



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)

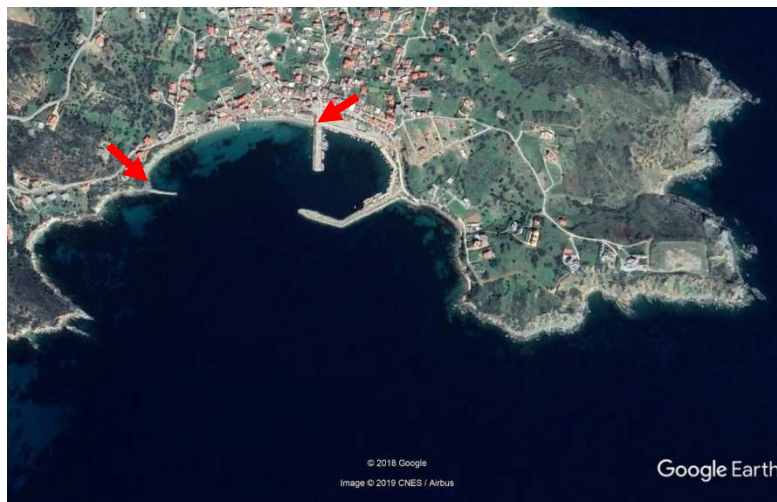


**«ΣΥΝΤΑΞΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΜΠΕ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ
ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ»**

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2025

<u>ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ</u> <u>ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</u>	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΥΒΟΙΑΣ
<u>ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΑΡΧΗ</u>	1. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΕΡΙΦ. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ
<u>ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ</u> <u>ΥΠΗΡΕΣΙΑ:</u>	ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ της Δ.Τ.Ε. Π.Ε.Ε.
<u>ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:</u>	«ΣΥΝΤΑΞΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΜΠΕ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ »
<u>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:</u>	(ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΑ 2024 – ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ)
<u>ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ</u> <u>ΑΜΟΙΒΗ:</u>	80.645,16 € (προ ΦΠΑ) 100.000,00 € (με ΦΠΑ 24%)

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



ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2025

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.1) Τεκμηρίωση της σκοπιμότητας	Σελ. 2
A.2) Τεύχος τεχνικών δεδομένων	Σελ. 7
A2.1 Τεχνική Περιγραφή με τα επιθυμητά κύρια Λειτουργικά χαρακτηριστικά και τα ποσοτικά στοιχεία φ.α.	Σελ. 6
A2.2 Περιγραφή των τοπικών συνθηκών, των ιδιοτεροτήτων του έργου	Σελ. 8
A2.3 Διαθέσιμα στοιχεία και προηγούμενες μελέτες	Σελ. 9
A2.4 Υποστηρικτικές μελέτες για την προώθηση της μελέτης	Σελ. 9
A2.5 Αναφορά σε Κανονισμούς, προδιαγραφές κ.λ.π.	Σελ. 9
A.3) Πρόγραμμα απαιτούμενων μελετών	Σελ. 11
A3.1 Πρόγραμμα εκπόνησης απαιτούμενων μελετών	Σελ. 11
A3.2 Χρονοδιάγραμμα μελέτης	Σελ. 14
A.4) Προεκτιμώμενη αμοιβή – Απαιτούμενη δαπάνη	Σελ. 15
A.4.1 υπολογισμός αμοιβής μελέτης λιμενικών έργων (Κατ.11)	Σελ. 15
A.4.2 υπολογισμός αμοιβής περιβαλλοντικής μελέτης (Κατ. 27)	Σελ. 17
A.4.3) υπολογισμός αμοιβής γεωτεχνικών μελετών κ' ερευνών	Σελ. 19
A.4.4) υπολογισμός αμοιβής ΣΑΥ-ΦΑΥ	Σελ. 20
A.4.5) υπολογισμός αμοιβής τευχών δημοπράτησης	Σελ. 21
A.4.6) συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης	Σελ. 21
A.4.7) όρια πτυχίων	Σελ. 22
A.5) Χρηματοδότηση σύμβασης	Σελ. 23
A.6) Τεκμηρίωση διαδικασίας ανάθεσης	Σελ. 23
A.7) Επιλογή κριτηρίων ανάθεσης και αξιολόγησης	Σελ. 23
A.8) ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	
A.9) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΝΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
A.10) ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΈΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)	
A.11) ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ (Βέλτιστη σχέση ποιότητας-τιμής)	
A.12) ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ (Βέλτιστη σχέση ποιότητας-τιμής)	

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.

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).

Σε νεότερη φάση, κατά την οποία παρατηρήθηκαν αρκετά σημαντικά προβλήματα διάβρωσης της ακτής δυτικά του καταφυγίου, κρίθηκε απαραίτητη η διερεύνηση των ακτομηχανικών διεργασιών και της παράκτιας δίαυσης ολόκληρης της ακτής.

Προς το 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 ενάρθμο 2018ΜΠ06600004, προϋπολογισμού 74.000,00 € (με Φ.Π.Α.). Η υπόψη μελέτη περιελάμβανε τη σύνταξη Τοπογραφικής Μελέτης και Βυθομετρικής αποτύπωσης, Γεωλογικής μελέτης για την ιζηματολογική και κοκκομετρική διερεύνηση και αναγνώριση της παράκτιας ζώνης και σύνταξη της Λιμενικής Μελέτης, ήτοι της Ακτομηχανικής Μελέτης με χρήση μαθηματικού προσομοιώματος.

Η μελέτη αυτή πραγματοποιήσε τη διερεύνηση και αναγνώριση των φυσικών φαινομένων και μηχανισμών που επιδρούν στη διαβρούμενη ακτή της Παραλίας Αγίων Αποστόλων, αποσκοπώντας στο να προτείνει τα απαραίτητα έργα αποκατάστασης και προστασίας και ανάκτησης της προτέρας κατάστασης με συγκράτηση του ιζήματος.

Η Ακτομηχανική Μελέτη αποκατάστασης από θαλάσσια διάβρωση της Παραλίας Αγ. Αποστόλων εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 929/29-06-2022 Απόφαση Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας και εν συνεχεία αποστάλθηκε προς την Κτηματική Υπηρεσία προκειμένου να εκδώσει την αναγκαία Διαπιστωτική πράξη διάβρωσης της ακτής.

Η από 06-11-2023 συνταχθείσα Έκθεση της Επιτροπής διαπίστωσης της διάβρωσης του άρθρου 3 του ν.2971/01, συνοδευόμενη από το υπ' αριθ. 136891/ΕΞΕ 2024/30-10-2024 έγγραφο της Κτηματικής Υπηρεσίας, διαβιβάστηκε επίσης προς τη Δ/ση Λιμενικών Υποδομών του Υπουργείου Ναυτιλίας & Νησιωτικής Πολιτικής. Οπότε και ολοκληρώθηκε η διαδικασία με την έγκιση της Ακτομηχανικής Μελέτης με την υπ' αριθ. 3011.6/4624/22-01-2025 Απόφαση της Δ/σης Λιμενικών Υποδομών του Υπ. Ναυτιλίας & Ν.Π. (πρώην Δ20 του Υπ. ΥΠΟΜΕ).

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 «Αγ. Απόστολοι» Πετριών, Δήμου 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 466Δ'/4-9-2013) στα δυτικά του 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, με την αύξηση μάλιστα της συχνότητας και της έντασης των δυτικών ανέμων.

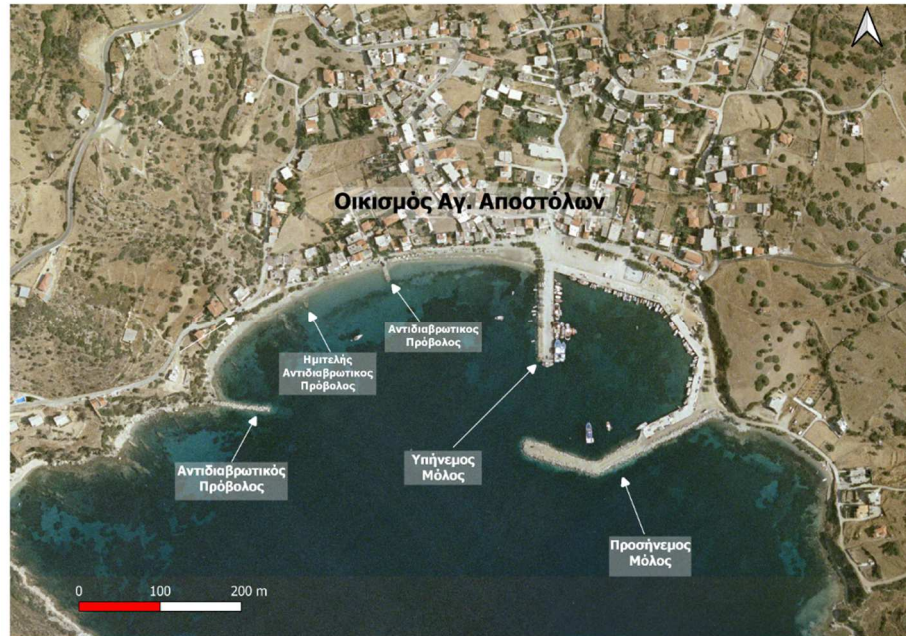
Πιο πρόσφατα, έχει εκδοθεί η υπ' αρ. 124902/25-08-2022 Απόφαση Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκ. Θεσ.-Στ.Ελλάδας περί επανακαθορισμού των οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας στη θέση "Γάρδος" (στο δυτικό άκρο της υπό μελέτη ακτογραμμής, του προβόλου προστασίας από λιθορριπές και δυτικότερα) (ΦΕΚ556Δ'/05.09.2022).

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 Δ.σ. του Οργανισμού Λιμένων Ν. Εύβοιας Α.Ε., σχετικά με την εξομίωση με Χερσαία Ζώνη Λιμένα των λιμενικών εγκαταστάσεων του Α/Κ Αγ. Αποστόλων Πετριών.

ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΠΟ ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

α) Υφιστάμενα έργα:



➤ Αλιευτικό Καταφύγιο:

Τα υφιστάμενα κύρια λιμενικά έργα στον όρμο των Αγίων Αποστόλων αποτελούνται από εγκάρσιο υπήνεμο μόλο, προσήνεμο λιμενοβραχίονα και παραλιακά κρηπιδώματα στο μεταξύ, και πιο συγκεκριμένα:

- υπήνεμη προβλήτα διαστάσεων μήκους 115μ : 115μ x 21,5μ,
- προσήνεμο λιμενοβραχίονα διαστάσεων μήκους 270μ 110μ x 16μ + 160μ x 29μ
- κρηπιδώματα μήκους 330μ,
- φάρος, στον προσήνεμο μόλο
- ράμπα σκαφών [γλίστρα] πλάτους 4,4μ στο Β-ΒΑ κρηπίδωμα
- Κλίμακα πρόσβασης στα σκάφη χωροθετημένη εσωτερικά στο νότιο ΛΒ.

➤ Παραλία δυτικά του Α/Κ:

Η παραλία στα δυτικά του αλιευτικού καταφυγίου έχει μήκος περίπου 470 μέτρα εκ των οποίων τα 280 βρίσκονται αμέσως εμπρός από παράκτιες ιδιοκτησίες. Για την αντιμετώπιση των διαβρωτικών φαινομένων που αντιμετωπίζει η παραλία, κατασκευάστηκαν 3 πρόβολοι/μόλοι:

- Στο δυτικό άκρο του όρμου Πετριών μήκους περίπου 60 μέτρων.
- Σε απόσταση 300 μέτρων από τον υπήνεμο μόλο, μήκους περίπου 15 μέτρων (ημιτελής)
- Σε απόσταση 190 μέτρων από τον υπήνεμο μόλο, μήκους περίπου 20 μέτρων

Ταυτόχρονα με την κατασκευή των 2 τελευταίων προβόλων, έγινε και τεχνητή αναπλήρωση του ιζήματος της ακτής. Εκτός από τον μεγάλο μόλο στο δυτικό άκρο, οι υπόλοιπες παρεμβάσεις

έγιναν για την επείγουσα προστασία της ακεραιότητας των παράκτιων ιδιοκτησιών από έντονα φαινόμενα διάβρωσης και ως εκ τούτου, στερούνται περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

β) Συμπεράσματα:

Τα συμπεράσματα της έρευνας εξέλιξης της ακτογραμμής Ακτομηχανικής Μελέτης στο Προκαταρκτικό στάδιο συνοψίστηκαν ως κάτωθι:

- Η παράκτια ζώνη των Αγίων Αποστόλων παρουσιάζει διαχρονική ήπια τάση διάβρωσης, εντός των ορίων σφάλματος της μεθόδου και δεν προσφέρεται για την εξαγωγή συμπερασμάτων.
- Μεγάλης έκτασης διάβρωση παρατηρήθηκε κατά το έτος 1988, μετά την κατασκευή του προσήνεμου μόλου του αλιευτικού καταφυγίου.
- Με τη κατασκευή του υπήνεμου μόλου έως το 1990 ανασχέθηκε σε μεγάλο βαθμό ο ρυθμός διάβρωσης, ωστόσο η ανάντη μεριά του υπήνεμου μόλου συνέχισε να προσαμμώνει που σημαίνει ότι η ανάσχεση δεν ήταν ολοκληρωτική.
- Από τη κατασκευή των αντιδιαβρωτικών μόλων και του εμπλουτισμού της παραλίας από τους κατοίκους και έκτοτε, η παραλία παραμένει σε γενικές γραμμές σταθερή.

1.1 Τελικά συμπεράσματα

Η παραλία είναι προστατευμένη από τους επικρατέστερους κυματισμούς, ωστόσο όχι σπάνια εκτίθεται σε υψηλούς κυματισμούς που απειλούν τις παρακείμενες ιδιοκτησίες. Η κατασκευή του αλιευτικού καταφυγίου είχε σαν αποτέλεσμα την διάβρωση μεγάλου μέρους της παραλίας.

Η (παράνομη) κατασκευή των προβόλων και του εμπλουτισμού της παραλίας από τους κατοίκους ήταν μεν καταλυτική στην αντιμετώπιση της διάβρωσης, ωστόσο δεν επαρκεί για την πλήρη αποκατάσταση του προβλήματος.

Από τις εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, η λύση του εμπλουτισμού με κατασκευή κάθετων προβόλων (Λύση 2), έχει αποδειχθεί αποτελεσματική, τόσο με βάση τα υπάρχοντα (παράνομα) έργα, όσο και με τα αποτελέσματα του μαθηματικού προσομοιώματος.

Συμπερασματικά, η Λύση 2 των κάθετων προβόλων, η οποία επιτυγχάνει καλύτερα από όλες τις εναλλακτικές στο να συγκρατήσει τον εμπλουτισμό στη σκοπούμενη θέση, είναι η βέλτιστη και είναι η προτεινόμενη.

γ) Προτεινόμενα Έργα - Γενικά:

Τα έργα που προτάθηκαν από την Ακτομηχανική μελέτη έχουν στόχο να αποκαταστήσουν την εξέλιξη διάβρωσης της ακτής διατηρώντας την λειτουργικότητα του καταφυγίου.

Η προκριθείσα Λύση 2 περιλαμβάνει:

- (α) την καθαίρεση των δύο υφιστάμενων και του ενός ημιτελούς αντιδιαβρωτικών προβόλων
- (β) την κατασκευή δύο αντιδιαβρωτικών προβόλων
- (γ) την ανάπλαση της παραλιακής οδού, που εντάσσεται στο σχεδιασμό των έργων προστασίας
- (δ) τον εμπλουτισμό της παραλίας των Αγ. Αποστόλων με άμμο και
- (ε) την εκβάθυνση της λιμενολεκάνης του Α/Κ Αγ. Αποστόλων.

A2. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΟΥ

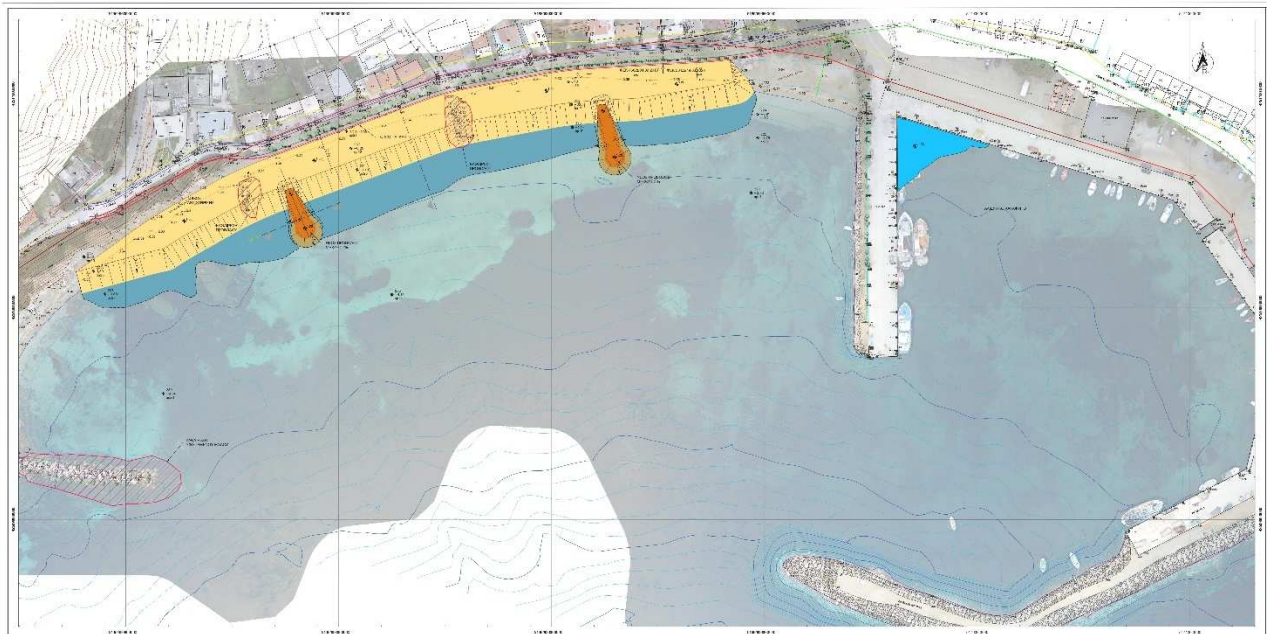
A2.1 Τεχνική Περιγραφή με τα επιθυμητά κύρια λειτουργικά χαρακτηριστικά και τα ποσοτικά στοιχεία του φυσικού αντικείμενου:

Η ευρύτερη περιοχή που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας είναι η παραλία δυτικά του Αλιευτικού καταφυγίου των Αγίων Αποστόλων. Αυτή ανήκει στη Δημοτική Ενότητα Δυστίων 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.

Το ΑΚ χωροθετείται στα ΝΑ του οικισμού Αγίων Αποστόλων. Στα ανατολικά είναι ο λιμενοβραχίονας που «κλείνει» με νότια και δυτική κατεύθυνση τη λιμενολεκάνη των Αγ. Αποστόλων Πετριών. Δυτικά προστατεύεται από τεχνητό προβλήτα. Η είσοδος στο λιμένα γίνεται από νότια. Το ΑΚ διαμορφώθηκε μετά το έτος 2000. Εκεί εξυπηρετούνται επαγγελματίες κι ερασιτέχνες αλιείς.

Η περιοχή που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας είναι η παραλία δυτικά του Αλιευτικού καταφυγίου των Αγίων Αποστόλων. Πρόκειται για το «παράκτιο κελί» (coastal cell) στο οποίο επικεντρώθηκε και το ενδιαφέρον της ακτομηχανικής διερεύνησης του προηγθέντος, προκαταρκτικού σταδίου μελέτης (καθόσον εντός αυτού είναι περιεχόμενη η κίνηση των ιζημάτων), έχει μήκος περίπου 500 μέτρα, οροθετείται στα ανατολικά από τον υπήνεμο μόλου του αλιευτικού καταφυγίου και στα δυτικά από τον αντιδιαβρωτικό μόλο

Με βάση τα αποτελέσματα της συγκριτικής διερεύνησης των τριών εναλλακτικών λύσεων, προέκυψε τεκμηριωμένα η επιλογή της βέλτιστης τεχνικά, λειτουργικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά λύσης (Λύση 2), η οποία παρατίθεται κατωτέρω και περιλαμβάνει τις εξής παρεμβάσεις:



Καθαίρεση αντιδιαβρωτικών προβόλων

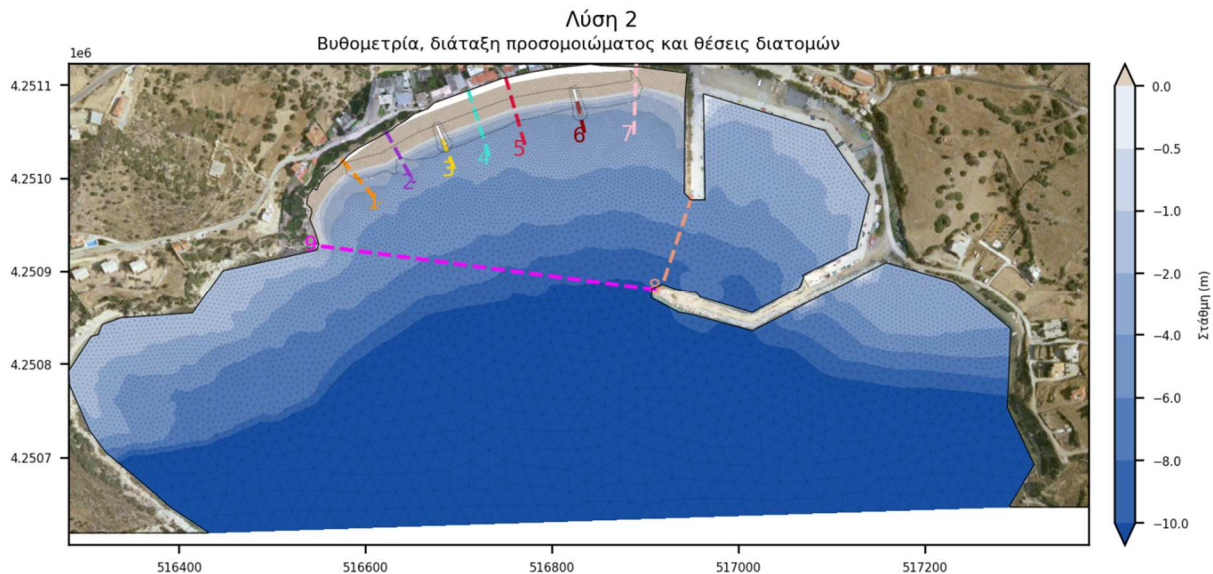
Αν και η παρουσία των δύο, πλησιέστερων στο αλιευτικό καταφύγιο, προβόλων (μήκους 20μ. και 15μ. ο ημιτελής) αποδείχτηκε ότι συνεισφέρει στην ανάσχεση της διάβρωσης, η καθαίρεσή τους κρίνεται σκόπιμη καθώς:

1. Η κατασκευή τους έγινε χωρίς άδεια και είναι εκ των πραγμάτων παράνομοι.

2. Η κατασκευή δεν πληροί τις προδιαγραφές και παρουσιάζουν φθορές. Ειδικά ο ένας παρέμεινε ημιτελής και έχει σχεδόν καταστραφεί από τη δράση των κυματισμών.
3. Η θέση κατασκευής δεν είναι η βέλτιστη για την αποτροπή της διάβρωσης. Επιπλέον, μετά τον προτεινόμενο εμπλουτισμό της παραλίας, το μήκος τους θα είναι ανεπαρκές για την συγκράτησή της επιπρόσθετης άμμου.

Αποκατάσταση διάβρωσης με αντιδιαβρωτικούς μόλους

Το κρίσιμο τμήμα της παραλίας είναι μεταξύ των διατομών 3 και 6 της ακτομηχανικής μελέτης, όπου ενδεχόμενη διάβρωση θα απειλήσει την ακεραιότητα το προτεινόμενου παραλιακού δρόμου ή τις παρακείμενες ιδιοκτησίες.



Με τη Λύση 2 προτείνονται **δύο (2) νέοι κάθετοι πρόβολοι από Φ.Ο.** που έχουν στόχο αφενός να συγκρατούν τον προβλεπόμενο εμπλουτισμό στο τμήμα της παραλίας που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη διάβρωση και αφετέρου να αποτρέπουν τη μετακίνησή του προς το αλιευτικό καταφύγιο και τη συσσώρευση ανάντη του υπήνεμου μόλου.

Έχουν μήκος στη στέψη **25,0μ ο δυτικός** και **30,0 μ ο ανατολικός**, πλάτος στέψης 4,0 m και στάθμης 1,20 m. Η κλίση των πρανών είναι 1:1,5. Οι πρόβολοι προτείνονται να κατασκευαστούν ως ομογενείς. Το πάχος και το μέγεθος των φυσικών ογκολίθων και λιθορριπών μεταβάλλεται συνάρτηση του βάθους του φυσικού πυθμένα.

Παραλιακός δρόμος

Μαζί με τον εμπλουτισμό σχεδιάζεται και η ανάπλαση της παραλιακής οδού του οικισμού και έχει ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό των έργων προστασίας.

Η προτεινόμενη παραλιακή ανάπλαση εκτείνεται 7,0 μέτρα και αποτελείται διαδοχικά από πεζοδρόμιο τουλάχιστον 1,0μ από τη ρυμοτομική γραμμή, κατάστρωμα οδού πλάτους 5,0μ, πεζοδρόμιο πλάτους 1,5μ και παραλιακό τοίχιο πλάτους 0,5μ.

Το παραλιακό τοίχιο αποσκοπεί αφενός στην οριοθέτηση/συγκράτηση του εμπλουτισμού από αιολική μεταφορά προς το κατάστρωμα της οδού, αφετέρου στη προστασία της ακεραιότητας της οδού από ακραίους κυματισμούς που υπερβαίνουν τις παραδοχές σχεδιασμού των έργων αντιδιαβρωτικής προστασίας. Έχει πλάτος 0,5 m, στάθμη στέψης στο +2,00 m και στάθμη θεμελίωσης +0,20 m. Η θεμελίωση του περιλαμβάνει στρώμα πάχους 0,1 m εξομαλυντικής στρώσης. Για την προστασία του ίδιου του τοιχίου από ακραία φαινόμενα διάβρωσης προβλέπεται πρίσμα λιθορριπής στάθμης στέψης +1,25 m, πλάτους 1,50 m και κλίσης πρανών 1:2,0. Το πρίσμα λιθορριπής εκτείνεται μέχρι το βάθος θεμελίωσης του τοιχίου.

Το παραλιακό τοίχιο, όπως περιγράφηκε παραπάνω, προβλέπεται για τα πρώτα 280 περίπου μέτρα από το αλιευτικό καταφύγιο και στη συνέχεια, για τα υπόλοιπα 90 μέτρα αντικαθίσταται από τοίχο αντιστήριξης. Ο σχεδιασμός του παραλιακού δρόμου είναι ενδεικτικός και ο λεπτομερής σχεδιασμός του αποτελεί αντικείμενο της οριστικής μελέτης.

Εμπλουτισμός

Το ίζημα που απώλεσε η παραλία μετά την κατασκευή του αλιευτικού καταφυγίου, είχε σαν αποτέλεσμα τη διάβρωση της παραλίας έως 7 μέτρα. Το μειωμένο πλάτος της παραλίας πλέον επιτρέπει στους ισχυρούς κυματισμούς να πλήττουν τις παράκτιες ιδιοκτησίες. Ο εμπλουτισμός της παραλίας είναι απαραίτητος για την αποκατάσταση της παραλίας στο εύρος που είχε πριν από την κατασκευή του καταφυγίου ώστε να είναι δυνατή η ανάσχεση του κυματισμού που αναρριχάται και προκαλεί ζημιές στις παράκτιες κατοικίες.

Εκβάθυνση λιμενολεκάνης

Στην περιοχή του αλιευτικού καταφυγίου όπου εκβάλλει ο χείμαρρος παρατηρείται απόθεση ιζήματος που μειώνει τα λειτουργικά βάθη του καταφυγίου. Προτείνεται εκβάθυνση της λιμενολεκάνης στα -1,5 m, στα ανατολικά της ρίζας του υπήνεμου μόλου, εντός του αλιευτικού καταφυγίου.

A2.2 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.

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 σήμερα δίδεται στην αποτελεσματική σχεδίαση του άτυπου παραλιακού δρόμου που, αν και δεν διαθέτει καμία κατασκευαστική υποδομή, εξυπηρετεί ανέκαθεν την παραλιακή σύνδεση του οικισμού των Αγίων Αποστόλων με το αλιευτικό καταφύγιο (συνδετήρια οδός). Ο υπόψη δρόμος εξυπηρετεί ήπιες μετακινήσεις κατά μήκος του οικισμού, κυρίως για τους παρόδιους ιδιοκτήτες και επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος και αναψυχής, ενώ συγχρόνως ενσωματώνεται στο φυσικό τοπίο.

Ο δρόμος αυτός επίσης θα συνεργαστεί και ενοποιηθεί υποχρεωτικά με τα έμπροσθεν αυτού έργα αντιδιαβρωτικής προστασίας με τους κάθετους προβόλους, λόγω του ρόλου του στη συγκράτηση του ιζήματος και λόγω της ανάγκης προστασίας των κτισμάτων από την ανάβαση του κύματος και της άμμου. Καθώς όμως αποτελεί συγχρόνως και το όριο προς τον αιγιαλό της ανωφέρειας του οικισμού, με πλημμυρικά φαινόμενα να έχουν σημειωθεί στην απόληξη των κάθετων δρομίσκων επί του δρόμου αυτού και των εισόδων των κτισμάτων, επιβάλλεται να εκπονηθεί επιπλέον και υδραυλική μελέτη της απορροής των ομβρίων υδάτων.

Συνεπώς για κάθε κατασκευή που θα σχεδιαστεί επί αιγιαλού και θαλάσσιου χώρου θα απαιτηθεί η τήρηση του νομικού πλαισίου του ν.2971/2001 ("Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις") για την παραχώρηση χώρου για την κατασκευή έργων και για τη νομιμοποίηση υπαρχόντων. Στην παρούσα Οριστική μελέτη προβλέπεται η ολοκλήρωση των μελετών με την υποβολή σχετικού αιτήματος προς την Κτηματική Υπηρεσία και το ΥΠ.ΟΙΚ.

Όσον αφορά σε τυχόν υφιστάμενες αρχαιολογικές και λοιπές δεσμεύσεις, δεν απαγορεύουν εκ πρώτης όψεως την κατασκευή του έργου, όπως προέκυψε από την Ακτομηχανική μελέτη, γεγονός που θα εξεταστεί κατά τη διαβούλευση της ΜΠΕ, όπως προβλέπεται από την υπό ανάθεση οριστική μελέτη.

A2.3 Διαθέσιμα στοιχεία και προηγούμενες μελέτες :

- 1) Όλες οι μελέτες του Προκαταρκτικού σταδίου της υπό ανάθεση μελέτης, ήτοι:
 - Τοπογραφικά – Βυθομετρικά υπόβαθρα της ευρύτερης περιοχής, συμπληρωμένα με το νομικό καθεστώς που τα διέπει.
 - Γεωλογική, ακτομηχανική & μακροσκοπική ιζηματολογική αναγνώριση παράκτιας ζώνης με συλλογή στοιχείων
 - Ακτομηχανική μελέτη σε στάδιο Προκαταρκτικής μελέτης των λιμενικών έργων προστασίας της ακτογραμμής.
- 2) Όλα τα στοιχεία από την παλαιότερη Οριστική μελέτη του κατασκευασθέντος Αλιευτικού Καταφυγίου με τις συνοδές λοιπές τεχνικές μελέτες (συμπληρωματική οριστική, ΜΠΕ, γεωτεχνική έρευνα) και εγκρίσεις/γνωμοδοτήσεις υπηρεσιών κλπ. για λόγους εξέτασης της συμβολής των έργων στη διαχρονική εξέλιξη των διαβρωτικών φαινομένων και απόκριση της ακτογραμμής.

A2.4 Υποστηρικτικές μελέτες (γεωλογικές, γεωτεχνικές κλπ) που απαιτούνται για την προώθηση της μελέτης:

Για την εκπόνηση της Οριστικής μελέτης των έργων ακτομηχανικής προστασίας προβλέπονται, μετά την ολοκλήρωση της ΜΠΕ, η Σύμβαση Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και η διενέργεια Γεωτεχνικής έρευνας και μελέτης, τόσο για τους κάθετους προβόλους, όσο και την ανακατασκευή του παραλιακού δρόμου.

A2.5 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' αριθ. ΔΝΣγ /32129/ΦΝ 466/2017 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 2519 Β'/20-7-2017) **Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών** μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147).
10. Η **Εγκύκλιος 11** με αριθ. πρ. ΔΝΣβ/ 854/ΦΝ 466 / 27-11-2018 του ΥΠΟΜΕ με θέμα **«Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)»**.
11. Η υπ' αρ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30-01-2019 Απόφαση 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. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

A3.1 Πρόγραμμα εκπόνησης απαιτούμενων μελετών :

Η εγκεκριμένη Ακτομηχανική μελέτη κάλυψε την 1^η Φάση : Προγραμματισμός και Προετοιμασία του Έργου και τη 2^η Φάση : Λειτουργικός Σχεδιασμός Έργου.

Εν συνεχεία, με την παρούσα **3^η Φάση: Γεωμετρικός Σχεδιασμός Έργου**, θα εκπονηθούν οι ακόλουθες επί μέρους υποστηρικτικές μελέτες και ερευνητικές εργασίες:

- **Σύνταξη – Ενημέρωση Τοπογραφικής Μελέτης**

Έλεγχος και ενημέρωση των τοπογραφικών – βυθομετρικών υποβάθρων που είχαν συνταχθεί στο πλαίσιο της περαιωθείσας σύμβασης της Ακτομηχανικής μελέτης, ως προς την επάρκειά τους για τις απαιτήσεις της παρούσας προς εξασφάλιση της αξιοπιστίας της.

Σύνταξη τοπογραφικού και βυθομετρικού διαγράμματος σε ΚΛ.: 1:1000 (ή στις κατάλληλες κατά περίπτωση κλίμακες, με συμπλήρωση της απαιτούμενης πληροφορίας (υφιστάμενες κατασκευές, οδοί με χαρακτηρισμό τους, επικαιροποίηση γραμμών αιγιαλού και παραλίας, ζώνης λιμένα, οριοθέτησης ρεμάτων, Ρυμοτομική και Οικοδομική Γραμμή κλπ.) και Τεύχος υπολογισμών με τα απαραίτητα προς τούτο στοιχεία.

- **Γεωτεχνική Έρευνα και Μελέτη**

Σύνταξη Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών πεδίου και εργαστηρίου.

A. Ερευνητικές Εργασίες - Εκτέλεση του Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών (ΓΤΕ).

Στην παρούσα μελέτη 2 (δύο) χερσαίες γεωτρήσεις, συνολικού μήκους 16μ. θεωρούνται επαρκείς για τη μελέτη όλης της περιλαμβάνουσας τα νέα έργα περιοχής.

B. Γεωτεχνική Μελέτη (ΓΜΕ)

Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι η αποσαφήνιση-διερεύνηση των εδαφικών συνθηκών της υπό μελέτης περιοχής και ο σαφής και πλήρης προσδιορισμός όλων των απαραίτητων γεωτεχνικών στοιχείων για την εκπόνηση της μελέτης των επιμέρους προβλεπόμενων έργων:

- **Έκθεση Προγράμματος & Έκθεση Αποτελεσμάτων-Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών:**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από την υπάρχουσα γεωλογική μελέτη με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Σημ.: Ως προς το περιεχόμενό της, η έκθεση προγράμματος συντάσσεται σύμφωνα με ανάλογη προσαρμογή των επί μέρους προδιαγραφών που περιέχει το υπόψη άρθρο, καθώς οι τούτες είναι τυπικές και όχι περιοριστικές.

- **Γεωτεχνική Μελέτη θαλάσσιων θεμελιώσεων**

Αντικείμενο αυτής αποτελεί η εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας των κυματοθραυστών.

- **Μελέτη Θεμελίωσης Οδοστρώματος / δαπέδων**

Αντικείμενο αυτής αποτελεί η εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας της στρώσης έδρασης του οδοστρώματος/δαπέδων του παραλιακού δρόμου και αφορά στη θεμελίωση οδοστρώματος παραλιακής οδού με την αξιοποίηση των γεωτεχνικών δεδομένων.

- πρόταση θεμελίωσης
- επάρκεια προτεινόμενης θεμελίωσης από την Οριστική λιμενικών

– πρόταση βελτίωσης εδάφους
προσδιορισμός πάχους λιθορριπής έδρασης και τυχόν απαιτούμενης εξυγίανσης.
(Παραδοτέα: τεχνική έκθεση – τεύχος υπολογισμών – σχέδια).

- Σύνταξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)

Σύμφωνα με την απόφαση 1958/13-01-2012 /Υ.Π.Ε.Κ.Α (ΦΕΚ 21Β'/13-01-2016):«Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ Α'209/2011)», το έργο κατατάσσεται στην Ομάδα 3^η «Λιμενικά Έργα» - Υποκατηγορία Α2 - α/α 9: «Έργα προστασίας ακτής από διάβρωση επί της ακτογραμής (παράλληλα ή κάθετα)» και α/α 10: «Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής», διότι Μ (το συνολικό μήκος παρέμβασης) < 500 μ.

Σύμφωνα με το άρθρο 3, παράγραφος 2β του Ν.4014/2011(ΦΕΚ 209Α'/21-9-2011), επιλέγεται από την Υπηρεσία η εκπόνηση μόνο της ΜΠΕ.

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα συνταχθεί με βάση τα άρθρα 2 και 3.β του Ν.4014/2011 και τις προδιαγραφές που ορίζονται στα Παραρτήματα 2 και 4.3 της ΥΑ 170225/20-01-2014 (ΦΕΚ 135Β/2014).

- Ακολουθεί η διαδικασία Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, μετά τη γνωμοδότηση των ΥΕΝ, ΓΕΝ, ΥΠ.Π.Ο και άλλων συναρμοδίων φορέων κατά περίπτωση, κατ' εφαρμογή των Ν.3010/2002 , Ν.4014/2011 όπως ισχύουν και των οικείων Κ.Υ.Α.

- Μελέτη απορροής – αποστράγγισης ομβρίων

Θα περιλαμβάνει: προσδιορισμό υδρολογικών δεδομένων, εκτίμηση των απορροών στην περιοχή των χερσαίων υποδομών (παραγόμενες και εισερχόμενες από ανάντη λεκάνες), διαμόρφωση των ρύσεων των δαπέδων των χερσαίων χώρων για την ευχερή απομάκρυνση των απορροών και χωροθέτηση και διαστασιολόγηση των απαιτούμενων αγωγών και τεχνικών έργων για την ασφαλή αποχέτευση των ομβρίων υδάτων (παραδοτέα: τεύχη και σχέδια).

- Αποτύπωση ρυμοτομίας παραλιακού δρόμου

Για την αποτύπωση του πολεοδομικού καθεστώτος και την έγκριση της πολεοδομικής υπηρεσίας.

Κατά την **4^η Φάση: Κατασκευαστικός Σχεδιασμός** του Έργου θα ακολουθήσουν οι λοιπές επιμέρους μελέτες:

- Οριστική μελέτη Λιμενικών έργων Παράκτιας Προστασίας (με συνοδά έργα συγκοινωνιακών / απορροής-αποστράγγισης ομβρίων / ανάπλασης ακτής)

Η φάση του κατασκευαστικού σχεδιασμού των παράκτιων έργων περιλαμβάνει:

(α) Λεπτομερείς υπολογισμούς και διαστασιολόγηση των προτεινόμενων επεμβάσεων στη βάση των συγνωμοδοτήσεων και ληφθεισών εγκρίσεων και συγκεκριμένα των δύο νέων εγκάρσιων στην ακτή λιθορριπτών προβόλων.

Πέραν των παράκτιων έργων, στις επεμβάσεις/κατασκευές συμπεριλαμβάνονται:

(1) τα συνοδά έργα, ήτοι όσα υποδειχθούν από την προηγούμενη 3^η φάση του γεωμετρικού σχεδιασμού για απορροή των ομβρίων υδάτων, καθώς και της παραλιακής - συνδετήριας οδού του οικισμού με το Α/Κ και

(2) τα υπό απομάκρυνση/αποξήλωση έργα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ακτομηχανικής μελέτης.

Παραδοτέα: Τεύχος Τεχνικής έκθεσης και υπολογισμοί, Κατασκευαστικά σχέδια & Τεύχος Προμετρήσεων και Προϋπολογισμού.

- **Σύνταξη Φακέλου Παραχώρησης Χρήσης και Νομιμοποίησης Κτηματικής Υπηρεσίας**

Προκειμένου να ολοκληρωθεί η ωρίμανση του έργου, η Υπηρεσία διαβιβάζει σχετικό Φάκελο μελέτης μετά της Μ.Π.Ε. στην Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου και ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 14 και άρθρου 14Α του ν.2971/2001, όπως ισχύει, περί Παραχώρησης του δικαιώματος χρήσης αιγιαλού παραλίας και θαλάσσιου χώρου για την κατασκευή του υπό μελέτη έργου και περί νομιμοποίησης έργων άνευ εγκρίσεων.

- **Σύνταξη Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.**

Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου.

- Ακολουθεί η διαδικασία Έγκρισης της Οριστικής μελέτης, μετά τις απαραίτητες κατά νόμο Γνωμοδοτήσεις των ΓΕΝ, ΥΕΝ, ΥΠ.ΠΟ και λοιπών συναρμοδίων φορέων.

- **Σύνταξη τευχών δημοπράτησης για την υλοποίηση του έργου.**

Θα συνταχθεί το σύνολο των τευχών δημοπράτησης για την υλοποίηση του έργου.

Ιδιαίτερως, ο προϋπολογισμός του συνόλου έργου θα γίνει επί τη βάση των Ενιαίων Τιμολογίων Δημοσίων Έργων και του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων (ΦΕΚ 1746Β'/2017, όπως αυτά ισχύουν.

Για κάθε τιμή μονάδας, μη περιεχομένης στα παραπάνω τιμολόγια, συντάσσεται σχετική ανάλυση για τον υπολογισμό αυτής με βάση παρεμφερείς αναλύσεις, η οποία και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Τα στοιχεία του προϋπολογισμού και των αναλύσεων τιμών θα δίνονται υποχρεωτικά και σε ψηφιακή μορφή επιλογής της Υπηρεσίας.

- Τα τεύχη και τα σχέδια που θα υποβάλει ο Μελετητής στη Διευθύνουσα Υπηρεσία στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης μελέτης θα είναι εκείνα που ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία (Ν.4412/2016 και τα αντίστοιχα άρθρα του Π.Δ. 696/74). Όλοι οι σχεδιασμοί και τα κείμενα που θα πραγματοποιηθούν θα παραδοθούν εις διπλούν προ εγκρίσεων, εις τετραπλούν συμπληρωματικά μετά την έγκριση, και υποχρεωτικά ψηφιακά σε επεξεργάσιμη μορφή- αρχεία dwg. doc κτλ. Όλες οι οριζοντιογραφίες θα υποβάλλονται έγχρωμες.

Για την εκπόνηση των προαναφερθεισών μελετών θα απαιτηθεί η συλλογή όλων των στοιχείων των προβλεπόμενων, εκτελουμένων και [περαιωθέντων έργων στην περιοχή, καθώς και οι απαραίτητες συνεννοήσεις, με την συμμετοχή της Υπηρεσίας, με όλους τους φορείς που λειτουργούν, προγραμματίζουν, εκπονούν μελέτες, κατασκευάζουν έργα και εμπλέκονται καθοιονδήποτε τρόπο με το υπόψη έργο, κυριοτέρως με τον **ΟΛΝΕ Α.Ε.** Ν. Ευβοίας και με τον οικείο **Δήμο Κύμης-Αλιβερίου**, προς εξεύρεση της βέλτιστης λύσης.

Σημειώνεται επίσης ότι στις συμβατικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η Επικοινωνία – αλληλογραφία και εν γένει ανατροφοδότηση με τις Συναρμόδιες Υπηρεσίες, ιδιαιτέρως κατά τους ενδιάμεσους χρόνους που θα μεσολαβούν από την υποβολή των μελετών έως τη λήψη των σχετικών εγκρίσεων, με σκοπό την παροχή των αναγκαίων συμπληρώσεων και διευκρινίσεων, όπου απαιτείται.

A3.2 Χρονοδιάγραμμα μελέτης

	1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος		7ος	8ος	9ος	10	11	12	13	14	
ΛΙΜ							ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ									ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ
ΣΑΥ-ΦΑΥ																
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜ.																
ΓΕΩΤ.																
ΜΠΕ																

Η συνολική προθεσμία ολοκλήρωσης της σύμβασης ορίζεται σε **14 (δεκατέσσερις) μήνες**, συμπεριλαμβανομένων των καθαρών χρόνων σύνταξης των μελετών, δίχως να συμπεριλαμβάνονται οι ενδιάμεσοι χρόνοι εγκρίσεων, σύμφωνα με το παραπάνω εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα.

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. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ - ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

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).

A4.1) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Κατηγορία 11)

❖ Άρθρο ΓΕΝ.2 Υπολογισμός Αμοιβής Μελετών

$$A = (\tau\kappa) * \Sigma(\Phi) \quad [\epsilon]$$

όπου (τκ) : ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3.

❖ Άρθρο ΓΕΝ.3 Συντελεστής (τκ)

Σύμφωνα με το υπ' αρ. Δ11/48986/18-03-2025 (ΑΔΑ: ΨΗ2Ζ465ΧΘΗ-Κ4Β) έγγραφο της Δ/σης Διαγωνισμών Δημοσίων Συμβάσεων (Δ11) του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, για τις αμοιβές του έτους 2025 λαμβάνεται συντελεστής **(τκ)=1,435**.

❖ Άρθρο ΛΙΜ.2: Κυματοθραύστης ή μόλος με φυσικούς ή τεχνητούς ογκολίθους μήκους L.

Διαστάσεις του ενός κυματοθραύστη από λιθορριπές και Φυσικούς Ογκολίθους, εκ της Ακτομηχανικής μελέτης:

Μήκος έργου στη στέψη $L \leq 100\text{m}$ (25,0μ. ο δυτικός και 30,0μ. ο ανατολικός πρόβολος), μέσο βάθος θάλασσας $D \leq 5\text{m}$, μήκος έργου στον πυθμένα $L = 100 + 2 * 5,00 * 3/2 \text{ m} = 115 \text{ m}$.

Από τον Πίνακα Σχ.1 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και βάσει του άρθρ. ΛΙΜ.1, §5 προκύπτει:

- για $L \leq 100\text{m}$ και $D \leq 5\text{m}$: $A = 60 \text{ €/μ} * (25,0 + 30,0)\text{μ} = 3.300,00 \text{ €}$

Σύνολο ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής Μελετών Λιμενικών έργων:

$$\Sigma(\Phi) = 3.300,00 \text{ € (προ εφαρμογής τκ)}$$

$$\text{Μείωση } 10\% \text{ βάσει άρθρ. ΛΙΜ.1, §9 : } 3.300,00 \text{ €} * 90\% = 2.970,00 \text{ €}$$

Από τα άρθρα ΓΕΝ.2 και ΓΕΝ.3 προκύπτει ότι η αμοιβή της μελέτης των αντιδιαβρωτικών προβόλων:

$$A = \tau\kappa (2025) * \Sigma(\Phi) = 1,435 * 2.970,00 \Rightarrow A = 4.261,95 \text{ €}$$

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΤΑΔΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

- ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΔΙΟΥ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (των εγκάρσιων προβόλων)

Η εκπόνηση της Οριστικής μελέτης προβλέπεται να γίνει αφ' ενός με παράλειψη του σταδίου της Προμελέτης, και αφ' ετέρου εξασφαλίζοντας την προτεινόμενη τεχνική λύση αλλά από την εκπονηθείσα Ακτομηχανική μελέτη.

Έτσι, σύμφωνα με το **Άρθρο ΛΙΜ.1 (Γενικά)**, § 3 και 4, η συνολική αμοιβή A κατανέμεται κατά στάδια ως εξής :

Προκαταρκτική έκθεση20% (εκπονήθηκε σε προηγούμενη σύμβαση)

Προμελέτη.....35% (παραλείπεται και προσαυξάνεται κατά 50% του παρελειπόμενου σταδίου)

Οριστική μελέτη.....45%

και επομένως η αμοιβή της εκπόνησης του Σταδίου της Οριστικής διαμορφώνεται ως ακολούθως:

$$A_{OP} = (50\% * 35\% + 45\%) * A = (17,5\% + 45\%) * A = 62,50\% * A \Rightarrow$$

$$\Rightarrow A_{OP} = 0,625 * 4.261,95 \Rightarrow \underline{\underline{A_{OP} = 2.663,72 \text{ €}}}$$

- ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΟΔΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (για τα συγκοινωνιακά και αποστράγγισης ομβρίων υδάτων του παραλιακού δρόμου) & ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ ΧΡΗΣΗΣ / ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ

❖ **Άρθρο ΓΕΝ.4 Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης**

1. 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.

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, η προεκτιμώμενη απαιτούμενη δαπάνη προκύπτει ως ακολούθως:

Επιστήμονας ΠΕ, εμπειρίας μέχρι 10 έτη: $300 * \tau_k = 300 * 1,435 = 430,50 \text{ €/ημέρα}$

- Για απασχόληση (α) ανθρωποημερών για τις Τεχνικές Μελέτες:

$$430,50 \text{ €/ημέρα} * 68,48 \text{ ημ.} = \mathbf{29.480,64 \text{ €}}.$$

- Για απασχόληση (β) ανθρωποημερών για τη Μελέτη Νομιμοποίησης:

$$430,50 \text{ €/ημέρα} * 15,52 \text{ ημ.} = \mathbf{6.681,36 \text{ €}}.$$

Τελικώς η Συνολική προεκτιμώμενη Αμοιβή της κατηγορίας 11 των Λιμενικών έργων, θα περιλαμβάνει ως ανωτέρω, την κατανεμηθείσα αμοιβή των δύο εγκάρσιων προβόλων, τη μελέτη του παραλιακού δρόμου, αποστράγγισης των ομβρίων και ανάπλασης της παραλιακής οδού προστασίας, τη μελέτη παραχώρησης χρήσης για την κατασκευή των έργων και τυχόν νομιμοποίησης υφισταμένων αυθαιρεσιών στο χώρο κατασκευής των έργων, όπως οι τελευταίες θα πρέπει να υποβληθούν προς την Κτηματική Υπηρεσία για λήψη της εγκριτικής απόφασης και ανέρχεται σε:

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΜΕΛ. (Κατ.11): (2.663,72 + 29.480,64) + 6.681,36 = 36.162,00 €

A4.2) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατ. 27)

Άρθρο ΠΕΡ.5 Αμοιβή περιβαλλοντικών μελετών για Λιμενικά και Υδραυλικά έργα

Το υπό εκπόνηση Λιμενικό έργο αφορά την κατασκευή 2 εγκάρσιων στην ακτή προβόλων, μήκους 25,0+30,0=55,0 μ.

Σύμφωνα με την απόφαση 1958/13-01-2012 /Υ.ΠΕ.Κ.Α (ΦΕΚ 21Β'/13-01-2016):«Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ Α'209/2011)», το έργο κατατάσσεται στην Ομάδα 3^η «Λιμενικά Έργα» - Υποκατηγορία Α2 - α/α 9: "Έργα προστασίας ακτής από διάβρωση επί της ακτογραμμής (παράλληλα ή κάθετα)" και α/α 10: "Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής", διότι Μ (το συνολικό μήκος παρέμβασης)) < 500 μ.

Σύμφωνα με το άρθρο 3, παράγραφος 2β του Ν.4014/2011, επιλέγεται από την Υπηρεσία η εκπόνηση μόνο της ΜΠΕ.

Η Ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τα στάδια ΠΠΕΑ και ΕΠΟ είναι:

$$A_{\text{ΠΕΡ.ΟΛΙΚΗ}} = \text{TK} * \Sigma(\varphi) \quad (\text{Άρθρο ΠΕΡ.2, §1})$$

$$\text{όπου: } \Sigma(\varphi) = K * C(\varphi) * \mu * \nu * \varphi \quad (\text{Άρθρο ΠΕΡ.5})$$

$\Sigma(\varphi)$: η συνάρτηση προσδιορισμού της ενιαίας τιμής της προεκτιμώμενης αμοιβής με βάση το φυσικό αντικείμενο, όπως αυτή καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου

➤ K : ο συντελεστής τύπου μελέτης, όπως ορίζεται στο Άρθρο ΠΕΡ.2: Γενικοί κανόνες για τον υπολογισμό της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής περιβαλλοντικών μελετών, στην §2: Συντελεστής τύπου μελέτης : επιλέγεται: **$K = 0,7$** για ΠΠΕ και ΜΠΕ τύπου II.

Από Άρθρο ΠΕΡ.5 :

➤ φ : η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τη συνολική τεχνική μελέτη του έργου (δηλαδή τη μελέτη του λιμενικού έργου), όπως αυτή υπολογίζεται με βάση τις σχετικές διατάξεις του παρόντος κανονισμού. Η φ αναφέρεται στο σύνολο των σταδίων της τεχνικής μελέτης του έργου

(προκαταρκτικής μελέτης, προμελέτης και οριστικής μελέτης), ανεξάρτητα από το εάν αυτά προβλέπεται να τηρηθούν ή όχι στο εκάστοτε έργο.

Από τον προηγούμενο (Κεφ. Α4.1.2) υπολογισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής του συνόλου των σταδίων της μελέτης των Λιμενικών έργων έχουμε :

$$\varphi = 80.645,16 + 59.152,67 \approx 140.000,00 \text{ €}$$

➤ C(φ) : ο συντελεστής μεγέθους και τεχνικών ιδιοτεροτήτων του έργου, όπως αυτές λήφθηκαν υπόψη στον υπολογισμό της φ. Η τιμή του συντελεστή C(φ) υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{όταν } 40.000 \leq \varphi < 2.000.000 \quad \text{τότε} \quad C(\varphi) = 157 * (\log_{10} \varphi)^{-4}$$

$$C(\varphi) = 157 * (\log_{10} \varphi)^{-4} = 157 * (\log_{10} * 140.000,00) \approx 0,08079$$

➤ μ : συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Εδώ λαμβάνεται :

μ = 1,0 : για περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον αλλά με εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης, καθώς και εντός οικισμών ή σχεδίου πόλης, πλην των περιπτώσεων γεινίασης με αρχαιολογικούς χώρους σε απόσταση μικρότερη των 200 m,

[αλλά και η περίπτωση: “Συνήθων περιπτώσεων συνδυασμού λιμενικών Έργων και παραλιών”, όπου λαμβάνεται μ=1,0]

➤ ν : συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται με τρόπο όμοιο με το συντελεστή μ, ως σταθμισμένος μέσος όρος των συντελεστών ν_ι κάθε υποπεριοχής, με συντελεστές στάθμισης τα ποσοστιαία εμβαδά και τιμές του ν_ι ως εξής:

Επιλέγεται: **ν_ι = 1,6** όταν α < 100 m.

όπου α = η απόσταση από αστικές ή αστικοποιημένες περιοχές. Αστικές θεωρούνται οι περιοχές εντός σχεδίου πόλης ή ορίου οικισμού ενώ αστικοποιημένες θεωρούνται οι περιοχές εκτός των αστικών με μέση πυκνότητα κτιρίων μεγαλύτερη από 10 κτίρια/εκτάριο.

Επομένως προκύπτει : $\Sigma(\varphi) = K * C(\varphi) * \mu * \nu * \varphi \Rightarrow$

$$\Rightarrow \Sigma(\varphi) = (0,7 * 0,08079 * 1,0 * 1,6) * 140.000,00 \text{ €} \Rightarrow \Sigma(\varphi) = 12.667,87 \text{ €}$$

$$A_{\text{ΠΕΡ.ΟΛΙΚΗ}} = \text{TK} * (\Sigma \varphi) \Rightarrow A_{\text{ΠΕΡ.ΟΛΙΚΗ}} = 1,435 * 12.667,87 \Rightarrow \underline{A_{\text{ΠΕΡ.ΟΛΙΚΗ}} = 18.178,39 \text{ €}}$$

Όπως προαναφέρθηκε , σύμφωνα με το άρθρο 3, παράγραφος 2β του Ν.4014/2011, επιλέγεται από την Υπηρεσία η εκπόνηση μόνο της ΜΠΕ.

Από Άρθρο ΠΕΡ.2, §4 : Κατανομή αμοιβής μεταξύ των σταδίων της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης :Ειδικά για την απευθείας εκπόνηση ΜΠΕ νέου έργου ή δραστηριότητας, όταν δεν απαιτείται η τήρηση του σταδίου ΠΠΕΑ, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται ίση με το 80% της τιμής που θα αντιστοιχούσε σε εκπόνηση ΠΠΕ και ΜΠΕ. Ητοι :

$$A_{\text{ΠΕΡΙΒ.}} = 80\% * \underline{A_{\text{ΠΕΡ.ΟΛΙΚΗ}}} = 80\% * 18.178,39 \Rightarrow \underline{A_{\text{ΠΕΡΙΒ.}} = 14.542,71 \text{ €}}$$

A4.3) ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ κ' ΕΡΕΥΝΩΝ (Κατηγορία 21)

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΤΕ & ΓΜΕ "ΤΚ (2025) = 1,435 "

Αρ. Αρθρ.	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Μον.	Τιμή €	Τιμή € * ΤΚ	Ποσόν.	Δαπάνη	
						Μερική	Ολική
Άρθρο ΓΤΕ.1 Εργασίες υπαίθρου							
ΓΤΕ.1.1α	Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος. α. Οδική Μεταφορά	τεμ	1.819,42	2.610,87	1,00	2.610,87	Ανάλυση: Δ=1.300+(7,5*Τ), όπου Τ= η απόσταση σε χλμ. οδικής μεταφοράς από την αποθήκη του αναδόχου μέχρι το εργοτάξιο (Τ=69,256 χλμ.)
ΓΤΕ.1.3.3	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ημέρα	390,00	559,65	1,00	559,65	Ανάλυση: Δ=(L/π)*c*τκ L: Συν. μήκος γεωτρήσεων, π: Πρόσδος γεώτρησης ανά ημέρα, (L/π=16/16). c=390 Δαπάνη ημέρας
Περιστροφικές γεωτρήσεις							
ΓΤΕ.1.5α	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. α. Για βάθη 0-20 μ.	μ.μ.	180,00	258,30	12,00	3.099,60	
ΓΤΕ.1.6α	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%. α. Για βάθη 0-20 μ.	μ.μ.	306,00	439,11	4,00	1.756,44	
Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός)							
ΓΤΕ.1.17α	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5. α. Για βάθη 0-20 μ.	τεμ	54,00	77,49	6,00	464,94	
ΓΤΕ.1.18α	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6. α. Για βάθη 0-20 μ.	τεμ	92,00	132,02	2,00	264,04	
Ειδικές Δειγματοληψίες							
ΓΤΕ.1.23	Αδιατάρακτο δείγμα	τεμ	52,00	74,62	2,00	149,24	
Δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST)							
ΓΤΕ.1.49	Δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST)	τεμ	44,00	63,14	4,00	252,56	
	Άθροισμα Εργασιών υπαίθρου ΓΤΕ.1:					9.157,34	
Άρθρο ΓΤΕ.2 Εργαστηριακές Δοκιμές							
Δοκιμές κατάταξης							
ΓΤΕ.2.1	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	τεμ	13,00	18,66	6,00	111,93	
ΓΤΕ.2.4	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	τεμ	32,00	45,92	2,00	91,84	
ΓΤΕ.2.5	Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας	τεμ	39,00	55,97	6,00	335,79	

ΓΤΕ.2.6	Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών	τεμ	39,00	55,97	4,00	223,86	
Δοκιμές εδαφομηχανικής							
ΓΤΕ.2.13	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	τεμ	115,00	165,03	1,00	165,03	
ΓΤΕ.2.14	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	τεμ	36,00	51,66	2,00	103,32	
ΓΤΕ.2.15α	Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως πόρων (UU) α. Διάμετρος δοκιμίου D=1 1/2"	σημείο	46,00	66,01	3,00	198,03	
Άθροισμα Εργαστηριακών Δοκιμών ΓΤΕ.2:							1.229,80
Σύνολο Σ ΓΤΕ Εργασιών Υπαίθρου και Εργαστηριακών Δοκιμών (ΓΤΕ1 + ΓΤΕ2)						Σ ΓΤΕ	10.387,13
Άρθρο ΓΜΕ.1 Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών							
ΓΜΕ1.3	Έκθεση Προγράμματος και Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών	τεμ	(15%* 10.287,52) = 1.543,13	2.214,39	1,00	2.214,39	Ανάλυση: Αμοιβή Αξιολόγησης = Σ(Φ) = 15% x Σ ΓΤΕ
Άρθρο ΓΜΕ.2 Γεωτεχνικές Μελέτες							
ΓΜΕ.2.3.2 & ΓΕΝ4Bγ	Γεωτεχνική Μελέτη ειδικών θεμελιώσεων (για Θαλάσσιες θεμελιώσεις). (Παράλειψη Προμελέτης (50% * 40%) * αμοιβή + Οριστική (60% * αμοιβή) = 80% * αμοιβή)	Ανθρ/ ημ.	(80%* 300,00) = 240,00	344,40	4,00	1.377,60	Ανάλυση: η αμοιβή υπολογίζεται με εκτίμηση των ανθρωποημερών απασχόλησης του γεωτεχνικού μηχανικού. Για επιστήμονα μέχρι 10έτη εμπειρίας: (300*τκ) ανά ημέρα.
ΓΜΕ.2.10	Μελέτη Θεμελίωσης Οδοστρώματος τκ*Σ(Φ), όπου Σ(Φ)=1000+1000*N^0,6 (N=2: αριθμός ελεγχόμενων διατομών του οδικού έργου) (Εκπονείται σε ένα στάδιο: Οριστική 60% * αμοιβή)	τεμ.	(60%* 2.515,70) = 1.509,42	2.166,02	1,00	2.166,02	Ανάλυση: Σ(Φ)=1000+1000*N^0,6 όπου N ο αριθμός των ελεγχόμενων διατομών (N=2)
						Σ ΓΜΕ	5.758,01
(Σ ΓΤΕ+Σ ΓΜΕ)=Σσ							16.145,14

A4.4) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ

Άρθρο ΓΕΝ.6 Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ - ΦΑΥ

1. Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο Π. Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

2. Η αμοιβή Α, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Sigma A_i * \beta * \tau_k, \text{ όπου:}$$

ΣΑ_i= Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών, ήτοι:

$$\Sigma A_i = 32.144,36 \text{ €}$$

β = συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως ακολούθως:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\sum \Delta i}{175 * \tau \kappa}}}$$

κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι:

κ= 0,40 και μ= 8,00.

Ο συντελεστής β (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

$$\beta = 0,40 + \frac{8,00}{5,04} \Rightarrow \beta = 0,40 + 1,59 \Rightarrow \beta = 1,99\%$$

Οπότε: $A_{\Sigma AY-\Phi AY} = 32.144,36 * 1,99\% * 1,435 \Rightarrow \underline{A_{\Sigma AY-\Phi AY} = 917,93 \text{ €}}$

A4.5) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Άρθρο ΓΕΝ.7 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

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

Επομένως η αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης για την κατηγορία των λιμενικών έργων διαμορφώνεται ως ακολούθως :

$$A_{\text{ΤΕΥΧΗ}} = 8\% * A_{\text{ΟΡ}} = 8\% * 32.144,36 \Rightarrow \underline{A_{\text{ΤΕΥΧΗ}} = 2.358,45}$$

A4.6) ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το γεγονός ότι αφενός υπάρχει αναλυτικός προσδιορισμός της γεωτεχνικής έρευνας βάσει του Κανονισμού Προεκτιμώμενων αμοιβών και αφετέρου δεν θα επέλθουν μεταβολές στο φυσικό αντικείμενο της σύμβασης μετά την εκπόνηση των γεωτεχνικών ερευνών, καθόσον αυτό έχει προκύψει από την εκπονηθείσα Ακτομηχανική μελέτη, μας οδηγεί στη δημοπράτηση της παρούσας μελέτης με το σύνολο των κατηγοριών των μελετών.

Μετά τον παραπάνω αναλυτικό υπολογισμό των προαπαιτούμενων αμοιβών όλων των κατηγοριών των μελετών, η προεκτιμώμενη απαιτούμενη δαπάνη αναλύεται κατά κατηγορία μελέτης ως ακολούθως:

Για μελέτη κατηγορίας 11 – Μελέτες Λιμενικών έργων		39.438,38
(όπου Οριστική μελέτη Λιμενικών έργων: $(2.663,72+29.480,64) = 32.144,36\text{€}$ & Μελέτη Νομιμοποίησης: 6.681,36 €) →		36.162,00 €
ΣΑΥ-ΦΑΥ	→	917,93 €
Τεύχη Δημοπράτησης	→	2.358,45 €

Για μελέτη κατηγορίας 27 – Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	14.542,71 €
Για μελέτη κατηγορίας 21 - Γεωτεχνική Έρευνα και Μελέτη	16.145,14 €
(όπου Γεωτεχνική Έρευνα (ΓΤΕ) → 10.387,13 € & Γεωτεχνική Μελέτη (ΓΤΜ) → 5.758,01 €	
Σύνολο προεκτιμώμενων αμοιβών :	70.126,23 €
Απρόβλεπτα (15%) (άρθρο 53.8α του Ν. 4412/2016) :	10.518,93 €
Σύνολο Αμοιβής Μελέτης :	80.645,16 €
Φ.Π.Α. (24%) :	19.354,84 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	100.000,00 €

A4.7) ΟΡΙΑ ΠΤΥΧΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σύμφωνα με την εγκύκλιο 5/2017 (ΔΝΣγ/12298/φν 439.6) για την περίοδο από 21-3-2017 έως 20-3-2018, καθορίζονται οι παρακάτω τάξεις πτυχίων ανά κατηγορία μελέτης (στήλες (3) και (4)) και επιλέγονται οι ακόλουθες τάξεις πτυχίων (στήλη (5)) :

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΑΜΟΙΒΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ	ΟΡΙΑ ΠΤΥΧΙΩΝ Α	ΟΡΙΑ ΠΤΥΧΙΩΝ Β	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΑΞΗΣ ΠΤΥΧΙΟΥ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ΛΙΜ	39.438,38	30.075,00	72.180,00	Β
ΠΕΡΙΒ	14.542,71	48.120,00	120.300,00	Α
ΓΤΕ+ΓΜΕ	16.145,14	48.120,00	120.300,00	Α

A5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η μελέτη έχει ενταχθεί προς χρηματοδότηση στο Τεχνικό Πρόγραμμα της Π.Ε.Εύβοιας και στους ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ με την υπ' αριθμ. 97/21-07-2025 απόφαση Π.Ε. της Π.Σ.Ε.

A6. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η ανάθεση της παρούσας μελέτης θα γίνει με τη διαδικασία του **Ανοιχτού Διαγωνισμού** του άρθρου 27 του Ν.4412/2016 ("Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών") μέσω του Εθνικού Συστήματος για τη Σύναψη Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), για την ανάθεση δημόσιας σύμβασης μελέτης **Κάτω των Ορίων** του άρθρου 5 του Ν.4412/2016.

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η «πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά» των παρ. 2 και 4 του άρθρου 86 με την «τιμή ή κόστος βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας-τιμής», εκτιμώμενης βάσει κριτηρίων.

A7. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η Αναθέτουσα αρχή προτείνει τη χρήση του κριτηρίου της παρ. 2 και της παρ. 4 του άρθρου 86 του ν.4412/16 **«τιμή ή κόστος βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας-τιμής»**, αντί του κριτηρίου της παρ. 6 του άρθρου 86 (**«τιμή ή κόστος ως μοναδικό κριτήριο ανάθεσης»**):

(«6. Στις διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης εκπόνησης μελετών, ήτοι πλήρους μελέτης ή επιμέρους σταδίων αυτής, οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να χρησιμοποιούν την τιμή ή το κόστος ως μοναδικό κριτήριο ανάθεσης, μόνο εφόσον συντρέχει μία από τις παρακάτω περιπτώσεις, και κατόπιν γνώμης του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου της αναθέτουσας αρχής:

α) όταν δεν απαιτούνται τεχνικά στοιχεία άλλα, πέραν των ήδη περιεχομένων στο φάκελο δημόσιας σύμβασης, όπως κατά κύριο λόγο στις περιπτώσεις τοπογραφικών μελετών ή γεωτεχνικών ερευνών ή κυκλοφοριακών μελετών ή οικονομικών μελετών,

β) όταν περιέχονται στον φάκελο δημόσιας σύμβασης επαρκή τεχνικά στοιχεία από εγκεκριμένες μελέτες προηγούμενων σταδίων και είναι σε ισχύ εκδοθείσα Α.Ε.Π.Ο..»)

καθότι στην προκειμένη περίπτωση διαθέτουμε μελέτες προηγούμενων σταδίων, αλλά όχι ΑΕΠΟ.

• Βαθμολόγηση Τεχνικής Προσφοράς

Το άθροισμα των σχετικών συντελεστών βαρύτητας των κριτηρίων αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών εκφρασμένων σε ποσοστό επί τοις εκατό ανέρχεται σε κάθε περίπτωση σε 100. Η βαθμολόγηση και κατάταξη των τεχνικών προσφορών γίνεται σύμφωνα με τον τύπο:

$ΤΠ = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \sigma_3 \cdot K_3 \dots + \sigma_n \cdot K_n$, όπου:

- «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας
- «Κν» είναι η βαθμολογία του κριτηρίου αξιολόγησης
- U η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς και
- $\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1$

Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2^ο) δεκαδικό ψηφίο.

Ο συντελεστής βαρύτητας της βαθμολογίας της Τεχνικής Προσφοράς ορίζεται σε **ΤΠ = 70%**.

Η τεχνική προσφορά που δεν πληροί την ελάχιστη επιμέρους βαθμολογία των κριτηρίων του άρθρου 21.1 απορρίπτεται και ο προσφέρων αποκλείεται της περαιτέρω διαδικασίας.

- **Βαθμολόγηση Οικονομικής Προσφοράς**

Οι οικονομικές προσφορές βαθμολογούνται σε εκατονταβάθμια κλίμακα και η βαθμολογία ΒΟΠι της κάθε οικονομικής προσφοράς ΟΠι προκύπτει από το προσφερόμενο ποσοστό έκπτωσης «ε», ως εξής:

$$ΒΟΠι = (120 * ε) / (20 + ε)$$

Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2^ο) δεκαδικό ψηφίο.

Ο συντελεστής βαρύτητας της βαθμολογίας της οικονομικής προσφοράς ορίζεται σε **ΟΠ=30%**.

- **Προσδιορισμός της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής**

Η συνολική βαθμολογία κάθε προσφοράς Υ προκύπτει από το άθροισμα:

$$Υ ΣΒ = Υ ΤΠ * 70\% + ΒΟΠ * 30\%$$

Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2^ο) δεκαδικό ψηφίο.

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

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Χαλκίδα 01/08/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Χαλκίδα 01/08/2025
Η Αν. Πρ/νη Τ.Μ.Ω.Ε.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την αριθ. 1190/Πρακτ. 35^ο /
θέμα 41^ο /19-08-2025 απόφαση Π.Ε.
Ο Αν. Προϊστ. Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Εύβοιας

ΕΛ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ
ΠΕ Πολ. Μηχ/κός /Α΄

ΑΝ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ
ΠΕ Πολ. Μηχ/κός MSc/Α΄

Δρ. ΑΛΕΞ. ΒΑΓΓΕΛΑΚΟΣ
Πολ. Μηχ/κός, PhD MSc, ΠΕ/Α΄