



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΛΜΥΡΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ: «Λιμενικά Έργα και Έργα Κτιριακών
Υποδομών Ολοκλήρωσης Λιμένων Δήμου
Αλμυρού»

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ 208.866,30 €
ΑΜΟΙΒΗ (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%)

Κ.Α.: 64-7412.001

CPV: 71322000-1

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΑΛΜΥΡΟΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ, 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.	ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	3
	Χωροταξική και Ρυθμιστική Μελέτη Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης	3
B.	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	3
	Οικονομική Μελέτη Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης	3
	Μελέτη Διαχείρισης Αλιευτικού Καταφυγίου Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης.....	3
	Μελέτη Σκοπιμότητας Αμαλιάπολη.....	3
	Λειτουργικός Σχεδιασμός Αμαλιάπολη	3
	Λειτουργικός Σχεδιασμός Πηγάδι Πτελεού	4
Γ.	ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	4
	Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη Αμαλιάπολη	4
	Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη Πηγάδι Πτελεού	4
Δ.	Η/Μ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	5
	Η/Μ Μελέτη Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης	5
	Η/Μ Μελέτη Αμαλιάπολη.....	5
	Η/Μ Μελέτη Αχίλλειο Πτελεού	5
E.	ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	6
	Μελέτη Συγκοινωνιακών Έργων Πηγάδι Πτελεού	6
ΣΤ.	ΜΕΛΕΤΕΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	6
	ΜΕΛΕΤΕΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης, Αμαλιάπολης & Αχίλλειο.....	6
	ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΥΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ / ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ	9
	Ακτομηχανική Μελέτη Κυματικής Διείσδυσης Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης.....	9
	Ακτομηχανική Μελέτη Κυματικής Διείσδυσης Αμαλιάπολη.....	9
	Ακτομηχανική Μελέτη Κυματικής Διείσδυσης Αχίλλειο Πτελεού	9
	ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΕΡΕΟΜΕΤΑΦΟΡΑΣ Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης	10
	ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΒΥΘΟΚΟΡΗΣΗΣ Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης	11
	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ Αμαλιάπολη.....	11
	ΣΥΝΤΑΞΗ ΧΑΣΛ Αχίλλειο Πτελεού	11
Z.	ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	12
	Μελέτη Υδραυλικών Έργων Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης.....	12
H.	ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ	12
	Τοπογραφική Αποτύπωση Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης.....	12
	Τοπογραφική Αποτύπωση Πηγάδι Πτελεού.....	13
	Τοπογραφική Αποτύπωση Αχίλλειο Πτελεού.....	13
	Βυθομετρική Αποτύπωση Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης.....	13
Θ.	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ	13
	Γεωτεχνική Μελέτη και Έρευνα Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης.....	13
I.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	15
	Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης	15
	Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. Αμαλιάπολη	15
	Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. Πηγάδι Πτελεού	15
	Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. Αχίλλειο Πτελεού	15
ΙΑ.	ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΚΑΙ Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ. ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	16
	ΣΥΝΤΑΞΗ Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.	16
	ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ	16

A. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Χωροταξική και Ρυθμιστική Μελέτη | Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης

Αφορά στο γενικό χωροταξικό σχέδιο του λιμένα του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**, με την επισήμανση των χρήσεων για κάθε χώρο. Συγκεκριμένα θέσεις στάθμευσης, θέσεις αποκλειστικής χρήσης ναυταθλητισμού ή επαγγελματικής αλιείας κλπ.

Στο σχεδιασμό θα πρέπει να χωροθετηθεί εντός της ΧΖΛ κτιριακή εγκατάσταση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γραφεία συλλόγων και αποθηκευτικό χώρο επαγγελματικής αλιείας και ναυταθλητισμού.

Παραδοτέα Χωροταξικής και Ρυθμιστικής Μελέτης εντός και εκτός λιμένα:

- ♦ Τεχνική Έκθεση περιλαμβάνουσα προτάσεις χωροταξικών μελετών δίνοντας έμφαση στη διεπιφάνεια πόλεως – λιμενικού τμήματος, τυχόν προγραμματιζόμενες μελέτες ή έργα στην περιοχή, συλλογή στοιχείων, μελετών και πληροφοριών πληθυσμιακών, χωροταξικών, τουριστικών κ.λ.π. καθώς και κάθε είδους προϊόντων και αγαθών της ζώνης επιρροής του λιμένα κι ανάλυση της εξυπηρετούμενης από τον λιμένα ενδοχώρας και των παραγωγικών και καταναλωτικών δυνατοτήτων της και κατανομή άλλων δραστηριοτήτων (εμπορικών, βιοτεχνικών, τουριστικών κ.λ.π.) στην ευρύτερη περιοχή.
- ♦ Σχέδιο υπό κλίμακα 1:5.000 με τη θέση του λιμένα, τις συγκοινωνίες του, δηλαδή το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της περιοχής, τον πλησιέστερο αστικό ιστό και τις γειτονικές χρήσεις γης και σχετικό υπόμνημα, στο οποίο θα υπάρχει αναφορά για το νομικό καθεστώς τους.

B. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Οικονομική Μελέτη | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Στο λιμένα **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης** προβλέπεται εκπόνηση οικονομικής μελέτης, η οποία θα αφορά στην ανταποδοτικότητα της υποδομής (έσοδα-έξοδα) σε ετήσια βάση, η οποία θα συνοδεύεται από προτάσεις εξισορρόπησης των λειτουργικών εξόδων του λιμένα.

Μελέτη Διαχείρισης Αλιευτικού Καταφυγίου | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Αφορά, σε μια έκθεση Διαχείρισης για τον λιμένα του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**, η οποία συγκεκριμένα αφορά στην απαιτούμενη συντήρηση – προσωπικό – γενικός κανονισμός λειτουργίας.

Μελέτη Σκοπιμότητας | Αμαλιάπολη

Μελέτη σκοπιμότητας για τη χωροθέτηση εγκατάστασης τουριστικού αγκυροβολίου στον λιμένα **Αμαλιάπολης**, ελάχιστης χωρητικότητας 80 θέσεων, εξωτερικά του προσήνεμου βραχίονα. Η μελέτη θα εμπεριέχει όλα τα προβλεπόμενα παραδοτέα από το αντίστοιχο νομικό πλαίσιο, το αίτημα αδειοδότησης προς τους εμπλεκόμενους φορείς, καθώς επίσης και μελέτη ανταποδοτικότητας (οικονομικές αποσβέσεις). Ο Επιχειρηματικός Σχεδιασμός του αγκυροβολίου εμπεριέχεται στη Μελέτη Σκοπιμότητας.

Λειτουργικός Σχεδιασμός | Αμαλιάπολη

Προβλέπεται μελέτη οικονομικής και κοινωνικής ανταποδοτικότητας και αριθμολογημένες θέσεις σκαφών (Λειτουργικός Σχεδιασμός) τόσο στο αλιευτικό καταφύγιο όσο και στο τουριστικό αγκυροβόλιο του λιμένα **Αμαλιάπολης**. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπεται η έκθεση της ανταποδοτικότητας και ο κανονισμός οργάνωσης και λειτουργίας του λιμένα στο οποίο θα πρέπει να

ενσωματωθούν τόσο η λειτουργία του τουριστικού αγκυροβολίου, το αλιευτικό καταφύγιο και η λειτουργία της ράμπας, συνοδευόμενα από τα διαγράμματα ροής και περιοχές αποκλειστικής χρήσης σε τοπογραφικό κλίμακα 1:500 (συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87).

Λειτουργικός Σχεδιασμός | Πηγάδι Πτελεού

Προβλέπεται μελέτη οικονομικής και κοινωνικής ανταποδοτικότητας και αριθμολογημένες θέσεις σκαφών (Λειτουργικός Σχεδιασμός) στη λιμενική εγκατάσταση του **Πηγάδι Πτελεού**. Ως παραδοτέα είναι:

- ♦ η έκθεση της ανταποδοτικότητας και ο κανονισμός οργάνωσης και λειτουργίας του λιμένα στον οποίο θα πρέπει να ενσωματωθούν οι τρέχουσες λειτουργίες και η λειτουργία της ράμπας,
- ♦ θέσεις πρόσδεσης και εξυπηρέτησης σκαφών (διανομείς ενέργειας και ποσίμου),
- ♦ διαγράμματα ροής και περιοχές αποκλειστικής χρήσης σε τοπογραφικό κλίμακα 1:500 (συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87).

Γ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη | Αμαλιάπολη

Στη λιμενική εγκατάσταση **Αμαλιάπολης**, θα γίνει μελέτη διαμόρφωσης των ελεύθερων χώρων του λιμένα, υπό κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000. Ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων έργων και των εναλλακτικών τους λύσεων θα γίνει σε φυσικές μονάδες κατά τρέχον, τετραγωνικό ή κυβικό μέτρο, ανάλογα το είδος των προϋπολογιζόμενων εργασιών και με βάση τιμές αντιστοίχων έργων (χωρίς έκπτωση), κατά προσέγγιση, χωρίς λεπτομερή προμέτρηση των εργασιών.

Τα παραδοτέα της Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης είναι:

- ♦ Γενικός αρχιτεκτονικός σχεδιασμός της χερσαίας ζώνης υπό κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000.
- ♦ Τεχνική έκθεση με τα έργα ανάπλασης και αποκατάστασης προσβασιμότητας στη ΧΖΛ. Ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων έργων θα γίνει κατά προσέγγιση, με τιμές μονάδας αγοράς, ανά τετραγωνικό μέτρο ή ανά κυβικό μέτρο ή θα προκύπτει από στατιστικά στοιχεία κόστους παρόμοιων έργων.
- ♦ Τεχνική έκθεση με τα έργα ανάπλασης του κτιρίου στη ΧΖΛ (επιστρώσεις, διαχωριστικά κλπ).
- ♦ Τεχνική έκθεση για τις παρεμβάσεις αποκατάστασης στα πρηνή ανάντη του αλιευτικού καταφύγιου.
- ♦ Τεύχη Δημοπράτησης ανάπλασης του κτιρίου στη ΧΖΛ
- ♦ Τεύχη Δημοπράτησης για τα έργα ανάπλασης - αποκατάστασης (επιδιορθώσεις) στη ΧΖΛ

Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη | Πηγάδι Πτελεού

Στη λιμενική εγκατάσταση **Πηγάδι Πτελεού**, προβλέπεται να γίνει μελέτη διαμόρφωσης των ελεύθερων χώρων του λιμένα, υπό κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000. Τα έργα θα είναι ρυθμιστικού και επισκευαστικού χαρακτήρα με την πρόσθεση αστικού εξοπλισμού όπου απαιτείται.

Τα παραδοτέα της μελέτης είναι:

- ♦ Γενικός αρχιτεκτονικός σχεδιασμός της χερσαίας ζώνης υπό κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000.
- ♦ Τεχνική έκθεση με τα έργα ανάπλασης και αποκατάστασης στη ΧΖΛ. Ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων έργων θα γίνει κατά προσέγγιση, με τιμές μονάδας αγοράς, ανά τετραγωνικό

μέτρο ή ανά κυβικό μέτρο ή θα προκύπτει από στατιστικά στοιχεία κόστους παρόμοιων έργων.

- ♦ Τεύχη Δημοπράτησης για τα έργα ανάπλασης - αποκατάστασης (επιδιορθώσεις) στη ΧΖΛ.

Δ. Η/Μ ΜΕΛΕΤΕΣ

Η/Μ Μελέτη | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Συντάσσεται οριστική Η/Μ Μελέτη για τον λιμένα του **Άγιου Ιωάννη Ευξεινούπολης**, καθόσον δεν έχει προηγηθεί η εκπόνηση σχετικής προμελέτης και δεν υφίσταται σχεδιασμός των υφιστάμενων υποδομών.

Η/Μ Μελέτη | Αμαλιάπολη

Προβλέπεται η εκπόνηση Η/Μ Μελέτης για τη λιμενική εγκατάσταση της **Αμαλιάπολης**. Συγκεκριμένα, Η/Μ μελέτη για την εγκατάσταση φωτισμού (κύρια τροφοδότηση μέσω φωτοβολταϊκών), γραμμών μεταφοράς ποσίμου και ενέργειας προς τους διανομείς και δικτύου πυρόσβεσης (τρεις λήψεις), καθώς και για την τροφοδότηση των γραμμών μεταφοράς ενέργειας και ποσίμου στους διανομείς του τουριστικού αγκυροβολίου, καθώς και μελέτη πυροπροστασίας της λιμενικής εγκατάστασης. Οι μελέτες είναι οριστικές και συντάσσονται απ' ευθείας, καθόσον δεν έχει προηγηθεί η εκπόνηση σχετικής προμελέτης και δεν υφίσταται σχεδιασμός των υφιστάμενων υποδομών. Ο σχεδιασμός θα ακολουθήσει την υφιστάμενη εγκατάσταση λιμένος με τυχόν προσθήκες. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός (κεντρικός διανομέας) είναι δυνατόν να εγκατασταθεί στο κτίριο της ΧΖΛ.

Η/Μ Μελέτη | Αχιλλείο Πτελεού

Στη λιμενική εγκατάσταση του **Αχιλλείου Πτελεού**, προβλέπεται η εκπόνηση Η/Μ Μελέτης η οποία αφορά στη μελέτη εγκατάστασης διανομέων ποσίμου και ρεύματος (γραμμές μεταφοράς και θέσεις λήψης) καθώς και αποκατάστασης των γραμμών μεταφοράς και των στύλων φωτισμού καθώς και των φωτιστικών σωμάτων στη ΧΖΛ. Η Η/Μ Μελέτη θα καλύψει όλα τα έργα οριστικά ή αυτά που βρίσκονται στο στάδιο προμελέτης.

Το αντικείμενο του συνόλου των μελετών των Η/Μ εγκαταστάσεων περιλαμβάνει:

- ♦ Χωροθέτηση του εξοπλισμού εξυπηρέτησης λειτουργίας,
- ♦ Επιλογή των βασικών χαρακτηριστικών αυτού,
- ♦ Χωροθέτηση του σταθμού ή των σταθμών διανομής,
- ♦ Καθορισμός όλων των οδεύσεων των δικτύων υποδομής (συνιστάται η χρήση των υφιστάμενων),
- ♦ Καθορισμός θέσεων φωτιστικών σωμάτων (συνιστάται η χρήση των υφιστάμενων) με προσθήκες.

Τα παραδοτέα είναι τα εξής:

- ✓ Τεύχος Υπολογισμών: Υπολογισμοί που θα καθορίσουν όλα τα γεωμετρικά μεγέθη του σχεδιασμού.
- ✓ Σχέδια για τον εξοπλισμό εξυπηρέτησης λειτουργίας (κατόψεις, τομές),
- ✓ Σχέδια για τις υποδομές με όλες τις πληροφορίες διαστάσεων,
- ✓ Ενδεικτικά σχέδια τομών σε κρίσιμα σημεία του λιμενικού έργου (κρηπιδώματα),
- ✓ Διαγράμματα και Τεύχη,

- ✓ Τεχνική περιγραφή για τον εξοπλισμό εξυπηρέτησης λειτουργίας με στοιχεία των αντίστοιχων προδιαγραφών,
- ✓ Τεχνική περιγραφή για τις Η/Μ υποδομές του λιμένα,
- ✓ Προμέτρηση,
- ✓ Προϋπολογισμός.

Ε. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Μελέτη Συγκοινωνιακών Έργων | Πηγάδι Πτελεού

Στον λιμένα **Πηγάδι Πτελεού** προβλέπεται η εκπόνηση Μελέτης Συγκοινωνιακών Έργων. Τα παραδοτέα της μελέτης είναι τεχνική έκθεση με τις παρεμβάσεις που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία στη ΧΖΛ, επιπρόσθετες σημάνσεις και μέτρα, τα οποία συνοδεύονται (εφόσον απαιτείται) από τοπογραφικό διάγραμμα ροών, σημείων στάθμευσης εντός της ΧΖΛ. Το τοπογραφικό είναι κλίμακας 1:1000 και επ' αυτού είναι χαραγμένα τα όμορα καθώς και η προτεινόμενη γραμμή της ΧΖΛ.

ΣΤ. ΜΕΛΕΤΕΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΜΕΛΕΤΕΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ | Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης, Αμαλιάπολης & Αχιλλείου

Οι Μελέτες Λιμενικών Έργων (για τις οριστικές μελέτες) θα εκπονηθούν σύμφωνα με το ΠΔ 696/74, άρθρα 167 και 168 και σύμφωνα με τον «Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Τεχνικών και λοιπών συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών σύμφωνα με τον ν.4412/2016» (ΦΕΚ 2519/Β/2017). Θα παραδοθούν όλα τα απαραίτητα για την υλοποίηση των έργων Σχέδια και Τεύχη, κατά τα διαλαμβανόμενα στην απόφαση υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466 του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με τίτλο «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» (ΦΕΚ 1047Β'/29.03.2019).

Οι οριστικές μελέτες λιμενικών έργων αφορούν στον λιμένα του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης** και στην επιμήκυνση του προσήνεμου βραχίονα του λιμένα **Αχιλλείου**. Οι μελέτες αυτές αφορούν και στην πρόβλεψη του απαραίτητου εξοπλισμού.

Στο λιμένα του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**, προβλέπεται εκπόνηση Μελέτης Λιμενικού Έργου, η οποία θα αφορά σε μελέτη αποκατάστασης με τις επιπλέον λιμενικές παρεμβάσεις του λιμενικού έργου. Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι η Οριστική Μελέτη των λιμενικών έργων επιμήκυνσης του προσήνεμου βραχίονα για τη λύση που επιλέχθηκε και αδειοδοτήθηκε (συμπεριλαμβάνεται στη ΜΠΕ) περιβαλλοντικά.

Η Μελέτη Λιμενικών Έργων στον λιμένα **Αμαλιάπολης**, αφορά σε επεμβάσεις κύριου διορθωτικού χαρακτήρα και δεν αφορά σε νέα λιμενικά έργα. Ειδικότερα:

- ♦ Τεχνική έκθεση που θα αφορά στα απαιτούμενα έργα διεύρυνσης πλάτους του προσήνεμου βραχίονα κατά 1 μέτρο έως 1,5 μέτρα καθώς και την εγκατάσταση νέου εξοπλισμού πρόσδεσης (κρίκοι – προσκρουστήρες). Στα σχέδια θα περιλαμβάνονται τυπικές διατομές. Θα περιλαμβάνει επίσης χωροθέτηση και μελέτη κατασκευής ράμπας ανέλκυσης και καθέλκυσης μικρών σκαφών στο ύψος της γένεσης του προσήνεμου βραχίονα. Η τεχνική έκθεση θα περιλαμβάνει τεύχος προϋπολογισμού του έργου στο σύνολο και κατά τμήματα με βάση τα ενιαία τιμολόγια.

- ♦ Χωροθέτηση και κατασκευή ράμπας ανέλκυσης και καθέλκυσης σκαφών εκτός της μικρής λιμενολεκάνης με ελάχιστο πλάτος καθέλκυσης 3,5 μέτρα. Στη χερσαία ζώνη θα πρέπει να προβλέπεται ικανός χώρος για την εκτέλεση των ελιγμών. Η προτεινόμενη θέση είναι στη γένεση του προσήνεμου βραχίονα.
- ♦ Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ- ΦΑΥ για τα προβλεπόμενα έργα και τις προμήθειες εξοπλισμού λιμένος.

Στη λιμενική εγκατάσταση του **Αχιλλείου Πτελεού** η Μελέτη Λιμενικού Έργου αφορά στην επιμήκυνση του προσήνεμου βραχίονα στον όρμο του Αχιλλείου κατά 100 έως 120 μέτρα στην κατεύθυνση που θα υποδειχθεί και θα πιστοποιηθεί από τη μελέτη κυματικής διείσδυσης στον όρμο, ώστε να διασφαλίζονται κατάλληλες συνθήκες ελλιμενισμού στην ανατολική πλευρά της λιμενολεκάνης Αχιλλείου. Αφορά στην πλήρη ωρίμανση του λιμενικού έργου από πλευράς της αντίστοιχης μελέτης λιμενικού έργου της μελέτης Η/Μ για τη διασφάλιση των γραμμών μεταφοράς, καθώς και της μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι η Οριστική Μελέτη των λιμενικών έργων επιμήκυνσης του προσήνεμου βραχίονα για τη λύση που επιλέχθηκε και αδειοδοτήθηκε (συμπεριλαμβάνεται στη ΜΠΕ) περιβαλλοντικά.

Τα παραδοτέα των Μελετών Λιμενικών Έργων για τις λιμενικές υποδομές **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης** και **Αχιλλείου Πτελεού** είναι:

- Τεχνική έκθεση στην οποία θα εμπεριέχονται:
 - Σύντομο ιστορικό των δεδομένων σύνταξης της οριστικής μελέτης ως και τυχόν ειδικές οδηγίες της υπηρεσίας, η αναλυτική τεχνική περιγραφή των μελετώμενων έργων, ήτοι μορφή, υλικά και τρόπους κατασκευής των διαφόρων επί μέρους έργων μετά λεπτομερειών και σχετικής αιτιολόγησης αυτών.
 - Κανονισμοί, προδιαγραφές, οδηγίες και συστάσεις που λαμβάνονται υπόψη για τη διαστασιολόγηση των έργων. Κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού των έργων. Τεκμηρίωση εναλλακτικών τρόπων μόρφωσης διατομών.
 - Περιγραφή των θέσεων λήψεως αδρανών υλικών, μετά της αποστάσεως, τρόπου και ευκολιών προσπελάσεως αυτών, της επαρκείας σε ποσότητα ως και επισήμου εργαστηριακού ελέγχου της καταλληλότητας αυτών.
 - Τεχνική περιγραφή με τον τρόπο εκτέλεσης των έργων. Περιγραφή των τυχόν υφιστάμενων έργων, με αιτιολόγηση της σκοπιμότητας ή μη διατήρησης και ένταξης αυτών στο πλαίσιο των νέων έργων.
- Σχέδια:

Για τη λιμενική υποδομή **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης:**

- Τυπικές διατομές του υφιστάμενου λιμενικού έργου σε κατάλληλη κλίμακα.
- Τυπικές διατομές των πρόσθετων λιμενικών έργων (κρηπιδώσεις).

Για τη λιμενική υποδομή **Αχιλλείου Πτελεού:**

- Οριζοντιογραφία υφιστάμενης κατάστασης στη θέση των προτεινόμενων έργων με τα απαραίτητα βυθομετρικά και τοπογραφικά στοιχεία υπό κλίμακα 1:500 έως 1:1000 ανάλογα με το μέγεθος του λιμένα/λιμενικής εγκατάστασης, στο σύστημα ΕΓΣΑ '87.

- Πλήρης οριζοντιογραφία του λιμένα/λιμενικής εγκατάστασης και της απαραίτητης συνεχόμενης περιοχής (χερσαίας και θαλάσσιας) με τα απαραίτητα βυθομετρικά και τοπογραφικά στοιχεία υπό κλίμακα 1:500 έως 1:1000 ανάλογα με το μέγεθος του λιμένα/λιμενικής εγκατάστασης, στο σύστημα ΕΓΣΑ '87, με καθορισμό της αναγκαίας χερσαίας ζώνης του λιμένος/λιμενικής εγκατάστασης, στην οποία να φαίνονται με τις χαρακτηριστικές διαστάσεις τα υφιστάμενα θαλάσσια έργα και τα νέα (επέκταση προσήνεμου βραχίονα).
 - Τυπικές διατομές του βασικού λιμενικού έργου σε κατάλληλη κλίμακα.
- Τεύχη:
- *Τεύχος υπολογισμών:* Στατικοί υπολογισμοί με στατική και δυναμική φόρτιση, για τους κρηπιδότοιχους και το λιμενικό έργο και για τα έργα εξωτερικής θωράκισης (πρωτεύουσα θωράκιση και στρώση φίλτρου).
 - *Τεύχος προμέτρησης εργασιών* όλων των στοιχείων των έργων θαλάσσης. Όσον αφορά στις προμετρήσεις εκσκαφών και πρισμάτων θεμελίωσης οι αφετηρίες υπολογισμού των βαθών θα ανάγονται στη ΜΣΘ και θα υπολογίζεται η διαφορά με την Κατωτάτη Στάθμη της Θάλασσας ώστε να διασφαλίζεται το μέγιστο ασφαλές βύθισμα σκαφών κατά περίπτωση.
 - *Τεύχος προϋπολογισμού* του έργου στο σύνολο και κατά τμήματα αυτοτελή με βάση τα εγκεκριμένα Ενιαία Τιμολόγια.
 - *Τεύχος περιγραφικών τιμολογίων* για νέα άρθρα εργασιών που δεν καλύπτονται από τα εγκεκριμένα Ενιαία Τιμολόγια.
 - *Τεύχος απαιτούμενου μηχανικού γενικής λειτουργίας* του λιμένος (εφόσον απαιτείται) και τυχόν απαιτούμενου για τη συντήρηση των έργων, με προεκτίμηση κόστους αυτών.
 - *Έκθεση προγραμματισμού υλοποίησης των έργων:* Βάσει των οικονομικών και τεχνικών στοιχείων και της χρονικής ανάπτυξης του λιμένα θα υποβληθεί πρόταση χρονικού προγραμματισμού κατασκευής των έργων και προμηθείας μηχανικού εξοπλισμού για την περαιτέρω κατά τμήματα ή εξ ολοκλήρου εκπόνηση οριστικής μελέτης.
 - *Τα απαραίτητα πάσης φύσεως κατασκευαστικά σχέδια και σχέδια λεπτομερειών* (οριζόντιες και κατακόρυφες τομές, διατομές, όψεις κλπ.) σε κατάλληλη για το έργο κλίμακα, μετά των απαιτητών διαφόρων στοιχείων και εξοπλισμών αυτών (δέστρες, κρίκοι προσδέσεως, κλίμακες επιβιβάσεως και αποβιβάσεως, προσκρουστήρες κλπ.) για τα επί μέρους προς κατασκευή προτεινόμενα έργα.
 - *Σχέδιο του ακρόμολου και του επ' αυτού κατασκευαζόμενου καθοδηγητικού φανού είσπλου των σκαφών.*
 - *Σχέδιο λεπτομερειών πάσης φύσεως επιμέρους στοιχείων* (τεχνητών ογκολίθων, προκατασκευασμένων στοιχείων κλπ).
 - *Χρονοδιάγραμμα του προς εκτέλεση έργου, εκπονούμενο* βάσει των ανωτέρω στοιχείων

- Πρόσθετα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των ωριμάνσεων.

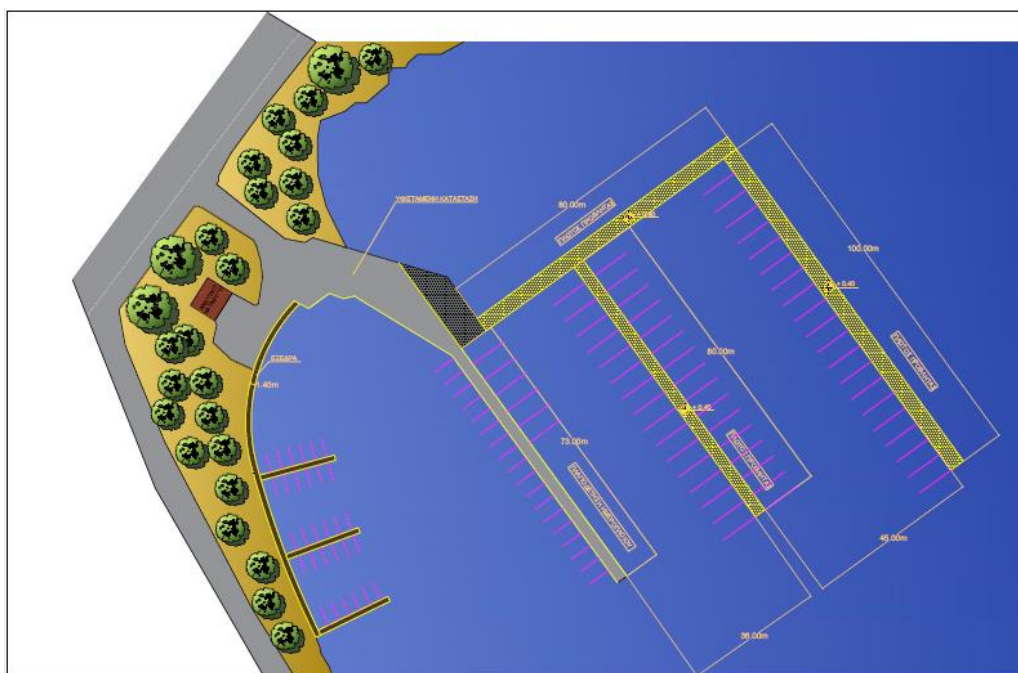
ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ | ΜΕΛΕΤΗ ΚΥΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ / ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ

Ακτομηχανική Μελέτη Κυματικής Διείσδυσης | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Η Μελέτη Κυματικής Διείσδυσης/Διαταραχής είναι μελέτη με μαθηματική προσομοίωση της διείσδυσης των κυματισμών στη λιμενολεκάνη του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**. Θα προσδιοριστούν, οι τρέχουσες κυματικές συνθήκες και οι μελλοντικές (δύο περιπτώσεις προσανατολισμού εισόδου), και θα εξασφαλισθεί η βέλτιστη διάταξη.

Ακτομηχανική Μελέτη Κυματικής Διείσδυσης | Αμαλιάπολη

Η προβλεπόμενη Κυματική Μελέτη στον λιμένα της **Αμαλιάπολης**, αφορά στην αποτελεσματική προστασία από τον κυματισμό. Η μελέτη κυματικής διείσδυσης/διαταραχής είναι μελέτη με μαθηματική προσομοίωση της διείσδυσης των κυματισμών στη λιμενολεκάνη με την εγκατάσταση των πλωτών κυματοθραυστών που προβλέπονται στη μελέτη σκοπιμότητας της εγκατάστασης τουριστικού αγκυροβόλιου. Θα προσδιοριστούν, οι κυματικές συνθήκες με σκοπό την πιστοποίηση της καταλληλότητας πλωτών κυματοθραυστών εξωτερικά του αλιευτικού καταφύγιου. Στην ακόλουθη εικόνα δίνεται με σκαρίφημα μία πιθανή διάταξη της επιμήκυνσης του προσήνεμου βραχίονα με τη δυνατότητα άρτησης κάθετων πλωτών στοιχείων μελλοντικά.



Εικόνα 1: Σκαρίφημα εγκατάστασης πλωτών στοιχείων εξωτερικά του αλιευτικού καταφύγιου Αμαλιάπολης.

Ακτομηχανική Μελέτη Κυματικής Διείσδυσης | Αχιλλείο Πτελεού

Η εκπόνηση της Κυματικής Μελέτης, αφορά στην αποτελεσματική προστασία από τον κυματισμό της ανατολικής πλευράς της λιμενολεκάνης του **Αχιλλείου**. Η μελέτη κυματικής διείσδυσης/διαταραχής είναι μελέτη με μαθηματική προσομοίωση της διείσδυσης των κυματισμών στη λιμενολεκάνη με την προσθήκη της επιμήκυνσης του προσήνεμου βραχίονα.

Το κάθε μαθηματικό μοντέλο προσομοίωσης και για τους τρεις 3 υπό μελέτη λιμένες θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη:

- Τη βυθομετρία της περιοχής μελέτης, εντός και εκτός λιμένα,
- Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των έργων,
- Τα φαινόμενα διαθλάσεως, περιθλάσεως, ρηχώσεως των κυματισμών,
- Τη μερική ή ολική ανάκλαση από τα έργα,
- Τη θραύση των κυματισμών,
- Τις απώλειες ενέργειας λόγω τριβής πυθμένα.

Επιπροσθέτως, στην εκάστοτε Κυματική Μελέτη θα συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

- Το όνομα του αριθμητικού ομοιώματος που χρησιμοποιήθηκε, το φορέα ή τον ερευνητή που το συνέταξε, περιλήψη του θεωρητικού υποβάθρου, των αριθμητικών μεθόδων, οι παραδοχές που χρησιμοποιούνται και στοιχεία αξιοπιστίας του ομοιώματος (προηγούμενες εφαρμογές, δημοσιεύσεις κ.λπ.)
- Τα αποτελέσματα του υπολογιστή ανά βήμα υπολογισμού και ανά εναλλακτική διάταξη (output files). Σε αυτά πρέπει κατ' ελάχιστο να φαίνονται τα μέγιστα ύψη κύματος σε κάθε κόμβο του υπολογιστικού Κανάβου.
- Για κάθε σειρά δεδομένων υπολογισμού (run) θα πρέπει απαραίτητα να δίνονται και τα δεδομένα εισαγωγής με τα οποία έγινε ο υπολογισμός (input).
- Για κάθε σειρά αποτελεσμάτων θα δοθούν έγχρωμοι χάρτες ισοϋψών των μέγιστων υψών κύματος και έγχρωμοι χάρτες με τις διευθύνσεις διαδόσεως του κύματος στην περιοχή μελέτης και σε μεγαλύτερη κλίμακα κατά μήκος των εξεταζόμενων έργων.
- Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.
- Τα συμπεράσματα της μελέτης.

ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΕΡΕΟΜΕΤΑΦΟΡΑΣ | Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης

Η μελέτη κυκλοφορίας φερτών (στερεομεταφοράς) είναι μελέτη με μαθηματική προσομοίωση και εστιάζει στην κίνηση και τη σώρευση φερτών, με τη διάταξη εισόδου (νότια και βόρεια). Η προβλεπόμενη μελέτη αφορά τη λιμενική εγκατάσταση του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**. Η μελέτη κυκλοφορίας φερτών θα συνεξετάζει όλους τους παράγοντες που επιδρούν στην κίνηση και σώρευση των φερτών υλικών και συγκεκριμένα:

- Τη βυθομετρία της περιοχής μελέτης,
- Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των υφιστάμενων έργων όπως διαμορφώνονται,
- Τα στοιχεία θαλάσσιας κυκλοφορίας στη βάση των επικρατουσών καιρικών συνθηκών,
- Τη δίαιτα της ακτής (ιδιαίτερα στους αύλακες απορροής ομβρίων) που εκβάλλουν στην περιοχή.

Στα παραδοτέα της μελέτης συμπεριλαμβάνονται:

- Τεχνική Έκθεση με εκτίμηση της δυνητικής παράκτιας στερεομεταφοράς με χρήση αριθμητικών μεθόδων με κατάλληλο λογισμικό προσομοίωσης, λαμβάνοντας υπόψη το παράκτιο κυματικό κλίμα, τα ιζηματολογικά χαρακτηριστικά, τη βυθομετρία της περιοχής και τα υφιστάμενα έργα. Σε κάθε περίπτωση θα λαμβάνεται υπόψη η επίδραση της μεταβολής της στάθμης της θάλασσας λόγω της παλίρροιας.
- Τεύχος Υπολογισμών

- Χάρτες και σχέδια
- Τεχνική έκθεση με τα προτεινόμενα έργα προστασίας (εφόσον απαιτούνται) και τις παρατηρήσεις πιθανής διαμόρφωσης των υφιστάμενων υποδομών.

ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΒΥΘΟΚΟΡΗΣΗΣ | Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης

Η βυθοκόρηση αφορά στην αποκατάσταση των λειτουργικών βαθών του λιμένα **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**, με την απομάκρυνση των φερτών υλικών που κυρίως σωρεύτηκαν από την καταιγίδα ΙΑΝΟΣ. Αφορά τεχνική έκθεση στην οποία θα περιλαμβάνονται:

- Υπολογισμός του όγκου φερτών στη βάση των υφιστάμενων βαθών στην εσωτερική λιμενολεκάνη και του υδρογραφικού διαγράμματος με τα λειτουργικά βάθη του εσωτερικού λιμένα.
- Αναφορά στη σύνθεση των φερτών υλικών με δειγματοληπτικό έλεγχο.
- Αναφορά στο θάλαμο διάθεσης (σύμφωνα με εγκεκριμένη ΜΠΕ).
- Η μελέτη συμπεριλαμβάνει την περιγραφή των εργασιών και την πλήρη ωρίμανση έως και τα τεύχη δημοπράτησης και ΣΑΥ – ΦΑΥ.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ | Αμαλιάπολη

Η Μελέτη Ανάπλασης αφορά το Αλιευτικό Καταφύγιο στην **Αμαλιάπολη** και κατ' ελάχιστο περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Απομάκρυνση όλων των πρόσθετων ανθρωπογενών παρεμβάσεων από τον αιγιαλό και τη λιμενολεκάνη.
- Προμήθεια και εγκατάσταση πασσαλόμπτυξης περιμετρικά στη νοτιοδυτική πλευρά του υφιστάμενου λιμένα εγκατάσταση εξέδρας επί πασσάλων, συνολικού μήκους περίπου 80 μέτρων και λειτουργικού πλάτους 3 μέτρων, από την οποία θα ξεκινούν τρεις προβλήτες επί πασσάλων ή πλωτές (στην εσωτερική λιμενολεκάνη) μήκους 20 μέτρων και πλάτους 2 μέτρων για την εξυπηρέτηση των μικρών σκαφών της περιοχής.
- Προστασία πρανών ανάντη του αλιευτικού καταφύγιου.

ΣΥΝΤΑΞΗ ΧΑΣΛ | Αχίλλειο Πτελεού

Η σύνταξη του Χωροταξικού – Αναπτυξιακού Σχεδίου αφορά στον λιμένα του **Αχίλλειου Πτελεού**. Τα παραδοτέα είναι τα εξής:

- Η διερεύνηση και η εκπόνηση προμελετών που αφορούν στα παρακάτω λιμενικά έργα:
- Την επιμήκυνση του προσήνεμου βραχίονα κατά 100 έως 120 μέτρα, ώστε να διασφαλίζονται καλύτερες κυματικές συνθήκες στην ανατολική λιμενολεκάνη και το αλιευτικό καταφύγιο. Η ακριβής επιμήκυνση και το προτεινόμενο σχήμα αποτελεί αντικείμενο μελέτης, σύμφωνα με την κυματική μελέτη.
- Την αποκατάσταση της προσβασιμότητας στο κρηπίδωμα του προσήνεμου βραχίονα με το οδικό δίκτυο. Η λύση της ολικής ή μερικής κρηπίδωσης παρέλκει λιμενικό έργο. Το ολικό μήκος που απαιτείται σχεδιασμός είναι 90 μέτρα και θα βρίσκεται εντός της ΧΖΛ (σημερινή γραμμή αιγιαλίτιδας).
- Την κρηπίδωση αλιευτικού καταφύγιου και εγκατάσταση εξοπλισμού πρόσδεσης (κρίκοι – προσκρουστήρες)

- Τη βυθοκόρηση στο αλιευτικό καταφύγιο για την αποκατάσταση των λειτουργικών βαθών σχεδιασμού.
- Τη διεύρυνση της κρηπίδωσης στη βορειοδυτική πλευρά του λιμένα (επισημαίνονται τα όρια με κόκκινο βέλος), προς τη θάλασσα και έλεγχος σκοπιμότητας εγκατάστασης υπήνεμου βραχίονα. Επισημαίνεται ότι η διεύρυνση θεωρείται απαραίτητη για λόγους ασφαλείας, αλλά και λειτουργικότητας στη ΧΖΛ. Το εύρος της διαπλάτυνσης αποτελεί αντικείμενο της ακτομηχανικής και της γεωτεχνικής μελέτης όπως και η εγκατάσταση υπήνεμου βραχίονα στο σημείο σύγκλισης του οδικού άξονα με την αιγιαλίτιδα.

Ζ. ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Μελέτη Υδραυλικών Έργων | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Πρόκειται για μελέτη της διευθέτησης των ομβρίων των δύο υφιστάμενων αυλάκων απορροής στη λιμενική υποδομή του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**. Ζητούμενο είναι η διευθέτηση της κοίτης των αυλάκων ώστε να εκβάλλουν στην εξωτερική πλευρά της λιμενολεκάνης.

Η. ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η εκπόνηση των εργασιών θα είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές (Π.Δ. 696/74, όπως ισχύει σήμερα) και με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Οι οριζόντιες συντεταγμένες σε όλες τις μετρήσεις θα εκφράζονται στο Εθνικό Σύστημα Αναφοράς και τα υψόμετρα στην ορισμένη στην μελέτη στάθμη αναφοράς (πχ. ΜΣΘ). Επισημαίνεται ότι ειδικά για τα βάθη θα πρέπει να υπολογίζεται και η διαφορά ΜΣΘ με την Κατωτάτη Στάθμη ώστε να είναι δυνατός ο υπολογισμός των ασφαλών λειτουργικών βαθών των λιμένων.

Οι τοπογραφικές και υδρογραφικές αποτυπώσεις θα συνοδεύονται από Τεχνική Έκθεση στην οποία θα αναγράφονται η μεθοδολογία της αποτύπωσης, το λογισμικό και οι επεξεργασίες, καθώς και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε.

Στα Τοπογραφικά διαγράμματα θα περιλαμβάνονται οι γραμμές Αιγιαλού και παραλίας, υψομετρικές πληροφορίες, κατασκευές στην αιγιαλίτιδα ή στη συνορεύουσα ζώνη που επηρεάζουν την λειτουργία της λιμενικής εγκατάστασης, και τα υφιστάμενα δίκτυα στην αιγιαλίτιδα.

Για τις υδρογραφικές εργασίες αναφέρονται το σκάφος, ο εξοπλισμός, στάθμες αναφοράς και συνυποβάλλεται τεύχος υπολογισμών της στάθμης αναφοράς, καθώς όργανα δειγματοληψίας επιφανειακών ιζημάτων.

Τοπογραφική Αποτύπωση | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Στο λιμένα του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**, προβλέπεται η τοπογραφική αποτύπωση της ΧΖΛ και της ΘΖΛ σε κλίμακα 1:500 επί της οποίας θα αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση του λιμένα και θα υποβάλλεται και σε επεξεργάσιμη μορφή (AUTOCAD) με τη χρήση συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87. Επιπροσθέτως, θα εκπονηθεί τοπογραφική αποτύπωση της ΧΖΛ σε κλίμακα 1:500 επί της οποίας θα φαίνονται τα νέα έργα αποκατάστασης και ανάπτυξης του λιμένα και η οποία θα υποβάλλεται και σε επεξεργάσιμη μορφή (AUTOCAD) με τη χρήση συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87. Τέλος, στο πλαίσιο των τοπογραφικών αποτυπώσεων θα συνταχθεί Τεχνική Έκθεση αιτιολόγησης των ορίων της ΧΖΛ που επελέγησαν για την υποβολή του αντίστοιχου φακέλου προς έγκριση.

Τοπογραφική Αποτύπωση | Πηγάδι Πτελεού

Στη λιμενική υποδομή του Πηγάδι Πτελεού, προβλέπεται η εκπόνηση Τοπογραφικής Μελέτης, παραδοτέα της οποίας θα είναι η προτεινόμενη ΧΖΛ, η οποία παράλληλα θα απεικονίζεται σε Τοπογραφικό Διάγραμμα όπως προβλέπεται από το ισχύον νομικό πλαίσιο νόμος 2971/2001 (ΦΕΚ Α'285), άρθρα 19, 20 και 21, όπως έχουν διαμορφωθεί και διευκρινιστεί μέχρι σήμερα. Η αποτύπωση θα συνοδεύεται από σχετική τεχνική έκθεση.

Τοπογραφική Αποτύπωση | Αχίλλειο Πτελεού

Εκπόνηση Τοπογραφικής Μελέτης στο Αχίλλειο Πτελεού, η οποία θα περιλαμβάνει τη προτεινόμενη ΧΖΛ, όπου θα απεικονίζεται σε τοπογραφικό διάγραμμα όπως προβλέπεται από το ισχύον νομικό πλαίσιο νόμος 2971/2001 (ΦΕΚ Α'285), άρθρα 19, 20 και 21, όπως έχουν διαμορφωθεί και διευκρινιστεί μέχρι σήμερα. Η αποτύπωση θα συνοδεύεται από σχετική τεχνική έκθεση.

Βυθομετρική Αποτύπωση | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Στη λιμενική εγκατάσταση του Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης προβλέπεται η Υδρογραφική Αποτύπωση της ΘΖΛ και της συνορεύουσας με αυτή θαλάσσιας περιοχής μέχρι βάθους κατ'ελάχιστο 15 μέτρων. Η αποτύπωση θα γίνει σε κλίμακα 1:500 για την εξωτερική λιμενολεκάνη και 1:200 για την εσωτερική. Υποβάλλεται σε επεξεργάσιμη μορφή (AUTOCAD) με τη χρήση συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87 ή εναλλακτικά σε WGS-84. Η αναγωγή των βαθών να γίνει στην κατωτάτη στάθμη της θάλασσας για τον υπολογισμό των λειτουργικών βαθών της λιμενολεκάνης και θα δίνεται και η διαφορά με τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας. Παράλληλα θα συνταχθεί και θα παραδοθεί Τεχνική Έκθεση με τα όργανα υδρογράφησης που χρησιμοποιήθηκαν, τους υπολογισμούς και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο από τον Ανάδοχο.

Θ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ

Γεωτεχνική Μελέτη και Έρευνα | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Το έργο στον Άγιο Ιωάννη Ευξεινούπολης είναι έργο αποκατάστασης, αλλά είναι σκόπιμη η διερεύνηση μέσα από μια γεωτεχνική μελέτη και αντίστοιχη έρευνα, καθόσον θα πρέπει να εξετασθεί η θεμελίωση των κρηπιδωμάτων στην εξωτερική λιμενολεκάνη (υπάρχουσα λιθορριπή), καθώς και η τυχόν επιχώσεις και επιστρώσεις στη ΧΖΛ στην οποία υφίστανται δύο οδοστρώματα. Η Μελέτη Θεμελίωσης του λιμενικού έργου αποτελεί αντικείμενο της γεωτεχνικής μελέτης και διερευνά – προσδιορίζει τον κατάλληλο τύπο και τη στάθμη για την εξασφάλιση της ευστάθειας των νέων λιμενικών έργων και των γειτονικών κατασκευών και τον περιορισμό των καθιζήσεων (απολύτων και διαφορικών) μέσα στα ανεκτά όρια. Επίσης περιλαμβάνεται ο καθορισμός της γεωμετρίας προσωρινών/μόνιμων πρανών εκσκαφής και η πλήρης διαστασιολόγηση τυχόν απαιτούμενων έργων αντιστήριξης ή/και βελτίωσης. Στα παραδοτέα της προβλεπόμενης αυτής μελέτης περιλαμβάνονται:

- ✓ Τεύχος Γεωτεχνικής Μελέτης, το οποίο θα περιλαμβάνει όσα αναφέρονται στο Άρθρο ΓΜΕ.2, §2.3.1 του Κ.Π.Α.Μ.Υ./2017.
- ✓ Σχέδια που συνοδεύουν το Τεύχος Γεωτεχνικής Μελέτης, τα οποία θα περιλαμβάνουν ενδεικτικά τα σχέδια που αναφέρονται στο Άρθρο ΓΜΕ.2, §2.3.1 (ια) του Κ.Π.Α.Μ.Υ./2017.
- ✓ Η γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης και αναλύσεων ευστάθειας περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα τεύχη και σχέδια:
 - ♦ Τεχνική Έκθεση με:
 - τα δεδομένα του έργου,

- τεχνική περιγραφή και περιγραφή των γεωλογικών – γεωτεχνικών συνθηκών,
 - καθορισμό των ιδεατών γεωτεχνικών τομών του εδάφους στην έκταση της επιφάνειας θεμελίωσης και εκτίμηση των πιθανών μορφών αστοχιών και παραμορφώσεων με βάση την Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών,
 - επισήμανση των κυρίων - κρίσιμων συνθηκών που πρέπει να τηρηθούν (ανεκτές παραμορφώσεις –απόλυτες και διαφορικές-, επιτρεπτές επιπτώσεις στον περιβάλλοντα χώρο, χρονοδιάγραμμα κατασκευής κ.λπ.),
 - διερεύνηση και περιγραφή πρόσφορων εναλλακτικών κατασκευαστικών λύσεων θεμελίωσης, πιθανής αντιστήριξης (προσωρινής ή μόνιμης) ή/και βελτίωσης μεταξύ των οποίων θα προτείνεται η βέλτιστη από τεχνικοοικονομική άποψη λύση.
- ♦ *τεύχη υπολογισμών γεωτεχνικής τεκμηρίωσης:*
- υπολογισμοί φέρουσας ικανότητας προτεινόμενης θεμελίωσης (βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης) και σύγκριση της με το ασκούμενο φορτίο που προκύπτει από τη στατική ανάλυση,
 - υπολογισμοί απολύτων καθιζήσεων (ελαστικών, λόγω στερεοποίησης, από ρευστοποίηση κτλ) και της χρονικής τους εξέλιξης, εκτίμηση διαφορικών καθιζήσεων και σύγκρισή τους με τις αποδεκτές υποχωρήσεις,
 - προσδιορισμό κατακόρυφου και οριζόντιου δείκτη εδάφους,
 - αναλύσεις ευστάθειας και προτάσεις κλίσης πρανών εκσκαφών (προσωρινών και μόνιμων) για διάφορες συνθήκες φόρτισης. Σε περίπτωση που οι παραπάνω υπολογισμοί γίνονται με χρήση προγράμματος ηλεκτρονικού υπολογιστή, το πρόγραμμα πρέπει να είναι αναγνωρισμένο, ενδεδειγμένο για την περίπτωση και να δίνονται τα βασικά σημεία της θεωρίας στην οποία βασίζεται ο τρόπος εισαγωγής των δεδομένων και εξαγωγής των αποτελεσμάτων. Τα φύλλα δεδομένων/αποτελεσμάτων κάθε υπολογισμού επισυνάπτονται σε παραρτήματα.
- ♦ *Σχέδια:*
- γενική οριζοντιογραφία στην οποία απεικονίζεται η ευρύτερη περιοχή και η θέση του υπό μελέτη έργου,
 - οριζοντιογραφία σε κατάλληλη κλίμακα (1:100 ή μεγαλύτερη) στην οποία φαίνονται το ανάγλυφο του εδάφους, οι τυχόν υφιστάμενες εγκαταστάσεις και λοιπά επίγεια ή υπόγειων εμπόδια όπως προϋπάρχουν, η διάταξη βελτίωσης της θεμελίωσης του έργου, οι εκσκαφές και με κατάλληλο τρόπο τα τυχόν στοιχεία εξυγίανσης του εδάφους,
 - οριζοντιογραφία διάταξης προσωρινών έργων στην κλίμακα του προηγούμενου σχεδίου,
 - γεωτεχνικές τομές στις δύο διευθύνσεις σε κατάλληλη κλίμακα (1:100 ή μεγαλύτερη) όπως προκύπτουν από την Έκθεση Αξιολόγησης όπου δείχνονται τα απαραίτητα γεωτεχνικά στοιχεία του εδάφους (στρωματογραφία, ιδιότητες, στάθμη υπογείων υδάτων κτλ.) και με ακριβείς διαστάσεις, υψόμετρα (απόλυτα και σχετικά) κτλ. η στάθμη θεμελίωσης, οι στάθμες θεμελίωσης γειτονικών κατασκευών, η γραμμή φυσικού εδάφους, οι γραμμές εκσκαφής, εξυγιάνσεων κ.λπ.,
 - κατασκευαστικά σχέδια βελτίωσης εδάφους (πχ στραγγιστήρια). Συνοδεύεται από υπόμνημα με αναφορά και περιγραφή των υλικών, εργασιών και ελέγχων.

Εφόσον κριθεί αναγκαίο, θα πρέπει να προγραμματιστεί αίτημα για τη σχετική άδεια από τη λιμενική αρχή και να εκτελεστούν οι σχετικές γεωτεχνικές έρευνες στις οποίες περιλαμβάνονται ερευνητικές

– δειγματοληπτικές γεωτρήσεις στη ΧΖΛ και στη ΘΖΛ για την αποτελεσματική θεμελίωση της εσωτερικής και εξωτερικής κρηπίδωσης και ο τρόπος σύνδεσης με τις ελεύθερες επιφάνειες στη ΧΖΛ.

I. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. | Άγιος Ιωάννης Ευξεινούπολης

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τη λιμενική υποδομή του **Αγίου Ιωάννη Ευξεινούπολης**, θα συνταχθεί σύμφωνα με τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011). Το περιεχόμενο της περιβαλλοντικής μελέτης καθορίζεται στο άρθρο 11 του ανωτέρω Ν. 4014/2011. Επισημαίνεται ότι η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα πρέπει να λάβει υπόψη τις υποστηρικτικές μελέτες και τις μελέτες ωρίμανσης του έργου κυματικής προστασίας της λιμενολεκάνης. Στη μελέτη να περιλαμβάνεται και έκθεση διάθεσης βυθοκορημάτων από την εσωτερική λιμενολεκάνη του Αγίου Ιωάννη (εφόσον απαιτηθεί). Η μελέτη θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Σύντομη περιγραφή του έργου για το οποίο έγινε η μελέτη,
- Τυχόν αποτελέσματα γεωφυσικής έρευνας,
- Την αξιολόγηση των ανωτέρω αποτελεσμάτων σχετικά με το είδος, τον όγκο και την ποιότητα των βυθοκορημάτων,
- Τη συμβατότητα των βυθοκορημάτων με το θαλάσσιο χώρο απόθεσης,
- Τεκμηριωμένη πρόταση για την επιλογή της καταλληλότερης θέσης απόρριψης υλικών, τον τρόπο βυθοκόρησης, μεταφοράς και απόρριψης,
- Εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων, βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων, που θα προκύψουν από την απόρριψη των βυθοκορημάτων στον επιλεγμένο θαλάσσιο χώρο υποδοχής λαμβάνοντας υπόψη τις φυσικές, χημικές, βιολογικές και κοινωνικο-οικονομικές μεταβολές,
- Πρόταση δράσεων και λήψης μέτρων για την εξάλειψη ή μετρίαση των πιθανών επιπτώσεων (π.χ. εξυγίανση) με βάση την αρχή της «Βέλτιστης Περιβαλλοντικής Πρακτικής» (Best Environmental Practice).

Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. | Αμαλιάπολη

Ο λιμένας της **Αμαλιάπολης** βρίσκεται στη διαδικασία μεταφοράς διαχείρισης από τον Οργανισμό Λιμένα Βόλου στο Δήμο Αλμυρού. Τα πρόσθετα έργα και οι λειτουργίες απαιτούν σύνταξη φακέλου για την τροποποίηση των ΑΕΠΟ λιμένος, το οποίο αποτελεί και το αντικείμενο της μελέτης. Ο φάκελος τροποποίησης των ΑΕΠΟ θα υποβληθεί στον Δήμο Αλμυρού για την υποβολή αρμοδίως, όταν έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες μεταβίβασης της διαχείρισης της λιμενικής εγκατάστασης.

Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. | Πηγάδι Πτελεού

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στη λιμενική υποδομή στο **Πηγάδι Πτελεού**, αφορά στη νομιμοποίηση των υφιστάμενων έργων με την προσθήκη των μικρών παρεμβάσεων του παρόντος. Η μελέτη θα συνταχθεί σύμφωνα με τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011). Το περιεχόμενο της περιβαλλοντικής μελέτης καθορίζεται στο άρθρο 11 του ανωτέρω Ν. 4014/2011.

Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Μ.Π.Ε. | Άχιλλιο Πτελεού

Η Περιβαλλοντική Μελέτη για τη λιμενική υποδομή του **Άχιλλίου Πτελεού**, θα συνταχθεί σύμφωνα με τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011), το περιεχόμενο της οποίας θα καθορίζεται στο άρθρο 11 του ανωτέρω Ν. 4014/2011. Επισημαίνεται ότι η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα πρέπει να

λάβει υπόψη τις υποστηρικτικές μελέτες και τις μελέτες ωρίμανσης του έργου κυματικής προστασίας της λιμενολεκάνης, καθώς και όλα τα έργα που βρίσκονται στο στάδιο της προμελέτης.

ΙΑ. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΚΑΙ Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ. ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Θα παραδοθούν όλα τα απαραίτητα για την υλοποίηση των έργων Σχέδια και Τεύχη, σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην απόφαση υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466 του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με τίτλο «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» (ΦΕΚ 1047Β'/29.03.2019).

ΣΥΝΤΑΞΗ Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.

Η σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας – Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας αφορά το μελετώμενα έργα και τα περιεχόμενα καθορίζονται από τις οικείες οδηγίες και προδιαγραφές. Οι προδιαγραφές εκπόνησης γίνονται με βάση το ΠΔ 305/1996 και το Ν.3850/2010.

ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ

Για τη δημοπράτηση του έργου απαιτούνται τα παρακάτω Τεύχη, που αποτελούν και τα παραδοτέα:

- Τεχνική Περιγραφή: Περιλαμβάνει τις αναγκαίες πληροφορίες για το σαφή καθορισμό του αντικειμένου του δημοπρατούμενου έργου από τεχνικής και περιβαλλοντικής άποψης και σε συνδυασμό με τις τεχνικές μελέτες παρέχει πλήρη εικόνα του έργου.
- Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών που αφορούν στο σύνολο των προβλεπόμενων για την κατασκευή του δημοπρατούμενου έργου: Περιλαμβάνει αναφορά των σχετικών με την κατασκευή του έργου, εγκεκριμένων προτύπων, κανονισμών, προδιαγραφών και οδηγιών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των επιπλέον ειδικών προδιαγραφών-απαιτήσεων για εργασίες, υλικά, κλπ., που δεν καλύπτονται από τις ισχύουσες προδιαγραφές.
- Προϋπολογισμός Μελέτης: Περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών, όπως ακριβώς περιγράφονται στα αντίστοιχα άρθρα των εγκεκριμένων Ενιαίων Τιμολογίων ή σε περίπτωση που συγκεκριμένες εργασίες δεν καλύπτονται από αυτά με λεπτομερή περιγραφή και τιμολόγηση
- Τιμολόγιο Μελέτης: Περιλαμβάνει τα άρθρα του εγκεκριμένου Περιγραφικού Τιμολογίου καθώς και τα απαιτούμενα νέα άρθρα για συγκεκριμένες εργασίες δεν καλύπτονται από αυτά.
- Προϋπολογισμός Προσφοράς είναι ταυτόσημος με τον Προϋπολογισμό Μελέτης, χωρίς τιμές μονάδας και ποσό δαπανών
- Τιμολόγιο Προσφοράς είναι ταυτόσημο με το Τιμολόγιο Μελέτης, χωρίς τιμές μονάδας
- Συγγραφή Υποχρεώσεων: Περιλαμβάνει τους γενικούς και ειδικούς όρους για την εκτέλεση του δημοπρατούμενου έργου και αφορούν σε θέματα οικονομικά, κατασκευαστικά, χρονικού προγραμματισμού/προθεσμίες-ρήτρες, υποχρεώσεις αναδόχου –Κυρίου του Έργου κα.
- Διακήρυξη η οποία συντάσσεται σύμφωνα με τα εγκεκριμένα πρότυπα τεύχη και περιλαμβάνει το σύνολο των πληροφοριών για το δημοπρατούμενο έργο και τη διαδικασία του διαγωνισμού και την ανάθεση της σύμβασης εκτέλεσης του έργου.

ΑΛΜΥΡΟΣ, 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ – ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

.....

.....

.....

.....

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την με αριθμό πρωτ. απόφαση