



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΕΡΓΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΙΜΕΝΑ
(Π.Ε.Α.Λ.) ΛΙΜΕΝΑ
ΚΑΜΑΡΙΩΤΙΣΣΑΣ
ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ

ΧΡΗΜΑΤ/ΣΗ 2015ΣΜ07000000 ΣΑΜ070

ΠΡΟΕΚΤΙΜ/ΝΗ
ΑΜΟΙΒΗ: 363.234,78 € (με ΦΠΑ 23%)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

(ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΤΗΝ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ)

ΑΘΗΝΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	2
ΤΜΗΜΑΤΑ – ΣΤΑΔΙΑ	2
ΤΜΗΜΑ «Α»: Π.Ε.Α.Λ.....	2
Α ΣΤΑΔΙΟ	2
Β ΣΤΑΔΙΟ	4
ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	6
ΤΜΗΜΑ «Β»: Μ.Π.Ε.	24
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	24
Π1.1 Σκοπιμότητα	24
Π1.2 Οδηγίες	24
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.	25
(Α) Μελέτες συγκοινωνιακών έργων	25
(Β) Μελέτες Η/Μ εγκαταστάσεων και εξοπλισμού	25
(Γ) Μελέτες Ειδικών Αρχιτεκτονικών και λοιπών τεχνικών έργων	25
(Δ) Αρχιτεκτονική Μελέτη	25
(ΣΤ) Διαμόρφωση χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των μελετών και των έργων	26
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ	26

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του παρόντος τεύχους είναι να προσδιοριστούν οι όροι εκπονήσεως της μελέτης του Πλαισίου Έργων Ανάπτυξης Λιμένα (Π.Ε.Α.Λ.) και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) του λιμένα Καμαριώτισσας Σαμοθράκης και να περιγραφούν οι υποχρεώσεις των μελετητών και οι σχέσεις τους με τους εργοδότες.

ΤΜΗΜΑΤΑ – ΣΤΑΔΙΑ

Σύμφωνα με τις Προδιαγραφές που έχουν εκδοθεί με το αρ. 8210/15/13/30-4-2013 έγγραφο Γεν. Γραμματέα Υπουργείου Ναυτιλίας & Αιγαίου, το Πλαίσιο Έργων Ανάπτυξης Λιμένα (Π.Ε.Α.Λ.) του λιμένα Καμαριώτισσας Σαμοθράκης θα περιλαμβάνει τα κατωτέρω αναφερόμενα δύο στάδια (Α και Β). Το είδος και οι προδιαγραφές σύνταξης των υποστηρικτικών μελετών καθορίζονται από τον φορέα ανάθεσης. Στις ανωτέρω Προδιαγραφές περιλαμβάνεται και το Παράρτημα 1 (Σύστημα αναφοράς και κλίμακες απαιτούμενων σχεδίων και δεδομένων για Π.Ε.Α.Λ.). Το Π.Ε.Α.Λ. πρέπει να συνοδεύεται από Περιβαλλοντική Μελέτη. Προκειμένου να εγκριθεί η μελέτη (Π.Ε.Α.Λ.) είναι απαραίτητο να έχει τηρηθεί η διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Για το λόγο αυτό η ΜΠΕ θα πρέπει να εκπονείται παράλληλα με τα Α και Β Στάδια του Π.Ε.Α.Λ.

ΤΜΗΜΑ «Α»: Π.Ε.Α.Λ.

Α ΣΤΑΔΙΟ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- 1.1 Ονομασία / τίτλος του ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΙΜΕΝΑ (ΠΕΑΛ)
- 1.2 Φορέας – Υπεύθυνος επικοινωνίας – Ομάδα Μελέτης
- 1.3 Θέση – Γεωγραφικός προσδιορισμός υλοποίησης ΠΕΑΛ
- 1.4 Χρονικός ορίζοντας ανάλυσης & προβλέψεων

2. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ

- 4.1 Λιμενική Δραστηριότητα τελευταίας 5ετίας
 - 4.1.1 Καταγραφή στοιχείων φόρτου (Εμπορικής (ανά είδος εμπορεύματος), Ακτοπλοϊκής, Τουριστικής κίνησης κλπ..)
 - 4.1.2 Στοιχεία και Κινήσεις πλοίων (μεγέθη και συχνότητα)
 - 4.1.3 Συγκριτική αξιολόγηση μεταφορικού έργου με τρέχουσες συνθήκες/ Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα
- 4.2 Υφιστάμενες εγκαταστάσεις
 - 4.2.1 Λιμενικές και Η/Μ Υποδομές
Τεχνική Περιγραφή, που θα περιλαμβάνει επιπλέον φωτογραφική τεκμηρίωση, καθώς και αναφορά στο νομικό καθεστώς των λιμενικών υποδομών (νόμιμα υφιστάμενες, προς νομιμοποίηση κλπ.)
 - 4.2.2 Σύνδεση λιμένα με άλλα δίκτυα
Τεχνική περιγραφή, φωτογραφική τεκμηρίωση και Σχέδιο σε κλίμακα 1:5.000 (ΓΥΣ) με τη θέση του λιμένα, τις συγκοινωνίες του (οδικό κλπ. δίκτυο της περιοχής), τον πλησιέστερο αστικό ιστό κλπ.
 - 4.2.3 Χερσαίες υποδομές
Καταγραφή - φωτογραφική τεκμηρίωση των υφισταμένων κτιριακών υποδομών με αναφορά για το νομικό καθεστώς τους (νόμιμα υφιστάμενα, προς νομιμοποίηση κλπ..), καθώς και των χρήσεων, των δραστηριοτήτων, των χώρων στάθμευσης και των δικτύων υποδομής (ύδρευση, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων, πυρόσβεση, ηλεκτροφωτισμός κ.λπ.), υφισταμένων και υπό κατασκευή.
- 4.3 Πολεοδομική - Χωροταξική Οργάνωση εντός ζώνης λιμένα
 - 4.3.1 Πολεοδομική οργάνωση
α)Γενική Περιγραφή της ευρύτερης λιμενικής ζώνης, ως ισχύει σήμερα, και αναλυτική περιγραφή της πραγματικής λιμενικής ζώνης γύρω από τις υφιστάμενες χερσαίες εγκαταστάσεις, με στοιχεία για το Σχέδιο Πόλης, καθώς και των τυχόν υφιστάμενων Όρων Δόμησης και Χρήσεων Γης.

β) Σχέδιο υπό κλίμακα 1:5.000 με το όμορο Σχέδιο Πόλεως σε απόσταση 500 m από τα όρια του λιμένα και υπόμνημα, όπου θα αναγράφονται οι χρήσεις γης και οι συντελεστές (όροι) δόμησης που ισχύουν εντός των ορίων της πραγματικής λιμενικής ζώνης, με τα σχετικά ΦΕΚ που τα συνοδεύουν, καθώς και οι οριογραμμές της πραγματικής χερσαίας ζώνης λιμένα.

4.4 Ανθρώπινο Δυναμικό

4.5 Υφισταμένη κατάσταση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

(Περίληψη από το αντίστοιχο κεφάλαιο του Τμήματος Β')

4.6 Οικονομική αποτίμηση λιμένος

Οικονομικά στοιχεία ενεργητικού τελευταίας 5-ετίας και ανάλυση της εξυπηρετούμενης από τον λιμένα ενδοχώρας και των παραγωγικών και καταναλωτικών δυνατοτήτων της.

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ-ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

5.1 Δημογραφική και κοινωνικοοικονομική εικόνα

5.2 Χωροταξικός Σχεδιασμός (Εθνικό, Περιφερειακό, Δημοτικό Επίπεδο)

5.3 Εθνική πολιτική θαλάσσιων μεταφορών

5.4 Αιτήματα τοπικών φορέων και παραγόντων της αγοράς

Συγκέντρωση και αξιολόγηση αιτημάτων και απόψεων χρηστών, ναυτιλιακών εταιρειών, και τοπικής κοινωνίας για την επέκταση και την λειτουργία του λιμένα (σύλλογοι χρηστών λιμένα, ΟΤΑ, Επιμελητήρια, κλπ..)

5.5 Σύστημα θαλάσσιων μεταφορών της ευρύτερης περιοχής - Σχέση του λιμένα με άλλους λιμένες ανάλογα με τους τομείς του χαρακτήρα του [Εμπορικός - Ακτοπλοϊκός - Τουριστικός (π.χ. κρουαζιέρα κλπ.)]

5.6 Αξιολόγηση του ανταγωνισμού

5.7 Προβλέψεις ροών για την επόμενη 25ετία

Πρόβλεψη ροών πλοίων, φορτίων, επιβατών, τουριστών, οχημάτων κλπ. ευμενούς, μετριοπαθούς και δυσμενούς σεναρίου.

5.8 Αξιολόγηση οικονομικών συνθηκών & Επισφαλειών

5.9 Αξιολόγηση υποδομών (λιμενικών, συγκοινωνιακών, κτιριακών κλπ.) και εξοπλισμού σε σχέση με τις προβλέψεις - Δυναμικότητα υφιστάμενου λιμένα - Δυνατότητα συμπληρωματικής λειτουργίας λιμένα με άλλους λιμένες.

5.10 Παρουσίαση πινακοποιημένων αποτελεσμάτων

6. ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΙΜΕΝΑ

Διατύπωση Στόχων (Πλαίσιο Ανάπτυξης Μικρών Λιμένων, Αυτοδύναμης Λειτουργίας-Ανάπτυξης, Λειτουργίας-Ανάπτυξης σε Συνδυασμό με την Λειτουργία-Ανάπτυξη Γειτονικού Λιμένα, Τελική Επιλογή Αναπτυξιακού Πλαισίου).

6.1 Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης (με τα περιεχόμενα των Κεφαλαίων 1. έως 6.)

6.2 Παράρτημα με φακέλους απαντητικών εγγράφων από τη συλλογή, καταγραφή, των στοιχείων, ταξινομημένων κατά ημερομηνία και με περιεχόμενα και όλων των υποβληθέντων αιτημάτων, ταξινομημένων κατά ημερομηνία και με περιεχόμενα.

6.3 Χάρτες και Σχέδια (πλέον των ως άνω)

- Χάρτες υπό κλίμακα 1: 50.000 ή μικρότερη με σημειωμένη τη θέση του λιμένα και τη σχετική θέση του με άλλους λιμένες της ευρύτερης περιοχής καθώς και το δίκτυο των λιμένων με τους οποίους συνδέεται ή αποσκοπεί να συνδεθεί ή συνδέεται.
- Σχέδιο υπό κλίμακα 1:5.000 που θα συνοδεύει το τεύχος λήψεως φωτογραφιών της ευρύτερης περιοχής λιμένα και στο οποίο θα παρουσιάζονται οι θέσεις λήψεως αυτών.
- Σχέδια υπό κλίμακα 1:2.000 της υφισταμένης καταστάσεως και έργων που ενδεχομένως έχουν προταθεί σε παλαιότερες μελέτες, με επισήμανση της θέσης λήψεως φωτογραφιών της στενής (πραγματικής) ζώνης λιμένα.
- Σχέδιο υπό κλίμακα 1:5.000, όπου θα παρουσιάζονται τα όρια του λιμένα.

Β ΣΤΑΔΙΟ

7. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Ο σχεδιασμός των λιμενικών υποδομών στο Π.Ε.Α.Λ. γίνεται σε προκαταρκτικό επίπεδο με όλα όμως τα απαραίτητα στοιχεία, ώστε η ΜΠΕ που θα εκπονηθεί να είναι πλήρης και να εκτιμώνται οι επιπτώσεις στο σύνολο των περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων για το συνολικό έργο (κύρια και συνοδά έργα). Ο σχεδιασμός των λιμενικών υποδομών οριστικοποιείται με τον τελικό σχεδιασμό των λιμενικών έργων σε μεταγενέστερο χρόνο.

7.1 Αρχές σχεδιασμού ανάλογα με την χρήση του λιμένα [Εμπορικός-Ακτοπλοϊκός-Τουριστικός-Αλιευτικός κλπ.]

7.2 Πλοία σχεδιασμού ανάλογα με τον χαρακτήρα του λιμένα.

7.3 Παράμετροι σχεδιασμού και παραδοχές μελλοντικής εξέλιξης κίνησης.

7.4 Τεκμηρίωση του «τύπου» των έργων, αφενός με στοιχεία γεωτεχνικής μελέτης-έρευνας της περιοχής του λιμένα και αφετέρου με συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων.

7.5 Διερεύνηση της διαθεσιμότητας των υλικών στην περιοχή του έργου.

7.6 Διερεύνηση για τους περιορισμούς που έχουν τεθεί από τυχόν υπάρχουσες περιβαλλοντικές, αρχαιολογικές και θεσμικές δεσμεύσεις για την περιοχή των έργων.

7.7 Αναφορά σε κώδικες, κανονισμούς και συστάσεις που λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό των έργων.

7.8 Αναφορά σε παραμέτρους σχεδιασμού (φορτία σχεδιασμού, χαρακτηριστικά πλοίων σχεδιασμού κλπ.) των έργων, όπως αυτά προκύπτουν από τα συλλεχθέντα στοιχεία.

7.9 Αναφορά σε ενδεχομένως προ απαιτούμενα έργα/παρεμβάσεις για την υλοποίηση του Π.Ε.Α.Λ. (π.χ. οδικά έργα πρόσβασης λιμένα κλπ.)

7.10 Διερεύνηση μηδενικής λύσης και πιθανής αναδιάταξης χρήσεων, εγκαταστάσεων και εξοπλισμού με ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή και προσθήκες, επισκευές κλπ. με στόχο τη μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση - Λόγοι απόρριψης.

7.11 Εναλλακτικές λύσεις α) ως προς την οργάνωση των χερσαίων χώρων σε σχέση με εναλλακτικά σενάρια δραστηριοτήτων και β) λόγοι απόρριψης εναλλακτικών λύσεων.

7.12 Υποστηρικτικές μελέτες σχεδιασμού λιμενικών έργων (Μελέτη κυματικής διείδυσης/διαταραχής, Μελέτη πλοήγησης πλοίων, Ακτομηχανική μελέτη, Οικολογική μελέτη, Υδρολογική μελέτη).

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

- Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης για το ως άνω κεφάλαιο 7 με εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής των τυχόν προτεινομένων έργων
- Χάρτες και σχέδια
- Φάκελος απαντητικών εγγράφων από τη συλλογή, καταγραφή, των στοιχείων ταξινομημένα κατά ημερομηνία και με περιεχόμενα.
- Σχέδιο γενικής διατάξεως (όλων των εναλλακτικών λύσεων) σε κλίμακα 1:2.000.
- Σχέδια γενικής διατάξεως (Οριζοντιογραφίες) σε κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000 των προτεινόμενων λιμενικών, κτιριακών, συγκοινωνιακών και Η/Μ έργων.
- Όλα τα επιμέρους σχέδια (οριζοντιογραφίες και τυπικές διατομές) των προαναφερθεισών μελετών
- Παραρτήματα
- Υποστηρικτικές μελέτες

8. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Ο σχεδιασμός των λιμενικών υποδομών στο Π.Ε.Α.Λ. γίνεται σε προκαταρκτικό επίπεδο με όλα όμως τα απαραίτητα στοιχεία, ώστε η ΜΠΕ που θα εκπονηθεί να είναι πλήρης και να εκτιμώνται οι επιπτώσεις στο σύνολο των περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων για το συνολικό έργο (κύρια και συνοδά έργα). Ο σχεδιασμός των λιμενικών υποδομών οριστικοποιείται με τον τελικό σχεδιασμό των λιμενικών έργων σε μεταγενέστερο χρόνο.

Στο Π.Ε.Α.Λ. θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται μόνο οι αναγκαίοι χερσαίοι χώροι για την χωροθέτηση δραστηριοτήτων που έχουν αμιγώς σχέση με την εξυπηρέτηση των κάθε τύπου εξυπηρετούμενων πλοίων και γενικά λιμενικών λειτουργιών. Χώροι εντός της Χερσαίας Ζώνης οι οποίοι δεν είναι εκ της φύσης τους ή εκ της θέσης τους απολύτως αναγκαίοι για λιμενικές δραστηριότητες, με μέριμνα του Φορέα Διαχείρισης και Λειτουργίας

του Λιμένα θα προωθείται η διαδικασία αποχαρακτηρισμού, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

8.1 Κυκλοφοριακή οργάνωση – Κτίρια – Ελεύθεροι χώροι

Συνδεδημένες οδοί λιμένα, εσωτερική οδοποιία (*εφόσον προβλέπεται*), καθορισμός διαδρόμων κίνησης (*εφόσον προβλέπονται*), χώροι στάθμευσης, τεκμηρίωση και προτάσεις κτιριακών απαιτήσεων και διαμόρφωσης ελευθέρων χώρων, δίκτυα κοινής ωφελείας και δίκτυα κτιρίων, με εξέταση εναλλακτικών λύσεων και προτεινόμενη λύση για όλα.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Οριζοντιογραφία σε κλίμακα 1:2.000 της στενής (πραγματικής) ζώνης, όπου, πέραν των οδικών προσβάσεων του λιμένα, θα εμφανίζονται το προτεινόμενο σύστημα οδικών έργων εξυπηρέτησής του, τα κτίρια και τα τυχόν προτεινόμενα κτιριακά έργα, με ενδεικτικά περιγράμματα, οι ελεύθεροι χώροι (χώροι ελευθέρων δραστηριοτήτων, χώροι πρασίνου, περίφραξη κλπ.), η διευθέτηση τυχόν ρεμάτων τα υφιστάμενα και τυχόν νέα δίκτυα κλπ.
2. Τεχνική έκθεση που θα περιλαμβάνει τεκμηρίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας του προτεινόμενου συστήματος των οδικών έργων, αναφορά στα απαιτούμενα σημαντικά τεχνικά έργα, τεκμηρίωση της αναγκαιότητας των τυχόν προτεινόμενων νέων κτιρίων, προτάσεις κατεδαφίσεων, τεκμηρίωση της προτεινόμενης διάταξης των ελευθέρων χώρων, με εξέταση εναλλακτικών λύσεων και προτεινόμενη λύση.
3. Εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής των τυχόν προτεινόμενων έργων (οδικών, κτιριακών, διαμόρφωσης ελευθέρων χώρων) και των εναλλακτικών λύσεων.

8.2 Πολεοδομική Οργάνωση χερσαίου χώρου

Όρια χερσαίας ζώνης – προσχώσεις, γραμμή αιγιαλού – παραλίας, οικοδομικά τετράγωνα – εμβαδόν, επιτρεπόμενες χρήσεις, ποσοστά κάλυψης, συντελεστές δόμησης, ύψη, αποστάσεις, λοιποί περιορισμοί (προκήπια στοές κλπ.) και τυχόν προτεινόμενες προς πολεοδομική τακτοποίηση κατασκευές.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Τεχνική Έκθεση γενικής περιγραφής των προτεινόμενων λιμενικών έργων, που απαιτούνται για τη δημιουργία του λιμένα, καθώς και των προτεινόμενων χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δομήσεως και των βασικών έργων υποδομής για τη λειτουργία, εκμετάλλευση
2. Τοπογραφικό Διάγραμμα - Σχέδιο γενικής διάταξης κλίμακας 1:2.000 ή 1:1000, στο οποίο θα εμφανίζονται η ζώνη του λιμένα, τα όρια της ιδιοκτησίας του, η τυχόν καθορισμένη οριογραμμή του αιγιαλού και της παραλίας και του τυχόν παλαιού αιγιαλού και η πρόταση καθορισμού των νέων οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας, η οριοθέτηση της χερσαίας ζώνης, οι προτεινόμενες χρήσεις γης, οι όροι και περιορισμοί δόμησης, οι οποίοι θα μπορούν να ορίζονται ως περιγράμματα υφισταμένων και τυχόν προτεινόμενων κτιρίων, η έκταση της περίφραξης, ενδεικτικά τα τυχόν προτεινόμενα έργα και κατασκευές κλπ., καθώς και η χωρική συμβατότητα της προτεινόμενης λύσης με την χωροταξική και πολεοδομική πολιτική.
3. Ρυμοτομικό σχέδιο υπό κλίμακα 1:1.000

9. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων, συμπεράσματα, επιλογή πρότασης, δαπάνη υλοποίησης, χρονοδιάγραμμα κατασκευής, τεκμηρίωση της κάλυψης των στόχων από το προτεινόμενο Π.Ε.Α.Λ.

10. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

10.1 Οικονομοτεχνική διερεύνηση

Οικονομικός προγραμματισμός, πίνακες οικονομικών προβλέψεων, εκτίμηση εσόδων-εξόδων σε σχέση με τυχόν προγραμματιζόμενα έργα για τη προσεχή τριετία.

10.2 Πηγές χρηματοδότησης

Κρατικές ενισχύσεις, Δημόσιος Τομέας, Ιδιωτικός Τομέας, Συμπράξεις Δημόσιου - Ιδιωτικού Τομέα, Ευρωπαϊκά Προγράμματα, Τραπεζικός Δανεισμός .

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

A. Μελέτη κυματικής διείσδυσης/διαταραχής

Η μελέτη κυματικής διείσδυσης/διαταραχής αποσκοπεί στην διερεύνηση με μαθηματική προσομοίωση της διείσδυσης των κυματισμών στην λιμενολεκάνη του Λιμένα Καμαριώτισσας στην Νήσο Σαμοθράκη.

Θα προσδιοριστούν, λαμβάνοντας υπόψη και το μοντέλο πλοήγησης πλοίου, εναλλακτικές διατάξεις των έργων διαμορφώσεως του λιμένα, και θα υπολογιστεί η μέγιστη διαταραχή στην λιμενολεκάνη.

Θα επιλεγεί η βέλτιστη εναλλακτική διάταξη που θα εξασφάλιζε την ελάχιστη κυματική διαταραχή, κατά την διάρκεια δυσμενών καιρικών συνθηκών, σε συνδυασμό με τις συνθήκες ασφαλούς προσορμήσεως/αποπλευσεως από την μελέτη πλοήγησης πλοίου, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του Λιμένα.

Η μαθηματική προσομοίωση των κυματισμών στην ευρύτερη περιοχή και της διείσδυσης τους στην λιμενολεκάνη θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Την βυθομετρία της περιοχής μελέτης, εντός και εκτός λιμένα
- Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των έργων
- Τα φαινόμενα διαθλάσεως, περιθλάσεως, ρηχώσεως των κυματισμών
- Μερική ή ολική ανάκλαση από τα έργα
- Θραύση των κυματισμών
- Απώλειες ενέργειας λόγω τριβής πυθμένα

Μεθοδολογία

Σαν πρώτο βήμα θα προσδιορισθούν, στην βάση των υφιστάμενων στατιστικών ανεμολογικών στοιχείων, οι επικρατέστερες κυματικές συνθήκες στα «ανοιχτά» της περιοχής μελέτης καθώς και οι συχνότητες εμφανίσεως αυτών. Ο προσδιορισμός θα γίνει με την χρήση κατάλληλων μαθηματικών ρουτινών, οι οποίες υπολογίζουν την ανάπτυξη των κυματικών συνθηκών σε συνθήκες βαθιών νερών, λαμβάνοντας υπόψη περιορισμούς στα μήκη αναπτύξεως των κυματισμών και στην διάρκεια πνοής του ανέμου.

Στην συνέχεια, για κάθε κυματική συνθήκη, θα γίνει προσδιορισμός του κυματικού πεδίου στην περιοχή μελέτης, και συγκεκριμένα εντός, στην είσοδο και εκατέρωθεν του λιμένα, αφενός στην μορφή που έχει σήμερα και αφετέρου στην μορφή που θα έχει αυτή με τα έργα που θα προταθούν. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί μαθηματικό μοντέλο κυματικής διαταραχής, το οποίο υπολογίζει σε κάθε κόμβο ενός δισδιάστατου καννάβου κατ' ελάχιστο το μέγιστο ύψος κύματος.

Εναλλακτικές διατάξεις

Στα πλαίσια της μελέτης θα εξεταστεί αφενός η υφισταμένη κατάσταση και αφετέρου εναλλακτικές βασικές διατάξεις έργων με τις πιθανές βελτιστοποιήσεις τους που θα προταθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης του Πλαισίου Έργων Ανάπτυξης Λιμένα (Π.Ε.Α.Λ.) του λιμένα Καμαριώτισσας Σαμοθράκης.

Φυσικές συνθήκες – Περιορισμοί

Θα επιλεγούν, για κάθε εναλλακτική διάταξη, οι δυσμενέστερες κυματικές συνθήκες. Τα ανεμολογικά και κυματικά στοιχεία στην υπό μελέτη περιοχή θα ληφθούν και θα αναλυθούν με δόκιμες μεθόδους.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

Η σχετική έκθεση, η οποία θα συνταχθεί μετά την ολοκλήρωση της μελέτης, θα περιλαμβάνει:

- α) Το όνομα του ομοιώματος που χρησιμοποιήθηκε, τον φορέα ή τον ερευνητή που το συνέταξε, περίληψη του θεωρητικού υποβάθρου, των αριθμητικών μεθόδων, οι παραδοχές

- που χρησιμοποιούνται και στοιχεία αξιοπιστίας του ομοιώματος (προηγούμενες εφαρμογές, δημοσιεύσεις κ.λπ.)
- β) 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 καννάβου.
- γ) Για κάθε σειρά δεδομένων υπολογισμού (run) θα πρέπει απαραίτητα να δίνονται και τα δεδομένα εισαγωγής με τα οποία έγινε ο υπολογισμός (input).
- δ) 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.
- ε) Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.
- στ) Τα συμπεράσματα της μελέτης.

B. Μελέτη πλοήγησης πλοίων

Σκοπός της μελέτης πλοήγησης είναι η εξέταση των συνθηκών ασφαλούς ελλιμενισμού του κάθε πλοίου σχεδιασμού (2 διαφορετικοί τύποι πλοίων), ο καθορισμός των κρίσιμων συνθηκών πλοήγησης του και η αξιολόγηση εναλλακτικών διατάξεων έργων που θα προταθούν στα πλαίσια της μελέτης κυματικής διεύθυνσης/διαταραχής.

Θα επιλεγεί η βέλτιστη εναλλακτική διάταξη που θα εξασφαλίζει την ασφαλή προσέγγιση των πλοίων σχεδιασμού στα αντίστοιχα κρηπιδώματα και προβλήτες κατά τη διάρκεια δυσμενών καιρικών συνθηκών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη απομάκρυνση των πλοίων σχεδιασμού καθώς και γενικότερα η λειτουργία του λιμένα.

Συγκεκριμένα, και σύμφωνα με τις προτάσεις προβλέπεται:

- Η παραβολή Ε/Γ-Ο/Γ
- Η παραβολή κρουαζιερόπλοιων.

Προσομοίωση πλεύσεως του πλοίου

Η προσομοίωση κάθε πλοίου σχεδιασμού πρέπει να λαμβάνει υπόψη κατ'ελάχιστο τα παρακάτω :

- Τα γεωμετρικά και υδροδυναμικά χαρακτηριστικά του πλοίου
- Τα χαρακτηριστικά χειρισμού του πλοίου (ο τρόπος με τον οποίο ανταποκρίνεται το πλοίο στις διαταγές των μηχανών και του πηδαλίου).
- Το είδος του ελιγμού και την επιθυμητή πορεία πλεύσεως
- Τις ενέργειες του πηδαλίου (μοίρες κλίση ΔΕ/ΑΡ), της μηχανής (στροφές άξονα πρόσω/ανάποδα), των βοηθητικών ελίκων (δύναμη πρόωσης), κ.λ.π.
- Την ενδεχόμενη υποβοήθηση με πλευρικούς έλικες (bow thruster)
- Την ενδεχόμενη υποβοήθηση με ρυμουλκά
- Ανέμους κυματική δράση, ρεύματα
- Τη βυθομετρία στην περιοχή πλεύσεως (εντός-εκτός λιμένα)

Πλοία σχεδιασμού

Δύο τύποι πλοίων που θα καθοριστούν μετά από τις εισηγήσεις και προτάσεις του ΥΝΑ. Τα πλήρη χαρακτηριστικά και οι ιδιαιτερότητες τους θα επιλεγούν σε συνεννόηση με τον εργοδότη.

Εναλλακτικές διατάξεις

Στα πλαίσια της μελέτης θα εξεταστούν εναλλακτικές βασικές διατάξεις λιμενικών έργων, με τις πιθανές βελτιστοποιήσεις τους.

Φυσικές συνθήκες - Περιορισμοί

Θα επιλεγούν, για κάθε εναλλακτική διάταξη, οι δυσμενέστεροι για την πλεύση συνδυασμοί ρευμάτων - ανέμων - κυμάτων. Τα ανεμολογικά και κυματικά στοιχεία στην υπό μελέτη περιοχή θα ληφθούν και θα αναλυθούν με δόκιμες μεθόδους. Τα στοιχεία των ρευμάτων θα λαμβάνονται από έγκυρες πηγές ή με γενική εκτίμηση για τον Ελληνικό χώρο.

Θα εξετασθούν όλοι οι δυσμενείς συνδυασμοί κρίσιμων φυσικών συνθηκών, για κάθε εναλλακτική διάταξη.

Πορεία πλεύσεως

Για κάθε διάταξη έργων και για κάθε πλοίο σχεδιασμού θα ορίζεται μία πορεία πλεύσεως μέχρι τη θαλάσσια περιοχή προ της αντιστοίχου θέσεως παραβολής. Στη συνέχεια, για κάθε πλοίο σχεδιασμού και για κάθε θέση παραβολής θα διερευνώνται οι συνθήκες της ασφαλούς προσβάσεως και αποπλεύσεως του πλοίου προς και από την αντίστοιχη θέση πρόσδεσης.

Παραδοτέα

Η σχετική έκθεση, η οποία θα συνταχθεί μετά την ολοκλήρωση της μελέτης θα περιλαμβάνει:

- i) Το όνομα το ομοιώματος που χρησιμοποιήθηκε, τον φορέα ή τον ερευνητή που το συνέταξε, περίληψη του θεωρητικού υποβάθρου, των αριθμητικών μεθόδων, οι παραδοχές που χρησιμοποιούνται και στοιχεία αξιοπιστίας του ομοιώματος (προηγούμενες εφαρμογές, δημοσιεύσεις κ.λ.π.)
- ii) Τα αποτελέσματα του υπολογισμού ανά βήμα υπολογισμού και κατά μέγιστο ανά μήκος πλοίου (output files). Σε αυτά θα πρέπει κατ'ελάχιστο να φαίνονται η κλίση πηδαλίου, οι στροφές άξονα και η ταχύτητα του πλοίου σχεδιασμού,
- iii) Για κάθε σειρά δεδομένων υπολογισμού (run) θα πρέπει απαραίτητα να δίνονται και τα δεδομένα εισαγωγής με τα οποία έγινε ο υπολογισμός (input). Στα δεδομένα υπολογισμού πρέπει να δίνονται και τα χαρακτηριστικά (γεωμετρικά - υδροδυναμικά - συντελεστές φορτίσεων ανέμων, κυμάτων, ρευμάτων) του πλοίου σχεδιασμού.
- iv) Γραφική απόδοση της προσομοιώσεως της πλεύσεως του πλοίου στην οποία θα φαίνονται κατ'ελάχιστο το ίχνος της επιθυμητής τροχιάς και η θέση του πλοίου ανά βήμα υπολογισμού ή κατά μέγιστο ανά ένα μήκος πλοίου.
- v) Γραφική παράσταση ως προς το χρόνο ή το διάστημα πλεύσεως του πλοίου των παρακάτω μεταβλητών : κλίση πηδαλίου, στροφές άξονα, ταχύτητα πλοίου, απόσταση κέντρου αναφοράς του πλοίου (τοπικό σύστημα).

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

Τεύχος που θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση που θα αναπτύσσεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε προκειμένου να καλυφθούν τα ζητούμενα, οι σχετικοί υπολογισμοί, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τα συμπεράσματα της μελέτης.

Γ. Ακτομηχανική μελέτη

Η ακτομηχανική διερεύνηση συντάσσεται προκειμένου να προβλεφθούν ακτομηχανικά φαινόμενα, όπως ενδεχόμενες προσαμμώσεις/διαβρώσεις για την περιοχή της λιμενολεκάνης και να προσδιοριστεί ο ρυθμός της μεταβολής τους.

Η διερεύνηση αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον τα παρακάτω:

- Περιγραφή της ακτογραμμής και της ακτής
- Εγκάρσιο προφίλ βαθυμετρίας
- Κλίση πυθμένα
- Ιδιότητες ιζήματος (μέγεθος, διαβάθμιση)
- Θέση και μέγεθος των πηγών, των ρεμάτων (Σωληνάρι) ή και εμποδίων μεταφοράς ιζήματος
- Χαρακτηριστικά κυματισμών: ύψος, περίοδος και γωνία διάδοσης
- Χαρακτηριστικά ρεύματος: ταχύτητα και διεύθυνση
- Τα συμπεράσματα της μαθηματικής προσομοίωσης κυματισμών
- Θέση και διαστάσεις των υφιστάμενων κατασκευών
- Θέση και διαστάσεις των προβλεπόμενων έργων

Μεθοδολογία

Σαν πρώτο βήμα θα γίνει η ανάλυση του συστήματος παράκτιας στερεομεταφοράς πριν την κατασκευή των έργων και η προσαρμογή της ακτογραμμής μετά την κατασκευή των έργων. Ο

προσδιορισμός θα γίνει με εφαρμογή κατάλληλων μαθηματικών εξισώσεων. Στην συνέχεια, για περίοδο επαναφοράς ενός έτους κατ' ελάχιστον, θα γίνουν τα ακόλουθα:

- θα εκτιμηθεί με υπολογιστικές μεθόδους η μεταφορά μη συνεκτικών ιζημάτων υπό την συνδυασμένη δράση κυμάτων και ρευμάτων,
- θα αναλυθεί υπολογιστικά το ισοζύγιο ιζημάτων της παράκτιας στερεομεταφοράς, δηλαδή οι μικτοί (gross) και καθαροί (net) ρυθμοί στερεομεταφοράς και ο αθροιστικός όγκος του εναποτιθέμενου και του διερχόμενου υλικού,
- θα προσεγγισθεί υπολογιστικά η απόκριση των παρακείμενων ακτών εξωτερικά του λιμένα στην χρονική κλιμάκωση της παράκτιας στερεομεταφοράς, μετά την κατασκευή των εξωτερικών λιμενικών έργων,
- θα υπολογιστεί η περιοδικότητα των βυθοκορήσεων της λιμενολεκάνης και του διαύλου εισόδου του λιμένα, ώστε να εξασφαλίζονται τα απαιτούμενα βυθίσματα.

Εναλλακτικές διατάξεις

Στα πλαίσια της μελέτης θα εξεταστεί αφενός η υφισταμένη κατάσταση και αφετέρου εναλλακτικές βασικές διατάξεις έργων με τις πιθανές βελτιστοποιήσεις τους που θα προταθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης του Πλαισίου Έργων Ανάπτυξης Λιμένα (Π.Ε.Α.Λ.) του λιμένα Καμαριώτισσας Σαμοθράκης.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

Τεύχος που θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση που θα αναπτύσσεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε προκειμένου να καλυφθούν τα ζητούμενα, οι σχετικοί υπολογισμοί, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τα συμπεράσματα της μελέτης.

Δ. ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Οι Προδιαγραφές της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) καθορίζονται στην αρ. οικ./170225/20-1-2014 Απόφαση Υπ. ΥΠ.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 135 Β'/27-01-2014 Παράρτημα 3.2.1).

Οι προδιαγραφές ΕΟΑ εφαρμόζονται κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, που προτείνονται προς υλοποίηση εντός (μερικώς ή ολικώς) προστατευόμενων περιοχών του Δικτύου NATURA 2000 (ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ, ΖΕΠ), για τις οποίες δεν υφίστανται σχετικές πρόνοιες ειδικότερων προεδρικών διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων προστασίας και διαχείρισης που έχουν εκδοθεί για τις περιοχές αυτές, ή δεν υπάρχουν επαρκή, τεκμηριωμένα, αξιόπιστα και αξιοποιήσιμα στοιχεία και καταγραφές.

Η Ε.Ο.Α αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ΜΠΕ και εντάσσεται σ' αυτή με τη μορφή Παραρτήματος.

Περιοχή Μελέτης – έρευνας πεδίου

Προσδιορίζεται η **Περιοχή Μελέτης (Π.Μ)** και η **Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π)** του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών λύσεων του έργου), προκειμένου να καθορισθεί η χωρική ενότητα στην οποία γίνεται καταγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος (είδη χλωρίδας - πανίδας - ορνιθοπανίδας, τύποι οικοτόπων, οικοσυστήματα κλπ.), αλλά και της δέουσας εκτίμησης των επιπτώσεων.

Λαμβάνοντας υπόψη το είδος και το μέγεθος του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας, καθορίζονται:

A. Περιοχή Μελέτης (Π.Μ)

Περιλαμβάνει τουλάχιστον το σύνολο της έκτασης της περιοχής Natura 2000 που εμπίπτει το έργο ή δραστηριότητα (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών λύσεων του έργου).

Η έκταση της Περιοχής Μελέτης μπορεί κατά περίπτωση και κατά την κρίση του μελετητή της ΕΟΑ να επεκταθεί εκτός της περιοχής του Δικτύου Natura 2000 που βρίσκεται το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα και σε γειτονική περιοχή Natura 2000, όταν το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα είναι δυνατόν να επηρεάσει τις περιοχές αυτές (μεμονωμένο ή συνεργιστικά με άλλα έργα).

Κατά τον προσδιορισμό της Περιοχής Μελέτης λαμβάνονται υπόψη και οι τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που προέκυψαν κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ), εφόσον τέτοια έχει διενεργηθεί.

B. Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π)

Για σημειακά και εμβαδικά έργα ή δραστηριότητες υποκατηγορίας A1, κατ' ελάχιστο 1Km. από τα όρια του γηπέδου ή του χώρου κατάληψης.

Για γραμμικά έργα ή δραστηριότητες υποκατηγορίας A1, κατ' ελάχιστο 500m. εκατέρωθεν του άξονα τους.

Η έκταση της ΠΕΠ μπορεί κατά περίπτωση και κατά την κρίση του μελετητή της ΕΟΑ, να επεκταθεί, αν προς τούτο συντρέχουν λόγοι που απαιτούνται από το προστατευτέο αντικείμενο, το είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας, ή/και προέκυψαν ως πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ).

Για έργα και δραστηριότητες Υποκατηγορίας A2, οι παραπάνω ελάχιστες ακτίνες συντέμνονται στο μισό.

1. Υφιστάμενη κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος

Λαμβάνοντας υπόψη τον καθορισμό της Περιοχής Μελέτης (Π.Μ.) και της Περιοχής Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π.) στην Ε.Ο.Α., γίνεται:

- **περιγραφή, καταγραφή και ανάλυση** των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος (είδη χλωρίδας - πανίδας - ορνιθοπανίδας, τύποι οικοτόπων, οικοσυστήματα κλπ.) στη Περιοχή Μελέτης (Π.Μ) και στη Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π) του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών λύσεων του έργου).

- **καταγραφή της κατάστασης** του φυσικού περιβάλλοντος στη Περιοχή Μελέτης (Π.Μ) και στη Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π) του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών λύσεων του έργου), ως προς τα προστατευτέα στοιχεία, το καθεστώς διατήρησης τους καθώς και τους στόχους διατήρησης της περιοχής.

1.1 Καταγραφή και ανάλυση των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος.

A. Περιοχή Μελέτης (Π.Μ)

1.1.A1. Συνοπτική περιγραφή της οικείας περιοχής Natura 2000

Περιγράφεται με συνοπτικό τρόπο η ταυτότητα της περιοχής Natura 2000 λαμβάνοντας υπόψη τα Τυποποιημένα Δελτία Δεδομένων που έχουν αποσταλεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΚΑ.

Ειδικότερα με βάση τα ανωτέρω γίνεται:

- 1.1.A1.i. Αναγνώριση της περιοχής (τύπος, κωδικός καταχώρησης, ονομασία)
- 1.1.A1.ii. Γεωγραφικός προσδιορισμός της περιοχής (συντεταγμένες υψόμετρο, επιφάνεια)
- 1.1.A1.iii. Περιγραφή του γενικού χαρακτήρα της περιοχής με απλή αναφορά: στους τύπους οικοτόπων, στις κατηγορίες ενδιαιτημάτων, στην ποιότητα και σπουδαιότητα της περιοχής, στη τρωτότητα, στους λόγους χαρακτηρισμού

1.1.A2. Αναλυτική περιγραφή της Περιοχής Μελέτης (Π.Μ)

Γίνεται αναλυτική καταγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος στη Π.Μ, με έμφαση στα προστατευτέα αντικείμενα της περιοχής του Δικτύου Natura 2000, που δύναται να επηρεαστούν από το υπό εξέταση έργο ή τη δραστηριότητα.

Για την προαναφερόμενη καταγραφή λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες υφιστάμενες πηγές δεδομένων (όπου τέτοιες υπάρχουν):

- Το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων της οικείας περιοχής Natura 2000
- Η πλέον πρόσφατη χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος που διατίθεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες
- Η πλέον πρόσφατη έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο

- Η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη της οικείας περιοχής Natura 2000
- Το Σχέδιο Διαχείρισης της οικείας περιοχής Natura 2000
- Τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης των ειδών και τύπων οικοτόπων σε τοπικό, εθνικό ή ευρωπαϊκό επίπεδο
- Τα πλέον πρόσφατα Κόκκινα Βιβλία των απειλούμενων σπονδυλόζων, ασπονδύλων και χλωρίδας
- Ο θεσμοθετημένος εθνικός κατάλογος σημαντικών ειδών χλωρίδας, πανίδας και άλλων ομάδων οργανισμών, καθώς και τύπων φυσικών οικοτόπων
- Δεδομένα που προέκυψαν από τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που επεβλήθησαν κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ), εφόσον τέτοια έχει διενεργηθεί

Ειδικότερα με βάση τα ανωτέρω γίνεται:

- 1.1.A2.i. Καταγραφή των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος I της ΚΥΑ Η.Π.14849/853/Ε103/4.4.2008 (ΦΕΚ Β' 645), ιδίως ως προς την αντιπροσωπευτικότητα, τη σχετική επιφάνεια και την κατάσταση διατήρησής τους (εφόσον πρόκειται για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή ΠΤΚΣ).
- 1.1.A2.ii. Καταγραφή των ειδών χλωρίδας και πανίδας του Παραρτήματος II της ΚΥΑ. Η.Π.14849/853/Ε103/4.4.2008 (Β' 645), ιδίως ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους (εφόσον πρόκειται για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή ΠΤΚΣ).
- 1.1.A2.iii. Καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος I της ΚΥΑ. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 (Β' 1495), καθώς και άλλων ειδών μεταναστευτικής ορνιθοπανίδας με σημαντική παρουσία στην περιοχή Natura 2000, ιδίως ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους (εφόσον πρόκειται για ΖΕΠ).

1.1.A2.iv. Καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών όλων των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι ή/και των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/34/ΕΟΚ (εφόσον πρόκειται για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ) ή / και των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και των μεταναστευτικών με τακτική έλευση (εφόσον πρόκειται για ΖΕΠ), η αξία τους σε σχέση με το υπόλοιπο Δίκτυο Natura 2000, καθώς και τα κύρια χαρακτηριστικά των ενδημικών, κινδυνευόντων και προστατευόμενων ειδών

1.1.A3. Αποτύπωση των ανωτέρω πληροφοριών σε Χάρτες Τεκμηρίωσης

Απεικονίζονται τα όρια των προστατευόμενων περιοχών και η εσωτερική τους χαρτογράφηση (εφόσον υπάρχει) με τις κατανομές των τύπων οικοτόπων και ειδών και τα ενδιαιτήματά τους στην Περιοχή Μελέτης σε χάρτες κατάλληλου υπόβαθρου και κλίμακας (1:50.000 ή και μεγαλύτερη, ανάλογα με το είδος και το μέγεθος του υπό εξέταση έργου: γραμμικό ή σημειακό).

1.1.A4. Αναφορά άλλων υφιστάμενων ή/και εγκεκριμένων έργων ή δραστηριοτήτων στην Περιοχή Μελέτης.

Αναφέρονται και σχετίζονται με το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα παρόμοια ή άλλα έργα (υφιστάμενα, υπό κατασκευή, αδειοδοτημένα) στην Περιοχή Μελέτης ως προς τη συμπληρωματικότητα, την συμβατότητα ή μη, την σωρευτικότητα, την συνεργιστικότητα κλπ., αξιοποιώντας στοιχεία από βάσεις δεδομένων του ΥΠΕΚΑ, Περιφέρειας, Πανεπιστημίων, Ινστιτούτων κλπ.

1.1.A5. Άλλες σχετικές πληροφορίες που αφορούν στη Περιοχή Μελέτης κατά την κρίση του μελετητή της ΕΟΑ.

Κατά την κρίση του μελετητή της ΕΟΑ, αναφέρονται γενικές πληροφορίες για τη Περιοχή Μελέτης που σχετίζονται με μελέτες, εργασίες κλπ., που αποτελούν πηγή πληροφόρησης για τη ΠΜ και ήταν διαθέσιμες και χρησιμοποιήθηκαν κατά την εκπόνηση της ΕΟΑ. Επίσης μπορεί να περιγράφονται προβλήματα και δυσκολίες που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της ΕΟΑ, καθώς και οι παραδοχές ή άλλες μέθοδοι με τις οποίες επιλύθηκαν.

1.1.A6. Φωτογραφική τεκμηρίωση

Φωτογραφικό υλικό από χαρακτηριστικά σημεία παρουσίας προστατευτέων στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος ώστε να τεκμηριώνεται η υφιστάμενη κατάσταση στη Περιοχή Μελέτης.

Β. Περιοχή Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π)

1.1.B1. Αναλυτική περιγραφή της Περιοχής Έρευνας Πεδίου (Π.Ε.Π)

Γίνεται αναλυτική καταγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος στην Π.Ε.Π με έμφαση στα προστατευτέα αντικείμενα που δύναται να επηρεαστούν από το υπό εξέταση έργο ή τη δραστηριότητα και που θα συλλεχθούν από την εργασία/μελέτη πεδίου, λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη και τις πηγές δεδομένων για τη Περιοχή Έρευνας Πεδίου, καθώς και τις τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που προέκυψαν κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ), εφόσον τέτοια έχει διενεργηθεί.

Για την εργασία/μελέτη πεδίου απαιτείται να γίνει περιγραφή της μεθοδολογίας που εφαρμόστηκε, η τεκμηρίωσή της, οι πηγές στις οποίες βασίστηκε, αποτελέσματα και συμπεράσματα της. Κρίνεται σκόπιμο να εφαρμόζονται διεθνώς παραδεκτές μέθοδοι καταγραφής των τύπων οικοτόπων και ειδών.

(Ι) Για τα έργα και δραστηριότητες της Υποκατηγορίας Α1 που υλοποιούνται εντός ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ, η εργασία/μελέτη πεδίου πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα κάτωθι:

- Χρονικό διάστημα εργασιών πεδίου
Εργασίες πεδίου που θα καλύπτουν τις οικολογικές απαιτήσεις χρονικού διαστήματος ενός ετήσιου κύκλου για κάθε είδος και τύπο οικοτόπου (ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΚ για τα οποία η περιοχή έχει χαρακτηριστεί) εκτός εάν τεκμηριωθεί από τον μελετητή της ΕΟΑ ότι μπορεί να περιορισθεί το χρονικό διάστημα εργασιών πεδίου.
- Χρονική διάρκεια εργασιών πεδίου
Εργασίες πεδίου που θα έχουν συνολική χρονική διάρκεια από 20 έως και 60 ημέρες, ανάλογα με τα υπό διερεύνηση είδη ή τύπους οικοτόπων, την έκταση, το ανάγλυφο και τα ενδιαίτηματα της περιοχής. Ειδικότερα, το πλήθος των ημερών, η κατανομή τους στο χρόνο και το πρόγραμμα εργασιών πεδίου τεκμηριώνεται λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος και το είδος του έργου καθώς και τα προστατευτέα αντικείμενα.

(II) Για τα έργα και δραστηριότητες της Υποκατηγορίας A2 που υλοποιούνται εντός ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ, η εργασία/μελέτη πεδίου περιλαμβάνει εργασία 10 έως 30 ημερών που θα εκπονηθεί σε εποχή του έτους (ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των ειδών και των τύπων οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΚ για τα οποία η περιοχή έχει χαρακτηριστεί) κατά την τεκμηριωμένη κρίση του μελετητή της ΕΟΑ και θα συνδυασθεί με υφιστάμενες πηγές δεδομένων (π.χ. Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων της οικείας περιοχής Natura 2000, χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος που διατίθεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες, Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη της οικείας περιοχής Natura 2000 κλπ.).

(III) Για έργα και δραστηριότητες της Υποκατηγορίας A1 που υλοποιούνται εντός ΖΕΠ, η εργασία/μελέτη πεδίου θα καλύπτει τις οικολογικές απαιτήσεις ενός ετήσιου κύκλου της ορνιθοπανίδας ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των ειδών σε κάθε περιοχή και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα κάτωθι:

- παρατηρήσεις κατά:

- α) την αναπαραγωγική περίοδο των ειδών ορνιθοπανίδας (Μάρτιος έως και Ιούνιος για τα περισσότερα είδη),

- β) την μεταναστευτική περίοδο (Άνοιξη και Φθινόπωρο)

- γ) την περίοδο διαχείμασης (χειμερινοί μήνες)

ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των ειδών σε κάθε περιοχή, εκτός εάν τεκμηριωθεί από τον μελετητή της ΕΟΑ ότι μπορεί να περιορισθεί το χρονικό διάστημα εργασιών πεδίου. Ενδεικτικά αναφέρονται ως μέθοδοι καταγραφής της ορνιθοπανίδας οι σημειακές καταγραφές (point counts), οι γραμμικές διαδρομές (line transects), η άμεση καταμέτρηση (direct counts) και άμεση παρατήρηση (look and see).

- εργασίες πεδίου που θα έχουν διάρκεια από 20 έως και 60 ημέρες, ανάλογα με τα υπό διερεύνηση είδη, την έκταση, το ανάγλυφο και τα ενδιαιτήματα της περιοχής, το μέγεθος και το είδος του έργου ή της δραστηριότητας.
- καταγραφή όλων των στοιχείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ενδείξεις αναπαραγωγής των ειδών. Τα στοιχεία αυτά κατηγοριοποιούνται κατά βαθμό αξιοπιστίας ως: α) ενδεχόμενη αναπαραγωγή, β) πιθανή αναπαραγωγή και γ) εξακριβωμένη αναπαραγωγή.
- αναγνώριση και τη χαρτογράφηση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών, τα οποία ο μελετητής θα τα εντοπίζει και θα τα αποτυπώνει σε χάρτη.
- οργάνωση της έρευνας πεδίου λαμβάνοντας υπόψη: τους πληθυσμούς των ειδών που φιλοξενεί, τον βαθμό επάρκειας των διαθέσιμων ορνιθολογικών στοιχείων από τις βιβλιογραφικές αναφορές, την γνώση και εμπειρία των μελετητών για την περιοχή, το μέγεθος, το ανάγλυφο και την προσβασιμότητα της κάθε περιοχής, την ομοιογένεια, την έκταση και την ποικιλότητα των τύπων βλάστησης (ή τύπων οικοτόπων) της κάθε περιοχής.

(IV) Για έργα και δραστηριότητες της Υποκατηγορίας A2 που υλοποιούνται εντός ΖΕΠ, η εργασία/μελέτη πεδίου πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα κάτωθι:

- παρατηρήσεις των ειδών ορνιθοπανίδας κατά την περίοδο Μάρτιος έως και Ιούνιος, ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των ειδών σε κάθε περιοχή και οι οποίες θα συνδυασθούν με υφιστάμενες πηγές δεδομένων, π.χ. άλλες ορνιθολογικές μελέτες, έρευνες και στοιχεία. Κατά την κρίση του μελετητή και ανάλογα με τα αναμενόμενα είδη της περιοχής καθώς και το είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας, προσαρμόζεται κατάλληλα η περίοδος και μέθοδος παρατήρησης στην ΠΕΠ.
- εργασίες πεδίου που θα έχουν διάρκεια από 10 έως και 30 ημέρες, ανάλογα με τα υπό διερεύνηση είδη, την έκταση, το ανάγλυφο και τα ενδιαιτήματα της περιοχής, το μέγεθος και το είδος του έργου ή της δραστηριότητας

- καταγραφή όλων των στοιχείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ενδείξεις αναπαραγωγής των ειδών. Τα στοιχεία αυτά κατηγοριοποιούνται κατά βαθμό αξιοπιστίας ως: α) ενδεχόμενη αναπαραγωγή, β) πιθανή αναπαραγωγή και γ) εξακριβωμένη αναπαραγωγή.
- για την αναγνώριση και τη χαρτογράφηση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ειδών, σε κάθε περιοχή ενδιαφέροντος, τα οποία ο μελετητής θα τα εντοπίζει και θα τα αποτυπώνει σε χάρτη.
- Οργάνωση της έρευνας πεδίου λαμβάνοντας υπόψη: τον αριθμό και τους πληθυσμούς των ειδών που φιλοξενεί, τον βαθμό επάρκειας των διαθέσιμων ορνιθολογικών στοιχείων από τις βιβλιογραφικές αναφορές, την γνώση και εμπειρία των ερευνητών για την περιοχή, το μέγεθος, το ανάγλυφο και την προσβασιμότητα της κάθε περιοχής, την ομοιογένεια, την έκταση και την ποικιλότητα των τύπων βλάστησης (ή τύπων οικοτόπων) της κάθε περιοχής.

Ειδικότερα με βάση τα ανωτέρω γίνεται:

- 1.1.B1.i Καταγραφή των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ Η.Π.14849/853/Ε103/4.4.2008 (ΦΕΚ Β' 645), ιδίως ως προς την αντιπροσωπευτικότητα, την επιφάνεια και την κατάσταση διατήρησής τους (εφόσον πρόκειται για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ).
- 1.1.B1.ii. Καταγραφή των ειδών χλωρίδας και πανίδας του Παραρτήματος ΙΙ της ΚΥΑ. Η.Π.14849/853/Ε103/4.4.2008 (Β' 645), ιδίως ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους (εφόσον πρόκειται για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ).
- 1.1.B1.iii. Καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 (Β' 1495), καθώς και άλλων ειδών μεταναστευτικής ορνιθοπανίδας με σημαντική παρουσία στην περιοχή Natura 2000, ιδίως ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους (εφόσον πρόκειται για ΖΕΠ)

1.1.B1.iv. Καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών όλων των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι ή/και των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/34/ΕΟΚ (εφόσον πρόκειται για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ) ή / και των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και των μεταναστευτικών με τακτική έλευση (εφόσον πρόκειται για ΖΕΠ), η αξία τους σε σχέση με το υπόλοιπο Δίκτυο Natura 2000, καθώς και τα κύρια χαρακτηριστικά των ενδημικών, κινδυνευόντων και προστατευόμενων ειδών

1.2 Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος στη περιοχή του Δικτύου Natura 2000

Από την ανάλυση και αξιολόγηση των πληροφοριών (των στοιχείων για τα οποία έγινε καταγραφή) στη Περιοχή Μελέτης και στη Περιοχή Έρευνας Πεδίου, εξάγονται συμπεράσματα βάσει των οποίων γίνεται σχολιασμός των υφιστάμενων καταγραφών της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος στη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 ως προς τους τύπους οικοτόπων, τα είδη χλωρίδας και πανίδας, ορνιθοπανίδας κλπ.

Η καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος, περιλαμβάνει:

1.2.1 Τους στόχους διατήρησης της οικείας περιοχής Natura 2000 και τις παραμέτρους που συνεισφέρουν στην αξία διατήρησης της περιοχής.

Γίνεται καταγραφή των στόχων διατήρησης της περιοχής συμπεριλαμβανομένων των παραγόντων που συνεισφέρουν στην αξία διατήρησης της περιοχής. Στην περίπτωση που οι στόχοι διατήρησης δεν έχουν οριστεί, καταγράφονται τα αναφερόμενα στο άρθρο 8 του Ν. 3937/2011 (Α' 60), δηλαδή:

α. οι οικολογικές απαιτήσεις των ειδών και τύπων οικοτόπων για τα οποία έχουν οριστεί οι οικείες περιοχές Natura 2000,

β. η κατάσταση διατήρησης των ανωτέρω ειδών και τύπων οικοτόπων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο,

γ. οι απειλές και οι κίνδυνοι υποβάθμισης, καταστροφής ή όχλησής τους,

δ. η εθνική και ευρωπαϊκή σημασία τους για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας,

ε. η συνολική συνοχή του δικτύου NATURA 2000.

- 1.2.2 Την κατάσταση διατήρησης των τύπων οικοτόπων ή / και των ειδών για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η οικεία περιοχή NATURA 2000.

Γίνεται καταγραφή από τα Τυποποιημένα Δελτία Δεδομένων των κάτωθι:

(I) Ως προς τον τύπο (-ους) οικοτόπου (-ων) του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΚ:

α. Η ποιότητα των δεδομένων του Τυποποιημένου Δελτίου Δεδομένων (αφορά στο αν τα δεδομένα βασίζονται σε έρευνα, εκτιμήσεις κλπ.)

β. Ο χώρος κατάληψης στην περιοχή σε σχέση με τη συνολική επιφάνεια και παρουσία σε εθνικό επίπεδο

γ. Ο βαθμός αντιπροσωπευτικότητας στην περιοχή

δ. Ο βαθμός διατήρησης του τύπου ως προς: τη δομή και τις οικολογικές του λειτουργίες, την τρωτότητα του και τη δυνατότητα αποκατάστασης του

(II) Ως προς τα είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και τα είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147 και τα μεταναστευτικά είδη με σημαντική παρουσία:

α. Η ποιότητα των δεδομένων του Τυποποιημένου Δελτίου Δεδομένων (αφορά στο αν τα δεδομένα βασίζονται σε έρευνα, εκτιμήσεις κλπ.)

β. Το μέγεθος και πυκνότητα του πληθυσμού του είδους στην περιοχή σε σχέση με τη συνολική επιφάνεια και παρουσία του σε εθνικό επίπεδο

γ. Το επίπεδο απομόνωσης του πληθυσμού του είδους σε σχέση με τη συνολική επιφάνεια κατανομής του και την ευρύτερη παρουσία του στο χώρο.

δ. Ο βαθμός διατήρησης του ενδιαιτήματος που χρησιμοποιείται από το συγκεκριμένο είδος και είναι σημαντικό για τη διατήρηση του και η δυνατότητα αποκατάστασης του

Επίσης καταγράφεται η αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων ή/και των ειδών για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η οικεία περιοχή NATURA 2000 σε εθνικό επίπεδο.

- 1.2.3 Οι υφιστάμενες τιμές αναφοράς (baseline conditions) εφόσον τέτοιες έχουν οριστεί.
- 1.2.4 Κύριες πιέσεις και απειλές που υφίστανται.
- 1.2.5 Οικολογικές λειτουργίες

Παρουσιάζονται η δυναμική των οικοτόπων ή / και των ειδών και η οικολογία τους, οι βασικές δομικές και λειτουργικές σχέσεις που διατηρούν την ακεραιότητα της οικείας περιοχής NATURA 2000 και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της που είναι ευαίσθητα στις αλλαγές.

1.2.6 Τάσεις εξέλιξης της Περιοχής Μελέτης (χωρίς το έργο).

Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος που καταγράφηκαν στην Περιοχή Μελέτης, χωρίς το έργο.

2. Δέουσα Εκτίμηση και Αξιολόγηση των επιπτώσεων

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές σημαντικές επιπτώσεις (σε συνδυασμό με τις εκτιμήσεις από το αντίστοιχο κεφάλαιο της ΜΠΕ) που το έργο ή δραστηριότητα ενδέχεται να προκαλέσει στη δομή και τις λειτουργίες της Περιοχής Μελέτης και εξάγονται συμπεράσματα ως προς το εάν θίγεται η ακεραιότητα και οι στόχοι διατήρησης της περιοχής NATURA 2000, καθώς και η συνεκτικότητα του Δικτύου NATURA 2000. Επίσης λαμβάνονται υπόψη και οι τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που προέκυψαν κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ), εφόσον τέτοια έχει διενεργηθεί.

Η σημασία των επιπτώσεων προσδιορίζεται σε σχέση με τα ειδικά χαρακτηριστικά και τις ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στην προστατευόμενη περιοχή (όπως έχουν καταγραφεί στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος Παραρτήματος) την οποία αφορά το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα, λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους διατήρησης της περιοχής.

Για τη δέουσα εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών λύσεων καθώς και των συνεργιστικών και αθροιστικών επιπτώσεων με άλλα έργα ή δραστηριότητες) περιγράφεται το σύνολο των δεδομένων και οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν και αξιολογείται κάθε περίπτωση που το έργο δύναται να:

- Προκαλέσει καθυστέρηση ή να διακόψει την πρόοδο επίτευξης των στόχων διατήρησης της οικείας περιοχής NATURA 2000 όπως έχουν καθοριστεί.
- Ελαττώσει την έκταση ή κατακερματίσει τους τύπους οικοτόπων της περιοχής Natura 2000 απειλώντας την ακεραιότητα της ή να επηρεάσει την αντιπροσωπευτικότητα και το βαθμό διατήρησης της δομής και των οικολογικών λειτουργιών τους.

- Μειώσει το μέγεθος του πληθυσμού των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό διατήρησης των βιοτόπων τους ή να τους κατακερματίσει ή να επηρεάσει την ισορροπία μεταξύ των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό απομόνωσής τους.
- Προξενήσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας παραμέτρους (π.χ. ισορροπία θρεπτικών, υποβάθμιση του εδάφους από πιθανή διάβρωση δυναμική των σχέσεων μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων), οι οποίες καθορίζουν το πώς λειτουργεί η οικεία περιοχή NATURA 2000.
- Αλληλεπιδράσει με προβλεπόμενες ή αναμενόμενες φυσικές αλλαγές στην οικεία περιοχή NATURA 2000.

3. Μέτρα αντιμετώπισης των πιθανών επιπτώσεων

Εφόσον από την δέουσα εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου ή της δραστηριότητας στην Περιοχή Μελέτης προκύπτει η ανάγκη λήψης μέτρων, όρων ή περιορισμών, τότε γίνεται καταγραφή των κατωτέρω, λαμβάνοντας υπόψη και τις τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που προέκυψαν κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ), εφόσον τέτοια έχει διενεργηθεί.

3.1 Γίνεται καταγραφή των μέτρων, όρων ή περιορισμών που προτείνονται, για τα οποία θα υπάρχει τεκμηριωμένη αξιολόγηση τους ως προς την αποτελεσματικότητά τους

Η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων τεκμηριώνεται με τη συνοπτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναμένονται μετά τη λήψη τους και που οφείλουν να στοχεύουν στη πρόληψη – αποφυγή, μείωση έντασης και έκτασης επιπτώσεων, αποκατάσταση.

3.2 Γίνεται καταγραφή του τρόπου παρακολούθησης και πιθανής αναθεώρησης κάθε προτεινόμενου μέτρου.

4. Αντισταθμιστικά μέτρα

Στην περίπτωση που:

i) δεν υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας και παρά την εξέταση μέτρων αντιμετώπισης εκτιμάται ότι συνεχίζεται να παραβλάπτεται η ακεραιότητα της οικείας περιοχής NATURA 2000 και ο σκοπός διατήρησης της σύμφωνα με τη Παραγ. 4 του Αρθ. 10 του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α 209) και

ii) τεκμηριώνεται ότι συντρέχουν οι λόγοι της Παραγ. 4 του αρ. 10 του Ν. 4014/2011, τότε προτείνονται συγκεκριμένα αντισταθμιστικά μέτρα, λαμβάνοντας υπόψη και τις τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που προέκυψαν κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ), εφόσον τέτοια έχει διενεργηθεί.

Ειδικότερα βάσει των ανωτέρω γίνεται:

- 4.1 Τεκμηρίωση ότι συντρέχουν οι λόγοι που αναφέρονται στην παράγραφο 4 του αρ. 10 του Ν. 4014/2011.
- 4.2 Καταγραφή και ανάλυση των μέτρων αντιστάθμισης.
- 4.3 Αξιολόγηση των μέτρων αντιστάθμισης ώστε:
 - να είναι κατάλληλα για την περιοχή Natura 2000 που εφαρμόζονται και ανάλογα με την απώλεια που προξενείται από το έργο ή τη δραστηριότητα,
 - να έχουν την ικανότητα να διατηρήσουν ή να αυξήσουν τη συνολική συνοχή του Δικτύου Natura 2000,
 - να μπορούν να είναι εφαρμόσιμα,
 - να είναι λειτουργικά κατά την φάση που προκαλείται η ζημιά στην οικεία περιοχή Natura 2000 εκτός αν έχει τεκμηριωθεί ότι το τελευταίο δεν είναι απαραίτητο.
- 4.4 Παρουσίαση του Σχεδίου υλοποίησης των αντισταθμιστικών μέτρων με χρονοδιάγραμμα εφαρμογής και αρμόδιο φορέα υλοποίησης

5. Πρόγραμμα παρακολούθησης (Monitoring)

Στο κεφάλαιο αυτό:

- i) είτε προτείνεται Πρόγραμμα Παρακολούθησης των επιπτώσεων στη δομή και λειτουργίες της περιοχής Natura 2000 κατά τη φάση κατασκευής ή/και κατά τη φάση λειτουργίας του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας, που αποτελεί τμήμα του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης του έργου ή της δραστηριότητας, ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος.
- ii) είτε τεκμηριώνεται ότι δεν απαιτείται η εκπόνηση και υλοποίηση προγράμματος παρακολούθησης των επιπτώσεων στη δομή και λειτουργίες της περιοχής Natura 2000 κατά τη φάση κατασκευής ή/και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας.

Στην περίπτωση υιοθέτησης προγράμματος παρακολούθησης των επιπτώσεων, αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- τα αναφερόμενα στο Παράρτημα II παρ.7 του Ν. 4014/2011(Α' 209)
- παρακολούθηση όλων των σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων που σχετίζονται με τις επιπτώσεις του έργου ή της δραστηριότητας, όπως αυτές εκτιμήθηκαν
- καταγραφή των ενδεχόμενων μεταβολών στην αντιπροσωπευτικότητα, τη σχετική επιφάνεια και το καθεστώς διατήρησης των τύπων οικοτόπων,
- καταγραφή των ενδεχόμενων μεταβολών στο μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών ειδών χλωρίδας και πανίδας και σε όποιο άλλο στοιχείο κρίνεται ότι επηρεάζεται ενδεχομένως από το υπό εξέταση έργο η δραστηριότητα.
- καταγραφή και διατήρηση στοιχείων που να τεκμηριώνουν την εφαρμογή των μέτρων αντιμετώπισης και να επιτρέπουν τον έλεγχο αποτελεσματικότητάς τους.

6. Σύνοψη συμπερασμάτων

Στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνεται η σύνοψη των συμπερασμάτων της ΕΟΑ, προκειμένου να συμπεριληφθούν στη ΜΠΕ του έργου ή της δραστηριότητας, στο κεφάλαιο της Μη-Τεχνικής Περίληψης. Επίσης μπορεί να περιγράφονται προβλήματα και δυσκολίες που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της ΕΟΑ, καθώς και οι παραδοχές ή άλλες μέθοδοι με τις οποίες επιλύθηκαν.

7. Βιβλιογραφικές πηγές

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται οι πηγές δεδομένων και η βιβλιογραφία που ελήφθησαν υπόψη κατά την εκπόνηση της ΕΟΑ.

8. Ομάδα μελέτης

Η ΕΟΑ (κείμενο, σχέδια) εκπονείται από επιστήμονα/ες κατάλληλης ειδικότητας και συνυπογράφεται - σφραγίζεται από τον μελετητή ή τον εκπρόσωπο της ομάδας μελέτης της ΜΠΕ καθώς και το Φορέα του έργου ή της δραστηριότητας.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

Τεύχος που θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση με τα παραπάνω και τους απαιτούμενους χάρτες.

Ε. Υδρολογική μελέτη

Στόχος της μελέτης είναι η αντιμετώπιση του προβλήματος της μεγάλης στερεοαπορροής του ρέματος Σωληνάρι, που προκαλεί προβλήματα αποθέσεων στο εσωτερικό του λιμένα Καμαριώτισσας.

Για το σκοπό αυτό θα απαιτηθεί η εκπόνηση υδρολογικής μελέτης η οποία θα έχει ως αντικείμενο:

- 1) Τον υπολογισμό των πλημμυρικών απορροών, ο οποίος είναι απαραίτητος για την εκτίμηση της στερεοαπορροής και των έργων συγκράτησης και
- 2) τον υπολογισμό της στερεοαπορροής με βάση τα χαρακτηριστικά της λεκάνης του ρέματος.

Η Υδρολογική Μελέτη θα περιλάβει την ανάλυση των βροχομετρικών δεδομένων που θα συλλεγούν για τη λεκάνη του ρέματος, αλλά και την ευρύτερη περιοχή και την επεξεργασία αυτών, ώστε να προκύψει η όμβρια καμπύλη που θα αποτελέσει τη βάση για την εκτίμηση των πλημμυρικών παροχών.

Θα αξιολογηθούν επίσης άλλες ενδεχομένως υφιστάμενες υδρολογικές μελέτες ή όμβριες καμπύλες για την περιοχή.

Η μετατροπή των μεγεθών καταιγίδων σε μεγέθη απορροής θα γίνει με χρήση των καταλλήλων προσομοιωμάτων βροχής – απορροής στα οποία εντάσσονται τα κύρια υδρογραφικά στοιχεία της λεκάνης απορροής, οι χρήσεις γης κλπ.

Θα γίνει επίσης η εκτίμηση της στερεοπαροχής με κατάλληλη μέθοδο (χωρικής ανάλυσης, μοντελοποίησης και χαρτογραφίας) και ο υπολογισμός των κλίσεων αντιστάθμισης και ισορροπίας. Ο δε περιορισμός της στερεομεταφοράς θα μπορεί να επιτευχθεί με την πρόβλεψη αναβαθμών (με συρματοκιβώτια ή άλλα υλικά κατάλληλα και φιλικά προς το περιβάλλον) συγκράτησης φερτών στα αμέσως ανάντη ορεινά τμήματα.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

Τεύχος που θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση που θα αναπτύσσεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε προκειμένου να καλυφθούν τα ζητούμενα, οι σχετικοί υπολογισμοί, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τα συμπεράσματα της μελέτης.

ΤΜΗΜΑ «Β»: Μ.Π.Ε.

Η μελέτη Πλαισίου Έργων Ανάπτυξης Λιμένα (Π.Ε.Α.Λ.) συνοδεύεται από περιβαλλοντική μελέτη, η οποία συντάσσεται σύμφωνα με τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011).

Το περιεχόμενο της περιβαλλοντικής μελέτης καθορίζεται στο άρθρο 11 του Ν. 4014/2011.

Προκειμένου να εγκριθεί η μελέτη (Π.Ε.Α.Λ.) είναι απαραίτητο να έχει τηρηθεί η διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης (Άρθρα 2,3 του Ν. 4014/2011), ανάλογα με την κατηγορία και υποκατηγορία του έργου και να έχει εκδοθεί Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ).

Επισημαίνεται ότι η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα πρέπει να λάβει υπόψη τις υποστηρικτικές μελέτες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Π1.1 Σκοπιμότητα

Κάθε Π.Ε.Α.Λ. πρέπει να παρουσιάζεται και ως με μια ειδική γεωπληροφοριακή βάση που να έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί έτσι ώστε:

1. Να προσφέρει μια χωρική/χρονική εικόνα της υφιστάμενης χωρικής κατάστασης των υποδομών του λιμένα, των προτεινόμενων σχεδίων και των επιδιωκόμενων τελικών στόχων.
2. Να μπορεί να διασυνδεθεί με GIS συστήματα διαχείρισης λιμένων (port GIS).
3. Να απαντά αποτελεσματικά σε ερωτήματα (querying), να υποστηρίζει τη λήψη αποφάσεων και να εξετάζει εναλλακτικά σενάρια.
4. Να συμβάλει σε γενικότερες γεωπληροφοριακές υποδομές, αλλά και να αντλεί δεδομένα από αυτές, ακολουθώντας κανόνες προτυποποίησης γεωδεδομένων.
5. Να επιτρέπει τη συσχέτιση διαφορετικών βάσεων δεδομένων και Π.Ε.Α.Λ. που αναφέρονται σε διαφορετικούς λιμένες για τη στρατηγική σύγκριση και παρακολούθησή τους.

Π1.2 Οδηγίες

1. Όλα τα δεδομένα ενός Π.Ε.Α.Λ. πρέπει να ακολουθούν όσο το δυνατόν αποδεκτά συστήματα χωρικής και θεματικής αναφοράς (κατηγοριοποιήσεις, ταξινομήσεις, nomenclatures) ώστε να υποστηρίζεται διαλειτουργικότητα, με άλλα Π.Ε.Α.Λ., αλλά και η σύνδεση με άλλα πληροφοριακά συστήματα ή αναπτυξιακά σχέδια. Συγκεκριμένα:
2. Όλα ανεξαιρέτως τα δεδομένα θέσης, πρέπει να αναφέρονται στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87). Για τις διάφορες εργασίες χωρομετρίας, εξυπηρετεί η αξιοποίηση της δορυφορικής τεχνολογίας εντοπισμού όπως γίνεται στην υλοποίηση του ΕΓΣΑ '87 από το Ελληνικό Σύστημα Εντοπισμού (HEPOS)¹ το οποίο αποτελεί υλοποίηση του ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) στην Ελλάδα.
3. Υφιστάμενα δεδομένα και διαγράμματα σε διαφορετικό σύστημα αναφοράς πρέπει να μετατραπούν με τον πλέον ενδεδειγμένο επιστημονικά τρόπο (ακολουθώντας δηλαδή κατάλληλους μετασχηματισμούς) ώστε να ενταχθούν στη βάση.
4. Η κλίμακα για την ανάλυση των χωρικών δεδομένων και την εκπόνηση και παρουσίαση των σχεδίων κυμαίνεται από 1:1.000 έως 1:5.000, οριζόμενη όμως συγκεκριμένα κατά περίπτωση και θεματικό επίπεδο. Αυτή αποτελεί βασική κλίμακα και για άλλες συσχετιζόμενες καταγραφές γης, όπως είναι το κτηματολόγιο αστικής κλίμακας, ο αιγιαλός και η παραλία. Από αυτή την κλίμακα μπορεί να παραχθεί μέσω διαδικασίας γενίκευσης μια πιο εποπτική παρουσίαση κλίμακας 1:10.000.
5. Τα Π.Ε.Α.Λ. πρέπει να χρησιμοποιούν επικαιροποιημένα υπόβαθρα, έγκυρα αναφορικά με χώρο, χρόνο, θέμα, ανάλυση, και ακρίβεια-ποιότητα. Σε αυτά περιλαμβάνονται, η υφιστάμενες γραμμές αιγιαλού και παραλίας, η ακτογραμμή της ΥΥΠΝ στην καλύτερή της ανάλυση, το ανάγλυφο, ο ορθοφωτοχάρτης των παράκτιων περιοχών (ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΕ), η χρήση/κάλυψη γης, τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα, περιβαλλοντικές ζώνες, πολεοδομικές και χωροταξικές ζώνες, κ.ά.

¹ http://www.hepos.gr/hepos/HEPOS_gen_guidelines_v1_1_gr.pdf

6. Τα γεωχωρικά δεδομένα που απεικονίζονται στα θεματικά επίπεδα των Π.Ε.Α.Λ. πρέπει να παραδίδονται ψηφιακά, οργανωμένα σε βάση δεδομένων-μεταδεδομένων, σύμφωνα με τα γενικά πρότυπα της Οδηγίας INSPIRE και τις ειδικές προδιαγραφές της εκάστοτε μελέτης. Να ληφθεί υπόψη πως τα δεδομένα των Π.Ε.Α.Λ. άπτονται συγκεκριμένων θεματικών επιπέδων της Οδηγίας INSPIRE², όπως τα «Δίκτυα οδικών, σιδηροδρομικών, αεροπορικών και υδάτινων μεταφορών και οι αντίστοιχες υποδομές» (Παράρτημα I.7), «Ωκεανογραφικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά» (Παράρτημα III.15) και «Θαλάσσιες Περιοχές» (Παράρτημα III.16).

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.

(Α) Μελέτες συγκοινωνιακών έργων

Οι μελέτες συγκοινωνιακών έργων αφορούν:

Στην μελέτη της εσωτερικής οδοποιίας του λιμένα, των χώρων στάθμευσης στον λιμένα, των προσβάσεων κτιρίων, της εισόδου και εξόδου του λιμένα κλπ. Η κυκλοφοριακή διαμόρφωση και οδοποιία θα παρουσιαστούν σε οριζοντιογραφία κλίμακας 1:2.000 όπου θα εμφανίζονται, πέραν της προτεινόμενης χάραξης της οδού (με χιλιομέτρηση, στοιχεία καμπυλών κλπ.), οι πιθανόν απαιτούμενοι κόμβοι και ιδιαίτερα:

- οι θέσεις και η μορφή των κόμβων
- πιθανά τεχνικά έργα και τα κατά προσέγγιση μήκη αυτών.

Επιπλέον θα δοθούν τυπικές διατομές των μελετούμενων οδών και των πιθανών τεχνικών έργων/ κόμβων.

Θα δοθεί τεκμηρίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας των προτεινόμενων διευθετήσεων, τα στάδια ανάπτυξης των κόμβων, εφόσον είναι δυνατόν κάτι τέτοιο - την προσαρμογή της προτεινόμενης λύσης ως προς το έδαφος, το τοπίο και εν γένει τον περιβάλλοντα χώρο και τη δυνατότητα εφαρμογής της όσον αφορά στις επιπτώσεις της στην υφισταμένη κατάσταση.

Εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής του προτεινόμενου έργου και των εναλλακτικών λύσεων, βασιζόμενη σε μονάδες φυσικού αντικείμενου κατά τρέχον ή τετραγωνικό μέτρο κλπ ανάλογα με το είδος των προϋπολογιζόμενων εργασιών και τιμές μονάδας από παρεμφερή έργα (χωρίς έκπτωση).

(Β) Μελέτες Η/Μ εγκαταστάσεων και εξοπλισμού

Θα μελετηθεί ο σχεδιασμός των Η/Μ έργων του λιμένα, όπως δίκτυα παροχών (ρεύμα και νερό), πυρόσβεση, ηλεκτροφωτισμός και ότι άλλο απαιτηθεί από τα έργα που θα προκύψουν από το Π.Ε.Α.Λ. του λιμένα. Για τα παραπάνω θα εκτιμηθεί η ενδεικτική δαπάνη κατασκευής και λειτουργίας.

(Γ) Μελέτες Ειδικών Αρχιτεκτονικών και λοιπών τεχνικών έργων

Θα γίνει μελέτη διαμόρφωσης των ελεύθερων χώρων του λιμένα. Θα γίνουν εναλλακτικές προτάσεις που θα παρουσιαστούν στο Π.Ε.Α.Λ. 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.

(Δ) Αρχιτεκτονική Μελέτη

Η μελέτη αυτή θα περιοριστεί στην τεκμηρίωση και στην σύνταξη των κτιριολογικών προγραμμάτων και των λειτουργικών διαγραμμάτων των προτεινόμενων και ενδεχομένων των

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:EL:PDF>

υφιστάμενων κτιρίων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες χρήσεις και τις λειτουργίες που αυτά καλούνται να καλύψουν και την τοποθέτηση τους σε λειτουργικό τμήμα του χερσαίου χώρου του λιμένα. Θα λαμβάνονται επίσης υπόψη η γενική διάταξη και η τοποθέτηση έκαστου κτιρίου στον χερσαίο χώρο του λιμένα μαζί με τις προβλεπόμενες προσπελάσεις, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του.

Για τα υφιστάμενα κτίρια της χερσαίας ζώνης του λιμένα, θα διερευνηθεί η δυνατότητα εντάξεως τους και αξιοποίησής τους λαμβάνοντας υπόψη ενδεχόμενη αλλαγή χρήσεων.

Ο μελετητής των αρχιτεκτονικών θα συνεργάζεται στενά με τον μελετητή των πολεοδομικών-ρυμοτομικών προκειμένου να καθοριστούν λειτουργικοί όροι δομήσεως.

Ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων κτιριακών 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.

(ΣΤ) Διαμόρφωση χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των μελετών και των έργων

Διαμορφώνεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης όλων των παραπάνω μελετών και έργων με τις αντίστοιχες δαπάνες, επί του οποίου θα σημειώνεται η χρονική αλληλουχία των διαφόρων δραστηριοτήτων, ο απαιτούμενος χρόνος εκπόνησης κάθε επιμέρους μελέτης και κατασκευής κάθε επιμέρους έργου κ.λ.π. Το ανωτέρω χρονοδιάγραμμα θα πρέπει να εξασφαλίζει την έγκαιρη εξυπηρέτηση των εκάστοτε υφισταμένων αναγκών, καθώς και την αποφυγή υπέρβασης νεκρού χρόνου στην απόδοση των εκάστοτε επενδυόμενων κεφαλαίων για την κατασκευή των εγκαταστάσεων.

Όλα τα παραπάνω θα αναφέρονται στο κεφάλαιο 9 του Σταδίου Β. Η χρονική εξέλιξη κατασκευής των προτεινόμενων έργων θα παρουσιάζεται σε ξεχωριστό Σχέδιο οριζοντιογραφίας το οποίο θα έχει την ίδια κλίμακα με το Π.Ε.Α.Λ.

Η δαπάνη της σύνταξης του παρόντος χρονοδιαγράμματος περιλαμβάνεται ανηγμένα στις τιμές των λοιπών μελετών.

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ

Κατανομή αμοιβής μελετών Α Σταδίου (συμπεριλαμβανομένου του 20% της ΜΠΕ)

1. Λιμενικά έργα:	30% επί της αμοιβής
2. Η/Μ έργα:	20% επί της αμοιβής
3. Πολεοδομικά-Ρυμοτομικά:	20% επί της αμοιβής
4. Συγκοινωνιακά έργα :	20% επί της αμοιβής
5. Αρχιτεκτονικά :	20% επί της αμοιβής
6. Οικονομοτεχνικά :	20% επί της αμοιβής
7. Τοπογραφικές/Βυθομετρικές εργασίες:	100% επί της αμοιβής
8. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων:	20% επί της αμοιβής

Κατανομή αμοιβής μελετών Β Σταδίου (συμπεριλαμβανομένου του 80% της ΜΠΕ)

1. Λιμενικά έργα:	70% επί της αμοιβής
2. Η/Μ έργα:	80% επί της αμοιβής
3. Συγκοινωνιακά έργα :	80% επί της αμοιβής
4. Ειδικά Αρχιτεκτονικά :	100% επί της αμοιβής
5. Αρχιτεκτονικά :	80% επί της αμοιβής
6. Πολεοδομική -Ρυμοτομικά :	80% επί της αμοιβής
7. Οικονομοτεχνικά :	80% επί της αμοιβής
8. Μελέτη κυματική διείσδυσης/διαταραχής :	100% επί της αμοιβής

9. Ακτομηχανική μελέτη:	100% επί της αμοιβής
10. Μελέτη πλοήγησης πλοίων:	100% επί της αμοιβής
11. Υδραυλική μελέτη :	100% επί της αμοιβής
12. Ειδική Οικολογική μελέτη :	100% επί της αμοιβής
13. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων:	80% επί της αμοιβής

ΑΘΗΝΑ Ιανουάριος 2016

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Οι Συντάξαντες

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Τμηματάρχης ΔΛΥ/α

Ελ. Κουλουρίδου

Πολ. Μηχ/κός

Ευ. Καραίσκου

Πολ. Μηχ/κός με Β'β

Ελ. Παπαδάκη

Δρ.Αγρ.Τοπ. Μηχ/κος

Στ. Στεφανάκη

ΤΕ Τοπ. Μηχ/κος

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ. ΔΛΥ/οικ134/Φ.11/Μ-Α/26-01-2016

Ο Διευθυντής ΔΛΥ

Θ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ

Πολ. Μηχ/κός Β' β