

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΝΟΜΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ
Α.Ε. (ΟΛΝΕ Α.Ε.)
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο
(MASTER PLAN) Λιμένα Χαλκίδας

ΧΡΗΜΑΤ/ΣΗ: ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΝΟΜΟΥ
ΕΥΒΟΙΑΣ Α.Ε. (ΟΛΝΕ Α.Ε.)

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ

ΑΜΟΙΒΗ: 289.599,50 €, Χωρίς ΦΠΑ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
(MASTER PLAN) ΛΙΜΕΝΑ ΧΑΛΚΙΔΑΣ
(ΣΥΝΟΔΕΥΕΙ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ)

ΧΑΛΚΙΔΑ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΜΕΛΕΤΗΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (MASTERPLAN)
ΛΙΜΕΝΑ ΧΑΛΚΙΔΑΣ

1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΤΑΔΙΑ - ΣΚΟΠΟΣ

Αντικείμενο του παρόντος τεύχους είναι να προσδιοριστούν οι όροι εκπονήσεως της μελέτης του Προγραμματικού Σχεδίου του Λιμένα Χαλκίδας και να περιγραφούν οι υποχρεώσεις των μελετητών και οι σχέσεις τους με τους εργοδότες για την βέλτιστη τεχνικοοικονομικά και εμπρόθεσμη και σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα εκπόνηση των μελετών του Λιμένα Χαλκίδας.

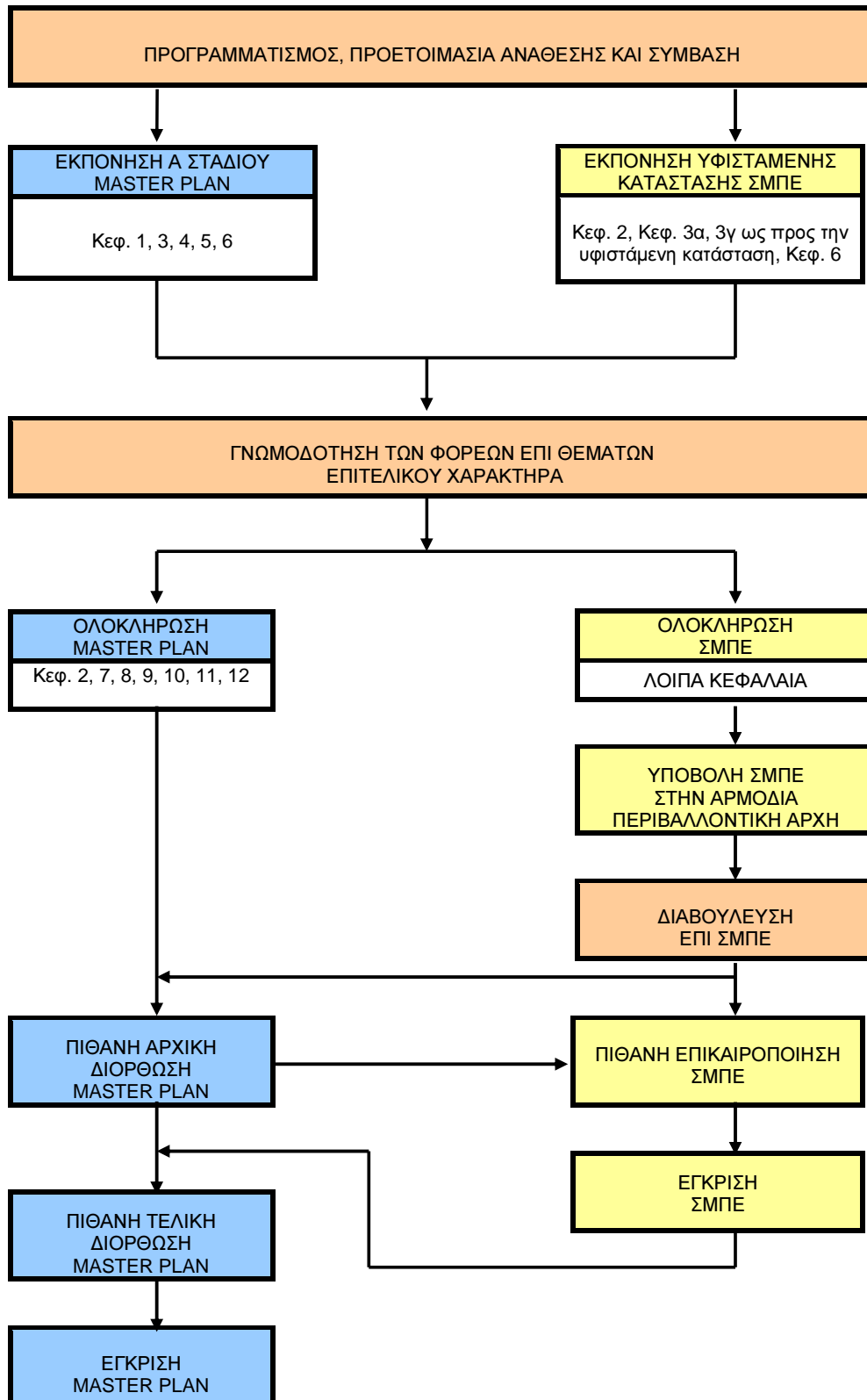
Η μελέτη του Προγραμματικού Σχεδίου «Master Plan» Λιμένα Χαλκίδας αποτελείται από τα εξής δύο στάδια:

- α) Το 1^ο Στάδιο το οποίο έχει καταγραφικό χαρακτήρα και περιλαμβάνει την συλλογή ανάλυση και αξιολόγηση στοιχείων που αφορούν στην υφιστάμενη κατάσταση του λιμένα καθώς και το στρατηγικό σχέδιο του λιμένα (στρατηγικοί στόχοι - προβλέψεις κινήσεων).
- β) Το 2^ο Στάδιο που αφορά στη σύνταξη του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου.
- γ) Παράλληλα με τα ως άνω εκτελείται και η εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) σύμφωνα με το διάγραμμα αλληλουχίας δράσεων που παρουσιάζεται στην επόμενη σελίδα.

Τέλος, οι ανωτέρω μελέτες που συνιστούν το προγραμματικό σχέδιο του λιμένα του λιμένα υποβάλλονται ταυτοχρόνως από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία προς την ΕΣΑΛ/ΥΝΑ για έγκριση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

Το ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζει την αλληλουχία των δράσεων για την εκπόνηση των MASTER PLANS και των Σ.Μ.Π.Ε. λιμένων Εθνικής Σημασίας.



Ο λιμένας της Χαλκίδας έχει πολλαπλό χαρακτήρα, καθώς σε αυτόν εξυπηρετούνται πολλές χρήσεις, όπως εμπορική, τουριστική, επιβατική, αλιευτική, ναυταθλητική κλπ. Σκοπός της συντάξεως της παρούσας μελέτης είναι αφενός η αναγνώριση και η αντιμετώπιση των υφισταμένων και μελλοντικών αναγκών του λιμένα, ώστε να ανταποκρίνεται με ορθολογικό τρόπο (ως προς την ταχύτητα, ασφάλεια και οικονομία) στον ρόλο του, ανάλογα τον χαρακτήρα που έχει (πχ. εμπορικός, επιβατικός, τουριστικός κλπ) και αφετέρου ο προγραμματισμός της χρονικής ανάπτυξης του λιμένος με γνώμονα τα τεχνικοοικονομικά στοιχεία, από την άποψη τόσο της κατασκευής έργων, όσο και της προμήθειας μηχανικού εξοπλισμού.

Επισημαίνεται ότι όλες οι λειτουργίες του λιμένα θα πρέπει να σχεδιαστούν - χωροθετηθούν λαμβάνοντας υπόψη το Διεθνή Κώδικα Ασφάλειας Πλοίων-Λιμενικών Εγκαταστάσεων (ISPS Code), τον οποίο ο Οργανισμός Λιμένα Χαλκίδας Α.Ε. υποχρεούται να εφαρμόζει.

Α ΣΤΑΔΙΟ

2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ

2.1 Λιμενική δραστηριότητα τελευταίας 10-ετίας

2.1.1 Καταγραφή στοιχείων φόρτου (Εμπορικής (ανά είδος εμπορεύματος), Ακτοπλοϊκής, Τουριστικής κίνησης κ.λ.π.)

Για τη χρονική περίοδο τουλάχιστον της προηγούμενης δεκαετίας μέχρι σήμερα θα συλλεχθούν όλες οι υφιστάμενες ροές, δηλαδή η εμπορευματική διακίνηση ανά είδος εμπορεύματος καθώς επίσης και η ακτοπλοϊκή και τουριστική κίνηση, από την Ελληνική ενδοχώρα, από χώρες της ΕΕ, από γειτονικές χώρες κλπ, καθώς επίσης και οι υφιστάμενες τάσεις ως προς την εξυπηρέτηση φορτίων.

2.1.2 Στοιχεία και κινήσεις πλοίων (μεγέθη και συχνότητα)

Για την ίδια χρονική περίοδο θα συλλεχθούν οι κινήσεις όλων των πλοίων, επιβατών, οχημάτων και φορτίων, ανά κατηγορία και ανά διαδρομή, τόσο από το εσωτερικό, όσο και από το εξωτερικό, από και προς τις χώρες της ΕΕ και τις βαλκανικές χώρες, εφόσον υπάρχουν τέτοιες, συνολικά ανά έτος και κατά μήνα, ώστε να εκτιμηθούν η συχνότητες κίνησης και οι εποχικές αιχμές.

2.1.3 Συγκριτική αξιολόγηση μεταφορικού έργου με τρέχουσες συνθήκες / Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα

Θα αναζητηθούν και θα αξιολογηθούν τα διαθέσιμα στοιχεία προβλέψεων των ανωτέρω ροών από προηγηθείσες ή εκπονούμενες μελέτες που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την εξέλιξη του λιμένα καθώς επίσης και τα στοιχεία εκείνα που ενδεχομένως θα μεταβάλουν τις υφιστάμενες ροές του λιμένα και πιθανώς να σχετίζονται με άλλες δράσεις ή άλλα προγραμματιζόμενα έργα, όπως η δυνατότητα ανάπτυξης συνδυασμένων μεταφορών, τα διευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών όπως ο άξονας E-75 (Α/Δ ΠΑΘΕ) σε συνδυασμό με το σιδηροδρομικό δίκτυο, το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος κλπ.

2.2 Υφιστάμενες εγκαταστάσεις

2.2.1 Λιμενικές υποδομές

Τεχνική περιγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης του λιμένα ως προς τη λιμενική του υποδομή, που θα περιλαμβάνει φωτογραφική τεκμηρίωση καθώς και αναφορά στο νομικό καθεστώς των λιμενικών υποδομών (νόμιμα υφιστάμενες, προς νομιμοποίηση κ.λ.π.). Αιτιολόγηση ως προς την δυνατότητα διατηρήσεως και εντάξεως των υφιστάμενης λιμενικής υποδομής συνολικά ή μερικά στο Προγραμματικό Σχέδιο του λιμένος.

2.2.2 Η/Μ Εξοπλισμός λιμένος

Τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων λιμένα, που θα περιλαμβάνει εκθέσεις για την υφιστάμενη δυναμικότητα και παραγωγικότητά τους. Αιτιολόγηση ως προς την δυνατότητα διατηρήσεως και εντάξεως των εγκαταστάσεων αυτών συνολικά ή μερικά στο Προγραμματικό Σχέδιο του λιμένος.

2.2.3 Οδική κλπ σύνδεση λιμένος, εσωτερική οδοποιία, συνδυασμένες μεταφορές (σιδηρόδρομος, αυτοκινητόδρομοι, αεροδρόμιο)

α) Τεχνική περιγραφή με καταγραφή των υφιστάμενων οδικών δικτύων, καθώς και εκείνων που ενδεχομένως κατασκευάζονται (με εν εξελίξει εργολαβίες), με αναφορά στο νομικό καθεστώς τους και αξιολόγηση δυνατότητας ανάπτυξης συνδυασμένων μεταφορών.

β) Σχέδιο σε κλίμακα 1:5000 (ΓΥΣ) με τη θέση του λιμένα, τις συγκοινωνίες του (οδικό κ.λ.π. δίκτυο της περιοχής), τον πλησιέστερο αστικό ιστό κ.λ.π., με αναφορά στο νομικό καθεστώς τους.

2.2.4 Χερσαίες υποδομές

Καταγραφή – φωτογραφική τεκμηρίωση των υφισταμένων κτιριακών υποδομών, χρήσεων, δραστηριοτήτων και Η/Μ εξοπλισμού, με αναφορά των αρμοδιοτήτων επί των λιμενικών τμημάτων και το νομικό τους καθεστώς, των δικτύων υποδομής (οδοποιία, ύδρευση, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων, πυρόσβεση, ηλεκτροφωτισμός κ.λπ.), καθώς και εκείνων που ενδεχομένως κατασκευάζονται (με εν εξελίξει εργολαβίες), με αναφορά για το νομικό καθεστώς τους, των κτιρίων, με αναφορά για το νομικό καθεστώς τους (νόμιμα υφιστάμενα, προς νομιμοποίηση κλπ.), των χώρων στάθμευσης, των εγκεκριμένων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων κλπ., καθώς και των υφιστάμενων Όρων Δόμησης και Χρήσεων Γης.

Αιτιολόγηση ως προς την δυνατότητα διατηρήσεως και εντάξεως των προαναφερθέντων συνολικά ή μερικά στο Προγραμματικό Σχέδιο του λιμένας. Συλλογή και καταγραφή πρόσθετων στοιχείων σχετικών με την λειτουργία ιδιαίτερων χερσαίων υποδομών του λιμένα Χαλκίδας. Στα πλαίσια αυτά θα πραγματοποιηθούν ενημερωτικές συσκέψεις επί τόπου του έργου με τους φορείς αυτού και συγκέντρωση των βασικών στοιχείων που σχετίζονται με την λειτουργία των ως άνω υποδομών.

2.3 Πολεοδομική και χωροταξική οργάνωση εντός και εκτός ζώνης λιμένα

2.3.1 Πολεοδομική οργάνωση

- α) Σύνταξη Τεχνικής Έκθεσης κατόπιν αναζήτησης συλλογής και καταγραφής από την Πολεοδομική Υπηρεσία στοιχείων για τυχόν επέκταση του Σχεδίου Πόλεως ή άλλες δεσμεύσεις στην περιοχή του λιμένα, συλλογή σχετικών ΦΕΚ και των ρυμοτομικών διαγραμμάτων της περιοχής ενδιαφέροντος, καταγραφή όρων δόμησης και τυχόν περιορισμών αυτών και προτάσεις πολεοδομικών μελετών δίνοντας έμφαση στη διεπιφάνεια πόλεως – λιμενικού τμήματος.
- β) Από την Κτηματική Υπηρεσία Ευβοίας συλλογή και καταγραφή στοιχείων για την θεσμοθέτηση των οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας, ζώνης λιμένα ή εξομοιούμενης ζώνης λιμένα και για τη νομιμοποίηση υφιστάμενων λιμενικών έργων, τα οποία κατασκευάστηκαν πριν από τον νόμο 2971/2001 ή καθ' υπέρβαση αυτού, συλλογή τοπογραφικών διαγραμμάτων και ΦΕΚ. Σχέδιο υπό κλίμακα 1:5000 με το όμορο Σχέδιο Πόλεως της Χαλκίδας σε απόσταση 1km από τα όρια του λιμένα και υπόμνημα όπου θα αναγράφονται, αφενός οι χρήσεις γης και αφετέρου οι συντελεστές (όροι) δόμησης με τα σχετικά ΦΕΚ που τα συνοδεύουν, καθώς και οι οριογραμμές αιγιαλού, παραλίας, χερσαίας και θαλάσσιας ζώνης λιμένος.

Θα χρησιμοποιηθούν υφιστάμενα τοπογραφικά-βυθομετρικά διαγράμματα της περιοχής υπό κλίμακα 1:2.000, όπου θα παρουσιάζονται:

- ι.) οι οριογραμμές αιγιαλού ή και τυχόν παλαιού αιγιαλού, η οριογραμμή της παραλίας, και οι οριογραμμές της Λιμενικής Ζώνης (χερσαίας και θαλάσσιας) ή και της εξομοιούμενης ζώνης, εφόσον υπάρχει τέτοιο τμήμα, στις οποίες θα αναγράφονται τα σχετικά ΦΕΚ. Θα υπάρχει ιδιαίτερη επισήμανση και αναφορά στη νομοθετημένη χάραξη των οριογραμμών αιγιαλού, παραλίας, παλαιού αιγιαλού, χερσαίας και θαλάσσιας λιμενικής ζώνης, το καθεστώς ενδεχόμενων εκτάσεων προς απαλλοτρίωση και στη νομιμότητα των υφισταμένων έργων λιμενικών και άλλων του λιμένα.

- ii.) θα υπάρχει καταγραφή υφισταμένων χρήσεων, δραστηριοτήτων και Η/Μ εξοπλισμού, με διαφορετικό χρώμα και σχετικό υπόμνημα στο οποίο θα αναφέρονται ταυτόχρονα οι αρμοδιότητες επί των λιμενικών τμημάτων και το νομικό τους καθεστώς. Στο Σχέδιο αυτό θα παρουσιάζονται οι θέσεις πρόσδεσης, ο αριθμός, ο τύπος και το μέγεθος των εξυπηρετούμενων πλοίων και σκαφών.
 - iii.) όλα τα υφιστάμενα : α) εξωτερικά και εσωτερικά λιμενικά έργα, β) τα κτιριακά έργα των χερσαίων λιμενικών χώρων, γ) τα δίκτυα υποδομής (οδοποιία, ύδρευση, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων, πυρόσβεση, ηλεκτροφωτισμός κ.λπ.), καθώς και εκείνα που ενδεχομένως κατασκευάζονται (με εν εξελίξει εργολαβίες), με διαφορετικό χρώμα και σχετικό υπόμνημα, στο οποίο θα υπάρχει αναφορά για το νομικό καθεστώς τους.
- Εφόσον έχουν προταθεί έργα με παλαιότερες μελέτες, θα παρουσιάζονται σε ξεχωριστά Σχέδια, υπό κλίμακα 1:2.000.

2.3.2 Χωροταξική οργάνωση

- α) Τεχνική Έκθεση περιλαμβάνουσα τα πορίσματα και τις 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 και ανάλυση της εξυπηρετούμενης από το λιμένα ενδοχώρας και των παραγωγικών και καταναλωτικών δυνατοτήτων της και κατανομή άλλων δραστηριοτήτων (εμπορικών, βιοτεχνικών, τουριστικών κ.λ.π.) στην ευρύτερη περιοχή.
- β) Σχέδιο υπό κλίμακα 1:5000 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 σε απόσταση 1 km με διαφορετικό χρώμα και σχετικό υπόμνημα, στο οποίο θα υπάρχει αναφορά για το νομικό καθεστώς τους.

2.4 Ανθρώπινο δυναμικό

2.5 Υφιστάμενη κατάσταση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Περίληψη από το αντίστοιχο κεφάλαιο του Τμήματος Β' «ΣΜΠΕ», που θα περιλαμβάνει και αξιολόγηση των διαθέσιμων γεωτεχνικών στοιχείων καθώς και σύνταξη γεωτεχνικής γνωμάτευσης θεμελίωσης των λιμενικών και λοιπών έργων.

2.6 Οικονομική αποτίμηση λιμένος

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

3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

3.1 Δημογραφική και κοινωνικοοικονομική εικόνα

3.2 Χωροταξικός σχεδιασμός (Εθνικό, Περιφερειακό, Δημοτικό Επίπεδο)

Στα πλαίσια του χωροταξικού σχεδιασμού του λιμένα θα συλλεχθούν και αξιολογηθούν:

- i) Τα πορίσματα και οι προτάσεις όλων των υφιστάμενων μελετών που εκπονήθηκαν ή εκπονούνται από δεκαετίας μέχρι σήμερα και αναφέρονται στην οργάνωση όλων των μεταφορών (θαλάσσιων, οδικών, συνδυασμένων κλπ) και της λιμενικής υποδομής στην ευρύτερη περιοχή του λιμένα και έχουν εκπονηθεί από τα Υπουργεία ΥΠ.ΟΙ.Ο., ΥΠ.ΕΘ.Ο., ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ., Υ.Ν.Α., ΥΠ.ΑΝ. και ΥΠ.ΤΟΥΡ., την οικεία Περιφέρεια, τον Δήμο και το Φορέα Διοίκησης και Λειτουργίας του Λιμένα και τυχόν άλλους Φορείς.
- ii) Τα πορίσματα και οι προτάσεις όλων των χωροταξικών και πολεοδομικών μελετών δίνοντας έμφαση στη διεπιφάνεια πόλεως – λιμενικού τμήματος.
- iii) Η κατανομή των άλλων δραστηριοτήτων (εμπορικών, βιοτεχνικών, τουριστικών κλπ.) στην ευρύτερη περιοχή.
- iv) Τα πορίσματα και οι προτάσεις των αναπτυξιακών προγραμμάτων/σχεδιασμών που συνδέονται με την ευρύτερη περιοχή του λιμένα σε εθνικό, περιφερειακό και δημοτικό επίπεδο.

3.3 Εθνική και Ευρωπαϊκή πολιτική θαλάσσιων μεταφορών

Για την τεκμηρίωση της σκοπιμότητας για τη βελτίωση και την ανάπτυξη του λιμένα, πρέπει να ληφθούν υπόψη: α) η Εθνική και Ευρωπαϊκή λιμενική πολιτική για επιβατικούς, εμπορικούς, αλιευτικούς, τουριστικούς, βιομηχανικούς κλπ λιμένες, β) άλλα Εθνικά ή Διεθνή Αναπτυξιακά Προγράμματα (πχ εμπορικά, τουριστικά, οικονομικά κλπ) της ευρύτερης περιοχής στα θέματα κυρίως που ενδεχομένως έχουν επίδραση στον λιμένα, γ) οι εξελίξεις στα δίκτυα μεταφορών, δ) οι εξελίξεις στις σύγχρονες τεχνολογίες πλοίων και σκαφών, ε) οι εξελίξεις της διεθνούς οικονομίας στον τομέα της ναυτιλίας καθώς και στους λοιπούς τομείς της οικονομίας ανάλογα με τον χαρακτήρα του λιμένος.

3.4 Αιτήματα τοπικών φορέων και παραγόντων της αγοράς

Στα πλαίσια εκπόνησης του γενικού προγραμματικού σχεδίου θα πραγματοποιηθούν τα κάτωθι:

- i. Συγκέντρωση και αξιολόγηση στοιχείων από το φορέα διαχείρισης και λειτουργίας του λιμένα, δηλαδή την ΟΛΝΕ Α.Ε. αφενός για τις απόψεις της διοίκησης και των τεχνικών υπηρεσιών τους, σχετικά με τη διαχείριση, λειτουργία και ανάπτυξη του λιμένα και αφετέρου για το νομικό καθεστώς, το οργανόγραμμα του και τον εξοπλισμό του.
- ii. Από άλλες Τεχνικές Υπηρεσίες (ΥΠΟΜΕΔΙ, Περιφέρειας, ΟΤΑ) για τυχόν προγραμματιζόμενες μελέτες ή έργα στην περιοχή.
- iii. Από το Δήμο Χαλκιδέων, για ενδεχόμενες απόψεις του, επί του προγραμματικού σχεδίου αναπτύξεως του λιμένα.
- iv. Από τις υπηρεσίες περιβάλλοντος (Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Στερεάς Ελλάδας) για ενημέρωση επί ενδεχόμενων υφιστάμενων ειδικών συνθηκών (πχ NATURA κλπ)
- v. Από Αρχαιολογικές Υπηρεσίες του ΥΠΠΟ σχετικά με τις απόψεις τους.
- vi. Από τον ΟΣΕ σχετικά με τις απόψεις του για τη λειτουργία του λιμανιού σε σχέση με τη λειτουργία του σιδηρόδρομου
- vii. Συγκέντρωση και αξιολόγηση αιτημάτων χρηστών, ναυτιλιακών εταιριών και τοπικής κοινωνίας για την ίδρυση, αξιοποίηση και περαιτέρω επέκταση του λιμένα (ΟΤΑ, Επαγγελματικά Επιμελητήρια, Τεχνικό Επιμελητήριο, Τοπικοί Σύλλογοι Χρηστών Λιμένα κλπ).

Συγκέντρωση όλων των απαντητικών εγγράφων και υποβληθέντων αιτημάτων και καταχώρηση τους σε ειδικό φάκελο ως αποδεικτικά εγκυρότητας.

3.5 Συστήματα 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.)]

Θα περιλαμβάνονται χάρτες σε κατάλληλη κλίμακα, όπου θα παρουσιάζεται η θέση του λιμένα και η σχέση του με άλλους λιμένες της ευρύτερης περιοχής καθώς επίσης το δίκτυο των λιμένων με τους οποίους αποσκοπεί να συνδεθεί ή συνδέεται σήμερα.

3.6 Αξιολόγηση ανταγωνισμού

Θα ληφθούν υπόψη, όλες οι επιπτώσεις (οικονομικές, κοινωνικές περιβαλλοντικές κλπ) στους άλλους γειτονικούς – κυρίως ανταγωνιστικούς ή και συμπληρωματικούς λιμένες – από την ανάπτυξη ή μη του υπό μελέτη λιμένα καθώς και οι επιπτώσεις στον υπό μελέτη λιμένα, εάν αναπτυχθούν οι γειτονικοί.

3.7 Προβλέψεις ροών για την επόμενη 25-ετία

Θα πραγματοποιηθεί η πρόβλεψη ροών, πλοίων, επιβατών, οχημάτων, φορτίων κ.λπ. διαμορφώνοντας προβλέψεις εξέλιξης των λιμενικών κινήσεων της επόμενης 25ετίας, λαμβάνοντας υπόψη τη βιομηχανική δραστηριότητα και προβλέψεις εξέλιξης της.

Οι προβλέψεις θα αφορούν τουλάχιστον τρία ενδεχόμενα σενάρια εξέλιξης των ροών, δηλαδή την εξέλιξη με βάση τα συλλεχθέντα στοιχεία, το ευμενέστερο και το δυσμενέστερο, τα οποία θα πρέπει να τεκμηριώνονται με σαφήνεια, να είναι αναλυτικά και να περιέχουν υπολογισμούς. Από τα ανωτέρω σενάρια, σε συνδυασμό με τα συμπεράσματα σχετικά με τη σκοπιμότητα ανάπτυξης ή και βελτίωσης του λιμένα, θα επιλεγεί τεκμηριωμένα το πιο ρεαλιστικό σενάριο για τη μελλοντική εξέλιξη του και με το οποίο θα εκτιμηθεί η δυναμικότητα του.

3.8 Αξιολόγηση οικονομικών συνθηκών & Επισφαλειών

3.9 Αξιολόγηση υποδομών (λιμενικών, συγκοινωνιακών, κτιριακών κλπ. Και εξοπλισμού σε σχέση με τις προβλέψεις – Δυναμικότητα υφιστάμενου λιμένα – Δυνατότητα συμπληρωματικής λειτουργίας λιμένα με άλλους λιμένες (π.χ. σύστημα λιμένων Αττικής)

Αξιολόγηση της υφισταμένης καταστάσεως του λιμένα ως προς: α) τη λιμενική, την οδική και τη χερσαία υποδομή και τον εξοπλισμό β) τις λιμενικές, τις οδικές, τις χερσαίες και τις Η-Μ εγκαταστάσεις, σε σχέση με τις προβλέψεις. Αιτιολόγηση ως προς την δυνατότητα διατηρήσεως και εντάξεως των προαναφερθέντων συνολικά ή μερικά στο Προγραμματικό Σχέδιο ("Master Plan") του λιμένος, καθώς επίσης αξιολόγηση δυνατότητας συμπληρωματικής λειτουργίας του λιμένα με άλλους λιμένες της ευρύτερης περιοχής.

3.10 Παρουσίαση πινακοποιημένων αποτελεσμάτων

4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΛΙΜΕΝΑ

Διατύπωση Στρατηγικών Στόχων (Στρατηγική Αυτοδύναμης Ανάπτυξης, Στρατηγική Ανάπτυξη σε Συνδυασμό με την Ανάπτυξη Γειτονικού Λιμένα, Τελική Επιλογή Στρατηγικής).

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ 1^{ου} Σταδίου

1. Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης (με τα περιεχόμενα των Κεφαλαίων 2. έως 4.). Πρότυπη δομή του τεύχους της Τεχνικής Έκθεσης του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου παρουσιάζεται στη επίσημη ιστοσελίδα του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου.
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.
3. Χάρτες και Σχέδια (πλέον των ως άνω)
 - Χάρτες υπό κλίμακα 1: 50.000 ή μικρότερη (π.χ. 1:100.000) 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 ή αποσκοπεί να συνδεθεί ή συνδέεται. Οι χάρτες με την πλέον κατάλληλη κλίμακα θα χρησιμοποιηθούν για την θεωρητική διερεύνηση του κυματικού κλίματος στην περιοχή, αλλά και για την αναγνώριση της περιοχής από πλευράς βαθών και ναυσιπλοΐας.

- Σχέδιο υπό κλίμακα 1:2.000 που θα συνοδεύει το τεύχος λήψεως φωτογραφιών και στο οποίο θα παρουσιάζονται οι θέσεις λήψεως αυτών.
- Σχέδια κατ' ελάχιστον υπό κλίμακα 1:2.000 της υφισταμένης καταστάσεως
- Σχέδια υπό κλίμακα 1:2.000, όπου θα παρουσιάζονται έργα που ενδεχομένως έχουν προταθεί σε παλαιότερες μελέτες.

Καθορισμός αμοιβής μελετών 1^{ου} Σταδίου.

1. Μελέτη προγραμματικού σχεδιασμού και ανάπτυξης λιμενικών έργων

α) Στοιχεία της παραγράφου 2.2, 2.3, 3.2, 3.4 και 3.9

(Φάκελοι, Τεύχη και Σχέδια) :

10% επί της αμοιβής της

β) Στοιχεία των παραγράφων 2.1, 2.3, 3.3 και 3.5 έως 3.7: 30% επί της αμοιβής της

2. Μελέτη προγραμματικού σχεδιασμού και ανάπτυξης Η/Μ έργων

α) Στοιχεία της παραγράφου 2.2 :

10% επί της αμοιβής της

β) Στοιχεία της παραγράφου 2.3 :

20% επί της αμοιβής της

3. Μελέτη εξέλιξης μεταφορικών συστημάτων ευρύτερης περιοχής λιμένα

Στοιχεία της παραγράφου 2.4 :

100% επί της αμοιβής της

4. Γνωμάτευση θεμελίωσης λιμενικών και λοιπών έργων

Στοιχεία της παραγράφου 2.5 :

100% επί της αμοιβής της

5. Χωροταξική μελέτη

α) Στοιχεία της παραγράφου 3.2 :

10% επί της αμοιβής της

β) Στοιχεία της παραγράφου 2.3 :

20% επί της αμοιβής της

Β ΣΤΑΔΙΟ**5 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

Στα πλαίσια του γενικού προγραμματικού σχεδίου ο λιμενικός σχεδιασμός γίνεται σε προκαταρκτικό επίπεδο και οριστικοποιείται με τον τελικό σχεδιασμό των λιμενικών έργων.

Σύμφωνα με την αναμενόμενη δυναμικότητα του λιμένα αλλά και τις δυνατότητες του ενδεχομένως προτεινόμενου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, θα συνταχθεί η μελέτη προγραμματικού σχεδιασμού και ανάπτυξης των λιμενικών έργων σε δύο τουλάχιστον εναλλακτικές λύσεις, που θα περιλαμβάνουν τα κάτωθι:

5.1 Αρχές σχεδιασμού ανάλογα με την χρήση σε κάθε τμήμα λιμένα [Εμπορικός-Ακτοπλοϊκός-Τουριστικός-Αλιευτικός κλπ.]

Ο σχεδιασμός θα πραγματοποιηθεί με πρόβλεψη των συνθηκών για την επόμενη 25-ετία. Με έτος στόχο το 25^ο και σε συνάρτηση και με τις παραγράφους 5.2 & 5.3 θα εκτιμηθεί η δυναμικότητα του λιμένα, σύμφωνα με διεθνώς αποδεκτούς δείκτες που βασίζονται σε αποδόσεις καλά οργανωμένων λιμένων (πχ απαιτούμενα μήκη και θέσεις κρηπιδωμάτων, εκτάσεις και είδη χρήσεων χερσαίων εγκαταστάσεων, όπως κτίρια εξυπηρέτησης εμπορευμάτων, επιβατών κ.α., διατάξεις κυκλοφοριακής σύνδεσης με τα οδικά δίκτυα της περιοχής) ανάλογα με το χαρακτήρα του λιμένα (επιβατικό, εμπορικό, τουριστικό κλπ), λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη: α) τα μέγιστα μεγέθη πλοίων που είναι δυνατόν να εξυπηρετηθούν, β) την έκταση των χερσαίων και θαλάσσιων έργων που απαιτούνται, σύμφωνα με την εκτίμηση του πιο ρεαλιστικού σεναρίου εξέλιξης των ρών της παραγράφου 3.7.

5.2 Πλοία σχεδιασμού ανάλογα με τον χαρακτήρα του λιμένα

Θα καθοριστούν τα πλοία σχεδιασμού στα διάφορα τμήματα του λιμένα ανάλογα με τον χαρακτήρα και τις δραστηριότητες που το κάθε τμήμα θα εξυπηρετεί (επιβατικό, εμπορικό, τουριστικό κλπ.).

5.3 Παράμετροι σχεδιασμού και παραδοχές μελλοντικής εξέλιξης κίνησης

5.4 Τεκμηρίωση του «τύπου» των έργων με συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων.

Θα σχεδιαστεί το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο, σε δύο τουλάχιστον εναλλακτικές λύσεις, υπό κλίμακα 1:2.000, λαμβάνοντας υπόψη για κάθε λύση τα στοιχεία των ανωτέρω παραγράφων. Στην οριζοντιογραφία κάθε εναλλακτικής λύσης του γενικού προγραμματικού σχεδίου θα περιλαμβάνονται όλα τα προτεινόμενα έργα (λιμενικά, υδραυλικά, συγκοινωνιακά, κτιριακά κλπ) και οι απαραίτητες εκσκαφές πυθμένα. Εκτός από τις οριζοντιογραφίες θα δοθούν και οι τυπικές διατομές σε χαρακτηριστικές θέσεις, για κάθε εναλλακτική λύση, στις οποίες θα φαίνεται ο «τύπος» και η θεμελίωση όλων των προτεινόμενων έργων (κρηπίδωση με Τ.Ο. ή κυψελωτά κιβώτια, επιφανειακή θεμελίωση, θεμελίωση επί πασσάλων, πιθανή απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης κ.λ.π.). Για τις δύο εναλλακτικές λύσεις θα διατυπωθούν συγκεκριμένοι όροι δομήσεως σε συνδυασμό με την παράδοση αντίστοιχου Ρυμοτομικού Σχεδίου, υπό κλίμακα 1:2.000 τουλάχιστον. Με βάση τα στοιχεία και αποτελέσματα των απαιτούμενων αναλύσεων, θα εξεταστούν εναλλακτικοί τρόποι οργάνωσης των λειτουργιών φορτοεκφόρτωσης, στοιβασίας και μεταφοράς των φορτίων και θα καθοριστεί η βέλτιστη μέθοδος διαχείρισης των φορτίων, συνεκτιμώντας τους φυσικούς και τεχνικούς περιορισμούς που τίθενται από τα υπό κατασκευή/ολοκλήρωση έργα (χερσαία και λιμενικά).

Σημειώνεται, ότι ο χρόνος της παρουσίασης στο φορέα διαχείρισης και λειτουργίας και η τελική έκθεση προσμετρώνται στον καθαρό χρόνο εκπόνησης της μελέτης. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμετέχει σε όποιες συζητήσεις και συσκέψεις απαιτηθούν τόσο στην Υπηρεσία, όσο και σε συναρμόδιους φορείς καθώς και να προετοιμάζει τα αναγκαία στοιχεία για την παρουσίαση της εκπονούμενης μελέτης. Η μελέτη ολοκληρώνεται αφού ληφθούν υπόψη οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία απόψεις, γνωμοδοτήσεις ή /και αποφάσεις των συναρμόδιων φορέων (ΥΝΑ, ΥΠΟ, ΕΣΑΙ κ.λ.π.).

5.5 Διερεύνηση της διαθεσιμότητας των υλικών στην περιοχή του έργου

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

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

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

5.9 Αναφορά σε ενδεχομένως προαπαιτούμενα έργα/παρεμβάσεις για την υλοποίηση του Masterplan (πχ κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής, αυτοκινητόδρομου, logistics, κέντρο υποστηρικτικών υπηρεσιών κλπ.)

5.10 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

Πριν το σχεδιασμό νέων έργων, θα εκτιμηθεί, θα σχεδιαστεί και θα περιγραφεί πιθανή αναδιάταξη υφισταμένων χρήσεων και λειτουργιών καθώς και ενδεχόμενες προσθήκες, τροποποιήσεις και επισκευές της υφιστάμενης γενικής διατάξεως των έργων με στόχο την μέγιστη απορρόφηση του ελλείποντος δυναμικού μέχρι εξαντλήσεως των φυσικών δυνατοτήτων της ζώνης λιμένος ή της εξομοιούμενης ζώνης λιμένος, ώστε να αποφευχθεί η άσκοπη κατασκευή νέων έργων.

5.11 Εναλλακτικές λύσεις α) ως προς τη γεωγραφική θέση, β) ως προς την οργάνωση των χερσαίων χώρων σε σχέση με εναλλακτικά σενάρια δραστηριοτήτων, γ) λόγοι απόρριψης εναλλακτικών λύσεων

Θα προσδιοριστούν τα απαιτούμενα χερσαία και θαλάσσια λιμενικά έργα καθώς και τα συναφή έργα ξηράς, όπως κτιριακά (πχ κτίρια διοίκησης, αποθήκες, σταθμοί επιβατών κλπ), συγκοινωνιακά (πχ οδικό δίκτυο, σιδηροδρομικό δίκτυο κλπ) και λοιπές υποδομές, λαμβάνοντας υπόψη τη διεθνή εμπειρία για το σχεδιασμό ανάλογων λιμενικών εγκαταστάσεων, στις οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- χώρος ή χώροι εξυπηρέτησης και διάθεσης καταλοίπων και αποβλήτων (στερεών και υγρών) από τα πλοία και τα σκάφη (ευκολίες υποδοχής καταλοίπων – MARPOL).
- Ειδικότερα στο τμήμα του εμπορικού λιμένα θα πρέπει να περιλαμβάνονται χώροι εξυπηρέτησης επικίνδυνων φορτίων και των πλοίων που τα μεταφέρουν καθώς επίσης χώρων ευπαθών προϊόντων.

Εφόσον ο θαλάσσιος και χερσαίος χώρος δεν επαρκούν, θα διερευνηθούν οι δυνατότητες της επεκτάσεως της ζώνης λιμένα (χερσαία και θαλάσσια) ή της

χωροθετήσεως ορισμένων λειτουργιών εκτός της λιμενικής ζώνης. Μετά τις ανωτέρω ενέργειες βελτίωσης της γενικής διάταξης των έργων θα ακολουθήσει υπολογισμός της νέας δυναμικότητας των εγκαταστάσεων.

Στην περίπτωση που διαφανεί ότι η δυναμικότητα του λιμένα εξαρτάται από τον εγκατεστημένο εξοπλισμό του λιμένα θα γίνει εξέταση εναλλακτικού εξοπλισμού και συστήματος διαχείρισης φορτίων σε συνάρτηση με το εναλλακτικό λειτουργικό κόστος, το κόστος κτήσης του και τη διαθεσιμότητα και το κόστος του εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού.

Στην περίπτωση που κριθεί απαραίτητη η χωροθέτηση τουριστικού λιμένα εντός ζώνης υφιστάμενου λιμένα (εμπορικού, επιβατικού και αλιευτικού) θα πρέπει να περιλαμβάνονται οι προβλεπόμενες εγκαταστάσεις και διαδικασίες του Ν2160/1993, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

Στα πλαίσια των ως άνω, θα γίνει αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων έργων, τόσο των νέων όσο και των υφιστάμενων που ενδεχομένως εντάσσονται στα προτεινόμενα, σε σχέση με το είδος, μέγεθος, τη δυναμικότητά τους και τις συναφείς με αυτά χρήσεις. Στα προτεινόμενα έργα θα περιγράφονται και οι απαιτήσεις σε εκσκαφές πυθμένα (βυθοκορήσεις).

5.12 Ανάλυση SWOT

Θ' γίνει συγκριτική αξιολόγηση με πολυκριτηριακή ανάλυση των εναλλακτικών λύσεων και θα προταθεί από τον Ανάδοχο μελετητή η προσφορότερη λύση. Στη συνέχεια, θα γίνει παρουσίαση στο φορέα διαχείρισης και λειτουργίας του λιμένα για ανταλλαγή απόψεων, έτσι ώστε να επιλεγεί η βέλτιστη λύση. Θα ακολουθήσει η σύνταξη της τελικής έκθεσης με την τεκμηρίωση της επιλεγείσας λύσης, η οποία μαζί με τις εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν θα υποβληθούν στην Ε.Σ.Α.Λ./ΥΝΑ για αδειοδότηση.

5.13 Υποστηρικτικές μελέτες σχεδιασμού λιμενικών έργων

Ο σχεδιασμός των λιμενικών έργων θα επαληθευτεί από τις ακόλουθες υποστηρικτικές μελέτες:

- i) μαθηματική προσομοίωση της διαταραχής των κυματισμών στην ευρύτερη περιοχή και διείσδυσης σε λιμενολεκάνες,
- ii) μελέτη ακτομηχανικής διερεύνησης για ενδεχόμενες προσαμμώσεις/διαβρώσεις σε ακτές και εκτίμηση του ρυθμού μεταβολής τους.

i) Μελέτη μαθηματικής προσομοίωσης των κυματισμών

Η μελέτη της μαθηματικής προσομοίωσης της διαταραχής των κυματισμών στην ευρύτερη περιοχή και της διείσδυσης σε λιμενολεκάνες 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
- Γένεση και ενίσχυση κυματισμών λόγω της επίδρασης του ανέμου

Οι διαθέσιμοι χάρτες (ναυτικοί ή και άλλοι από τα αρχεία των Υπηρεσιών) με την πλέον κατάλληλη κλίμακα θα χρησιμοποιηθούν για την θεωρητική διερεύνηση του κυματικού κλίματος στην περιοχή, αλλά και για την αναγνώριση της περιοχής από πλευράς βαθών.

Μεθοδολογία

Σαν πρώτο βήμα θα προσδιορισθούν, στη 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 τη 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 στη διάρκεια πνοής του ανέμου.

Στη συνέχεια, για κάθε κυματική συνθήκη, θα γίνει προσδιορισμός του κυματικού πεδίου σε ολόκληρη την περιοχή μελέτης καθώς και στην είσοδο, εντός και εκατέρωθεν των λιμένων, αφενός στη μορφή που έχουν σήμερα και αφετέρου στη μορφή που θα έχουν με τα έργα που θα προταθούν. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί μαθηματικό μοντέλο κυματικής διαταραχής, το οποίο υπολογίζει σε κάθε κόμβο ενός δισδιάστατου καννάβου κατ' ελάχιστο το σημαντικό και 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 Προγραμματικού Σχεδίου (MASTER PLAN) του λιμένα (κατά μέγιστο τρεις διατάξεις).

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.

ii) Μελέτη ακτομηχανικής διερεύνησης

Η μελέτη της ακτομηχανικής διερεύνησης συντάσσεται προκειμένου να προβλεφθούν ακτομηχανικά φαινόμενα, όπως ενδεχόμενες προσαμμώσεις/διαβρώσεις, τόσο στις παρακείμενες ακτές των σχεδιαζόμενων παρεμβάσεων όσο και τυχόν προσαμμώσεις σε περιοχές λιμενολικανών και να προσδιοριστεί ο ρυθμός εξέλιξης των φαινομένων αυτών.

Οι διαθέσιμοι χάρτες (ναυτικοί ή και άλλοι από τα αρχεία των Υπηρεσιών) με την πλέον κατάλληλη κλίμακα θα χρησιμοποιηθούν για την θεωρητική διερεύνηση του κυματικού κλίματος στην περιοχή, αλλά και για την αναγνώριση της περιοχής από πλευράς βαθών.

Η μελέτη αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:

- Περιγραφή των ακτογραμμών και των ακτών
- Αναλυτική απεικόνιση της βαθυμετρίας (σε 3 διαστάσεις)
- Ιδιότητες ιζήματος (μέγεθος, διαβάθμιση)
- Θέση και μέγεθος των πηγών ή και εμποδίων μεταφοράς ιζήματος

- Χαρακτηριστικά κυματισμών: ύψος, περίοδος και γωνία διάδοσης
- Χαρακτηριστικά ρεύματος: ταχύτητα και διεύθυνση
- Επίδραση ανέμου: ταχύτητα και διεύθυνση
- Τα συμπεράσματα της μαθηματικής προσομοίωσης κυματισμών
- Θέση και αναλυτική γεωμετρία των υφιστάμενων κατασκευών
- Θέση και αναλυτική γεωμετρία των προβλεπόμενων έργων

Μεθοδολογία

Σαν πρώτο βήμα θα γίνει η ανάλυση του συστήματος παράκτιας στερεομεταφοράς πριν την κατασκευή των έργων με χρήση εμπορικά διαθέσιμων και αποδεδειγμένης αξιοπιστίας μαθηματικών μοντέλων. Στη συνέχεια, για περίοδο επαναφοράς ενός έτους κατ' ελάχιστον, θα γίνουν τα ακόλουθα:

- θα εκτιμηθεί με μαθηματική προσομοίωση με χρήση εμπορικά διαθέσιμων και αποδεδειγμένης αξιοπιστίας μαθηματικών μοντέλων 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 εκτιμηθεί υπολογιστικά η απόκριση των ακτογραμμών στις υπό εξέταση περιοχές και η χρονική κλιμάκωση της παράκτιας στερεομεταφοράς, μετά την κατασκευή των προτεινόμενων παρεμβάσεων,
- θα υπολογιστεί η περιοδικότητα των βυθοκορήσεων σε λιμενολεκάνες και σε εισόδους λιμένων, ώστε να εξασφαλίζονται τα απαιτούμενα βυθίσματα.

Εναλλακτικές διατάξεις

Στα πλαίσια της μελέτης θα εξεταστεί αφενός η υφιστάμενη κατάσταση και αφετέρου εναλλακτικές βασικές διατάξεις έργων με τις πιθανές βελτιστοποιήσεις τους που θα προταθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης Προγραμματικού Σχεδίου (MASTER PLAN) του λιμένα (κατά μέγιστο τρεις διατάξεις).

5.14 Η/Μ εξοπλισμός και εγκαταστάσεις λιμενικών έργων

Θα μελετηθεί ο προγραμματισμός - σχεδιασμός των Η/Μ εγκαταστάσεων και εξοπλισμού έργων του λιμένα, όπως ο τυχόν απαιτούμενος μηχανικός εξοπλισμός και οι Η/Μ εγκαταστάσεις φορτοεκφορτώσεως και γενικής λειτουργίας του λιμένος, καθώς και τυχόν εξοπλισμός για τη συντήρηση των έργων. Θα πρέπει να προσδιοριστεί το καταλληλότερο λειτουργικό σύστημα διαχείρισης φορτίων, σε συνδυασμό με το συνολικό κόστος του εξοπλισμού και τις επιτόπιες συνθήκες. Θα δοθούν στοιχεία, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις προδιαγραφές.

Ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων έργων θα γίνει με τιμές αγοράς. Στον προϋπολογισμό απόκτησης του εξοπλισμού θα περιλαμβάνονται το κόστος συντήρησης και λειτουργίας των μηχανημάτων.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

1. Τεύχη:

- 1.1 Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης για το ως άνω κεφάλαιο 5 με εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής των προτεινόμενων έργων. 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. Εναλλακτικά, είναι δυνατή η σύνταξη προϋπολογισμού βασιζόμενου σε συνοπτική προμέτρηση και τα ισχύοντα τιμολόγια του ΥΠΟΜΕΔΙ κατά το χρόνο σύνταξης της μελέτης.

Στο τεύχος αυτό θα υπάρχει σύντομη περιγραφή των κριτηρίων και αρχών σχεδιασμού που θεωρήθηκαν για την συγκεκριμένη πρόταση του γενικού προγραμματικού σχεδίου καθώς και της κεντρικής ιδέας στην προτεινόμενη λύση. Θα είναι κοινό για όλες τις εναλλακτικές προτάσεις και στο τέλος θα περιλαμβάνει ειδικό κεφάλαιο με την συγκριτική αξιολόγηση και πολυκριτηριακή ανάλυση των εναλλακτικών λύσεων, με πρόταση της προσφορότερης κατά τον μελετητή λύσης και των σχετικών απόψεων από τον φορέα διαχείρισης και λειτουργίας του λιμένα.

Θα περιλαμβάνει ενδεικτικά επί πλέον τα ακόλουθα :

- Περιγραφή του σχεδιασμού των λιμενικών έργων που τυχόν προκύπτουν ως αναγκαία.

- Τεκμηρίωση του αντικειμένου των μελετών όπως αναλύονται στην παράγραφο 3.2.
 - Αναλυτικά κτιριολογικά προγράμματα και λειτουργικά διαγράμματα όλων των προτεινόμενων κτιριακών εγκαταστάσεων και τεκμηρίωση αυτών.
 - Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και έργα οδοποιίας
 - Αιτιολόγηση χωροταξικού σχεδιασμού
 - Δίκτυα κοινής ωφέλειας και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων
 - Λοιπά τεχνικά έργα
 - Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός με προκοστολόγηση σε τιμές αγοράς. Στον προϋπολογισμό απόκτησης του εξοπλισμού θα περιλαμβάνονται το κόστος συντήρησης και λειτουργίας των μηχανημάτων, λαμβάνοντας υπόψη και το απαραίτητο ανθρώπινο δυναμικό που τυχόν απαιτείται.
 - Προϋπολογισμός όλων των προτεινόμενων έργων, κατά προσέγγιση, με βάση τιμές μονάδας από παρεμφερή έργα. Εναλλακτικά είναι δυνατή η σύνταξη προϋπολογισμού βασιζόμενου σε συνοπτική προμέτρηση και τα ισχύοντα τιμολόγια του ΥΠΟΜΕΔΙ, όπως έχει αναφερθεί στην παράγραφο 3.2. Ο προϋπολογισμός των αναγκαίων έργων θα γίνει αφενός αναλυτικά κατά εγκατάσταση και εξοπλισμό και αφετέρου συνολικά στον οποίο θα περιλαμβάνονται ενδεχόμενες δαπάνες για απαλλοτριώσεις.
 - Σχολιασμός της οργανωτικής δομής του φορέα διαχείρισης και λειτουργίας του λιμένα και ενδεχόμενες προτάσεις βελτίωσης της
 - Χρονοδιάγραμμα Υλοποιήσεως Έργου, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 5.4.
- 1.2 Τεύχος Μαθηματικής Προσομοίωσης στο οποίο περιλαμβάνονται τα παραδοτέα στοιχεία της μελέτης μαθηματικής προσομοίωσης της διαταραχής των κυματισμών στην ευρύτερη περιοχή και της διείσδυσης στη λιμενολεκάνη.
- Η σχετική έκθεση, η οποία θα συνταχθεί μετά την ολοκλήρωση της μελέτης, θα περιλαμβάνει:
- α) Το όνομα του ομοιώματος που χρησιμοποιήθηκε, το φορέα ή τον ερευνητή που το ανέπτυξε, περίληψη του θεωρητικού υποβάθρου, των αριθμητικών μεθόδων, οι παραδοχές που χρησιμοποιούνται και στοιχεία αξιοπιστίας του ομοιώματος (προηγούμενες εφαρμογές, δημοσιεύσεις κλπ.)

- 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), ώστε να είναι δυνατή η πλήρης επαλήθευση των υπολογισμών (CATIII Check).
- δ) Για κάθε σειρά αποτελεσμάτων θα δοθούν έγχρωμοι χάρτες ισοϋψών των μέγιστων υψών κύματος στην περιοχή μελέτης και σε μεγαλύτερη κλίμακα κατά μήκος των εξεταζόμενων έργων.
- ε) Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.
- στ) Τα συμπεράσματα της μελέτης.

- 1.3 Τεύχος ακτομηχανικής διερεύνησης το οποίο θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση που θα αναπτύσσεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε προκειμένου να καλυφθούν τα ζητούμενα της παραγράφου 5.13 ii), οι σχετικοί υπολογισμοί, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τα συμπεράσματα της μελέτης.

2. Χάρτες και σχέδια:

- 2.1 Φάκελος απαντητικών εγγράφων από τη συλλογή, καταγραφή, των στοιχείων ταξινομημένα κατά ημερομηνία και με περιεχόμενα.
- 2.2 Σχέδιο γενικής διατάξεως (όλων των εναλλακτικών λύσεων) σε κλίμακα 1:2.000 με την πιθανή αναδιάταξη των υφιστάμενων χρήσεων και λειτουργιών του λιμένα και θέσεις των εξυπηρετούμενων σκαφών, ο τύπος, το μέγεθος και η έκταση που καταλαμβάνουν τα σκάφη / πλοία που χρησιμοποιούν τον υφιστάμενο λιμένα.
- 2.3 Σχέδια γενικής διατάξεως (Οριζοντιογραφίες) σε κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000 των προτεινόμενων λιμενικών, κτιριακών, συγκοινωνιακών και Η/Μ έργων, στα οποία θα καθορίζονται και θα οριοθετούνται όλες οι χρήσεις, τα ενδεικτικά περιγράμματα των προτεινόμενων κτιρίων, η κυκλοφοριακή οργάνωση του λιμένα, η οργάνωση του λιμένα από λιμενικής απόψεως (θέση πλοίου, αποθηκών κλπ.) οι θέσεις στάθμευσης και ο τρόπος προσπελάσεώς τους από την πόλη με όλα τα

στοιχεία. Τα σχέδια αυτά θα συνοδεύονται από αναλυτικό υπόμνημα στο οποίο με κατάλληλες ενδείξεις θα καθορίζονται οι χρήσεις του σχεδίου γενικής διατάξεως. Θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι οριογραμμές αιγιαλού και παραλίας, οι ζώνες λιμένος και τα σχετικά ΦΕΚ καθώς επίσης ο αριθμός, ο τύπος, το μέγεθος και οι θέσεις των υπό εξυπηρέτηση πλοίων και σκαφών (πλοία σχεδιασμού).

3. Όλα τα επιμέρους σχέδια: οριζοντιογραφίες και τυπικές διατομές των προαναφερθεισών μελετών
4. Παραρτήματα

6 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Ο σχεδιασμός των χερσαίων υποδομών στο Master Plan γίνεται σε προκαταρκτικό επίπεδο και οριστικοποιείται με τον τελικό σχεδιασμό των έργων της χερσαίας ζώνης του λιμένα σε μεταγενέστερο χρόνο.

6.1 Κυκλοφοριακή οργάνωση

Οι μελέτες συγκοινωνιακών έργων του παρόντος σταδίου αφορούν στην κυκλοφοριακή οργάνωση του λιμένα που περιλαμβάνει τις συνδετήριες οδούς του λιμένα, την εσωτερική οδοποιία (εφόσον προβλέπεται), τον καθορισμό διαδρόμων κίνησης (εφόσον προβλέπονται), τους χώρους στάθμευσης, τις προσβάσεις κτιρίων κλπ., την εξέταση εναλλακτικών λύσεων και την προτεινόμενη λύση.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Σχέδιο γενικής οριζοντιογραφίας σε κλίμακα από 1:5.000 έως 1:10.000 επί καταλλήλου υποβάθρου (π.χ. χάρτες Γ.Υ.Σ.), όπου θα εμφανίζονται, πέραν της προτεινόμενης χάραξης των οδών / Σ.Γ., οι χρήσεις γης, γεωλογικά στοιχεία της περιοχής, σημαντικά δίκτυα Ο.Κ.Ω., μεγάλα τεχνικά έργα κλπ.
2. Οριζοντιογραφία των οδών ή Σ.Γ. ή κόμβου ή συστήματος οδικών έργων (εφόσον προβλέπονται) κατά κανόνα σε κλίμακα 1:1.000 έως 1:5.000 ανάλογα με το μέγεθος και το υπόβαθρο (χάρτες Γ.Υ.Σ. ή φωτογραμμετρικά διαγράμματα ή ορθοφωτοχάρτες, από πρόσφατες, κατά το δυνατόν, αεροφωτογραφήσεις κλπ.). Στην οριζοντιογραφία πρέπει να εμφανίζονται, πέραν των βασικών στοιχείων

(π.χ. χιλιομέτρηση, ευθυγραμμίες, στοιχεία καμπυλών) της γεωμετρικής χάραξης της οδού ή Σ.Γ. ή κόμβου ή συστήματος οδικών έργων και τα ακόλουθα:

- οι θέσεις και η μορφή των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων κόμβων (ισόπεδων, ανισόπεδων) και συγκοινωνιακών έργων εξυπηρέτησης του λιμένα
 - τα μεγάλα τεχνικά έργα (σήραγγες, γέφυρες) και τα κατά προσέγγιση μήκη αυτών,
 - οι οδοί του τοπικού οδικού δικτύου (εγκάρσιες και παράπλευρες) που πρέπει να αποκατασταθούν ή να κατασκευαστούν απαρχής,
 - τα στοιχεία της χερσαίας κυκλοφορίας από και προς το λιμένα,
 - ενεργειακές γραμμές (π.χ. ΔΕΗ) εφόσον υπάρχουν, σημαντικά μεμονωμένα κτίσματα, μνημεία αρχαιολογικοί χώροι, περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και άλλα λόγω τεχνικά έργα.
3. Σχέδιο γενικής διάταξης (Οριζοντιογραφία) σε κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000 των προτεινόμενων λιμενικών συγκοινωνιακών έργων.
4. Μηκοτομή κατά κανόνα σε κλίμακες 1:1.000 έως 1:2.000 για τα μήκη και 1:100 έως 1:200 για τα ύψη, στην οποία θα εμφανίζονται:
- τα υψόμετρα του φυσικού εδάφους,
 - η ερυθρά γραμμή με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της,
 - τα στοιχεία της οριζόντιας χάραξης (ευθυγραμμίες, καμπύλες κ.λπ.),
 - οι θέσεις των χαρακτηριστικών διατομών,
 - οι θέσεις των ισόπεδων κόμβων και των ανισόπεδων διαβάσεων/ κόμβων
 - τα τεχνικά έργα,
 - οι διασταυρώσεις με υφιστάμενες ή/και προβλεπόμενες οδούς/ Σ.Γ.,
 - οι διασταυρώσεις με υφιστάμενα ή/και προβλεπόμενα σημαντικά δίκτυα υποδομής, υδραυλικά έργα.
5. Τυπικές διατομές σε κλίμακα 1:100 έως 1:200, όπως ειδικότερα θα ορίζεται στην προκήρυξη, της μελετώμενης οδού / Σ.Γ., καθώς και των αποκαθιστώμενων οδών, των παράπλευρων οδών και των κλάδων των ανισόπεδων κόμβων.
6. Χαρακτηριστικές διατομές σε θέσεις κόμβων και σε θέσεις με ιδιαιτερότητες και δεσμεύσεις και σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη των 200μ.
7. Τεχνική έκθεση που θα περιλαμβάνει:
- τεκμηρίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας της υπό μελέτη οδού/κόμβου ή του συστήματος των οδικών έργων,

- τα στάδια ανάπτυξης των τυχόν κόμβων (ισόπεδων – ανισόπεδων), εφόσον προβλέπονται,
 - περιγραφή του αντικειμένου (κατηγορία έργου, λειτουργική κατάταξη του, εφαρμοζόμενες προδιαγραφές οδηγίες κλπ.),
 - συνοπτική περιγραφή των κύριων τεχνικών χαρακτηριστικών των νέων έργων, όπως διατομή, εκτιμώμενος κυκλοφοριακός φόρτος κλπ.(εφόσον προβλέπονται),
 - την εκτίμηση του γενικού και ειδικού αντικειμένου της μελέτης, την ανάλυση των επιμέρους ζητημάτων και τις προτεινόμενες σε γενικές γραμμές λύσεις, με τεκμηρίωση της προτεινόμενης λύσης,
 - 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 υφιστάμενη κατάσταση,
 - αξιολόγηση των γεωμετρικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών κάθε εναλλακτική λύσης που θα προταθεί,
 - παράθεση στοιχείων από εκτελούμενα ή προβλεπόμενα στην περιοχή των οδών /Σ.Γ. έργα, καθώς και της επιρροής σε αυτά από την κατασκευή των οδών /Σ.Γ. έργα, αναφορά στα απαιτούμενα σημαντικά τεχνικά έργα, στην αιτιολόγηση της επιλογής των θέσεων τους και στην προσεγγιστική εκτίμηση των διαστάσεών τους (εφόσον προβλέπονται) και διερεύνηση - πρόταση σύνδεσης των λειτουργιών του λιμένα με το υφιστάμενο ή και σχεδιαζόμενο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο.
8. Εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής των προτεινόμενων έργων και των εναλλακτικών λύσεων, ως επίσης και τυχόν απαλλοτριώσεων (εφόσον προβλέπονται), βασιζόμενη σε μονάδες φυσικού αντικειμένου κατά τρέχον ή τετραγωνικό μέτρο κλπ. ανάλογα με το είδος των προϋπολογιζόμενων εργασιών και τιμές μονάδας από παρεμφερή έργα (χωρίς έκπτωση). Εναλλακτικά είναι δυνατή η σύνταξη προϋπολογισμού βασιζόμενου σε συνοπτική προμέτρηση και τα ισχύοντα τιμολόγια του ΥΠΟΜΕΔΙ κατά το χρόνο σύνταξης της μελέτης.

6.2 Κτίρια

Θα εκπονηθεί αρχιτεκτονική μελέτη η οποία θα περιορισθεί στην τεκμηρίωση και σύνταξη κτιριολογικών προγραμμάτων και των λειτουργικών διαγραμμάτων των προτεινόμενων και ενδεχομένως των υφιστάμενων κτιρίων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες χρήσεις και τις λειτουργίες που αυτά καλούνται να καλύψουν και την τοποθέτησή τους σε λειτουργικό τμήμα του χερσαίου χώρου του λιμένα. Θα λαμβάνονται επίσης υπόψη η γενική διάταξη και τοποθέτηση έκαστου κτιρίου στο χερσαίο χώρο του λιμένα μαζί με τις προβλεπόμενες προσπελάσεις, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του.

Θα διερευνηθεί η δυνατότητα εντάξεως και αξιοποίησής των υφιστάμενων κτιρίων στο Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο του λιμένα, λαμβάνοντας υπόψη ενδεχόμενη αλλαγή χρήσεων και το οικονομικό κόστος της διατήρησης, προτάσεις κατεδαφίσεων, τεκμηρίωση και σύνταξη λειτουργικών διαγραμμάτων των προτεινόμενων κτιρίων (νέα-υφιστάμενα), με εξέταση εναλλακτικών λύσεων και προτεινόμενη λύση.

Ο μελετητής των αρχιτεκτονικών θα συνεργάζεται στενά με το μελετητή των χωροταξικών προκειμένου να καθοριστούν λειτουργικοί όροι δομήσεως σε κάθε οικοδομικό τετράγωνο.

Όλα τα παραπάνω θα δοθούν σε τεύχος τεχνικής έκθεσης, στο οποίο θα περιλαμβάνεται και ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων κτιριακών έργων, κατά προσέγγιση, με τιμές μονάδας αγοράς, ανά τετραγωνικό μέτρο ή ανά κυβικό μέτρο ή θα προκύπτει από στατιστικά στοιχεία κόστους παρόμοιων έργων.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Σχέδιο γενικής διάταξης (Οριζοντιογραφία) σε κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000 των προτεινόμενων κτιριακών έργων με ενδεικτικά περιγράμματα
2. Τεχνική Έκθεση
3. Εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής των προτεινόμενων κτιρίων

6.3 Ελεύθεροι χώροι

Για την περιοχή της χερσαίας ζώνης του λιμένα θα γίνει μελέτη της προγραμματικής διαμόρφωσης των ελεύθερων χώρων (χώροι ελευθέρων δραστηριοτήτων , χώροι πρασίνου, περίφραξη κλπ.), της διευθέτησης τυχόν ρεμάτων, κλπ. Θα γίνουν οι αντίστοιχες εναλλακτικές προτάσεις και προτεινόμενη λύση με τεκμηρίωση στο Τεύχος της Τεχνικής Εκθέσεως. Οι εναλλακτικές προτάσεις θα παρουσιαστούν στο Σχέδιο του Γενικού Προγραμματικού Σχεδίου 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.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Σχέδιο γενικής διάταξης (Οριζοντιογραφία) υπό κλίμακα 1:2.000
2. Τεχνική Έκθεση
3. Εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής των προτεινόμενων κτιρίων

6.4 Η/Μ εγκαταστάσεις

Θα μελετηθεί ο προγραμματισμός - σχεδιασμός των Η/Μ έργων του λιμένα, όπως δίκτυα κοινής ωφελείας και δίκτυα κτιρίων, δίκτυα παροχών (ρεύμα, νερό, φυσικό αέριο, τηλεπικοινωνίες), πυρόσβεση, υποδοχή πετρελαιοειδών καταλοίπων και υγρών αποβλήτων πλοίων και σκαφών, ηλεκτροφωτισμό κλπ. με εξέταση εναλλακτικών λύσεων και προτεινόμενη λύση.

Ο προϋπολογισμός των προτεινόμενων έργων θα γίνει με τιμές αγοράς. Στον προϋπολογισμό απόκτησης του εξοπλισμού θα περιλαμβάνονται το κόστος συντήρησης και λειτουργίας των μηχανημάτων.

Ο προϋπολογισμός των αναγκαίων έργων θα γίνει αφενός αναλυτικά κατά εγκατάσταση και εξοπλισμό και αφετέρου συνολικά.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Σχέδιο γενικής διάταξης (Οριζοντιογραφία) σε κλίμακα τουλάχιστον 1:2.000 των δικτύων (υφιστάμενα – επεκτάσεις – νέα)
2. Τεχνική Έκθεση
3. Εκτίμηση της δαπάνης της κατασκευής των προτεινόμενων έργων

6.5 Πολεοδομική Οργάνωση χερσαίου χώρου

Η μελέτη Πολεοδομικής Οργάνωσης του χερσαίου χώρου περιλαμβάνει προσδιορισμό και παρουσίαση σε τοπογραφικό διάγραμμα των ορίων της χερσαίας ζώνης, των προσχώσεων, της γραμμής αιγιαλού – παραλίας κλπ.. Στα πλαίσια της παρούσας θα συνταχθεί σχέδιο πολεοδομικής οργάνωσης της χερσαίας ζώνης του λιμένα, η οποία θα κατανεμηθεί σε οικοδομικά τετράγωνα. Σε κάθε οικοδομικό τετράγωνο ενδεικτικά θα καθορίζονται επιτρεπόμενες χρήσεις, μέγιστο ύψος, συντελεστής δομήσεως, μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη, εμβαδό οικοδομικού τετραγώνου, τυχόν προβλεπόμενες προς πολεοδομική τακτοποίηση κατασκευές και λοιποί περιορισμοί (π.χ. στοές), εάν προβλέπεται προκήπιο (πρασιά) θα καθορίζεται το πλάτος του κλπ.

Κατά τη σύνταξη των όρων δόμησης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο χαρακτήρας της ευρύτερης περιοχής. Για το λόγο αυτό ο χωροτάκτης θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με τον αρχιτέκτονα μηχανικό στο τμήμα αυτό της μελέτης του.

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 κλίμακας 1 : 1.000 ή 1 : 2.000, στο οποίο θα εμφανίζονται η ζώνη του λιμένα, η τυχόν καθορισμένη οριογραμμή του αιγιαλού και της παραλίας και του παλαιού αιγιαλού (εάν υφίσταται) και τυχόν πρόταση καθορισμού των νέων οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας ή χερσαίας ζώνης.
3. Σχέδιο γενικής διάταξης κλίμακας 1 :500 ή 1:1.000 των προτεινόμενων έργων και κατασκευών, στο οποίο θα εμφανίζονται τα στοιχεία του (2), η έκταση των προτεινόμενων προσχώσεων στο θαλάσσιο χώρο, η οριοθέτηση της χερσαίας ζώνης, οι προτεινόμενες χρήσεις γης, οι όροι και περιορισμοί δόμησης, η έκταση της περιφράξης κλπ..
4. Ρυμοτομικό σχέδιο υπό κλίμακα 1:1.00 (μικροί λιμένες, τουριστικοί λιμένες κλπ.) ή 1:2.000, στο οποίο η χερσαία ζώνη του λιμένα θα κατανέμεται σε οικοδομικά τετράγωνα, ενώ παράλληλα θα παρουσιάζεται η κυκλοφοριακή οργάνωση σε απόλυτη αντιστοιχία με το Σχέδιο γενικής διατάξεως. Το ρυμοτομικό σχέδιο θα συνοδεύεται από πίνακα στον οποίο θα καθορίζονται για το κάθε οικοδομικό τετράγωνο ενδεικτικά επιτρεπόμενες χρήσεις, μέγιστο ύψος, συντελεστής δομήσεως, μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη, εμβαδόν οικοδομικού τετραγώνου,

εάν προβλέπεται προκήπιο (πρασιά), θα καθορίζεται το πλάτος του, ενδεχόμενοι άλλοι όροι ή περιορισμοί δομήσεως κλπ.

Στον επισυναπτόμενο πίνακα όρων δομήσεως θα αναφέρεται επίσης το συνολικό εμβαδό της χερσαίας ζώνης, η συνολική μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση και η μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη της ζώνης αυτής, σύμφωνα με τους παραπάνω όρους δομήσεως καθώς επίσης οι επιτρεπόμενες χρήσεις και το μέγιστο ύψος κτιρίου.

7 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ

7.1 Υφιστάμενες και νέες αναπτυσσόμενες χρήσεις και δραστηριότητες, τόσο στην περιοχή του λιμένα, όσο και στην ευρύτερη περιοχή επιρροής του λιμένα

Θα συνταχθεί χωροταξική μελέτη σχετικά με τις υφιστάμενες και νέες αναπτυσσόμενες χρήσεις και δραστηριότητες, τόσο στην περιοχή του λιμένα, όσο και στην ευρύτερη περιοχή επιρροής του λιμένα. Θα γίνει διερεύνηση εναλλακτικών τρόπων οργάνωσης χρήσεων και λειτουργίας δραστηριοτήτων, λαμβάνοντας υπόψη τις εξελίξεις του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, με σκοπό τη βέλτιστη/παραγωγικότερη και οικονομικότερη λειτουργία του λιμένα. Σε τεύχος τεχνικής έκθεσης θα περιγραφούν, θα αναλυθούν και θα τεκμηριωθούν η χωροταξική οργάνωση και η ρυμοτομία της ζώνης λιμένα.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Τεχνική Έκθεση
2. Γενικό Τοπογραφικό Διάγραμμα – χάρτης στο οποίο θα εμφανίζονται η ακριβής θέση του έργου, καθώς και οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής υπό κλίμακα 1:5.000 ή 1:2.000.

7.2 Χωρική συμβατότητα της προτεινόμενης και των εναλλακτικών λύσεων του ΜΡ

Χωρική συμβατότητα της προτεινόμενης και των εναλλακτικών λύσεων του ΜΡ με την χωροταξική πολιτική (εθνικό χωροταξικό σχέδιο - περιφερειακό χωροταξικό σχέδιο) και την πολεοδομική πολιτική (ΓΠΣ ή άλλα σχέδια τοπικού χαρακτήρα) - Αντιφάσεις που πρέπει να επιλυθούν σε σχέση με την χωροταξική πολεοδομική πολιτική.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο λιμένα (βλ Κεφ. 5 ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ 2.3)
2. Σχέδια εναλλακτικών λύσεων
3. Τεχνική Έκθεση

8 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων, συμπεράσματα, επιλογή πρότασης, αντισταθμιστικά έργα, δαπάνη υλοποίησης, χρονοδιάγραμμα κατασκευής, τεκμηρίωση της κάλυψης των στόχων από το προτεινόμενο Master Plan, προτάσεις αξιοποίησης ακίνητης περιουσίας (με κατάλογο προτεινόμενων χερσαίων χώρων προς εκμετάλλευση με σύναψη προγραμματικών συμβάσεων, συγκριτική αξιολόγηση προτάσεων και συμπεράσματα).

9 ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ**9.1 Ανάλυση κόστους – οφέλους έργων Master Plan**

Διαμόρφωση χρονοδιαγράμματος υλοποίησεως 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.λπ. Το ανωτέρω χρονοδιάγραμμα θα πρέπει να εξασφαλίζει την έγκαιρη εξυπηρέτηση των εκάστοτε υφισταμένων αναγκών, καθώς και την αποφυγή υπέρξεως νεκρού χρόνου στην απόδοση των εκάστοτε επενδυόμενων κεφαλαίων για την κατασκευή των εγκαταστάσεων.

Όλα τα παραπάνω θα αναφέρονται σε ειδικό κεφάλαιο της Τεχνικής Έκθεσης. Η χρονική εξέλιξη κατασκευής των προτεινόμενων έργων θα παρουσιάζεται σε ξεχωριστό Σχέδιο Οριζοντιογραφίας το οποίο θα έχει την ίδια κλίμακα με το Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο.

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

Εκτίμηση κόστους επένδυσης σε μελέτες και πάγια (υποδομή, επιδομή, εξοπλισμός κ.λπ.) των νέων έργων (Λειτουργικό κόστος & λειτουργικά οφέλη, κατάσταση ταμειακών ροών και πίνακας συνολικών αποτελεσμάτων) καθώς και λειτουργικών

δαπανών και εσόδων υπό τη λειτουργία του λιμένα ως έχει σήμερα και όπως πρόκειται να διαμορφωθεί στην επόμενη 25ετία, με διακριτά ενδιάμεσα ορόσημα.

Χρηματοοικονομική ανάλυση, δείκτες αποδοτικότητας και λοιπά επί μέρους στοιχεία - χρηματοοικονομικές ροές (cash flows) και κοινωνικοοικονομικές ροές, δείκτη εσωτερικής αποδοτικότητας (IRR), καθαρή παρούσα αξία (NPV), σχέση οφέλους προς κόστος (benefit -cost ratio) κ.λπ., που απαιτούνται για χρηματοδότηση έργων από την Ευρωπαϊκή Ένωση ή άλλους Φορείς.

Θα εκτιμηθούν οι πιθανές επιπτώσεις τυχόν διαφοροποιήσεων στις ανωτέρω κατηγορίες κόστους και ωφελειών επί των δεικτών αποδόσεως κοινωνικοοικονομικού κόστους-οφέλους, των παρεμβάσεων.

Εκτίμηση συνόλου κοινωνικής ωφέλειας με ειδική αναφορά στις νέες θέσεις εργασίας που θα δημιουργηθούν κατά την κατασκευή (προσωρινές) και για τη λειτουργία του λιμένα (μόνιμες) και ευρύτερες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις.

9.2 Πηγές χρηματοδότησης

Εκτίμηση πιθανού σχήματος χρηματοδότησεως των επενδύσεων αυτών μέσω Κρατικών ενισχύσεων, Συμπράξεις Δημόσιου - Ιδιωτικού Τομέα, Ευρωπαϊκά Χρηματοδοτικά Εργαλεία, Τραπεζικός Δανεισμός.

10 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΑ (BUSINESS PLAN)**10.1 Πενταετής προγραμματισμός δράσεων**

Ιεράρχηση & συνοπτικός προγραμματισμός των δράσεων (άμεσες, βραχυπρόθεσμες, μακροπρόθεσμες).

10.2 Οικονομικός προγραμματισμός

10.2.1 Πίνακες οικονομικών προβλέψεων, Εκτίμηση των εσόδων – εξόδων,

10.2.2 Συγκεντρωτικός πίνακας εσόδων κατά πηγή και πίνακας δαπανών με αντιστοίχιση τους με κάθε δράση, πηγή χρηματοδότησης, και χρονοδιάγραμμα δράσεων.

Καθορισμός αμοιβής μελετών 2^{ου} Σταδίου.

1. Μελέτη προγραμματικού σχεδιασμού και ανάπτυξης λιμενικών έργων

α) Στοιχεία των παραγράφων 5.1 έως 5.14 και 9.1 : 60% επί της αμοιβής της

2. Μελέτη κυματική διείσδυσης/διαταραχής : 100% επί της αμοιβής της

3. Μελέτη ακτομηχανικής διερεύνησης : 100% επί της αμοιβής της

4. Μελέτη προγραμματικού σχεδιασμού και ανάπτυξης Η/Μ έργων

α) Στοιχεία των παραγράφων 5.1 έως 5.14 και 6.4 : 70% επί της αμοιβής της

5. Μελέτη Συγκοινωνιακών έργων

α) Κυκλοφοριακή μελέτη ευρύτερης περιοχής λιμένα

Στοιχεία των παραγράφων 6.1 : 100% επί της αμοιβής της

6. Ειδική Αρχιτεκτονική μελέτη

α) Στοιχεία των παραγράφων 6.3 : 100% επί της αμοιβής της

7. Αρχιτεκτονική μελέτη

α) Στοιχεία των παραγράφων 6.2 : 100% επί της αμοιβής της

8. Χωροταξική μελέτη

α) Στοιχεία των παραγράφων 6.5, 7.1 και 7.2 : 70% επί της αμοιβής της

9. Οικονομοτεχνική μελέτη

α) Στοιχεία των παραγράφων 9.1 και 9.2: 50% επί της αμοιβής της

β) Στοιχεία των παραγράφων 10.1 και 10.2 : 50% επί της αμοιβής της

ΤΜΗΜΑ Β «Σ.Μ.Π.Ε.»

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό δίνεται μία μη τεχνική περίληψη του συνόλου της μελέτης.

2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

Δίνονται στοιχεία της αρχής σχεδιασμού του σχεδίου καθώς και του μελετητή της Σ.Μ.Π.Ε.

3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ MASTERPLAN

Αναλύονται η σκοπιμότητα και οι στόχοι του σχεδίου.

Επίσης συμπεριλαμβάνονται:

- α) οι διεθνείς ή κοινοτικοί ή εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που αφορούν στο σχέδιο,
- β) ο τρόπος με τον οποίο οι στόχοι αυτοί και τα περιβαλλοντικά ζητήματα ελήφθησαν υπόψη κατά την προετοιμασία του,
- γ) η σχέση του με άλλα σχετικά σχέδια και προγράμματα.

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

(Εκτεταμένη περίληψη από το αντίστοιχο Κεφάλαιο του Τμήματος Α ')

Αναλύονται η σκοπιμότητα και οι στόχοι του σχεδίου.

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται περιγραφή του σχεδίου με ιδιαίτερη αναφορά:

- α) στο γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του,
- β) στο περιεχόμενό του,
- γ) στα έργα και στις δραστηριότητες που ενδεχομένως να προκύψουν από την εφαρμογή του.

Η περιγραφή των προτεινομένων έργων θα είναι σε κατ' αρχήν επίπεδο και αφορά τόσο τα έργα εντός της λιμενικής ζώνης όσο και τα έργα εντός της χερσαίας ζώνης του λιμένα (κτιριακές εγκαταστάσεις, δίκτυα κοινής ωφέλειας, ηλεκτρομηχανολογικά έργα κλπ.).

Στην περιγραφή του σχεδίου περιλαμβάνονται επίσης:

- Κυκλοφοριακή Θεώρηση
- (Τόσο εντός όσο και εκτός λιμένα, σύνδεση με υπερτοπικά δίκτυα)

- Στοιχεία υφιστάμενης και προβλεπόμενης διακίνησης εμπορευμάτων/επιβατών/οχημάτων
- Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων πλοίων
- Σχέδιο έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης.

5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Περιγράφονται οι εύλογες εναλλακτικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένων

- α) της μηδενικής λύσης,
- β) των λόγων επιλογής των εναλλακτικών δυνατοτήτων που εξετάσθηκαν,
- γ) των περιβαλλοντικά τεκμηριωμένων λόγων επιλογής του προτεινόμενου σχεδίου έναντι των άλλων εναλλακτικών δυνατοτήτων.

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος και δίνονται πληροφορίες για:

- α) τα σχετικά στοιχεία της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης και η βάση αυτής πιθανή εξέλιξη εάν δεν εφαρμοσθεί το σχέδιο,
- β) τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιοχών που ενδέχεται να επηρεασθούν σημαντικά εντός της περιοχής μελέτης,
- γ) τα τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα των περιοχών της παραγράφου β' ανωτέρω, κυρίως εάν πρόκειται για περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, όπως εκείνες που περιλαμβάνονται στο εθνικό σκέλος του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.

Σημειώνεται ότι ως περιοχή μελέτης ορίζεται μια ευρύτερη περιοχή από εκείνη του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου, στην οποία αναμένονται σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του. Η περιοχή αυτή ορίζεται κάθε φορά από το μελετητή της Σ.Μ.Π.Ε. σε συνεργασία με την αρχή σχεδιασμού του σχεδίου.

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Προσδιορίζονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, και ειδικότερα οι πρωτογενείς και δευτερογενείς, σωρευτικές, συνεργιστικές, βραχυ-, μεσο-, μακροπρόθεσμες, μόνιμες και προσωρινές, θετικές και αρνητικές επιπτώσεις σε τομείς όπως, η βιοποικιλότητα, ο πληθυσμός, η ανθρώπινη υγεία, η πανίδα, η χλωρίδα, το έδαφος, τα ύδατα, ο αέρας, οι κλιματικοί παράγοντες, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, η πολιτιστική κληρονομιά συμπεριλαμβανομένης της αρχιτεκτονικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς, το τοπίο και οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων.

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται ο τρόπος διενέργειας της εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Επίσης περιγράφονται:

- α) οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον, και
- β) το σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου (monitoring).

8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται στοιχεία της κανονιστικής πράξης περιβαλλοντικής έγκρισης του σχεδίου και περιλαμβάνει:

- α) τις προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον, και
- β) το προβλεπόμενο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου (monitoring).

9 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μνεία των τυχόν δυσκολιών (όπως τεχνικά ελαττώματα ή έλλειψη τεχνογνωσίας ή έλλειψη στοιχείων ή πληροφοριών) που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της μελέτης.

10 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται οι απολύτως αναγκαίες πρόσθετες βασικές μελέτες και έρευνες, οι οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν πριν την έγκριση των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του σχεδίου.

11 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

α) Κείμενα Τεκμηρίωσης

β) Χάρτες – Σχέδια κατάλληλης κλίμακας, κατά την κρίση του μελετητή, ανάλογα με την χωρική διάσταση του σχεδίου.

Το σύνολο της μελέτης και των χαρτών – σχεδίων παραδίδονται και σε ηλεκτρονική μορφή.

Καθορισμός αμοιβής μελετών 2^{ου} Σταδίου.

1. Περιβαλλοντικές Μελέτες

α) Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

100% επί της αμοιβής