




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

**“ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ”**  
**(άρθ. 45, παρ.8, του Ν.4412/2016)**



**«ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ.  
ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ»**

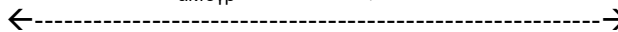
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021

<b><u>ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ</u></b> <b><u>ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</u></b>	 <b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b> <b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ</b> <b>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ</b> <b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &amp; ΥΠΟΔΟΜΩΝ</b> <b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΥΒΟΙΑΣ</b>
<b><u>ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΑΡΧΗ</u></b>	<b>1. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ</b> <b>2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ</b>
<b><u>ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ</u></b> <b><u>ΥΠΗΡΕΣΙΑ:</u></b>	<b>ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ &amp; ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ Δ.Τ.Ε.Π.Ε.Ε.</b>
<b><u>ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:</u></b>	<b>«ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ »</b> <b>(ΚΑ 2018ΜΠ06600004)</b>
<b><u>ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ</u></b> <b><u>ΑΜΟΙΒΗ:</u></b>	<b>59.152,67 € (χωρίς ΦΠΑ)</b> <b>73.349,30 € (με ΦΠΑ 24%)</b>

**Α) Υποφάκελος Δημόσιας Σύμβασης Μελέτης -**  
**- πριν από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού**  
**(άρθ. 45, παρ.8Α, του Ν.4412/2016)**



$L_{\text{ακτογρ}} = \sim 4.000,00 \text{ m}$



**ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

A.1) Τεκμηρίωση της σκοπιμότητας .....	Σελ. 2
A.2) Τεύχος τεχνικών δεδομένων .....	Σελ. 5
A.3) Πρόγραμμα απαιτούμενων μελετών .....	Σελ. 8
A.4) Προεκτιμώμενη αμοιβή – Απαιτούμενη δαπάνη .....	Σελ. 12
A.5) Χρηματοδότηση σύμβασης .....	Σελ. 14
A.6) Τεκμηρίωση διαδικασίας ανάθεσης .....	Σελ. 14
A.7) Επιλογή κριτηρίων ανάθεσης και αξιολόγησης .....	Σελ. 15

A.8) ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

A.9) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΝΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A.10) ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ (ΤΕΥΔ)

A.11) ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ

A.12) ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ

## **A1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

### **ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΘΕΝΤΟΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ**

Η μελέτη λιμενικών έργων στον όρμο των Αγίων Αποστόλων της κοινότητας Πετριών συντάχθηκε σύμφωνα με την από 21-3-1985 σύμβαση που ακολούθησε την υπ' αρ. 7467/1984 απόφαση Νομάρχη ανάθεση μελέτης, και αφορούσε τη διαμόρφωση όλης της παραλίας του Οικισμού Αγίων Αποστόλων της Κοινότητας Πετριών, ήτοι: Μελέτη λιμενικών έργων (Προκαταρκτική και Προμελέτη) και Αρχιτεκτονική μελέτη (Προμελέτη και Οριστική). Ανάδοχοι μελετητές ήταν τα συμπράττοντα γραφεία των μηχανικών: Δακανάλη – Μπουμπιώτη – Τσιγκούνη - Φλώρο.

Με την υπ' αρ. 11847/7-4-1987 απόφαση με την οποία εγκρίθηκε η Β' Φάση της μελέτης, η Δ.Τ.Υ. Ν. Α. Εύβοιας διέκοψε την εκπόνηση του αρχιτεκτονικού μέρους της μελέτης και έδωσε εντολή για την εκπόνηση του Γ' Σταδίου (Οριστική μελέτη) των Λιμενικών έργων, αφού όμως προηγηθεί η έρευνα του φαινομένου της μετακίνησης της άμμου από το ΒΔ στο ΒΑ τμήμα της παραλίας (περιοχή της λεκάνης πίσω από τον προς κατασκευή μόλο), ώστε η πρόταση αντιμετώπισής του να ενταχθεί στα προβλεπόμενα έργα της υπό εκπόνηση μελέτης σε συνδυασμό με την επέκταση του υπό κατασκευή μόλου.

Με την υπ' αρ. 5301/26-10-1988 απόφαση της Δ.Τ.Υ. Ν.Α. Εύβοιας εγκρίθηκε η από 17-3-88 συμπληρωματική μελέτη – έρευνα για την αντιμετώπιση του φαινομένου διάβρωσης της ακτής δυτικά του Αλιευτικού Καταφυγίου αλλά και για την προστασία του λιμενίσκου από πιθανή πρόσχωση, η οποία καθόρισε, μαζί με την προηγηθείσα εγκεκριμένη προμελέτη, το αντικείμενο της οριστικής μελέτης των λιμενικών έργων (Γ' Στάδιο):

1. Εσωτερική κρηπίδωση τμήματος του υπό κατασκευή (τότε) μόλου μήκους 60,60 μ.
2. Κατασκευή προβλήτα από λιθορριπές με κρηπίδωση στο εσωτερικό της λεκάνης και στο μέτωπο, στο δυτικό άκρο αυτής, μήκους 78,80 μ.
3. Κρηπίδωση της λεκάνης συνολικού μήκους 285,60 μ.
4. Κατασκευή προβόλου (μόλου) προστασίας από λιθορριπές στο δυτικό άκρο της παραλίας, μήκους 70,00μ., προς έλεγχο της στερεομεταφοράς.
5. Κατασκευή τριών κυματοθραυστών προστασίας της ακτής, παράλληλους σ' αυτή, μήκους 35,00 μ. έκαστος.

Με την υπ' αρ. 10913/12-1-1990 απόφαση της Δ.Τ.Υ. Ν.Α. Εύβοιας εγκρίθηκε η Οριστική μελέτη των λιμενικών έργων.

Εν συνεχεία εκδόθηκε η υπ' αρ. 7116/23-6-97 / Περ. Στερ. Ελλάδας Απόφαση Παραχώρησης Χρήσης Αιγιαλού για την εκτέλεση του έργου.

Τέλος, με την υπ' αρ. 108775/18-6-1998 ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ-ΥΕΝ εγκρίθηκε η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων όσον αφορά τα ανωτέρω, πλην της κατασκευής των τριών κυματοθραυστών προστασίας της ακτής, παράλληλους σ' αυτή μήκους 35,00 μ. έκαστος, η κατασκευή των οποίων είχε προκύψει από την από 17-3-1988 υπογραφείσα Συμπληρωματική

Μελέτη-Έρευνα. Σήμερα έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή του Α/Κ Πετριών σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μ.Π.Ε. (η ισχύς της οποίας έληξε στις 31-12-2008).

### ΑΙΓΙΑΛΟΣ

Προ της κατασκευής του Αλιευτικού καταφυγίου είχε χαραχθεί στην περιοχή ενδιαφέροντος του όρμου των Αγίων Αποστόλων η από 23-8-1972 γραμμή Αιγιαλού από την Επιτροπή καθορισμού ορίων αιγιαλού και παραλίας. Ακολούθησε η από 03-4-1998 Έκθεση της Επιτροπής με χάραξη γραμμής Αιγιαλού και Παραλίας στην περιοχή κατασκευής του Αλιευτικού Καταφυγίου.

Μετά την κατασκευή του Α/Κ εκδόθηκε η υπ' αρ. 28777/1887/Φ.Ε.63α / Γ.Γ. Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας απόφαση καθορισμού το πρώτον των ορίων αιγιαλού και παραλίας (ΦΕΚ 243Δ'/28-5-2008) στη θέση «Άγ. Απόστολοι» Πετριών, Δ. Δυστίων, Ν. Εύβοιας, στην περιοχή κατασκευής του Αλιευτικού Καταφυγίου. Στη συνέχεια και κατόπιν αιτήματος κατοίκου των Αγ. Αποστόλων, εκδόθηκε η υπ'αρ. 13301/134531/Γ.Γ.Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας απόφαση καθορισμού ορίων αιγιαλού και παραλίας (ΦΕΚ 243466Δ'/4-9-2013) στη δυτική περιοχή του κατασκευασθέντος Α/Κ.

Όπως αναφέρεται και στις προαναφερθείσες αποφάσεις καθορισμού γραμμών αιγιαλού και παραλίας καθώς και παλαιού αιγιαλού, το νομίμως κατασκευασμένο Α/Κ καθώς και οι δύο προϋπάρχοντες μόλοι προστασίας μήκους 23 μ. και 55 μ. επηρεάζουν την περιοχή μεταβάλλοντας την ακτογραμμή της παραλίας των Αγ. Αποστόλων. Το φαινόμενο αυτό επιδεινώνεται και από την παρατηρηθείσα μεταβολή της συχνότητας των ανέμων ανά διεύθυνση που πνέουν στην περιοχή και, όπως άλλωστε αναφέρθηκε και σε συνέδριο λιμενικών προ τριετίας περίπου, έχει παρατηρηθεί αύξηση της συχνότητας και της έντασης των δυτικών ανέμων.

### ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ ΜΕ Χ.Ζ.Λ. ΑΠΟ ΟΛΝΕ Α.Ε.

Με την υπ' αρ. 1520/38483/22-3-2017 απόφαση του Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας (ΦΕΚ 71Α.Α.Π. /31-3-2017) εγκρίθηκε η υπ' αρ. 122/2017 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Οργανισμού Λιμένων Ν. Εύβοιας Α.Ε., σχετικά με την εξομοίωση με Χερσαία Ζώνη Λιμένα των λιμενικών εγκαταστάσεων του Α.Κ. Αγίων Αποστόλων Πετριών.

### ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Για την αντιμετώπιση των παρατηρηθέντων προβλημάτων διάβρωσης της ακτής δυτικά του καταφυγίου κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση των ακτομηχανικών διεργασιών και της παράκτιας δίαυσης ολόκληρης της ακτής και η σύνταξη Ακτομηχανικής Μελέτης από την οποία θα προκύψουν συμπληρωματικά έργα (κάθετα ή κατά μήκος της ακτής, πιθανή επιμήκυνση του εξωτερικού βραχίονα, ενίσχυση της υπάρχουσας εξωτερικής λιθορριπής, κλπ) ικανά να ανατρέψουν τους διαβρωτικούς μηχανισμούς (που είναι κυρίως κίνηση φερτών κατά μήκος του όρμου σε διεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά, κατακερματισμό της αμμώδους παραλίας, κυματική διάθλαση και

ανάκλαση στα εσωτερικά κρηπιδώματα, κλπ). Και βέβαια η μελέτη θα εκπονηθεί λαμβάνοντας υπόψη της την υφιστάμενη πλέον κατάσταση, με την υλοποιηθείσα εγκεκριμένη μελέτη του καταφυγίου αλλά και με την ύπαρξη αγωγού ομβρίων με παρατηρημένη έντονη απόθεση φερτών υλικών και αισθητή μείωση του βάθους.

Για την επιλογή της πλέον ενδεδειγμένης λύσης, η οποία θα αποτελέσει και την Προκαταρκτική μελέτη των προτεινόμενων έργων, θα ληφθούν υπόψη περιβαλλοντικοί, οικονομικοί, κατασκευαστικοί, πολιτικοί, κοινωνικοί και αισθητικοί περιορισμοί.

Προς τον σκοπό αυτό, κατόπιν πρότασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Στερεάς Ελλάδας με την απόφ. 284/2018 αυτού, εντάχθηκε με την απόφ. 128665/30-11-2018 του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης στο ΠΔΕ 2018, στη ΣΑΜΠ 066, η μελέτη «ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ», με ενάριθμο 2018ΜΠ06600004, προϋπολογισμού 74.000,00 € (με Φ.Π.Α.). Αυτή θα περιλαμβάνει σύνταξη Τοπογραφικής και Βυθομετρικής αποτύπωσης, Γεωλογικής μελέτης για την ιζηματολογική και κοκκομετρική διερεύνηση και αναγνώριση της παράκτιας ζώνης και σύνταξη των πάσης φύσης μαθηματικών ομοιωμάτων, προκειμένου να εκπονηθεί κατά τον καλύτερο δυνατόν τρόπο η Ακτομηχανική μελέτη.

Στη συνέχεια, με εξασφάλιση νέας χρηματοδότησης, θα προχωρήσουμε στην εκπόνηση της Οριστικής μελέτης και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των προτεινόμενων έργων προκειμένου να εξασφαλίσουμε την απαραίτητη κατά νόμο αδειοδότηση που θα μας επιτρέψει να πραγματοποιήσουμε την κατασκευή των προτεινόμενων έργων.

Η εμπειρία του μελετητή, η πιστότερη τοπογραφική, γεωλογική και βυθομετρική αποτύπωση της παράκτιας ζώνης, η σωστή μαθηματική προσομοίωση, λαμβάνοντας υπόψη κατά το δυνατόν όλες τις παραμέτρους (στοιχεία γεωλογικά, ανεμολογικά, κλπ), επιτρέπουν τον εντοπισμό σε πρώτη φάση (με συνδυασμό αυτοψιών και μαθηματικού μοντέλου) των περιοχών της ακτογραμμής στις οποίες η δράση των ήδη κατασκευασθέντων έργων, σύμφωνα με την εφαρμοσθείσα αρχική εγκεκριμένη μελέτη, ήταν επιβαρυντική, και σε δεύτερη φάση μία αξιόπιστη προσέγγιση μέτρων προστασίας αλλά και ανάκτησης της προτέρας κατάστασης των ακτογραμμών.

Ανακεφαλαιώνοντας, σκοπός της προς εκπόνηση Ακτομηχανικής μελέτης είναι να προταθούν τα απαραίτητα έργα προστασίας και αποκατάστασης των υπό διάβρωση ακτών της παραλίας των Αγίων Αποστόλων, με άμεση συνέπεια:

- την προστασία της παραλίας και των υφιστάμενων έργων υποδομής (ύδρευσης, κλπ) δυτικά του καταφυγίου εξασφαλίζοντας την ασφαλή μετακίνηση του πληθυσμού
- την προστασία κάποιων κατοικιών του οικισμού των οποίων η ευστάθεια τίθεται σε κίνδυνο λόγω των συνεχιζόμενων διαβρωτικών θαλάσσιων μηχανισμών
- τη διαφύλαξη του χαρακτήρα του λιμένα ως Αλιευτικό Καταφύγιο
- την αύξηση των ελλιμενιζόμενων σκαφών (και την πρόβλεψη παροχής ρεύματος και νερού στα σκάφη με την ακολουθούμενη οριστική μελέτη)

## **A2. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΟΥ**

### **2α. Τεχνική Περιγραφή με τα επιθυμητά κύρια λειτουργικά χαρακτηριστικά:**

Η περιοχή που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας είναι η παραλία δυτικά του Αλιευτικού καταφυγίου των Αγίων Αποστόλων. Αυτή ανήκει στη Δημοτική Ενότητα Διστύων του Δήμου Κύμης-Αλιβερίου, στο νότιο-κεντρικό τμήμα του Ν. Εύβοιας προς την πλευρά του Αιγαίου Πελάγους. Ο όρμος απέχει περί τα 5 χλμ. από τον οικισμό των Πετριών και είναι στραμμένος προς τη Ν-ΝΑ κατεύθυνση. Για την αντιμετώπιση των παρατηρηθέντων προβλημάτων διάβρωσης της ακτής δυτικά του καταφυγίου είναι απαραίτητη η διερεύνηση της παράκτιας δίαιτας ολόκληρης της ακτής μήκους 4.000,00 μ. περίπου, ήτοι η εκπόνηση Ακτομηχανικής Μελέτης από την οποία θα προκύψουν συμπληρωματικά έργα ικανά να ανατρέψουν τους διαβρωτικούς μηχανισμούς (που είναι κυρίως η κίνηση φερτών κατά μήκος του όρμου σε διεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά). Και βέβαια λαμβάνοντας υπόψη της την υφιστάμενη πλέον κατάσταση με την υλοποιηθείσα εγκεκριμένη μελέτη του καταφυγίου.

Για τον σκοπό αυτό θα προταθούν με πλήρη αιτιολόγηση :

- α) ο τύπος των έργων και
- β) τρεις (3) εναλλακτικές διατάξεις έργων

Θα μελετηθεί η ακτομηχανική συμπεριφορά της περιοχής μελέτης, μετά την κατασκευή των προτεινόμενων αυτών έργων, με χρήση αριθμητικών μοντέλων και θα εξεταστεί και παρουσιαστεί η απόκριση της ακτογραμμής μετά από χρονικό διάστημα ενός έτους και μετά από χρονικό διάστημα πέντε ετών.

Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα των υπολογισμών θα προκύψει τεκμηριωμένη επιλογή της βέλτιστης τεχνικά, λειτουργικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά λύσης.

### **2β. Περιγραφή των τοπικών συνθηκών, των ιδιαιτεροτήτων του έργου και της ευρύτερης περιοχής καθώς και αναφορά στις υφιστάμενες περιβαλλοντικές, αρχαιολογικές και άλλες δεσμεύσεις ως προς το σχεδιασμό του έργου:**

Δεν υπάρχει καμία αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον, αντιθέτως θα αποτραπεί η περαιτέρω διάβρωση των ακτών και θα επανέλθει η ακτογραμμή στην προτέρα κατάσταση.

Όσον αφορά σε τυχόν υφιστάμενες αρχαιολογικές και λοιπές δεσμεύσεις, δεν απαγορεύουν εκ πρώτης όψεως την κατασκευή του έργου που θα προκύψει από την Ακτομηχανική μελέτη.

Για την επιλογή της πλέον ενδεδειγμένης λύσης θα ληφθούν υπόψη περιβαλλοντικοί, οικονομικοί, κατασκευαστικοί, πολιτικοί, κοινωνικοί και αισθητικοί περιορισμοί, οι οποίοι ακριβώς θα διερευνηθούν διεξοδικά από μελέτες επόμενων σταδίων, στην περίπτωση που καταστούν αναγκαίες μέσα από την παρούσα Ακτομηχανική μελέτη.

Στην περιοχή ολοκληρώθηκε η κατασκευή του Α/Κ Πετριών σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες Οριστική και Μ.Π.Ε. των λιμενικών έργων. Το έργο αυτό επιδρά στη δίαιτα της ακτογραμμής ανατρέποντας τη μέχρι πρότινος ισορροπία, όπως έχει στο χρόνο καταδείξει η πείρα

από την κατασκευή παρόμοιων έργων. Προτεραιότητα δίνεται στη διαφύλαξη της προστασίας του παραλιακού δρόμου, που εξυπηρετεί τις μετακινήσεις κατά μήκος του οικισμού, των παρόδιων ιδιοκτησιών, καθώς και στη διαφύλαξη και του φυσικού τοπίου.

## **2γ Διαθέσιμα στοιχεία και προηγούμενες μελέτες :**

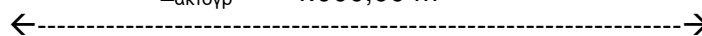
Όλα τα στοιχεία από την προηγηθείσα Οριστική μελέτη του κατασκευασθέντος Αλιευτικού Καταφυγίου με τις συνοδές λοιπές τεχνικές μελέτες και εγκρίσεις/γνωμοδοτήσεις υπηρεσιών κλπ. θα τεθούν στη διάθεση του αναδόχου μελετητικού σχήματος προκειμένου να προκύψουν συμπεράσματα σχετικά με την απόκριση των εκτελεσθέντων έργων και την εξέλιξη (συνέχιση ή ανακοπή) του διαβρωτικού μηχανισμού στην εξεταζόμενη ακτογραμμή.

## **2δ. Υποστηρικτικές μελέτες (γεωλογικές, γεωτεχνικές κλπ) που απαιτούνται για την προώθηση της μελέτης:**

Για την εκπόνηση της Ακτομηχανικής μελέτης θα προηγηθεί η Τοπογραφική μελέτη με τη σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων και βυθομετρικών υποβάθρων της περιοχής του έργου αλλά και της ευρύτερης περιοχής, η Γεωλογική μελέτη με τη γεωλογική ιζηματολογική και κοκκομετρική αναγνώριση της παράκτιας ζώνης και η συλλογή στοιχείων εξ άλλων πηγών με ευθύνη των μελετητών, για την πληρέστερη κατάστρωση του μαθηματικού μοντέλου αντίστοιχου με την προς μελέτη περιοχή. Επιπροσθέτως θα ακολουθήσει η Σύνταξη Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών.



$L_{\text{ακτογρ}} = \sim 4.000,00 \text{ m}$



**ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**



## **2ε. Αναφορά σε κανονισμούς, προδιαγραφές κ.λ.π. με βάση τα οποία θα συνταχθεί η μελέτη:**

Η Σύμβαση διέπεται αποκλειστικά από το Ελληνικό Δίκαιο όπως αναλυτικά προσδιορίζεται στην Προκήρυξη. Ενδεικτικά αναφέρονται :

1. Ο ν. 4412/2016 *“Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ”* (Α' 147) και όλες οι κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί προς εκτέλεσή του, καθώς και οι κατευθυντήριες οδηγίες και εγκύκλιοι που έχουν εκδοθεί για την ερμηνεία του.
2. Τα άρθρα 2Α, 11 παρ. 2, 39 και 40 του ν. 3316/2005 *“Περί ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής υπηρεσιών”* (Α' 42), όπως ισχύουν.
3. Ο ν. 4278/2014 (Α'157) και ειδικότερα το άρθρο 59 αυτού *«Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»*.
4. Το π.δ. 138/2009 *«Μητρώο Μελετητών και Εταιρειών Μελετών»* (Α' 185).
5. Ο ν. 3548/2007 *“Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις”* (Α' 68), όπως ισχύει.
6. Το π.δ. 80/2016 (Α 145) *“Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες”*.
7. Οι ισχύουσες προδιαγραφές για τις ανατιθέμενες κατηγορίες μελετών.
8. Το π.δ. 696/1974 *“Περί αμοιβών μηχανικών δια σύνταξιν μελετών, επίβλεψιν, παραλαβήν κλπ Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και Κτιριακών Έργων , ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Εργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών”* (Α' 301), όπως ισχύει, ως προς το μέρος Β' (Προδιαγραφές) και ως συγκριτικό στοιχείο για τη προεκτίμηση αμοιβών μελετών που δεν καλύπτονται από τον Κανονισμό αμοιβών.
9. Η υπ' αρ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30-01-2019 απόφ. Υπ. Υποδομών και Μεταφορών ( ΦΕΚ 1047 Β\_29-3-19) με θέμα *«Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα.»*

### **Α3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

#### **Α3.1 Πρόγραμμα εκπόνησης απαιτούμενων μελετών :**

Με βάση την Εγκύκλιο 11/2018 (αριθ. πρωτ. ΔΝΣβ / 854 / ΦΝ 466 / 27-11-2018 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, οι απαιτούμενες επί μέρους μελέτες, που θα πρέπει να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο της μελέτης, θα είναι:

Υποστηρικτικές και κύριες μελέτες, έρευνες και εργασίες, με τα αντίστοιχα στάδιά τους, ως κάτωθι:

- i. Σύνταξη των τοπογραφικών – βυθομετρικών υποβάθρων της ευρύτερης περιοχής για τις απαιτήσεις της μελέτης προς εξασφάλιση της αξιοπιστίας της, συμπληρωμένα με το νομικό καθεστώς που τα διέπει.
- ii. Γεωλογική, ακτομηχανική & μακροσκοπική ιζηματολογική αναγνώριση παράκτιας ζώνης με συλλογή στοιχείων εξ άλλων πηγών και ευθύνη των μελετητών. Σύνταξη Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών.

#### iii. Σύνταξη Ακτομηχανικής μελέτης

3.α Σύνταξη Ακτομηχανικής μελέτης σε στάδιο Προκαταρκτικής μελέτης των λιμενικών έργων προστασίας της ακτογραμμής.

3.β Σύνταξη τεχνικών μελετών πρώτου σταδίου, Αναγνωριστικών Εκθέσεων και Προγράμματος Υποστηρικτικών μελετών και ερευνών.

Στις οικίες Τεχνικές Εκθέσεις των επί μέρους μελετών, θα γίνεται σαφής αναφορά για όλα τα προβλήματα που θα πρέπει να τύχουν περαιτέρω διερεύνησης (αβεβαιότητες) στις εκτιμώμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός θα περιλαμβάνει το σύνολο των επί μέρους έργων.

Ειδικότερα θα πρέπει να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία:

#### **i. Συλλογή στοιχείων**

Ο μελετητής θα συλλέξει όλες τις υφιστάμενες πληροφορίες, στοιχεία, έρευνες ή σχετικές μελέτες που αναφέρονται στην ευρύτερη περιοχή της μελέτης και σχετίζονται με το αντικείμενο της μελέτης. Για την συγκέντρωση των ανωτέρω πληροφοριών και στοιχείων ο μελετητής θα απευθυνθεί σε όλους τους αρμόδιους φορείς (Υπουργεία, Υπηρεσίες, Λιμεναρχεία, Λιμενικά Ταμεία, Εξωραϊστικούς Συλλόγους, Ενώσεις Αλιέων κλπ). Θα φωτογραφηθούν χαρακτηριστικά σημεία της ευρύτερης περιοχής, καθώς και θέσεις με τοπικά προβλήματα, άμεσο κίνδυνο ζημιών σε ιδιοκτησίες και έργα υποδομής, υφιστάμενα έργα προστασίας ακτών, προσπάθειες ανάσχεσης της διάβρωσης, κλπ.

Η υπό μελέτη παράκτια περιοχή θα φωτογραφηθεί με τρόπο που να επιτρέπει στη συνέχεια τη μελέτη της εικόνας (προβλήματα, υφιστάμενα έργα, κ.λ.π.) και αναζήτηση παλαιότερων φωτογραφιών προς σύγκριση.

**ii. Τοπογραφικά – Βυθομετρικά διαγράμματα**, πρόσφατα, σε κλίμακα 1:1000, με στόχο την συγκριτική τους αξιολόγηση με υπάρχοντα παλαιότερα. Η χερσαία αποτύπωση θα γίνει κατά μήκος της ακτογραμμής σε μια ζώνη πλάτους 100m περίπου (κατά περίπτωση) και θα περιλαμβάνει επιπεδομετρικές λεπτομέρειες (δρόμοι, κτίσματα, όρια ιδιοκτησιών, άλλα τεχνικά έργα κλπ), υψόμετρα και υψομετρικές καμπύλες ανά 0,50 μέτρο. Η βυθομετρική αποτύπωση θα γίνει επίσης σε θαλάσσια ζώνη πλάτους 80 ~ 100 m περίπου. Οι γραμμές αιγιαλού και παραλίας που έχουν καθοριστεί στο παρελθόν, θα απεικονίζονται στα ανωτέρω τοπογραφικά διαγράμματα, με την καλύτερη δυνατή ακρίβεια. Όλα τα διαγράμματα θα εξαρτηθούν από το κρατικό δίκτυο συντεταγμένων. Επί των τοπογραφικών διαγραμμάτων θα σημειώνονται:

α. οι θέσεις λήψης φωτογραφιών

β. οι οριογραμμές αιγιαλού και παραλίας και να αναγράφονται το ΦΕΚ στο οποίο δημοσιεύτηκαν ή η Απόφαση καθορισμού τους από την Επιτροπή.

γ. η γεωμορφολογία του εδάφους (ξηράς και πυθμένα) αναφορικά με κατηγορίες υψηλών και χαμηλών ακτών, την σύσταση του, και το φυσικό όριο βλάστησης

δ. η ύπαρξη, τα όρια και το είδος των παράκτιων φυσικών πόρων (ιζημα, εκβολές κλπ)

ε. η ύπαρξη τεχνικών έργων στην περιοχή ή και άλλων σταθερών σημείων (π.χ. οικιών, στύλων ΔΕΗ, κλπ) .

### **iii. Επιφανειακή δειγματοληψία ιζημάτων – Κοκκομετρία - Ιζηματομετρία.**

Θα γίνει αναγνώριση της ποιότητας του βυθού και της παραλίας με λήψη επιφανειακών δειγμάτων σε επιλεγμένες θέσεις, κατά μήκος και σε εγκάρσιες τομές σε συγκεκριμένες αποστάσεις μεταξύ τους, ανάλογα με την ένταση του προβλήματος. Τα δείγματα θα αναγνωρισθούν γεωλογικά, και θα προσδιορισθεί η κοκκομετρική τους σύνθεση καθώς και άλλες φυσικές και στατιστικές παράμετροι που κατά περίπτωση κρίνεται ότι απαιτούνται (πχ μέση διάμετρος, τυπική απόκλιση κλπ).

Μετά το πέρας των εργαστηριακών ελέγχων θα συνταχθεί σχετική έκθεση αποτελεσμάτων συνοδευόμενη από βυθομετρικά/τοπογραφικά διαγράμματα επί των οποίων θα επισημαίνονται οι θέσεις δειγματοληψίας και από διαγράμματα αποτελεσμάτων κατανομής μεγέθους (κοκκομετρίας) ιζήματος.

Θα ακολουθήσει έκθεση κοκκομετρικής και ιζηματολογικής ανάλυσης, όπου θα γίνεται συσχέτιση των χαρακτηριστικών των δειγμάτων με την ακτομηχανική συμπεριφορά της ακτής (π.χ. ύπαρξη ρευμάτων, εποχιακή διακύμανση, ύπαρξη διαβρωτικών μηχανισμών λόγω έλλειψης λεπτόκοκκου ιζήματος σε δείγμα χαλικιών και κροκαλών (λόγω αιώρησης και απομάκρυνσης του λεπτόκοκκου τμήματος), κλπ).

Τέλος, θα συνταχθεί Εκθεση Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών όπου θα καθορίζεται πλήρως η αναγκαία Γεωτεχνική έρευνα, με βάση το είδος των προτεινόμενων έργων, η οποία θα πραγματοποιηθεί κατά τη φάση μελλοντικών σταδίων της μελέτης.

#### **iv. Ακτομηχανική μελέτη**

Με βάση τα συλλεχθέντα στοιχεία, τους αναλυτικούς υπολογισμούς, κλπ που προαναφέρθηκαν, θα ακολουθήσει διερεύνηση των ακτομηχανικών διεργασιών, ιζηματομετρήσεων, μετρήσεων στερεομεταφοράς κ.λ.π. και με τη σύνταξη της Ακτομηχανικής μελέτης θα προταθούν με πλήρη αιτιολόγηση :

- α) ο τύπος των έργων και
- β) εναλλακτικές διατάξεις έργων

και θα μελετηθεί η ακτομηχανική συμπεριφορά της περιοχής μελέτης, μετά την κατασκευή των προτεινόμενων έργων με συστήματα εξισώσεων, με την βοήθεια αριθμητικού μοντέλου προσομοίωσης που θα περιγράφει τις κυρίαρχες διαδικασίες της παράκτιας ζώνης και συγκεκριμένα :

- Μεταφορά ιζημάτων από κυματισμούς και ρεύματα: Θα εκτιμηθεί με υπολογιστικές μεθόδους η μεταφορά μη συνεκτικών ιζημάτων υπό την συνδυασμένη δράση κυμάτων και ρευμάτων. Στην παράκτια στερεομεταφορά θα αναλυθεί υπολογιστικά το ισοζύγιο ιζημάτων, το οποίο είναι διαδικασία μέγιστης σημασίας για την ακτομηχανική μελέτη.
- Εξέλιξη ακτογραμμής: Θα προσεγγισθεί υπολογιστικά η απόκριση της ακτής στην χρονική κλιμάκωση της παράκτιας στερεομεταφοράς μετά την εισαγωγή των προτεινόμενων παράκτιων κατασκευών.
- Εξέλιξη εγκάρσιου προφίλ της ακτής: Θα υπολογισθεί η αλλαγή του εγκάρσιου προφίλ μετά την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων.

Οι παραπάνω υπολογισμοί θα γίνουν με χρήση αριθμητικών μοντέλων, τα οποία έχουν αποδεδειγμένη αξιοπιστία για χρήση στην παράκτια κυκλοφορία ιζημάτων και την εξέλιξη της ακτογραμμής για ένα ευρύ φάσμα ακτομηχανικών εφαρμογών.

Τα βασικά δεδομένα εισόδου για το αριθμητικό μοντέλο προσομοίωσης είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα απαιτούμενα:

- i) Περιγραφή της ακτογραμμής και της ακτής
- ii) Εγκάρσιο προφίλ βαθυμετρίας
- iii) Κλίση πυθμένα
- iv) Ιδιότητες ιζήματος (μέγεθος, διαβάθμιση)
- v) Θέση και μέγεθος των πηγών ιζήματος και των αμμοπαγίδων
- vi) Χαρακτηριστικά κυματισμών: ύψος, περίοδος και γωνία διάδοσης
- vii) Χαρακτηριστικά ρεύματος: ταχύτητα και διεύθυνση
- viii) Θέση, διαστάσεις και τύπος (έργα με πρηνή, κατακόρυφο μέτωπο κλπ) των υφιστάμενων κατασκευών

ix) Θέση, διαστάσεις και τύπος των προβλεπόμενων έργων

Τα αποτελέσματα των αριθμητικών μοντέλων προσομοίωσης, για κάθε προτεινόμενη λύση, είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- i) Η εγκάρσια στην ακτή κατανομή της συνολικής ετήσιας στερεομεταφοράς.
- ii) Οι μικτοί (gross) και καθαροί (net) ρυθμοί στερεομεταφοράς.
- iii) Ο αθροιστικός όγκος του εναποτιθέμενου και του διερχόμενου υλικού.
- iv) Η απόκριση της ακτογραμμής στα νέα έργα μετά από χρονικό διάστημα ενός έτους και μετά από χρονικό διάστημα πέντε ετών.
- v) Η απώλεια υλικού εμπλουτισμού της ακτής

Οι προαναφερόμενοι υπολογισμοί με χρήση μαθηματικών μοντέλων, θα εκτελεστούν σε κάθε τύπο και εναλλακτική διάταξη έργων. Τα έργα προστασίας ακτής, αφορούν τα ακόλουθα :

- i. Έργα επί της ακτής
- ii. Έργα παράλληλα στην ακτή και σε απόσταση
- iii. Έργα κάθετα στην ακτή

Για κάθε εναλλακτική διάταξη και τύπο έργων που θα μελετηθεί, θα υπολογιστούν τα ακόλουθα :

- α. Κυματικό κλίμα στην περιοχή των έργων
- β. Για την περίπτωση έργων επί της ακτής (περίπτωση i): Διατομές ευστάθειας ή και ρυθμός τεχνητής αναπλήρωσης σε σχέση με την κοκκομετρία του δάνειου υλικού και το κυματικό κλίμα
- γ. Για τις περιπτώσεις ii και iii : Μεταφορά ιζήματος παράλληλα ή και κάθετα στην ακτή κατά την διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους
- δ. Αναμενόμενο προφίλ της παραλίας χωρίς την κατασκευή των έργων και μετά την κατασκευή των έργων για διάφορες χρονικές περιόδους (πχ. για 1 έτος μετά την κατασκευή των έργων και για 5 έτη μετά την κατασκευή των έργων).
- ε. Επαρκώς τεκμηριωμένος προϋπολογισμός

Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα των υπολογισμών θα προκύψει τεκμηριωμένη επιλογή της βέλτιστης τεχνικά, λειτουργικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά λύσης, με θέση, διαστάσεις και τύπο διατομών πλήρως σχεδιασμένα, καθώς και με προϋπολογισμό των προτεινόμενων έργων.

Όλα τα προαναφερθέντα θα ακολουθούν τα οριζόμενα στην υπ' αρ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30-01-2019 απόφ. Υπ. Υποδομών και Μεταφορών ( ΦΕΚ 1047 Β\_29-3-19) με θέμα «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα.»

### **A3.2 Χρονοδιάγραμμα μελέτης**

Η συνολική προθεσμία ολοκλήρωσης της σύμβασης ορίζεται σε **τέσσερις (4) μήνες**. Το οριστικό χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί από τον ανάδοχο και θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρ.184 του Ν.4412/2016.

#### **A4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ**

##### **A4.1) Απαιτούμενη Δαπάνη Μελετών**

- ❖ Οι αμοιβές θα προεκτιμηθούν σύμφωνα με την υπ' αρ. ΔΝΣγ / 32129/ΦΝ 466 / 16-5-2017 / Υ.Μ.Ε. (ΦΕΚ 2519 Β'/20-7-2017) απόφαση έγκρισης 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).
- ❖ **Άρθρο ΓΕΝ.3 Συντελεστής (τκ)**  
Σύμφωνα με την Εγκύκλιο υπ' αρ. 89943 / 02-4-2021 της Δ/σης Νομοθετ. Συντονισμού της Γεν. Δ/σης Διοικητ. Υπηρεσιών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών για τις αμοιβές του έτους 2021 λαμβάνεται (τκ)=1,199.
- ❖ **Άρθρο ΓΕΝ.4 Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης**  
Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων, υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:
  - α- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300\*τκ
  - β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: 450\*τκ
  - γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: 600\*τκ,όπου τκ είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.

##### **A4.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατηγορία 11) , ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατηγορία16) & ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατηγορία 20)**

Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ 4 της ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.5.2017 Υ.Μ.Ε. (ΦΕΚ 2519 Β'/20-7-2017) απόφαση έγκρισης 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):

1. 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 Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας, για επιστήμονα εμπειρίας ως εξής:
  - α- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300\*τκ
  - β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: 450\*τκ
  - γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: 600\*τκ,όπου τκ είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.

2. Οι αποζημιώσεις της παραγράφου 1 νοούνται για απασχόληση εντός ή εκτός έδρας (στο εσωτερικό) περισσότερων της μιας ημερών, ή, σε περίπτωση μίας μόνο ημέρας για απασχόληση πέντε (5) τουλάχιστον ωρών. Για απασχόληση μικρότερη των 5 ωρών, η ωριαία απασχόληση 5 ορίζεται ίση προς το 0,20 των παραπάνω ημερήσιων αποζημιώσεων με ελάχιστη αμοιβή όχι μικρότερη των 150\*τκ. Στην ανωτέρω αμοιβή νοείται ότι περιλαμβάνεται το σύνολο των άμεσων και έμμεσων, γενικών και ειδικών υποστηρικτικών και λειτουργικών δαπανών του.

3. Η αποζημίωση ανθρωπομήνα νοείται ως αποζημίωση 22 ανθρωποημερών.

Με βάση τα παραπάνω και δεδομένου ότι για την παροχή της υπηρεσίας θα απαιτηθεί συμμετοχή τουλάχιστον ενός επιστήμονα εμπειρίας τουλάχιστον δέκα (10) ετών στην κατηγορία 11 (Μελέτες Λιμενικών έργων), ο οποίος θα πρέπει να έχει εκπονήσει επιτυχώς (με βεβαίωση παραλαβής ή καλής εκτέλεσης) τουλάχιστον δύο (2) παρόμοιες Ακτομηχανικές μελέτες ακτής μήκους περίπου 4,0 χλμ έκαστη την τελευταία δεκαετία, ενός επιστήμονα εμπειρίας τουλάχιστον τεσσάρων (4) ετών στην κατηγορία 16 (Τοπογραφικές Μελέτες) και ενός επιστήμονα εμπειρίας τουλάχιστον τεσσάρων (4) ετών στην κατηγορία 20 (Γεωλογικές μελέτες), προκύπτει η προεκτιμώμενη απαιτούμενη δαπάνη ως ακολούθως:

Επιστήμονας ΠΕ, εμπειρίας από 10 έως 20 έτη:  $450 * \tau\kappa = 450 * 1,199 = 539,55 \text{ €/ημέρα}$

Επιστήμονας ΠΕ, εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 * \tau\kappa = 300 * 1,199 = 359,70 \text{ €/ημέρα}$

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ (ΕΤΗ)	ΠΛΗΘΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΑΝΘΡΩΠΟ ΗΜΕΡΕΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€/ημέρα)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	<b>11 ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ</b> (Ακτομηχανική μελέτη)	8	1	626	539,55 (ειδική Τεχν. Ικανότητα)	33.452,10
2	<b>16 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ</b> (Τοπογραφική – βυθομετρική αποτύπωση)	4	1	36	359,70	12.589,50
3	<b>20 ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ</b> (Αναγνωριστική Γεωλογική μελέτη & Ιζηματολογική αναγνώριση)	4	1	20	359,70	5.395,50
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ</b>						<b>51.437,10</b>
<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%)</b>						<b>7.715,57</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>						<b>59.152,67</b>
<b>ΦΠΑ (24%)</b>						<b>14.196,64</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>						<b>73.349,30</b>

Η αμοιβή υπολογίζεται με βάση τις ημέρες απασχόλησης μηχανικών με εμπειρία άνω των 10 ετών (λιμενικές μελέτες) και μέχρι 10 έτη (τοπογραφικές και γεωλογικές μελέτες) στη μελέτη/επίβλεψη. Στην εν λόγω αμοιβή νοείται ότι περιλαμβάνεται το σύνολο των άμεσων και έμμεσων, γενικών και ειδικών υποστηρικτικών και λειτουργικών δαπανών του, καθώς και το κέρδος του αναδόχου.

#### **A5) ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η μελέτη έχει ενταχθεί προς χρηματοδότηση στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων 2018 και ειδικότερα στη **ΣΑΜΠ066** με ενάριθμο 2018ΜΠ06600004 με την απόφαση υπ' αριθμ. 128665 / 30-11-2018 (ΑΔΑ: Ψ5Ε6465ΧΙ8-Κ93) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης.

#### **A6) ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ (ΗΤΟΙ ΜΕ ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ)**

Η ανάθεση της παρούσας μελέτης θα γίνει με τη διαδικασία του **Συνοπτικού Διαγωνισμού** του άρθρου 117 του Ν.4412/2016 ("Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών"), διότι σύμφωνα με το άρθρο, η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης (ποσού 59.152,67 Ευρώ) είναι κατώτερη από το ποσό των εξήντα χιλιάδων (60.000,00) Ευρώ, χωρίς να συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.



## **A7) ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

Η Αναθέτουσα αρχή προτείνει τη χρήση της “τιμής ή κόστους” αποκλειστικά ως μοναδικού κριτηρίου ανάθεσης, βάσει του άρθρου 86, παρ.6 του Ν.4412/2016 –

- αντί του κριτηρίου “βέλτιστη σχέση ποιότητας-τιμής” των παραγράφων 2 & 4 του άρθ.86 (που αφορά στα κριτήρια καθορισμού της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς ειδικά για σύναψη δημόσιας σύμβασης μελέτης) -

καθότι στην προκειμένη περίπτωση συντρέχει παράλληλα και ο λόγος της παραγράφου 6.δ (“όταν πρόκειται περί μελετών που, κατά τις ισχύουσες προδιαγραφές, εκπονούνται σε ένα στάδιο και των οποίων η έγκριση δεν προϋποθέτει κανενός είδους αδειοδότηση ή θεσμοθετημένη διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης, όπως ιδίως των τοπογραφικών, κυκλοφοριακών και οικονομικών”),

### επειδή

το αντικείμενο της υπό ανάθεση σύμβασης περιλαμβάνει στην ουσία μία Ακτομηχανική μελέτη, με παράλληλα Τοπογραφική και Γεωλογική Αναγνώριση, οι οποίες θα εκπονηθούν σε ένα στάδιο και η έγκρισή της δεν προϋποθέτει καμιά είδους αδειοδότηση ή θεσμοθετημένη διαδικασία διαβούλευσης – πέραν της έγκρισης εξ ημών των ιδίων.

Έτσι, η οικονομική προσφορά συντίθεται για κάθε επιμέρους κατηγορία μελέτης. Οι συμμετέχοντες υποβάλλουν έντυπο οικονομικής προσφοράς στο οποίο αναγράφουν την προσφερόμενη τιμή ανά κατηγορία μελέτης και τη συνολική τιμή για την εκτέλεση της σύμβασης.

Για να προσδιοριστεί η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής, θα βαθμολογηθούν οι Οικονομικές προσφορές των προσφερόντων σε εκατοντάβαθμια κλίμακα και η βαθμολογία ΒΟΠι της κάθε οικονομικής προσφοράς ΟΠι ισούται με το προσφερόμενο ποσοστό έκπτωσης, με στρογγυλοποίηση στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο, ως εξής:

$$\text{ΒΟΠι} = 100 \times (1 - \text{ΟΠι}/\text{ΠΑ}), \text{ όπου ΠΑ : η προεκτιμώμενη αμοιβή.}$$

Προσωρινός ανάδοχος αναδεικνύεται εκείνος του οποίου η προσφορά έχει συγκεντρώσει τον μεγαλύτερο αριθμό στο ΒΟΠ.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Χαλκίδα 08/04/2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Χαλκίδα 08/04/2021  
Η Αν. Πρ/νη Τ.Μ.Ω.Ε.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την αριθμ. 524/Πρακτ. 16ον/ Θέμ.  
17ο/20-04-2021 απόφαση Ο.Ε.  
Ο Αν. Προϊστ. Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Εύβοιας

ΣΤ. ΠΑΝΑΓΟΥΛΑΚΗ  
ΠΕ Πολ. Μηχ/Α'

Μ. ΚΟΤΣΙΜΠΟΥ  
ΠΕ Μηχ/κός Χωροταξίας,  
Πολεοδομίας και Περ/κής  
Ανάπτυξης/Α'

ΕΜΜ. ΚΗΛΙΦΗΣ  
ΠΕ Πολ. Μηχ/Α'

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ