



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΒΟΛΟΥ Α.Ε.

Οδός: Κεντρικός Προβλήτας Λιμένος Βόλου

Ταχ. Κωδ.: 38222

Τηλ.: 2421316171

E-mail: admin@port-volos.gr

ΜΕΛΕΤΗ: "ΜΕΛΕΤΗ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ Γ'
ΠΡΟΒΛΗΤΑ ΛΙΜΕΝΑ
ΒΟΛΟΥ"

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ: ΠΔΕ 2021
Κ.Ε.2021ΣΜ98900005
Ποσό €350.000,00
ΊΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΟΛΒ ΑΕ
Ποσό: €313.000,00

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ 663.000,00 €
ΑΜΟΙΒΗ: (με ΦΠΑ 24% και
στρογγύλευση)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3
1. ΓΕΝΙΚΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	7
3. ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	9
4. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	10
5. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	11
II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	12
III. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	12
IV. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΙΜΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	15
V. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ.....	25
VI. ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ	27
VII. ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ & ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ.....	29
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	30

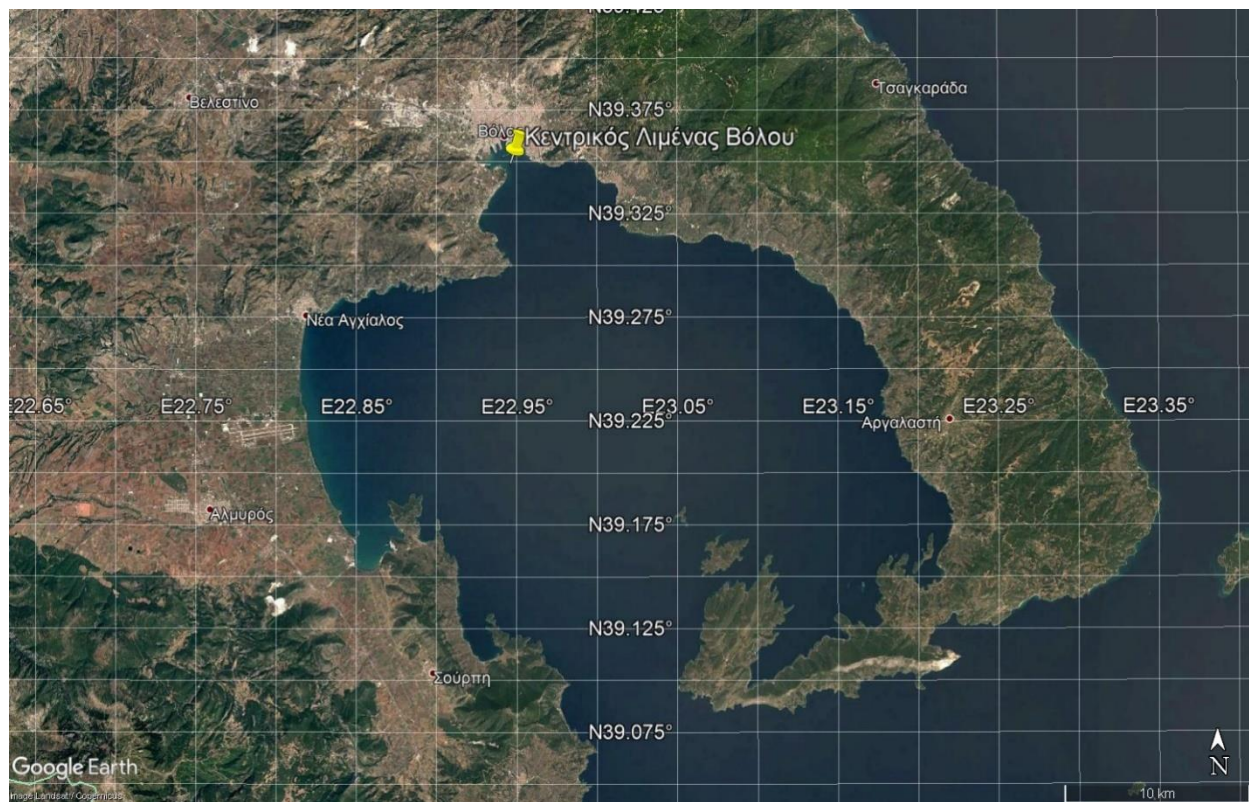
I. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο Λιμένας Βόλου, βρίσκεται στον μυχό του Παγασητικού Κόλπου, σε φυσικά προστατευμένο όρμο, ανοικτό μόνο στους ανέμους από νότιες και νοτιοανατολικές διευθύνσεις (Εικόνα 1 και Εικόνα 2). Οι εγκαταστάσεις που υπάγονται στην δικαιοδοσία της Ο.Λ.Β. Α.Ε. και βρίσκονται εντός της λιμενικής ζώνης περιλαμβάνουν:

- Τον κεντρικό λιμένα Βόλου
- Τις λιμενικές εγκαταστάσεις της ΑΓΕΤ Α.Ε. και της ΕΛΙΝΟΙΛ, στα ανατολικά του κεντρικού λιμένα, μετά το ακρωτήριο Γκορίτσα
- Τα παραλιακά κρηπιδώματα στον όρμο Αγριάς
- Τους προβλήτες φορτοεκφόρτωσης των εργοστασίων SOVEL και ΣΙΔΕΝΟΡ στον όρμο Σούρπης, στην περιοχή Τσιγγέλι Αλμυρού.
- Οι Λιμενικές εγκαταστάσεις στην Αμαλιάπολη Δήμου Σούρπης.

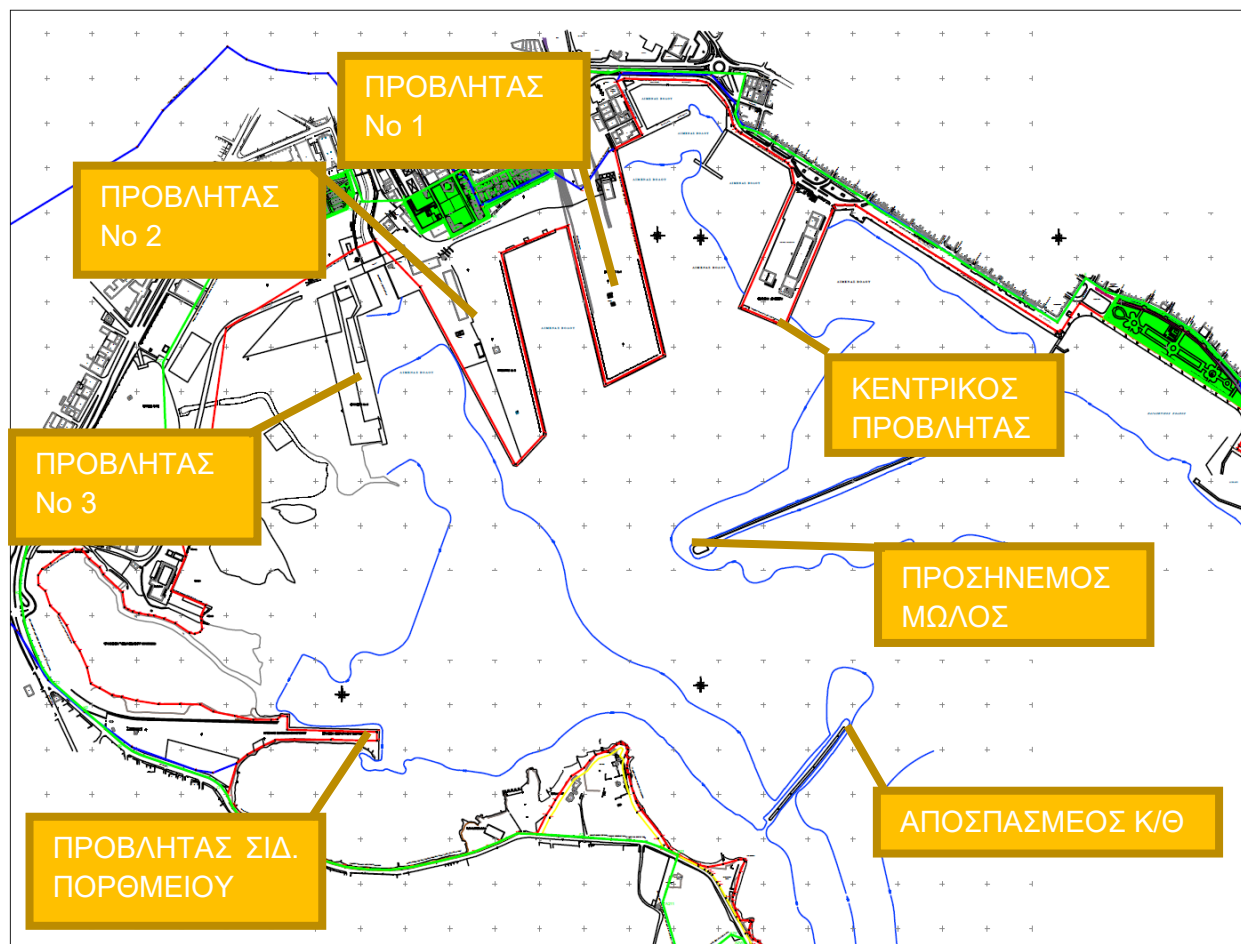
Η θαλάσσια έκταση του κεντρικού λιμένα ανέρχεται σε 1,350 km² περίπου. Ο διαθέσιμος κύκλος ελιγμών των πλοίων έχει διάμετρο περί τα 500 m με ωφέλιμο βάθος της τάξης των 13m , ώστε να επιτρέπει την εξυπηρέτηση πλοίων μέγιστου μήκους 200 – 250 m. Η είσοδος του λιμανιού έχει φυσικό πλάτος επαρκές για την άνετη διέλευση των σκαφών που μπορεί να δεχθεί το σημερινό λιμάνι με τα βάθη και την έκταση που διαθέτει και τον δίαυλο εισόδου. Προς νότο περιορίζεται από το Ακρ. Ιωλκό και το Ακρ. Σέσκουλο (Σέσκλο) που αποτελεί το Νοτιότερο άκρο του μυχού του όρμου.



Εικόνα 1. Θέση Κεντρικού Λιμένα Βόλου στον μυχό του Παγασητικού Κόλπου (Πηγή: Google Earth, 02/2020).



Εικόνα 2. Κεντρικός Λιμένας Βόλου (Πηγή: Google Earth, 02/2020).



Εικόνα 3. Βασικοί Προβλήτες και Εξωτερικά Λιμενικά Έργα Κεντρικού Λιμένα Βόλου.

Εξωτερικά λιμενικά έργα

Προσήμεμος μώλος

Ο προσήμεμος μώλος (Εικόνα 3) βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα του μυχού του όρμου, ο οποίος επισκευάστηκε και διαπλάτυνθηκε κατά 1,25 m σε συνολικό μήκος 700 m. Η βάση του είναι παρά το δυτικό άκρο του πάρκου του Αγίου Κωνσταντίνου και έχει διεύθυνση προς νοτιοδυτικά. Αποτελείται από δύο τμήματα, συνολικού μήκους 1000 m περίπου και βάθους – 3,50 έως –8,50 m. Ο πρώτος, μήκους 180 m, είναι κάθετος προς την κρηπιδωμένη ακτή, έχει κατεύθυνση νοτιοδυτική και αφήνει παρά την βάση του μικρό διάυλο πλάτους 15 m και βάθους -3,50 m περίπου για την διέλευση λέμβων και μικρών σκαφών. Ο δεύτερος βραχίονας, μήκους 780 m, κάμπτεται λίγο προς δυσμάς. Το βάθος του κατακόρυφου μετώπου του κυματοθραύστη, εσωτερικά προς το λιμάνι, κυμαίνεται μεταξύ -6,00 m παρά την βάση του και -9,00 m στο ακρομώλιο. Έχει κατακόρυφα μέτωπα, είναι κατασκευασμένος από τεχνητούς ογκολίθους, η ανωδομή του είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα και φέρει εσωτερικά μόνιμο εξοπλισμό αποτελούμενο από δέστρες και κρίκους. Στο ακρομώλιο του υπάρχει φάρος σήμανσης.

Αποσπασμένος κυματοθραύστης μήκους 300 m (υπήνεμος μώλος)

Ο υπήνεμος μώλος (Εικόνα 3) μορφώνεται από πρίσμα φυσικών ογκολίθων και λιθορριπών και έχει συνολικό μήκος 300m περίπου και εκτείνεται στον άξονα ΒΑ – ΝΔ. Οι λιμενικές εγκαταστάσεις των υπόλοιπων περιοχών δεν διαθέτουν εξωτερικά έργα.

Λιμενικές Εγκαταστάσεις

(1) Κεντρικός προβλήτας (επιβατικός)

Ο κεντρικός προβλήτας του λιμένα Βόλου (Εικόνα 3) εξυπηρετεί πλοία ακτοπλοϊκών γραμμών και κρουαζιερόπλοια που έχουν βύθισμα μέχρι -8,00 m. Επίσης ο υπαίθριος χώρος χρησιμοποιείται για οργανωμένη στάθμευση οχημάτων (parking) και για αναμονή επιβίβαση των Ι.Χ. αυτοκινήτων στα πλοία. Το εμβαδόν του προβλήτα ανέρχεται σε περίπου 28.000 m². Τα κρηπιδώματα του προβλήτα έχουν συνολικό μήκος 650 m και μεταβλητό ωφέλιμο βάθος (το μέγιστο ωφέλιμο βάθος ανέρχεται σε -11m). Είναι κατασκευασμένος από τεχνητούς ογκολίθους και το κατάστρωμα του είναι επιστρωμένο με σκυρόδεμα και άσφαλτο. Ο μόνιμος εξοπλισμός του αποτελείται από προσκρουστήρες, δέστρες, κρίκους και κλίμακες ανάβασης και υπάρχει δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος σε απόσταση 10 m περίπου από το κρηπίδωμα και δίκτυο ύδρευσης.

(2) Προβλήτας Σιλό (Εμπορικός)

Ο προβλήτας αυτός βρίσκεται αμέσως δυτικά του Καταφυγίου Τουριστικών Σκάφων. Ο προβλήτας Σιλό μπορεί να εξυπηρετεί πλοία που έχουν βύθισμα μέχρι 10 m περίπου και κατά μήκος των κρηπιδωμάτων έχουν τοποθετηθεί δέστρες και προσκρουστήρες για τις ανάγκες πρόσδεσης των πλοίων. Το εμβαδόν του προβλήτα ανέρχεται σε 75.000 m², εκ των οποίων οι υπαίθριοι χώροι καταλαμβάνουν έκταση 50.000 m². Τα κρηπιδώματα του προβλήτα έχουν συνολικό μήκος 1.000 m και βάθος θεμελίωσης -11,00m. Η ανατολική πλευρά του χρησιμοποιείται για την διακίνηση γενικού φορτίου και δημητριακών, η δυτική για την διακίνηση σιδήρου (παλιοσίδηρος SCRAP, σίδερα σκυροδέματος κλπ) και η κεφαλή του για ξυλεία, αλλά και χύδην (λιπάσματα κ.λπ.) και γενικά φορτία. Είναι κατασκευασμένος από τεχνητούς ογκολίθους και η επίστρωση του από οπλισμένο σκυρόδεμα.

(3) Προβλήτας Νο 2 (Εμπορικός)

Ο προβλήτας αυτός βρίσκεται (Εικόνα 3) αμέσως δυτικά της νηοδόχου παλαιού Λ/Χ, έχει σχήμα περίπου τραπεζοειδές και είναι σχεδόν παράλληλος με τον προβλήτα Νο 1. Ο προβλήτας Νο 2 μπορεί να εξυπηρετεί πλοία που έχουν βύθισμα μέχρι 10 m περίπου και κατά μήκος των κρηπιδωμάτων έχουν τοποθετηθεί δέστρες και προσκρουστήρες για τις ανάγκες πρόσδεσης των πλοίων. Το εμβαδόν του προβλήτα ανέρχεται σε 65.000 m², εκ των οποίων οι υπαίθριοι χώροι καταλαμβάνουν έκταση 45.000 m². Τα κρηπιδώματα του προβλήτα έχουν συνολικό μήκος 1.000 m και βάθος θεμελίωσης -11,00m. Είναι κατασκευασμένος από τεχνητούς ογκολίθους και ανωδομή και επίστρωση του καταστρώματος από σπλισμένο σκυρόδεμα.

(4) Προβλήτας Νο 3 (Εμπορικός)

Ο προβλήτας αυτός (Εικόνα 3) αποτελεί ουσιαστικά ένα από τα κυριότερα λιμενικά έργα για την ανάπτυξη του λιμένα. Βρίσκεται σε απόσταση 150 m περίπου νοτιοδυτικά του Προβλήτα Νο2, μετά την εκβολή του χειμάρρου Κραυσίνδωνα. Κατά μήκος των κρηπιδωμάτων έχουν τοποθετηθεί δέστρες και προσκρουστήρες για τις ανάγκες πρόσδεσης των πλοίων. Η συνολική έκταση του προβλήτα, όταν θα ολοκληρωθεί, θα ανέρχεται σε περίπου 200 στρέμματα. Έχουν διαμορφωθεί υπαίθριοι αποθηκευτικοί χώροι 45.000 m². Το τελευταίο τμήμα του υφιστάμενου προβλήτα μήκους 40m έχει ωφέλιμο βάθος -13m.

(5) Προβλήτας σιδηροδρομικού πορθμείου.

Ο προβλήτας αυτός βρίσκεται 500 m περίπου νότια της εκβολής του χειμάρρου Ξηριά στο νότιο άκρο του λιμενικού χώρου. Ο προβλήτας αυτός δεν είναι ολοκληρωμένος, επειδή υπολείπεται η κατασκευή του νότιου κρηπιδώματος μήκους 200 m. Επίσης υπάρχει υπαίθριος χώρος, στο εσωτερικό του προβλήτα, εμβαδού 20.000 m² για την εναπόθεση των εμπορευμάτων. Τέλος, υπάρχουν δέστρες και προσκρουστήρες για τις ανάγκες πρόσδεσης των πλοίων. Το εμβαδόν του προβλήτα ανέρχεται σε 12.000 m². Ο προβλήτας διαθέτει κρηπιδώματα συνολικού μήκους 260 m, με βάθος θεμελίωσης -7,50 m. Λόγω της κατάργησης της πορθμειακής γραμμής Βόλου - Συρίας, ο προβλήτας χρησιμοποιείται σήμερα από μικρά φορτηγά πλοία (motor ships), που φορτώνουν κυρίως οικοδομικά υλικά με προορισμό τις Βόρειες Σποράδες και άλλα νησιά του Αιγαίου. Πρόσφατα έγινε η προμήθεια και η εγκατάσταση γεφυροπλάστιγγας.

Πρόσθετα των ανωτέρω στις λιμενικές εγκαταστάσεις του ΟΛΒ συμπεριλαμβάνονται και τα ακόλουθα:

- (6) Κεκλιμένο επίπεδο στα Πευκάκια.
- (7) Λιμενίσκος Αγ. Κωνσταντίνου
- (8) Ιχθυόσκαλα Βόλου
- (9) Μαρίνα Τελωνείου Βόλου
- (10) Πλωτός προβλήτας
- (11) Παραλιακά κρηπιδώματα κεντρικού λιμένα
- (12) Παραλιακά κρηπιδώματα Αγριάς.
- (13) Όρμος Τσιμέντων (ΑΓΕΤ Α.Ε.)
- (14) Όρμος Καύσιμων (ΕΛΙΝΟΙΛ)
- (15) Τσιγκέλι Αλμυρού

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της μελέτης αποτελεί η Ολοκλήρωση του Προβλήτα Νο 3 του Λιμένα Βόλου.

Ο προβλήτας Νο 3 αποτελεί ένα από τα κυριότερα λιμενικά έργα για την ανάπτυξη του Λιμένα. Σύμφωνα με το σχεδιασμό που έχει εγκριθεί από το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (MasterPlan) Λιμένα Βόλου (ΦΕΚ 419 Τ.Α.Α.Π.Θ./26-11-2013), ο Προβλήτας Νο 3 μπορεί να χρησιμοποιηθεί θα χρησιμοποιηθεί για:

- i. διακίνηση scrap
- ii. διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων
- iii. ελεύθερη ζώνη
- iv. car terminal

Η επέκταση του Προβλήτα Νο3 προβλέπεται να υλοποιηθεί σύμφωνα με το σχεδιασμό που έχει εγκριθεί από το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (Εικόνα 4). Πιο συγκεκριμένα, το συνολικό μήκος του κρηπιδώματος που απομένει για την ολοκλήρωση της ανατολικής πλευράς και της κεφαλής του προβλήτα ανέρχεται σε 450 m, με ωφέλιμο βάθος εξυπηρέτησης τα -13 m. Το ανατολικό τμήμα Α-Β προβλέπεται με μήκος 335 m και το τμήμα Β-Γ, η κεφαλή, προβλέπεται με μήκος 105 m. Το κρηπίδωμα θα αποτελείται από στήλες τεχνητών ογκολίθων εδραζόμενων σε κατάλληλο πρίσμα από λιθορριπές έδρασης. Στο υπόλοιπο νοτιοδυτικό τμήμα, Γ-Δ, θα κατασκευαστούν έργα θωράκισης με πρανή από φυσικούς ογκολίθους. Στη μελέτη θα περιλαμβάνονται οι αναγκαίες επιχώσεις και επιστρώσεις για την κατασκευή χερσαίας ζώνης πλάτους όπισθεν των κρηπιδότοιχων και όλων των αναγκαίων εξαρτημάτων. Δεδομένων των χρήσεων (διακίνηση scrap, διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων, ελεύθερη ζώνης και car terminal) που προβλέπονται για τον Προβλήτα Νο3, ως πλοίο σχεδιασμού λαμβάνεται κιβωτιαγωγό πλοίο 20.000 DWT, με μήκος $L = 186\text{m}$ και βύθισμα $Dr = 9,9\text{m}$, σύμφωνα με τα πλοία σχεδιασμού που ελήφθησαν υπόψη στο Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (ΦΕΚ 419 Τ.Α.Α.Π.Θ./26-11-2013).

Το λεπτομερές αντικείμενο της μελέτης περιγράφεται στο Κεφάλαιο **III. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**.



Εικόνα 4. Χαρακτηριστικά Μήκη Επέκτασης Κρητιδότοιχου και Θωράκισης του Προβλήτα Νο 3 (σημαίνεται με χρώμα ανοιχτό γκρι) σύμφωνα με το σχεδιασμό που έχει εγκριθεί από το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (MasterPlan) Λιμένα Βόλου (ΦΕΚ 419 Τ.Α.Α.Π.Θ./26-11-2013 αρ. Σχεδίου 2.3).

3. ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα διαθέσιμα στοιχεία (τεχνικές εκθέσεις, σχέδια, δεδομένα) για την περιοχή και το έργο προκύπτουν από τις εκπονηθείσες μελέτες:

- (1) **Τίτλος:** Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (MasterPlan) Λιμένα Βόλου (ΦΕΚ 419 Τ.Α.Α.Π.Θ./26-11-2013) και συνοδές αυτού υποστηρικτικές μελέτες (προμελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ακτομηχανικής διερεύνησης και κυματικής διαταραχής).
Μελετητής: Σύμπραξη Γραφείων ΑΔΚ ΑΡΩΝΗΣ – ΔΡΕΤΤΑΣ – ΚΑΡΛΑΥΤΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε., ΤΡΙΤΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε., ΕΒΙΑΜ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ Ε.Π.Ε., ΕΛΕΝΗ – ΕΥΦΗΜΙΑ ΣΑΡΑΝΑΤΑΚΟΥ και ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΑΡΙΝΑΣ.
Έτος: 2012.
- (2) **Τίτλος:** ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ 3^{ΟΥ} ΠΡΟΒΛΗΤΑ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΒΟΛΟΥ».
Μελετητής: ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΜΠΕΛΕΣΗ.
Έτος: 2004.
- (3) **Τίτλος:** ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΒΛΗΤΑ 3 ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ»
Μελετητής: ΝΙΚΟΣ ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ.
Έτος: 2013.

Επιπλέον ο Οργανισμός Λιμένος Βόλου διαθέτει πρόσφατα τοπογραφικά δεδομένα για την περιοχή του έργου καθώς και βυθομετρικά δεδομένα μεταξύ του Προβλήτα Νο 2 και του Προβλήτα Νο 3 τα οποία και παρατίθενται στο Παράρτημα του παρόντος τεύχους.

4. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα εκτιμώμενα ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικείμενου αναφέρονται αναλυτικά στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών Σύνταξης της παρούσας μελέτης.

Συνοπτικά τα ποσοτικά στοιχεία που απαιτούνται για την εκπόνηση της υπόψη μελέτης είναι :

ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
A/A	Περιγραφή	Μονάδα	Ποσότητα
1. ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (Κατηγορία 11)			
1.1	Μελέτη Λιμενικών Έργων	TEM.	1
1.2	Κυματική Μελέτη	TEM.	1
1.3	Ακτομηχανική Μελέτη	TEM.	1
1.4	Μελέτη Διάθεσης Βυθοκορημάτων	TEM.	1
2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ (Κατηγορία 21)			
2.1	Γεωτεχνικές Έρευνες (Πεδίου και Εργαστηρίου)	TEM.	1
2.2	Γεωτεχνικές Μελέτες		
2.2.1	Προγρ/σμος, επίβλεψη, αξιολ. γεωτεχνικών ερευνών	TEM.	1
2.2.2	Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης κρηπιδοίοχων	TEM.	1
2.2.3	Γεωτεχνική μελέτη επιχωμάτων	TEM.	1
3. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ (Κατηγορία 9)			
3.1	Μελέτη Η/Μ Έργων	TEM.	1
4. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (Κατηγορία 16)			
4.1	Βυθομετρική Αποτύπωση Περιοχής Μελέτης	TEM.	1
5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (Κατηγορία 13)			
5.1	Αποχέτευση Ομβρίων	TEM.	1
6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (Κατηγορία 27)			
6.1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	TEM.	1
7. ΣΑΥ - ΦΑΥ			
7.1	ΣΑΥ-ΦΑΥ	TEM.	1
8. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ			
8.1	Τεύχη Δημοπράτησης Μελετών	TEM.	1

5. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

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

Α/Α	ΜΕΛΕΤΕΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Α' ΣΤΑΔΙΟ																				
A.1	ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ																			
A.2	ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ																			
ΕΓΚΡΙΣΗ Α.1 & Α.2																				
A.3	ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ																			
A3.1	ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ																			
A3.2	ΚΥΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																			
A3.3	ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																			
A3.4	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΒΥΘΟΚΟΡΗΜΑΤΩΝ																			
A.4	ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ																			
A.5	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΡΓΩΝ																			
A.6	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ																			
A6.1	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ																			
A6.2	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ																			
A.7	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ																			
ΕΓΚΡΙΣΗ Α' ΣΤΑΔΙΟΥ																				
Β' ΣΤΑΔΙΟ																				
B.1	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ																			
B.2	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ																			
B.3	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η/Μ ΕΡΓΩΝ																			
B.4	ΣΑΥ-ΦΑΥ																			
ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ Β.1-Β.4																				
	ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ																			
ΕΓΚΡΙΣΗ Β' ΣΤΑΔΙΟΥ																				



ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ (10 ΜΗΝΕΣ)

ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ / ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

II. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η προέκταση του Προβλήτα Νο 3 εκτιμάται ότι θα συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη του Λιμένα Βόλου. Ο προβλήτας Νο 3 αποτελεί ένα από τα κυριότερα λιμενικά έργα για την ανάπτυξη του. Σύμφωνα με το σχεδιασμό που έχει εγκριθεί από το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο (MasterPlan) Λιμένα Βόλου (ΦΕΚ 419 Τ.Α.Α.Π.Θ./26-11-2013), ο Προβλήτας Νο 3 θα χρησιμοποιηθεί για τη διακίνηση scrap, διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων, ελεύθερη ζώνης και car terminal.

III. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

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

1. ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Η μελέτη των λιμενικών έργων θα συνταχθεί σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές του Π.Δ. 696/74 σε **στάδιο προμελέτης** και σε **στάδιο οριστικής μελέτης** και επιπλέον θα συνταχθούν τα Τεύχη Δημοπράτησης. Θα παραδοθούν όλα τα απαραίτητα για την υλοποίηση του έργου Σχέδια και Τεύχη.

Θα συνταχθούν επιπρόσθετα οι κάτωθι υποστηρικτικές μελέτες:

Κυματική μελέτη

Η παρούσα κυματική μελέτη αποσκοπεί στην μελέτη με αριθμητική προσομοίωση της διεύδυσης των κυματισμών στην λιμενολεκάνη του κεντρικού λιμένα Βόλου. Κύριος σκοπός της μελέτης είναι η αριθμητική προσομοίωση της κυματικής διεύδυσης και κυματικής διαταραχής προκειμένου να διερευνηθούν τα χαρακτηριστικά των κυματισμών προ του μετώπου των νέων έργων και εντός της λιμενολεκάνης ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του νέου προβλήτα. Θα προταθούν και θα διερευνηθούν αριθμητικά πρόσθετες παρεμβάσεις (π.χ. απορροφητικοί κρηπιδοίχοι) σε περίπτωση που οι προσπίπτοντες κυματισμοί έμπροσθεν των κρηπιδωμάτων του νέου προβλήτα βρίσκονται εκτός των παραδεκτών ορίων κυματισμού του πλοίου σχεδιασμού για ένα σημαντικό ποσοστό του έτους.

Το αριθμητικό μοντέλο που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να προσομοιώνει τη διάδοση μη αρμονικών (τυχαίων) κυματισμών και να συνοδεύεται από στοιχεία για την αξιοπιστία του (επιστημονικές δημοσιεύσεις, αναφορά σε άλλες εφαρμογές κλπ). Θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη κατ' ελάχιστον φαινόμενα ρήχωσης, διάθλασης, περίθλασης, ανάκλασης, θραύσης και τριβής πυθμένα των κυματισμών.

Ακτομηχανική μελέτη

Κύριος σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση των ακτομηχανικών επιπτώσεων των νέων λιμενικών έργων στις παρακείμενες ακτές μέσω κατάλληλων αριθμητικών μοντέλων.

Θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα αριθμητικά μοντέλα προσομοίωσης του κυματικού κλίματος, της υδροδυναμικής κυκλοφορίας και του ρυθμού μεταβολής πυθμένα με σκοπό να προσδιοριστούν οι περιοχές που εμφανίζουν τάσεις διάβρωσης ή απόθεσης σε οποιοδήποτε σημείο της περιοχής μελέτης. Σε περίπτωση που οι ακτομηχανικές επιπτώσεις κριθούν

σημαντικές τότε θα προταθούν και θα μελετηθούν πρόσθετες ακτομηχανικές παρεμβάσεις μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Μελέτη διάθεσης βυθοκορημάτων

Τέλος, προβλέπεται η μελέτη διάθεσης βυθοκορημάτων η οποία στοχεύει, μετά από σχετική έρευνα πεδίου, στον εντοπισμό διαθέσιμων και κατάλληλων χερσαίων και θαλάσσιων χώρων, προκειμένου να μεταφερθούν τα προϊόντα της εργολαβίας (θαλάσσια & χερσαία), που θα προκύψουν κατά τη φάση κατασκευής του νέου προβλήτα. Στην εν λόγω υποστηρικτική μελέτη θα περιγράφονται αναλυτικά η μεθοδολογία διαχείρισης βεβαρυμένων με βαρέα μέταλλα βυθοκορημάτων, μεταφοράς και απόθεσής τους.

2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

Στο παρόν έργο, η γεωτεχνική έρευνα και η γεωτεχνική μελέτη θα εκπονηθεί από την ίδια σύμβαση.

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η γεωτεχνική έρευνα υπαίθρου και εργαστηρίου θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (ΦΕΚ 2519 Β «Κανονισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και λοιπών συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών σύμφωνα με τον ν.4412/2016»).

Πριν την εκτέλεση της γεωτεχνικής έρευνας θα αναζητηθούν όλες οι διαθέσιμες γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες που εκπονήθηκαν για την κατασκευή των υφιστάμενων έργων και θα ληφθούν υπόψη προκειμένου να συνταχθεί η Έκθεση Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών, βάσει του προβλεπόμενου σχεδιασμού των λιμενικών έργων η οποία και θα υποβληθεί για έγκριση στην υπηρεσία. Προβλέπεται να εκτελεστούν 2 θαλάσσιες γεωτρήσεις από τη θάλασσα.

Σε επιλεγμένα δείγματα των γεωτρήσεων θα εκτελεστεί κατάλληλο πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών για την εκτίμηση των γεωμηχανικών παραμέτρων του υπεδάφους στις θέσεις θεμελίωσης των έργων. Το πρόγραμμα των γεωτεχνικών ερευνών πεδίου και εργαστηριακών δοκιμών, πριν την εκτέλεσή του, θα υποβληθεί στην υπηρεσία προς έγκριση.

Οι προβλεπόμενες γεωτρήσεις θα τερματίσουν όταν η διάτρηση προχωρήσει τουλάχιστον 3m σε ικανό βραχώδη σχηματισμό, ή 5m σε ικανό εδαφικό σχηματισμό.

Επισημαίνεται ότι οι θέσεις, τα βάθη των γεωτρήσεων και οι εργαστηριακές δοκιμές θα οριστικοποιηθούν κατά την εξέλιξη των γεωτρητικών εργασιών, βάσει των συλλεγέντων αποτελεσμάτων της έρευνας και με την σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας.

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Κατά την εκπόνηση της γεωτεχνικής μελέτης θα συνταχθούν οι ακόλουθες εκθέσεις / μελέτες, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (ΦΕΚ 2519 Β «Κανονισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Τεχνικών και λοιπών συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών σύμφωνα με τον ν.4412/2016»).

1. Έκθεση Γεωτεχνικής Έρευνας
2. Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών
3. Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης κρηποδοτοίχων
4. Γεωτεχνική μελέτη επιχωμάτων

3. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ

Αντικείμενο της μελέτης των Η/Μ είναι: α) η κατασκευή νέων Η/Μ δικτύων και εγκαταστάσεων για τον ηλεκτροφωτισμό της χερσαίας ζώνης του προβλήτα, β) την κατασκευή δικτύου και εξοπλισμού για την πυρόσβεση, γ) την παροχή ύδατος και ρεύματος και την απαγωγή των ελαιωδών και πετρελαιοειδών καταλοίπων των σκαφών, σε συμφωνία με τη μελέτη σχεδιασμού των λιμενικών έργων.

Η μελέτη των Η/Μ έργων θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές του Π.Δ. 696/74, σε στάδιο οριστικής μελέτης και σε στάδιο μελέτης εφαρμογής και θα συνταχθούν τα απαιτούμενα Τεύχη Δημοπράτησης.

4. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Αντικείμενο της τοπογραφικής μελέτης αποτελεί η βυθομετρική αποτύπωση της περιοχής μελέτης, συμπληρωματικά των υφιστάμενων δεδομένων, με σκοπό τη σύνταξη κατάλληλων βυθομετρικών διαγραμμάτων.

Η βυθομετρική αποτύπωση θα περιλαμβάνει την θαλάσσια περιοχή της κατασκευής των νέων έργων και σε έκταση 290 περίπου στρεμμάτων. 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 εκπόνηση των ως άνω εργασιών θα είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές (Π.Δ. 696/74, όπως ισχύει) και με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, και θα εκπονηθούν με την χρήση νέων τεχνολογιών.

5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Θα μελετηθούν σε στάδιο Προμελέτης και Οριστικής Μελέτης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές του ΠΔ 696/74, τις έγγραφες οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και τον «Κανονισμό Προεκτιμωμένων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών» τα απαραίτητα έργα για την αποστράγγιση και αποχέτευση των ομβρίων της υπό μελέτη χερσαίας ζώνης του νέου προβλήτα. Επιπλέον, θα συνταχθούν τα αντίστοιχα τεύχη δημοπράτησης.

6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Για τον σχεδιασμό των έργων, θα συνταχθεί μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν. 4014/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

IV. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΙΜΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

1. ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

A. Κρηπίδωμα (ΛΙΜ. 5)

A.1 Τμήμα ΑΒ, μήκους 335 m

Μήκη και βάθη μώλου

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m	Σύνολα
L ≤ 100 m			100	100
100m < L ≤ 200 m			100	100
200m < L ≤ 300 m			100	100
L > 300m			35	35
Σύνολο μήκους				335

*Συντελεστές αμοιβής, σε €/m [άρθρο ΛΙΜ.5]

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m
L ≤ 100 m	131.25	312.5	550
100m < L ≤ 200 m	65	170	360
200m < L ≤ 300 m	60	130	265
L > 300m	55	125	260

*Προσαύξη των τιμών κατά 25% λόγω επέκτασης υφιστάμενου έργου για τα πρώτα 100m

Αμοιβές

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m	Σύνολα
L ≤ 100 m	0 €	0.00 €	55,000.00 €	55,000.00 €
100m < L ≤ 200 m	0 €	0.00 €	36,000.00 €	36,000.00 €
200m < L ≤ 300 m	0 €	0.00 €	26,500.00 €	26,500.00 €
L > 300m	0 €	0.00 €	9,100.00 €	9,100.00 €
Σύνολο	0 €	0.00 €	126,600.00 €	126,600.00 €

A.2 Τμήμα ΒΓ, μήκους 105 m

Μήκη και βάθη μώλου

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10m	D > 10m	Σύνολα
L ≤ 100 m			100	100
100m < L ≤ 200 m			5	5
200m < L ≤ 300 m			0	0
L > 300m			0	0
Σύνολο μήκους				105

*Συντελεστές αμοιβής, σε €/m [άρθρο ΛΙΜ.5]

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m
L ≤ 100 m	105	250	440
100m < L ≤ 200 m	65	170	360

200m < L ≤ 300 m	60	130	265
L > 300m	55	125	260

Αμοιβές

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m	Σύνολα
L ≤ 100 m	0 €	0.00 €	44,000.00 €	44,000.00 €
100m < L ≤ 200 m	0 €	0.00 €	1,800.00 €	1,800.00 €
200m < L ≤ 300 m	0 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
L > 300m	0 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Σύνολο	0 €	0.00 €	45,800.00 €	45,800.00 €

Σύνολο αμοιβής κρηπιδώματος 172,400.00 €

τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3) 1.199

A = Αμοιβή για την εκπόνηση πλήρους μελέτης κρηπιδώματος 206,707.60 €

B. Επιχώσεις - επιστρώσεις χερσαίας ζώνης (ΛΙΜ. 7)

Συνολική έκταση χερσαίου χώρου (m2) 60,000

Έκταση πλάτους 20 m πίσω από κρηπιδώματα (m2) 8,500

Καθαρή έκταση χερσαίων χώρων στρέμματα 51.50

Συντελεστής αμοιβής [ΛΙΜ.7] (€/στρ.) 225

Ποσότητα	Τιμή	τκ	Αμοιβή
51.50	225	1.199	13,893.41 €

Γ. Εκβαθύνσεις λιμενολεκάνης (ΛΙΜ.7)

Έκταση εκσκαφής πυθμένα (στρέμματα) 200

Συντελεστής αμοιβής [ΛΙΜ.7] (€/στρ.) 60

Ποσότητα	Τιμή	τκ	Αμοιβή
200	60	1.199	14,388.00 €

Δ. Εξωτερική θωράκιση (ΛΙΜ. 2)

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m	Σύνολα
L ≤ 100 m	100	20	10	130
100m < L ≤ 200 m	100			100
200m < L ≤ 300 m	40			40
L > 300m				0
Σύνολο μήκους				270

Συντελεστές αμοιβής, σε €/m [άρθρο ΛΙΜ.2]

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m
L ≤ 100 m	60	135	230
100m < L ≤ 200 m	35	85	140
200m < L ≤ 300 m	25	60	120
L > 300m	22	55	115

Αμοιβές

Μήκος\Βάθος	D < 5 m	5m < D ≤ 10 m	D > 10m	Σύνολο
L ≤ 100 m	6,000 €	2,700.00 €	2,300.00 €	11,000.00 €
100m < L ≤ 200 m	3,500 €	0.00 €	0.00 €	3,500.00 €
200m < L ≤ 300 m	1,000 €	0.00 €	0.00 €	1,000.00 €
L > 300m	0 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
Σύνολα	0 €	0.00 €	0.00 €	15,500.00 €

Σύνολο αμοιβής εξωτερικής θωράκισης

15,500.00 €

τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)

1.199

Α = Αμοιβή για την εκπόνηση πλήρους μελέτης εξωτερικής θωράκισης

18,584.50 €

ΣΥΝΟΛΟ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

253,573.51 €

Μείωση λόγω ΛΙΜ.1 παρ.9 (10%)

-25,357.35 €

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ

228,216.16 €

Μείωση αμοιβής λόγω εκπονησης προκαταρκτικής μελέτης -20%

-45,643.23 €

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

182,572.93 €

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Α. Κυματική Μελέτη (ΓΕΝ.4)

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
8	450	1.199	4,316.40 €

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
16	300	1.199	5,755.20 €

Αμοιβή Κυματικής Μελέτης 10,071.60 €

Β. Ακτομηχανική Μελέτη (ΓΕΝ.4)

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
12	450	1.199	6,474.60 €

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
24	300	1.199	8,632.80 €

Αμοιβή Ακτομηχανικής Μελέτης 15,107.40 €

Γ. Μελέτη διάθεσης βυθοκορημάτων (ΓΕΝ.4)

Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
16	600	1.199	11,510.40 €

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
22	450	1.199	11,870.10 €

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
24	300	1.199	8,632.80 €

Αμοιβή Μελέτη διάθεσης βυθοκορημάτων 32,013.30 €

2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

A.T.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	(*)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
	<u>A ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ</u>					
ΓΤΕ.1.1	<u>Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος</u> α. Οδική Μεταφορά {1.300+(7,5xT) }	TEM	1.0	1,648.63	1.00	1,648.63
ΓΤΕ.1.5	<u>Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ.</u>					
ΓΤΕ.1.5.(α)	Για βάθος 0-20 μ	M.M.	1.5	215.82	20.00	6,474.60
ΓΤΕ.1.5.(β)	Για βάθος 20-40 μ	M.M.	1.5	243.40	10.00	3,650.96
ΓΤΕ.1.6	<u>Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%</u>					
ΓΤΕ.1.6.(α)	Για βάθος 0-20 μ	M.M.	1.5	366.89	20.00	11,006.82
ΓΤΕ.1.6.(β)	Για βάθος 20-40 μ	M.M.	1.5	412.46	10.00	6,186.84
ΓΤΕ.1.17	<u>Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε μέτρο μήκους περιστροφικής γεώτρησης του άρθρου ΓΤΕ.1.5</u>					
ΓΤΕ.1.17.(α)	Για βάθος 0-20 μ	TEM	1.5	64.75	10.00	971.19
ΓΤΕ.1.17.(β)	Για βάθος 20-40 μ	TEM	1.5	73.14	5.00	548.55
ΓΤΕ.1.18	<u>Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6</u>					
ΓΤΕ.1.18.(α)	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε (αμμοχάλικα-κερμ. βράχο) 0-20 μ.	TEM	1.5	110.31	10.00	1,654.62
ΓΤΕ.1.18.(β)	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε (αμμοχάλικα-κερμ. βράχο) 20-40 μ.	TEM	1.5	123.50	5.00	926.24
ΓΤΕ.1.23	Αδιατάρακτο δείγμα	TEM	1.5	62.35	4.00	374.09
ΓΤΕ.1.49	Δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST)	TEM	1.5	52.76	20.00	1,582.68
N.T.1	Εισκόμιση πλωτών μέσων	TEM	1.0	8,000.00	1.00	8,000.00
N.T.2	Μετακίνηση πλωτού συγκροτήματος από τη θέση γεώτρησης σε άλλη θέση	ΩΡΕΣ	1.0	350.00	6.00	2,100.00
N.T.3	Απασχόληση πλωτού γεωτρητικού συγκροτήματος	ΩΡΕΣ	1.0	300.00	40.00	12,000.00
N.T.4	Σταλία πλωτού γεωτρητικού συγκροτήματος	ΩΡΕΣ	1.0	350.00	4.00	1,400.00
N.T.5	Λέμβος ή πλωτή σχεδία	ΗΜΕΡΕΣ	1.0	250.00	4.00	1,000.00
ΣΥΝΟΛΟ A =						59,525.20

A.T.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	(*)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
ΓΤΕ.2.1 ΓΤΕ.2.2 ΓΤΕ.2.3 ΓΤΕ.2.4 ΓΤΕ.2.5 ΓΤΕ.2.6 ΓΤΕ.2.8 ΓΤΕ.2.13 ΓΤΕ.2.14 ΓΤΕ.2.15 ΓΤΕ.2.15 (α) ΓΤΕ.2.20	<u>Β ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΔΟΚΙΜΕΣ</u>					
	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	TEM	1.0	15.59	20	311.74
	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους	TEM	1.0	11.99	20	239.80
	Προσδιορισμός φαινομένου βάρους συνεκτικών υλικών	TEM	1.0	31.17	6	187.04
	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	TEM	1.0	38.37	9	345.31
	Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας	TEM	1.0	46.76	20	935.22
	Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών	TEM	1.0	46.76	20	935.22
	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	TEM	1.0	68.34	3	205.03
	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	TEM	1.0	137.89	6	827.31
	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	TEM	1.0	43.16	6	258.98
	<u>Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως πόρων (UU)</u>					
	Για διάμετρο δοκιμίου D = 1 1/2"	ΣΗΜΕΙΟ	1.0	55.15	12	661.85
	Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση	ΣΗΜΕΙΟ	1.0	83.93	12	1,007.16
ΣΥΝΟΛΟ Β =						5,914.66
A.T.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)	
ΓΜΕ.1.1 ΓΜΕ.1.3	<u>Γ Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών</u>					
	Έκθεση Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών συμπεριλαμβάνεται στην αμοιβή της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών Σ(Φ)= 15%*Γ (€) όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης					
					1	9,815.98

ΣΥΝΟΛΟ Γ = 9,815.98

Δ. Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης κρηποδοτοίχων

η αμοιβή υπολογίζεται με εκτίμηση των ανθρωποημερών απασχόλησης γεωτεχνικού μηχανικού

συντελεστής (τκ):	1.199		Τιμή/ ημέρα	Ημέρες	Τιμή	€
Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη:		ΗΜΕΡΕΣ	359.70	10	3,597.00	
Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη:		ΗΜΕΡΕΣ	539.55	7	3,776.85	
Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών:		ΗΜΕΡΕΣ	719.40	5	3,597.00	
ΣΥΝΟΛΟ Δ =					10,970.85	

Ε. Γεωτεχνική μελέτη επιχωμάτων

η αμοιβή υπολογίζεται με εκτίμηση των ανθρωποημερών απασχόλησης γεωτεχνικού μηχανικού

συντελεστής (τκ):	1.199		Τιμή/ ημέρα	Ημέρες	Τιμή	€
Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη:		ΗΜΕΡΕΣ	359.70	7	2,517.90	
Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη:		ΗΜΕΡΕΣ	539.55	3	1,618.65	
Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών:		ΗΜΕΡΕΣ	719.40	2	1,438.80	
ΣΥΝΟΛΟ Ε =					5,575.35	

ΣΥΝΟΛΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ:

91,802.04

3. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
22	450	1.199	11,870.10 €

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρα	ΤΚ	Αμοιβή
24	300	1.199	8,632.80 €

Σύνολο αμοιβής Η/Μ **20,502.90 €**

4. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

A/A	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΙΘΜ. ΤΙΜΟΛ. 3316/2005	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΕΣ
A	ΑΜΟΙΒΗ ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ					
	1.Συντελεστής ΤΚ 2021, ΤΚ=1,199					
A.4	ΒΥΘΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ					
A.4.1	Βυθομετρικές αποτυπώσεις θαλασσών, κλίμακα 1:500, βάθος σε μέτρα 0-3m	ΤΟΠ.7	στρ.	90	58	5,220.00 €
A.4.2	Βυθομετρικές αποτυπώσεις θαλασσών, κλίμακα 1:500, βάθος σε μέτρα 3-12m	ΤΟΠ.7	στρ.	200	72	14,400.00 €
	ΣΥΝΟΛΑ				Σ(φ)=	19,620.00 €
	A=(τκ)*Σ(Φ)	τκ=	1.199			
	Σύνολο αμοιβής					23,524.38 €

5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 ετών

Ανθρωποημέρες	Τιμή Μονάδας ανά ανθρωποημέρ α	ΤΚ	Αμοιβή
26	450	1.199	14,028.30 €

Σύνολο αμοιβής Υδραυλικής Μελέτης **14,028.30 €**

6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

$$A = (\tau\kappa) * \Sigma(\Phi)$$

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

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

Προεκτίμηση αμοιβής εκπόνησης Μ.Π.Ε.

$$\varphi = 324.794,11$$

$$K = 1,0$$

$$\mu = 1,0$$

$$\nu = 1,0$$

$$\tau\kappa = 1,199$$

$$C(\varphi) = 0,170$$

$$\Sigma(\varphi) = 55,257.91 \text{ €}$$

$$A = 66,254.24 \text{ €}$$

Για την απευθείας εκπόνηση ΜΠΕ νέου έργου ή δραστηριότητας η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται ίση με το 80 % της τιμής που θα αντιστοιχούσε σε εκπόνηση μελετών ΠΠΠΑ και ΜΠΕ (Άρθρο ΠΕΡ. 2).

$$\text{Σύνολο αμοιβής ΜΠΕ} = 80\% * A = \mathbf{53.003,39 \text{ €}}$$

7. ΣΑΥ-ΦΑΥ

(ΓΕΝ 6.Α)

ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	310,765.81 €
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ	91,802.04 €
ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ	20,502.90 €
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	15,985.20 €
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	14,028.30 €
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	66,254.24 €

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΓΙΑ ΣΑΥ ΦΑΥ

$$\Sigma \alpha_i = 526,877.67 \text{ €}$$

$$\kappa = 0,40$$

$$\mu = 8,00$$

$$\tau\kappa = 1,199$$

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma \alpha_i}{175 \cdot \tau\kappa}}} = 0.95\%$$

$$\text{Σύνολο αμοιβής ΣΑΥ-ΦΑΥ} = 526,877.67 * 0.95\% * 1,199 = \mathbf{6,026.85 \text{ €}}$$

8. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

(ΓΕΝ. 7)

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

ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	253,573.51 €
ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ	20,502.90 €
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	77,801.91 €
Σύνολο =	288,104.71 €

αμοιβή επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Επιμέρους τεύχη

Για την τεχνική περιγραφή	10%
Για τις τεχνικές προδιαγραφές	30%
Για το τιμολόγιο μελέτης	13%
Για τη συγγραφή υποχρεώσεων	10%
Για το προϋπολογισμό μελέτης	5%
Σύνολο	68%

Σύνολο αμοιβής Τευχών δημοπράτησης = $8\% \cdot 68\% \cdot 288,104.71 \text{ €} = 15,672.90 \text{ €}$

V. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΚΠΟΝΗΘΕΝΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ		
A/A	Περιγραφή	Ποσό
1. ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 11)		
1.1	Μελέτη Λιμενικών Έργων	182,572.93
1.2	Κυματική Μελέτη	10,071.60
1.3	Ακτομηχανική Μελέτη	15,107.40
1.4	Μελέτη Διάθεσης Βυθοκορημάτων	32,013.30
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ		239,765.23 €
2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 21)		
2.1	Γεωτεχνικές Έρευνες (Πεδίου και Εργαστηρίου)	65,439.86
2.2	Γεωτεχνικές Μελέτες	
2.2.1	Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών	9,815.98
2.2.2	Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Κρηποδοτοίχων Νέου Προβλήτα	10,970.85
2.2.3	Γεωτεχνική μελέτη επιχωμάτων Νέου Προβλήτα	5,575.35
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΩΝ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΩΝ		91,802.04 €
3. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ (κατηγορία 09)		
3.1	Μελέτη Η/Μ Έργων	20,502.90
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		20,502.90 €
4. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 16)		
4.1	Τοπογραφική - Βυθομετρική Αποτύπωση Περιοχής Μελέτης	23,524.38
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		23,524.38 €
5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 13)		
5.1	Αποχέτευση Ομβρίων	14,028.30
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		14,028.30 €
6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 27)		
6.1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	53,003.39
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ		53,003.39 €
7. ΣΑΥ-ΦΑΥ		
7.1	ΣΑΥ - ΦΑΥ	6,026.85
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΑΥ - ΦΑΥ		6,026.85 €
8. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ		

8.1	Τεύχη Δημοπράτησης Μελετών	15,672.90
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ		15,672.90 €

ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ + ΣΑΥ-ΦΑΥ + Τ.Δ.		464,325.99 €
	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	69,648.90 €
	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ ΠΡΟ ΦΠΑ	533,974.89 €
	ΦΠΑ 24%	128,153.97 €
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ ΚΑΙ ΦΠΑ	662,128.86 €
	ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΥΣΗ	871.14 €
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ ΚΑΙ ΦΠΑ	663,000.00 €

VI. ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι κατηγορίες πτυχίων που απαιτούνται για κάθε επιμέρους μελέτη της παρούσας Διακήρυξης σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 2 Ν.4412/2016 και η αντίστοιχη καλούμενη τάξη σύμφωνα με την Εγκύκλιο 4/2018 αριθμ. πρωτ. ΔΝΣβ/ΟΙΚ. 21613/ΦΝ439.6/16-3-2018 αναφέρονται κατωτέρω.

Με βάση τα προαναφερόμενα υπολογίζεται η συνολική αμοιβή των κατηγοριών μελετών, οι οποίες περιλαμβάνουν περισσότερα του ενός στάδια, προκειμένου να προσδιοριστεί η απαιτούμενη τάξη πτυχίου για τις υπόψη κατηγορίες.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ		
A/A	Περιγραφή	Ποσό (€)
1. ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 11)		
1.1	Μελέτη Λιμενικών Έργων Νέου Προβλήτα	253,573.51
1.2	Κυματική Μελέτη	10,071.60
1.3	Ακτομηχανική Μελέτη	15,107.40
1.4	Μελέτη Διάθεσης Βυθοκορημάτων	32,013.30
1.5	Σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ	6,026.85
1.6	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	13,794.40
ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		330,587.07 €
2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 21)		
2.1	Γεωτεχνικές Έρευνες (Πεδίου και Εργαστηρίου)	65,439.86
2.2	Γεωτεχνικές Μελέτες	26,362.18
ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΕΥΝΩΝ		91,802.04 €
3. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ (κατηγορία 09)		
3.1	Μελέτη Η/Μ Έργων	20,502.90
3.1	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	1,115.36
ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ		21,618.26 €
4. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 16)		
4.1	Βυθομετρική Αποτύπωση Περιοχής Μελέτης	23,524.38
ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		23,524.38 €
5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 13)		
5.1	Αποχέτευση Ομβρίων	14,028.30
5.1	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	763.14
ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ		14,791.44 €

6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 27)		
6.1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	66,254.24
ΣΥΝΟΛΙΚΗ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ) ΑΜΟΙΒΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		66,254.24 €

VII. 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
1. ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 11)	Δ' και άνω
2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 21)	Β' και άνω
3. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ (κατηγορία 09)	Β' και άνω
4. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 16)	Α' και άνω
5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 13)	Α' και άνω
6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγορία 27)	Β' και άνω

Βόλος, Σεπτέμβριος 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Πρ/νος Τμ/τος Έργων Υποδομής Ο.Λ.Β. ΑΕ

Δ/ντής Τεχνικής Υπηρεσίας ΟΛΒ ΑΕ

Σπύρος Ν. Φυτιλής

Θωμάς Σπάχος

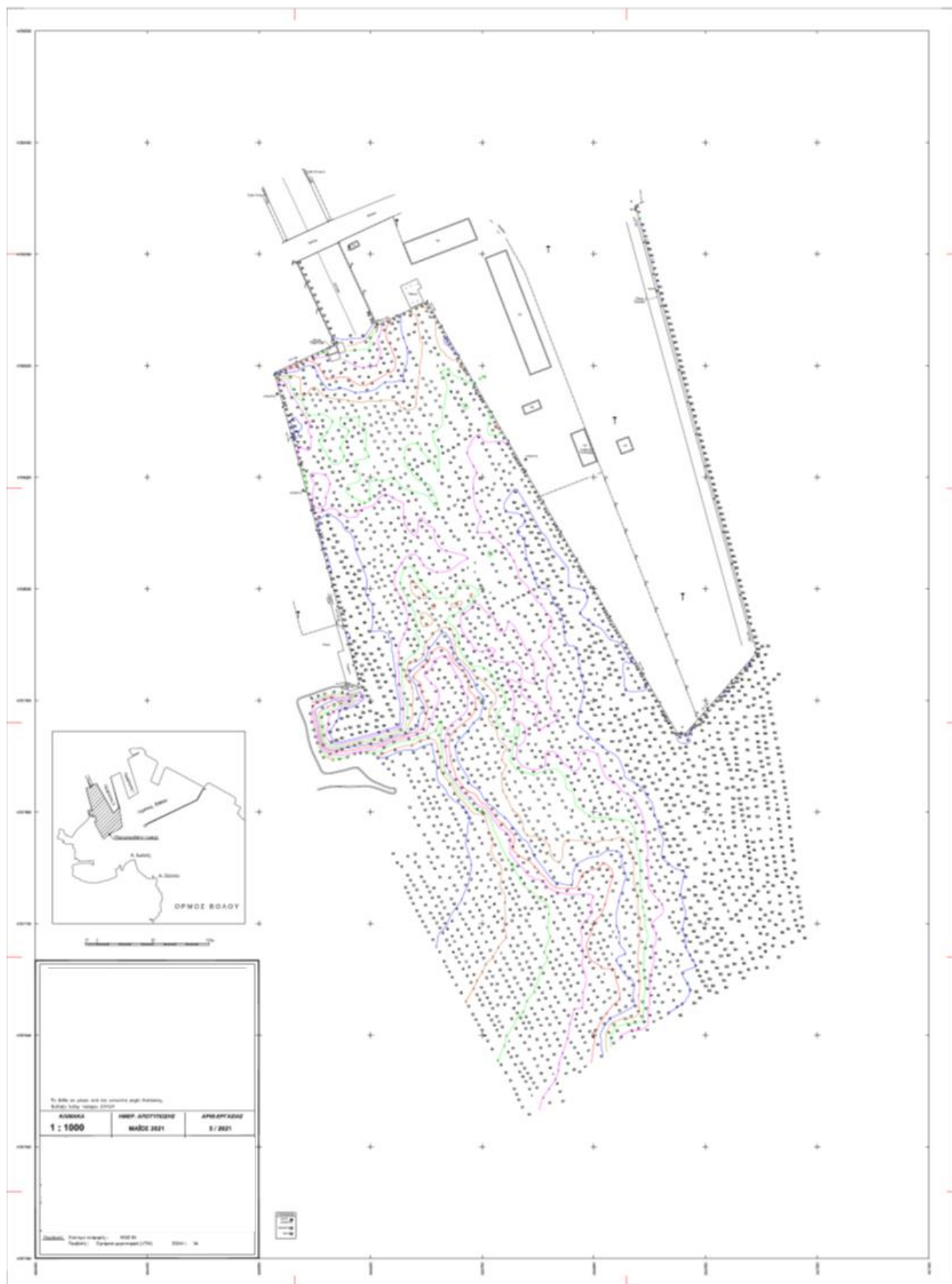
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Μηχανολόγος Μηχανικός

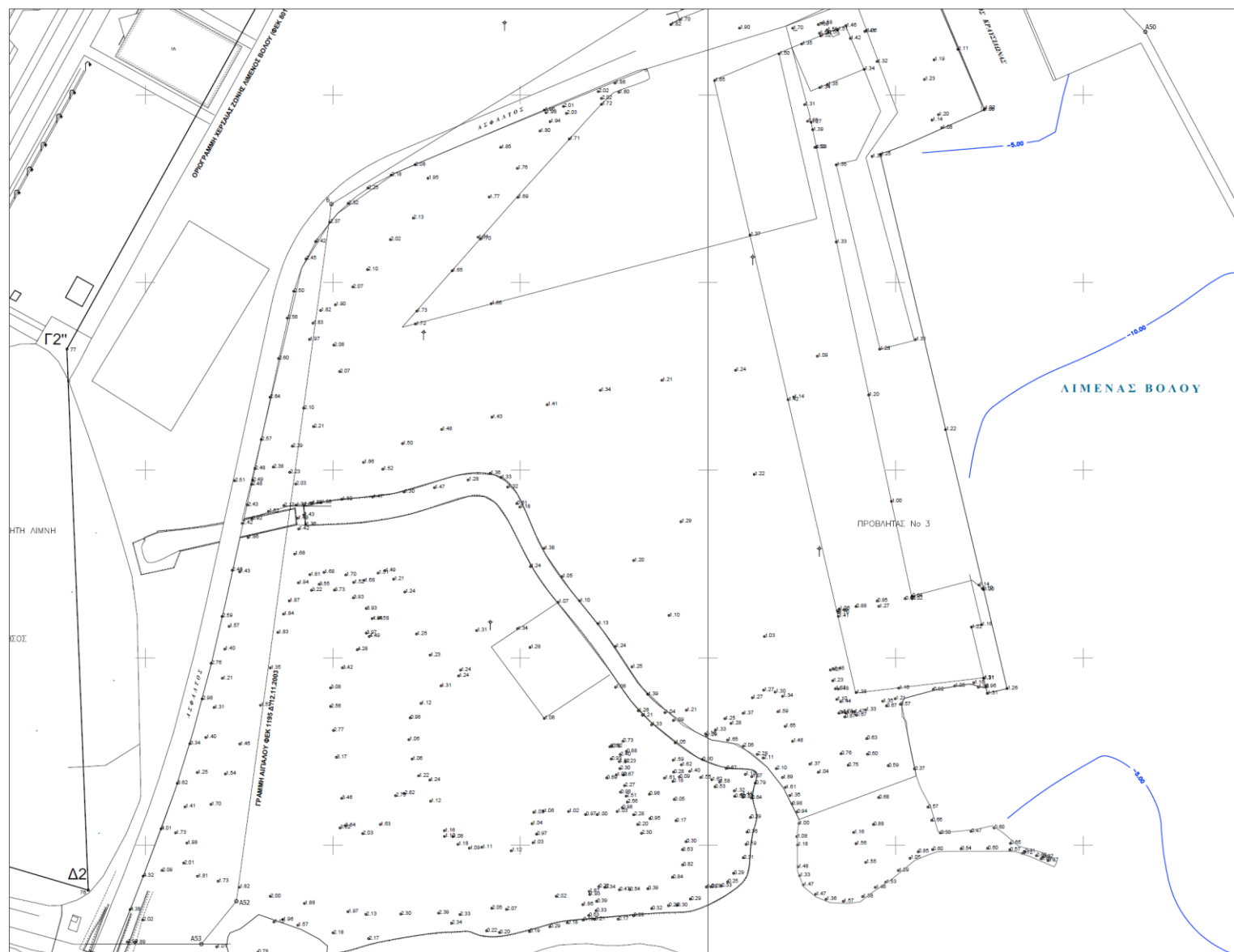
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την 5469/495/09-09-2021 Απόφαση ΔΣ ΟΛΒ ΑΕ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Διαθέσιμο Βαθυμετρικό Διάγραμμα Υδρογραφηθείσας Περιοχής Προβλήτα Νο2 και Νο3.



Διαθέσιμα Υψόμετρα Προβλήτα Νο 3 (Τοπογραφικής αποτύπωσης 07/2021).