε.2. Επίβλεψη και έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών και γεωτεχνική μελέτη

Αμοιβή επίβλεψης γεωτεχνικών ερευνών: **2.000,00 €**

Αμοιβή σύνταξης έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών: **5.800,00 €**

Αμοιβή γεωτεχνικής μελέτης:

| | Ημέρες | Τιμή/ημέρα | τ_k | Τιμή |
|---|--------|------------|----------|-----------------|
| Επιστήμονας εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών | 3 | 600 | 1,227 | 2.208,60 |
| Επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη | 5 | 450 | 1,227 | 2.760,75 |
| Επιστήμονας εμπειρίας έως 10 έτη | 5 | 300 | 1,227 | 1.840,50 |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | 6.809,85 |

Αμοιβή Γεωτεχνικής Μελέτης: **6.809,85 €**

Συνολική Αμοιβή Γεωτεχνικών Ερευνών – Μελετών (Ε.1+Ε.2): 54.609,85€

ΣΤ1.Αρχιτεκτονική μελέτη στεγάστρου επιβατών & έκδοση άδειας δόμησης: 5.000,00€

ΣΤ2. Στατική Μελέτη στεγάστρου επιβατών:**4.000,00€****Ζ. ΣΑΥ - ΦΑΥ**

(ΓΕΝ 6.Α)

Σύνολο προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών:

| | |
|--|---------------------|
| Α. Μελέτες τοπογραφίας | 14.306,82 |
| Β. Μελέτη λιμενικών έργων | 51.828,48 |
| Γ. Περιβαλλοντικές μελέτες | 23.440,25 |
| Δ. Μελέτη Η/Μ έργων | 29.309,20 |
| Ε1. Γεωτεχνική έρευνα | 40.000,00 |
| Ε2.Επίβλεψη και έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών και γεωτεχνική μελέτη | 14.609,85 |
| ΣΤ. Αρχιτεκτονική και Στατική Μελέτη στεγάστρου επιβατών και έκδοση οικοδομικής αδείας | 9.000,00 |
| Σαι | 182.494,60 € |
| κ=0,40 | |
| μ=8,0 | |
| Τκ=1,227 | |

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma \alpha_i}{175 \cdot \tau \kappa}}} = 1,14\%$$

Αμοιβή ΦΑΥ-ΣΑΥ = 182.494,60 * 1,14%*1,227 = 2.552,70 €

| | |
|---|-------------------|
| Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ Λιμενικών έργων | 1.467,78 € |
| Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ Η/Μ έργων | 830,04 € |
| Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων αρχιτεκτονικής μελέτης | 254,88 € |
| Συνολική Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ | 2.552,70 € |

Υ. Τεύχη Δημοπράτησης

(ΓΕΝ 7)

| | |
|----------------------------|------------------|
| Μελέτη λιμενικών έργων | 39.313,08 |
| Μελέτη Η/Μ έργων | 29.309,20 |
| Μελέτη στεγάστρου επιβατών | 9.000,00 |
| Σύνολο | 77.622,28 |

Αμοιβή τευχών Δημοπράτησης = 8% * 77.622,28 € = 6.209,78 €

Αμοιβή τευχών Δημοπράτησης ανά κατηγορία μελέτης

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Μελέτη λιμενικών έργων | 3.145,04 |
| Μελέτη Η/Μ έργων | 2.344,74 |
| Μελέτη στεγάστρου επιβατών | 720,00 |
| Σύνολο | 6.209,78 |

V. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΚΠΟΝΗΘΕΝΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | Αμοιβή μελέτης (€) |
|--|--------------------|
| 1. Μελέτες τοπογραφίας | 14.306,82 |
| 2. Μελέτη λιμενικών έργων | 47.897,18 |
| 3. Περιβαλλοντικές μελέτες | 23.440,25 |
| 4. Μελέτη Η/Μ έργων | 24.180,09 |
| 5.1. Γεωτεχνική έρευνα | 40.000,00 |
| 5.2. Επίβλεψη και έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών και γεωτεχνική μελέτη | 14.609,85 |
| 6. Αρχιτεκτονική μελέτη στεγάστρου επιβατών | 5.000,00 |
| 7. Στατική μελέτη στεγάστρου επιβατών | 4.000,00 |
| Σύνολο αμοιβών μελετών έργων | 173.434,19 |
| ΣΑΥ – ΦΑΥ | 2.552,70 |
| Τεύχη Δημοπράτησης | 6.209,78 |
| Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή | 182.196,67 |
| Απρόβλεπτα 15% | 27.329,50 |
| Σύνολο | 209.526,17 |
| ΦΠΑ (24%) | 50.286,28 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 259.812,45 |
| Στρογγύλευση | 187,55 |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ | 260.000,00 |

VII. ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι κατηγορίες πτυχίων που απαιτούνται για κάθε επιμέρους μελέτη της οικείας Διακήρυξης σύμφωνα με το αρθρ.2 παρ. 3 του Ν.4412/2016 και η αντίστοιχη καλούμενη τάξη σύμφωνα με την Εγκύκλιο 4/2018 με αριθμ. πρωτ. ΔΝΣβ/ΟΙΚ. 20641/ΦΝ439.6/19-3-2020 αναφέρονται κατωτέρω.

Με βάση τα προαναφερόμενα υπολογίζεται η συνολική αμοιβή (όλων των σταδίων) των κατηγοριών μελετών, οι οποίες περιλαμβάνουν περισσότερα του ενός στάδια, προκειμένου να προσδιοριστεί η απαιτούμενη τάξη πτυχίου για τις υπόψη κατηγορίες (βλ. και και άρθρο 77, παρ. 2.(α) του Ν.4412/2016).

A. Μελέτες Τοπογραφίας

| | | |
|-----|-----------------------------|--------------------|
| A.1 | Αμοιβή Τοπογραφικής Μελέτης | 14.306,82 € |
| | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Α: | 14.306,82 € |

B. Μελέτες Λιμενικών έργων

| | | |
|------|----------------------------|--------------------|
| B.1 | Μελέτη λιμενικών έργων | 39.313,08 € |
| B.3 | Αμοιβή κυματικής μελέτης | 12.515,40 € |
| B.4. | Αμοιβή ΣΑΥ - ΦΑΥ | 1.467,78 € |
| B.5. | Αμοιβή τευχών δημοπράτησης | 3.145,04 € |
| | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Β: | 56.441,30 € |

Γ. Περιβαλλοντικές Μελέτες

| | | |
|-----|-----------------------------------|--------------------|
| Γ.1 | Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων | 13.869,65 € |
| Γ.2 | Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση | 9.570,60 € |
| | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Γ: | 23.440,25 € |

Δ. Μελέτες Η/Μ έργων

| | | |
|-----|----------------------------|--------------------|
| Δ.1 | Μελέτη Η/Μ έργων | 29.309,20 € |
| Δ.2 | Αμοιβή ΣΑΥ - ΦΑΥ | 830,04 € |
| Δ.3 | Αμοιβή τευχών δημοπράτησης | 2.344,74 € |
| | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Δ: | 32.483,98 € |

Ε. Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

| | | |
|-----|---|--------------------|
| Ε.1 | Γεωτεχνική έρευνα | 40.000,00 € |
| Ε.2 | Επίβλεψη και έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών και γεωτεχνική μελέτη | 14.609,85 € |
| | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Ε: | 54.609,85 € |

ΣΤ. Αρχιτεκτονική Μελέτη στεγάστρου επιβατών

| | | |
|------|--|-------------------|
| ΣΤ.1 | Αρχιτεκτονική μελέτη στεγάστρου επιβατών | 5.000,00 € |
| ΣΤ.2 | Αμοιβή ΣΑΥ - ΦΑΥ | 254,88 € |
| ΣΤ.3 | Αμοιβή τευχών δημοπράτησης | 720,00 € |
| | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤ: | 5.974,88 € |

Η. Στατική Μελέτη στεγάστρου επιβατών

| | | |
|-----|---------------------------|-------------------|
| Η.1 | Στατική μελέτη | 4.000,00 € |
| | ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ Η: | 4.000,00 € |

VIII. ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ & ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ

Με βάση τα ανωτέρω, οι καλούμενες τάξεις και κατηγορίες πτυχίων που απαιτούνται για κάθε επιμέρους μελέτη της παρούσας διακήρυξης της σύμβασης που θα συναφθεί είναι οι εξής :

| ΜΕΛΕΤΗ | ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ |
|---|---------------------|
| Α. Μελέτες Τοπογραφίας (κατηγορία 16) | Α' και άνω |
| Β. Μελέτες Λιμενικών Έργων (κατηγορία 11) | Β' και άνω |
| Γ. Περιβαλλοντικές Μελέτες (κατηγορία 27) | Α' και άνω |
| Δ. Μελέτες Η/Μ έργων (κατηγορία 09) | Β' και άνω |
| Ε. Γεωτεχνικές Έρευνες και Μελέτες (κατηγορία 21) | Β' και άνω |
| ΣΤ. Αρχιτεκτονικές Μελέτες (κατηγορία 06) | Α' και άνω |
| Η. Στατικές Μελέτες (κατηγορία 08) | Α' και άνω |

ΑΘΗΝΑ, Νοέμβριος 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Τμηματάρχης Δ20/α

ΔΗΜΗΤΡΟΥΛΑ ΡΙΖΟΥ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχ. με Α'β

ΕΥΑΓΓ. ΚΑΡΑΪΣΚΟΥ
Πολ/κός Μηχ/κός με Α'β

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την με αριθμό πρωτ. 106028/Σ.9156 /23-11-2020 (ΑΔΑ: ΨΨ16465ΧΘΞ-ΩΕΟ) Απόφαση
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (Δ20)

Θ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ
Πολ/κός Μηχ/κός με Α'β