

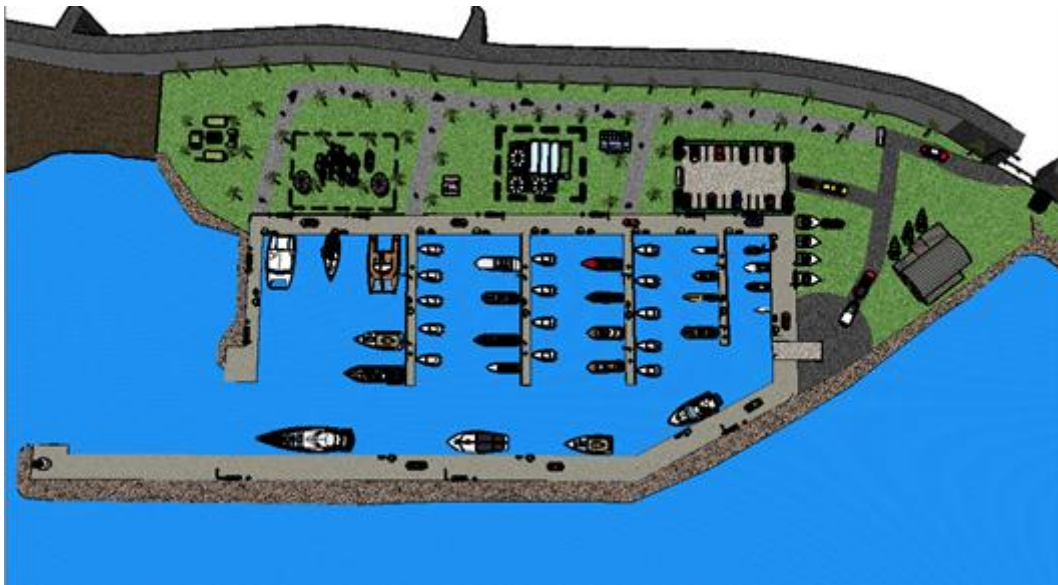


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών  
Οικονομική και Διοίκηση για Μηχανικούς

Διπλωματική Εργασία

Μελέτη Αξιοποίησης της Μαρίνας Σκαφών στην Περιοχή Νοσοκομείου  
Χίου: Ιστορικό της Εγκατάστασης, Σχεδιαστικές Προτάσεις και  
Κοστολόγηση Σχετικών Εργασιών και Κατασκευών



Επιβλέπων Καθηγητής: Δούνιας Γεώργιος

Επιμέλεια: Παχουνδάκης Δημήτριος

ΧΙΟΣ, Οκτώβριος 2017

*Αφιερωμένη στην Οικογένεια μου*

*Επιβλέπων Καθηγητής*

**Δούνας Γεώργιος**, Καθηγητής και Μέλος Δ.Ε.Π στο Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

*Εξεταστική Επιτροπή*

**Δούνας Γεώργιος**, Καθηγητής και Μέλος Δ.Ε.Π στο Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

**Πλατής Αγάπιος**, Καθηγητής και Μέλος Δ.Ε.Π στο Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

**Βασιλάκης Παναγιώτης**, Εξωτερικός Επιστημονικός Συνεργάτης στο Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

## *ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ*

Θα ήθελα να εκφράσω τις βαθύτατες ευχαριστίες μου σε όλους εκείνους τους ανθρώπους που με βοήθησαν στην εκπόνηση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας. Πιο συγκεκριμένα:

Τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Δούνια Γεώργιο, Καθηγητής και Μέλος Δ.Ε.Π στο Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου, ο οποίος μου έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθώ με το παρόν θέμα και να διευρύνω τις γνώσεις μου. Επίσης, τον ευχαριστώ θερμά για την αμέριστη βοήθεια, συμπαράσταση και υπομονή που διέθετε σε όλο το διάστημα της συνεργασίας μας.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τη βαθιά μου ευγνωμοσύνη στην οικογένεια μου, για τη διαρκή υποστήριξη και εμπιστοσύνη που μου επέδειξαν σε όλες μου τις προσπάθειες. Δεν πρέπει να παραληφθεί, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην καλή μου φίλη Μαρίνα Σαλλiαρη, αφού χωρίς την πολύτιμη βοήθεια της η ολοκλήρωση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας δε θα ήταν εφικτή.

## **Περίληψη**

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά το αναπτυξιακό πρόγραμμα ανάπλασης της Μαρίνας Χίου. Η Μαρίνα εντοπίζεται στην περιοχή του Καστέλου, στο ανατολικό κομμάτι του νησιού, παραλιακά και βόρεια της πόλης Χίου. Το σχέδιο προτείνει την ανακατασκευή των λιμενικών υποδομών, και την αξιοποίηση του χερσαίου και υδάτινου τμήματος. Στόχος του ανασχεδιασμού είναι ο μετασχηματισμός του αδιαμόρφωτου λιμένα σε τουριστικό πόλο αναψυχής.

Το πρόγραμμα για την ανοικοδόμηση της Μαρίνας επιδιώκει την προσέλκυση θαλάσσιου τουρισμού. Παροχές όπως η εναπόθεση και επισκευή σκαφών, η φύλαξη, ο Η/Μ εξοπλισμός, ο σταθμός ανεφοδιασμού καυσίμων και η περισυλλογή απορριμμάτων αναβαθμίζουν την εξυπηρέτηση στους επιβαίνοντες των σκαφών αναψυχής.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η χερσαία ζώνη πέρα από τις λιμενικές υποδομές, αποτελεί πόλο έλξης και για την κοινωνία της Χίου, καθώς διαθέτει όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την αναμόρφωση της ποιότητα ζωής των κατοίκων του νησιού. Η Μαρίνα διαθέτει χώρους πρασίνου, πάρκο αναψυχής για παιδιά και ένα ξύλινο υπαίθριο στέγαστρο. Οι περίοικοι επισκεπτόμενοι το λιμένα μπορούν να απολαύσουν τη θάλασσα, βόλτες περιπάτου και λίγες στιγμές χαλάρωσης.

Η Χωροθέτηση του λιμένα υλοποιήθηκε κατόπιν της διερεύνησης εναλλακτικών σεναρίων. Οι εναλλακτικές συγκρίθηκαν και αξιολογήθηκαν οικονομοτεχνικά. Τελικώς επιλέγεται η εναλλακτική 1 που περιλαμβάνει το βέλτιστο ρεαλιστικό πλάνο ανάπτυξης και τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των εναλλακτικών σεναρίων είναι ότι στο εναλλακτικό σενάριο 2 προτείνεται η κατασκευή αμιγών κατοικιών, ενώ στο εναλλακτικό σενάριο 1 προβλέπεται η ανάπτυξη χώρων αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών. Το μηδενικό σενάριο δεν επιτρέπει την λειτουργία του λιμένα, υποβιβάζοντας την αναπτυξιακή προοπτική της Μαρίνας και προκαλώντας σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η ανάπλαση της Μαρίνας θα έχει θετική επίδραση στην ευρύτερη περιοχή, όμως θα προκαλέσει κάποιες βραχυχρόνιες επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Οι αρνητικές συνέπειες θα έχουν παροδικό χαρακτήρα καθώς θα εμφανιστούν μονάχα κατά την υλοποίηση των εργασιών και θα έχουν τοπικό εμβέλεια. Συνολικά, οι συνέπειες του σχεδίου είναι θετικές και μακροχρόνιες.

## *Abstract*

This diploma thesis deals with the development program of Chios marina. The marina is located on the coast, in the area of Kastello, in the eastern part of the island and north of the Chios city center. The project proposes the reconstruction of the port infrastructure, and the utilization of the land and aquatic divisions. The aim of the redesign is to transform the undeveloped port into an attractive place for tourists.

The program for the reconstruction of Marina seeks to attract maritime tourism. Facilities such as storage and repair of boats, security services, electrical equipment, refueling stations and waste management, enhance the services for boat owners.

It should be noted that the land zone beyond the port infrastructure, is also an attractive place for Chios society, as it has all the necessary prerequisites for the reformation of the inhabitants' quality of life. The marina has green areas, a children's park and a wooden outdoor shelter. The residents visiting the port can enjoy walks along the sea, and also a few moments of relaxation.

The port site layout was implemented following the investigation of alternative scenarios. Economical and technical factors were used to compare and evaluate the alternatives scenarios. Finally, alternative scenario 1 is selected, because it includes the optimal realistic growth plan and also the higher environmental performances.

The significant differentiation between the alternative scenarios is that the second one proposes that the only construction would be houses, while the first one provides the development of recreational areas and services for visitors. The zero scenario does not allow the operation of the port, which degrades the potentialities of the marina and causes significant negative environmental impacts.

The redevelopment of the marina will have a positive impact on the wider region, but it will cause some short-term effects on the natural environment. The negative consequences will be temporary as they will only appear during the implementation of the work and will have a local scope. Overall, the effects of the plan are positive and long-lasting.

## Περιεχόμενα

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	8
1.1 Εισαγωγή.....	8
1.2 Σκοπός - Προσδοκώμενο Αποτέλεσμα .....	8
1.3 Μέθοδοι - Τεχνικές .....	9
2 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ .....	11
2.1 Γενική Περιγραφή.....	11
2.2 Γενικές Κατευθύνσεις .....	12
2.3 Γενικό Σχέδιο Ανάπλασης Λιμένα.....	14
2.3.1 Γενική Περίληψη Αναπτυξιακού Σχεδίου .....	14
2.3.2 Εναλλακτικά Σχέδια .....	17
2.4 Παρουσίαση Υφιστάμενης Κατάστασης .....	19
2.5 Προσδιορισμός και Αξιολόγηση Επιπτώσεων.....	24
2.6 Κανονιστικές Διατάξεις .....	25
2.7 Συνοδευτικές Μελέτες .....	27
2.8 Νομοθετικό πλαίσιο .....	28
3 ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΧΙΟΥ .....	29
3.1 Σκοπός.....	29
3.2 Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά Περιοχής Μελέτης.....	31
3.3 Προϋπάρχουσα Κατάσταση Λιμένα .....	31
3.4 Προσδιορισμών των Ορίων του Λιμένα .....	34
3.4.1 Όρια Θαλάσσιου Τμήματος.....	35
3.4.2 Όρια Χερσαίου Τμήματος .....	35
3.5 Γενικά Στοιχεία Αναπτυξιακού Σχεδίου .....	36
3.6 Τεχνική Περιγραφή Αναπτυξιακού Προγράμματος .....	37
3.6.1 Θαλάσσια Ζώνη.....	37
3.6.2 Συμπληρωματικές Εργασίες Θαλάσσιου Τμήματος.....	39
3.6.3 Χρήσεις Γης στη Θαλάσσια Ζώνη .....	40
3.7 Χερσαίο Τμήμα .....	40
3.7.1 Σημαντικά Χαρακτηριστικά Χερσαίου Τμήματος .....	40
3.7.2 Χωρική Οργάνωση Χερσαίου Τμήματος .....	46
3.7.3 Χρήσεις Χερσαίου Τμήματος.....	50
3.7.4 Συντελεστές Δόμησης στο Χερσαίο Τμήμα .....	52
3.7.5 Είσοδος / Έξοδος Μαρίνα & Περίφραξη .....	55

3.7.6 Εσωτερικό Δίκτυο Χερσαίας Ζώνης .....	58
3.7.7 Όμβρια Ύδατα .....	60
3.7.8 Χώροι Πρασίνου.....	61
4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ .....	62
4.1 Γενικά Στοιχεία Εναλλακτικών Σεναρίων .....	62
4.2 Εναλλακτικά Σενάρια.....	64
4.2.1 Μηδενικό Σενάριο .....	64
4.2.2 Εναλλακτικό Σενάριο 1 .....	64
4.2.3 Εναλλακτικό Σενάριο 2 .....	65
4.3 Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων .....	68
4.3.1 Σύγκριση Εναλλακτικών Σεναρίων .....	68
4.3.2 Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων .....	70
4.3.3 Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Όρων – Εναλλακτικών Σεναρίων.....	71
5 ΠΑΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	76
5.1 Θαλάσσιος Τουρισμός .....	76
5.1.1 Σκάφη Αναψυχής.....	76
5.1.2 Ζώνη Ναυσιπλοΐας – Αναψυχής 3 (Z.N.A. 3).....	77
5.2 Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Συνεπειών Αναπτυξιακού Προγράμματος.....	80
5.2.1 Γενικές Πληροφορίες .....	80
5.2.2 Προεκτίμηση και Αξιολόγηση Συνεπειών Αναπτυξιακού Προγράμματος.....	80
6 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ .....	92
6.1 Προ Μετρήσεις Αναπτυξιακού Προγράμματος.....	92
6.2 Προϋπολογισμός Αναπτυξιακού Προγράμματος.....	92
7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	94
7.1 Συμπεράσματα .....	94
Βιβλιογραφία .....	97



### ***Πίνακας Εικόνων***

Εικόνα 1: Αεροφωτογραφία Περιοχής 1971 (Γ.Υ.Σ.) - Οριζοντιογραφία έργου .....	11
Εικόνα 2: Αναστροφή Εκτός Χερσαίας Ζώνης .....	57
Εικόνα 3: Κεντρική Είσοδος (1) - Βοηθητική Είσοδος (2) .....	58

### ***Πίνακας Πινάκων***

Πίνακας 1: Χωρική Οργάνωση Χερσαίου Τμήματος.....	17
Πίνακας 2: Περιορισμοί Δόμησης Χερσαίου Τμήματος .....	54
Πίνακας 3: Επιτροπόμενες Χρήσεις και Περιορισμοί Δόμησης .....	63
Πίνακας 4: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Μαρίνας Χίου .....	65
Πίνακας 5: Εναλλακτικό Σενάριο 1. Επιτροπόμενες Χρήσεις και Όροι Δόμησης.....	66
Πίνακας 6: Συγκριτική Αξιολόγηση Εναλλακτικών.....	68
Πίνακας 7: Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Συνεπειών. ....	74
Πίνακας 8: Βαθμολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων .....	82
Πίνακας 9: Προ Μέτρηση Εργασιών Ανάπλασης Λιμένα .....	92
Πίνακας 10: Γενικός Προϋπολογισμός Μαρίνας Χίου.....	93

### ***Πίνακας Σχεδίων***

Σχέδιο 1: Γενική Όψη Μαρίνας - Θέαση 1 .....	10
Σχέδιο 3: Είσοδος Λιμενολεκάνης.....	15
Σχέδιο 4: Χωρική Οργάνωση Χερσαίου Τμήματος.....	16
Σχέδιο 5: Γενική Όψη Μαρίνας – Θέση 2 .....	18
Σχέδιο 6: Διοικητική Διαίρεση Δήμου Χίου.....	23
Σχέδιο 7: Μαρίνα Χίου – Ανατολική Όψη .....	29
Σχέδιο 8: Οριοζοντιογραφία Προγράμματος Επαναχωροθέτησης Λιμένα .....	32
Σχέδιο 10: Κεντρική Είσοδος Μαρίνας – Θέαση 1 .....	36
Σχέδιο 11: Χώρος Στάθμευσης - Υποτομέας 2Α.....	37
Σχέδιο 12: Βορειοανατολική Λιμενολεκάνη – Νηοδόχος.....	39
Σχέδιο 13: Διαπλάτυνση ακρωμολίων- Νηοδόχος .....	40
Σχέδιο 14: Σταθμός Ποδηλάτων .....	41
Σχέδιο 15: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Βορειοδυτικό Τμήμα (Θέαση 1) .....	42
Σχέδιο 16: Βιομηχανικό Κτίριο .....	44
Σχέδιο 17: Χώρος Στάθμευσης Ποδηλάτων .....	44
Σχέδιο 18: Δυτική Όψη Μαρίνας Χίου – Θέαση 1 .....	45
Σχέδιο 19: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Βορειοδυτικό Τμήμα (Θέαση 2). ....	46
Σχέδιο 20: Δυτική Όψη Μαρίνας Χίου – Θέαση 2.....	47
Σχέδιο 21: Πάρκο Αναψυχής Για Παιδιά - Υποτομέας 2Β .....	47
Σχέδιο 22: Εύλινο Υπαίθριο Στέγαστρο - Υποτομέας 2Β.....	48
Σχέδιο 23: Καφετέρια – Υποτομέας 2Α .....	50
Σχέδιο 24: Η/Μ Εξοπλισμός.....	50
Σχέδιο 25: Ανεφοδιασμός Καυσίμων – Παροχή Ρεύματος.....	53
Σχέδιο 26: Κεντρική Είσοδος Μαρίνας - Θέαση 2 .....	56

Σχέδιο 27: Οδικό Δίκτυο Εντός Της Μαρίνας.....	59
Σχέδιο 28: Κεντρικό Οδικό Δίκτυο .....	60
Σχέδιο 29: Δυτική Όψη Μαρίνας Χίου – Θέαση 3.....	67
Σχέδιο 30: Δυτική Όψη Μαρίνας Χίου – Θέαση 4.....	68

### ***Πίνακας Χαρτών***

Χάρτης 1: Ναυσιπλοικές Ζώνες Αναψυχής.....	20
Χάρτης 2: Βασικό Οδικό Δίκτυο Χίου (Google Earth).....	22

### ***Πίνακας Φωτογραφιών***

Φωτογραφία 1: Λιμενολεκάνη - Ανατολική Όψη (Υφιστάμενη).....	13
Φωτογραφία 2: Κεντρική Είσοδος Μαρίνας – Θέαση 1 (Υφιστάμενη).....	15
Φωτογραφία 3: Υφιστάμενη Οργανωτική Δομή Παραλιακού Μετώπου (Google Earth).....	21
Φωτογραφία 4: Νηοδόχος (Υφιστάμενη) .....	26
Φωτογραφία 5: Βόρειο Τμήμα Τομέα 1 (Υφιστάμενη).....	34
Φωτογραφία 6: Είσοδος Λιμενολεκάνης (Υφιστάμενη) .....	37
Φωτογραφία 7: Βορειοανατολική Λιμενολεκάνη – Νηοδόχος (Υφιστάμενη).....	38
Φωτογραφία 8: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Νότιο Τμήμα(Υφιστάμενη).....	41
Φωτογραφία 9: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Βορειοδυτικό Τμήμα (Υφιστάμενη) .....	42
Φωτογραφία 10: Βορειοδυτικό Τμήμα Χερσαίας Ζώνης (Υφιστάμενη) .....	43
Φωτογραφία 11: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Νότιο Τμήμα .....	45
Φωτογραφία 12: Κεντρικό Τμήμα Υποτομέα 2Α (Υφιστάμενη) .....	49
Φωτογραφία 13:Κεντρική Είσοδος Μαρίνας - Θέαση 2 (Υφιστάμενη).....	55
Φωτογραφία 14: Μαρίνα Χίου – Δυτική Όψη (Υφιστάμενη) .....	87

## **1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **1.1 Εισαγωγή**

Οι εργασίες για την κατασκευή της Μαρίνας ξεκίνησαν την δεκαετία του 1990, όμως παρέμειναν ανολοκλήρωτες μέχρι και σήμερα. Το αναπτυξιακό σχέδιο προτείνει την ολοκληρωτική ανοικοδόμηση του λιμένα στοχεύοντας στην οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος με τις μέγιστες περιβαλλοντικές επιδόσεις, τηρώντας πάντοτε το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο. Οι εργασίες που συμπεριλαμβάνονται στο σχέδιο αναφέρονται κυρίως στο χερσαίο τμήμα τη Μαρίνας, καθώς η βιωσιμότητα του λιμένα εξαρτάται βασικά από τις υποδομές της χερσαίας ζώνης. Η Μαρίνα ανήκει στο παράκτιο μέτωπο της πόλης, εντοπίζεται στο ανατολικό κομμάτι του νησιού και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή του Καστέλου.

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά το αναπτυξιακό σχέδιο για την ανάπλαση του λιμένα της Χίου. Το ελληνικό δημόσιο μεταβίβασε στο ΤΑΙΠΕΔ τα δικαιώματα παραχώρησης προς τρίτους. Μετά τη δημοπράτηση τους το χερσαίο και θαλάσσιο τμήμα του λιμένα μπορεί να αξιοποιηθεί από τον εκάστοτε ιδιωτικό φορέα.

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα προβλέπει την αναβάθμιση των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών. Η Μαρίνα στην παρούσα εικόνα της εμφανίζει σημάδια εγκατάλειψης. Αρχικά προτείνεται η αξιοποίηση των προϋπαρχόντων τουριστικών υποδομών και στη συνέχεια η αποκατάστασή τους. Το πρόγραμμα οραματίζεται έναν υπερσύγχρονο τουριστικό πόλο αναψυχής, που θα μπορέσει να κεντρίσει το ενδιαφέρον τόσο των θαλάσσιων τουριστών όσο και των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής της Χίου.

### **1.2 Σκοπός - Προσδοκώμενο Αποτέλεσμα**

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων του αναπτυξιακού σχεδίου της Μαρίνας. Οι εναλλακτικές συγκρίνονται και αξιολογούνται για να εντοπιστεί το βέλτιστο ρεαλιστικό πλάνο ανάπτυξης, που θα συμπεριλαμβάνει επίσης υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικές επιδόσεις. Η Χωροθέτηση και ο ανασχεδιασμός του λιμένα θα πραγματοποιηθεί από το ελληνικό δημόσιο και ύστερα θα δημοπρατηθεί σε ανάδοχο ιδιωτικό φορέα. Η μακροχρόνια σύμβαση παραχώρησης θα προκύψει από διεθνή ανοιχτό διαγωνισμό, όπου ο τελικός ανάδοχος θα αναλάβει τη διαχείριση και την εκμετάλλευση του. Ο νικητής του διαγωνισμού θα συνάψει εταιρία ειδικού σκοπού, η οποία θα διαχειρίζεται τη Μαρίνα Χίου. Οι εργασίες για την αναβάθμιση του λιμένα θα υλοποιηθούν από δημόσιους φορείς, ο ανάδοχος θα αναλάβει την καταβολή οικονομικού ανταλλάγματος τόσο για χρήση της Μαρίνας, όσο και για τα έργα αποκατάστασης της χερσαίας ζώνης. Σημειώνεται ότι δεν έχει οριστεί ακόμα χρονικός ορίζοντας παραχώρησης, καθώς το όλο εγχείρημα είναι σε πρώιμο στάδιο και εξετάζονται ακόμα υποθετικές λύσεις. Η Χωροθέτηση του λιμένα έγινε ενδεικτικά και βασίστηκε στη μελέτη του ΤΑΙΠΕΔ

Το αναπτυξιακό σχέδιο διερευνά την αλληλεπίδραση της θαλάσσιας ζώνης με το χερσαίο κομμάτι της Μαρίνας. Η Διπλωματική εργασία μελετά την ανάπτυξη του λιμένα ως αναπόσπαστο κομμάτι του παράκτιου μετώπου. Η Μαρίνα αλληλοεξαρτάται από τις γειτονικές ευρύτερες περιοχές. Το σχέδιο δεν προσδοκά μονάχα στην κατασκευή ενός υπερσύγχρονου λιμένα, υψηλών προδιαγραφών που απευθύνεται σε σκάφη αναψυχής, αλλά επιθυμεί να αναβαθμίσει την εικόνα της Μαρίνας και να προσελκύσει ντόπιους κατοίκους της Χίου.

Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στην τεκμηρίωση της Στρατηγικής Μελέτης του ΤΑΠΠΕΔ. Σκοπός του αναπτυξιακού προγράμματος, πέρα από τη βιωσιμότητα του λιμένα, είναι η αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών συνεπειών. Οι αλλαγές στη βιοποικιλότητα, τον πληθυσμό, την ανθρώπινη υγεία, τη χλωρίδα, την πανίδα, το έδαφος, τα ύδατα, τον αέρα, το κλίμα, στα υλικά περιουσιακά στοιχεία, την πολιτιστική κληρονομία και το τοπίο της Χίου μπορεί να έχουν θετικό ή αρνητικό χαρακτήρα. Η αξιολόγηση τους πραγματοποιείται με τη βαθμολόγηση των συνεπειών. Η βαθμολόγηση των περιβαλλοντικών συνεπειών διαθέτει ποιοτικά χαρακτηριστικά.

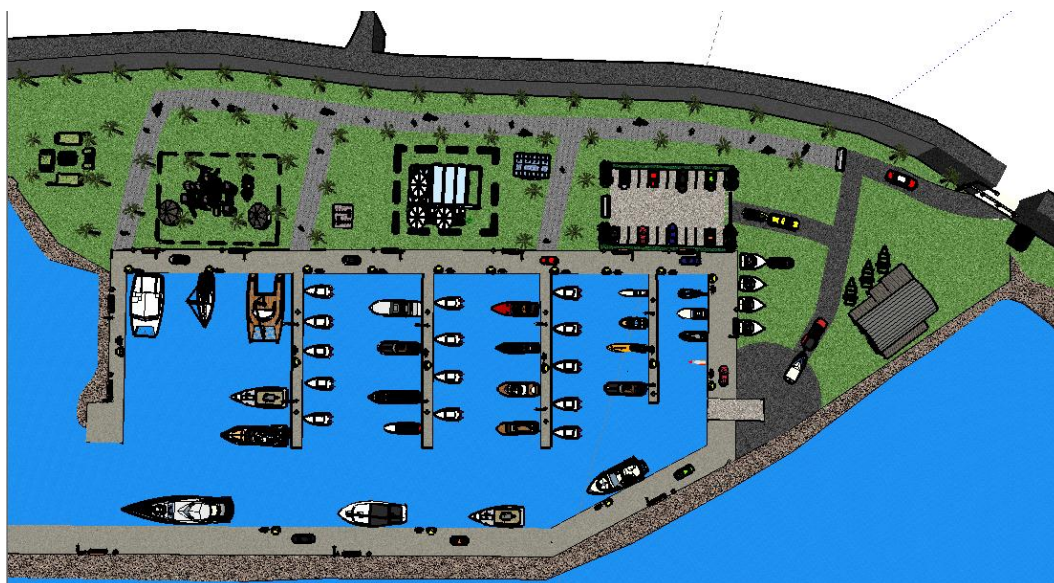
### 1.3 Μέθοδοι - Τεχνικές

Αρχικά στη Διπλωματική εργασία παρουσιάζονται οι νομοθετικές διατάξεις που θα απλοποιήσουν την επαναχωροθέτηση της περιοχής. Στην πρώτη φάση θα εκδοθεί Προεδρικό Διάταγμα για τον ανασχεδιασμό του λιμένα, όπου θα καθοριστούν οι επιτρεπόμενες χρήσεις όπως τοποθέτηση αποθηκών, καταστημάτων εξυπηρέτησης πελατών, πρατήριων υγρών καυσίμων, στάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς και μακροχρόνιες μισθωμένες κατοικίες. Έπειτα προβλέπονται επεμβάσεις στην υφιστάμενη χερσαία και υδάτινη ζώνη. Οποιοσδήποτε διεργασίες εντός του λιμένα πρέπει να συμβαδίζουν πάντοτε με τους περιβαλλοντικούς όρους.

Η μελέτη για την ανάπτυξη του λιμένα θα ξεκινήσει με την αξιολόγηση των υφιστάμενων υποδομών. Η Μαρίνα είναι σχεδόν αδιαμόρφωτη, όμως το πρόβλημα γίνεται ακόμα εντονότερο καθώς οι προϋπάρχουσες παροχές δεν είναι λειτουργικές. Σκοπός του προγράμματος είναι ο εντοπισμός των ημιολοκληρωμένων εργασιών και η αποκατάσταση των προβλημάτων.

Η βιωσιμότητα της Μαρίνας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το χερσαίο κομμάτι του λιμένα. Υπηρεσίες όπως η εναπόθεση - συντήρηση σκαφών, εμπορικά καταστήματα, χώροι εστίασης και τουριστικές δραστηριότητες, θα εξισορροπήσουν την περιορισμένη δυναμική της θαλάσσιας ζώνης.

Σκοπός του αναπτυξιακού σχεδίου είναι ο μετασχηματισμός του εγκαταλειμμένου λιμένα σε ένα τουριστικό πόλο αναψυχής. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τόσο υποδομές αναψυχής όσο και τουριστικές υποδομές. Η προσέλκυση θαλάσσιου τουρισμού θα ευνοήσει και τους κατοίκους της Χίου που θα έχουν πλέον στην κατοχή τους έναν χώρο για να απολαύσουν θάλασσα, βόλτες και στιγμές χαλάρωσης.



Σχέδιο 1: Γενική Όψη Μαρίνας - Θέαση 1

Η ανοικοδόμηση του λιμένα θα υλοποιηθεί με την οικονομοτεχνική ανάλυση των εναλλακτικών σεναρίων. Οι εναλλακτικές διαφέρουν ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά. Το βέλτιστο ρεαλιστικό σενάριο προκύπτει από την σύγκριση και την αξιολόγηση των εναλλακτικών.

Το μηδενικό σενάριο δεν επιτρέπει την λειτουργία του λιμένα, υποβιβάζοντας την αναπτυξιακή προοπτική της Μαρίνας και προκαλώντας σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Στο σενάριο 2 προτείνεται η ανοικοδόμηση αμιγών κατοικιών, ενώ το εναλλακτικό σενάριο 1 προβλέπει την ανάπτυξη χώρων αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών. Συμπερασματικά επιλέγεται το εναλλακτικό σενάριο 1, που συνδυάζει την βέλτιστη ανάπτυξη του λιμένα και τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

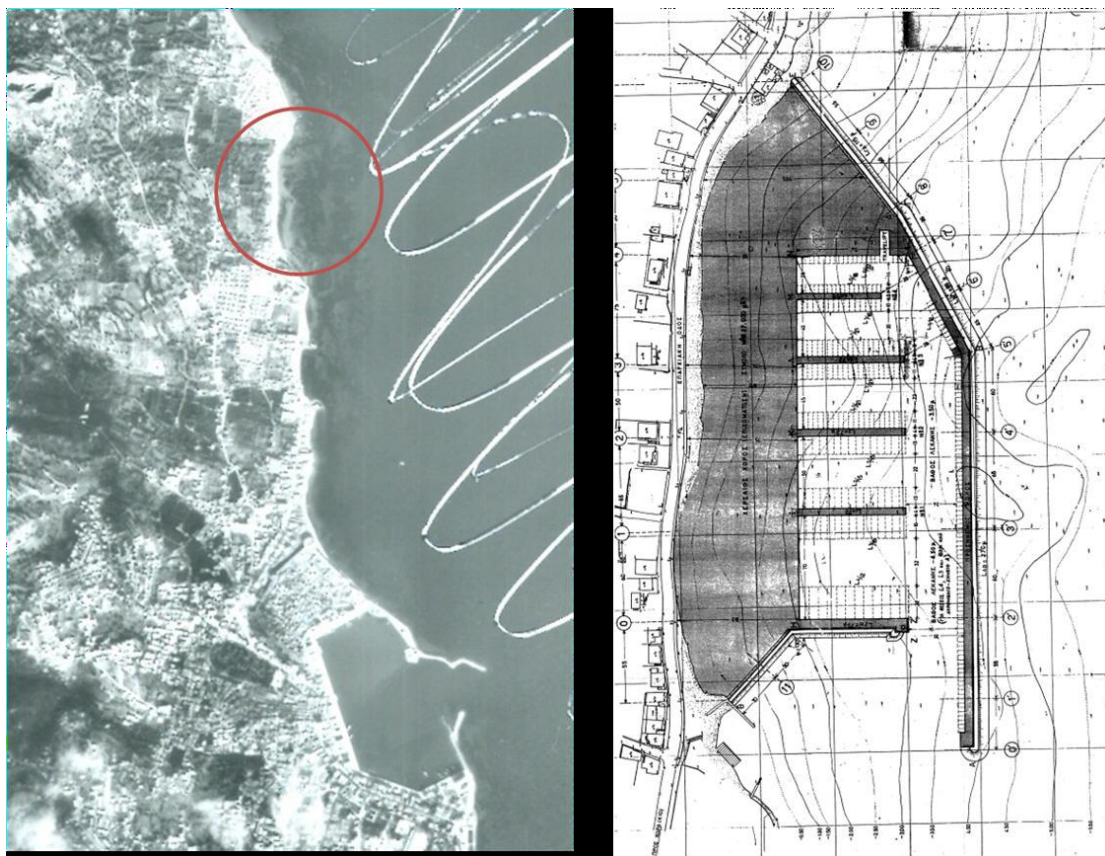
Τέλος, προεκτιμούνται και αξιολογούνται οι συνέπειες του αναπτυξιακού προγράμματος για τις εκάστοτε περιβαλλοντικές κατηγορίες. Η ανάπλαση της Μαρίνας θα έχει θετική επίδραση στην ευρύτερη περιοχή, όμως θα προκαλέσει κάποιες βραχυχρόνιες επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Οι αρνητικές συνέπειες θα έχουν παροδικό χαρακτήρα καθώς θα εμφανιστούν μονάχα κατά την διάρκεια υλοποίησης των εργασιών και θα έχουν μικρή εμβέλεια. Συνολικά, οι συνέπειες του σχεδίου είναι θετικές και μακροχρόνιες.

## 2 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

### 2.1 Γενική Περιγραφή

Η Μαρίνα της Χίου βρίσκεται στην περιοχή του Καστέλου, στο ανατολικό τμήμα του Νησιού, παραλιακά της πόλης. Η υπ' αριθμόν απόφαση 218/13.08.2012 της Διυπουργικής Επιτροπής Αναδιαρθρώσεων και Αποκρατικοποιήσεων (ΦΕΚ 2322/Β/13.08.2012), μεταβιβάζει μέσω του Ελληνικού Δημοσίου στο ΤΑΠΠΕΔ (Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου) τα δικαιώματα καταχώρησης προς τρίτους των χρήσεων γης, λειτουργιών, διαχείρισης και εκμεταλλεύσεως της κινητής/ ακίνητης περιουσίας των χερσαίων και θαλάσσιων ζωνών.

Στόχος του γενικού σχεδίου ανάπλασης είναι η ανοικοδόμηση της υφιστάμενης κατάστασης του λιμένα. Το σχέδιο περιλαμβάνει την ανακατασκευή των λιμενικών υποδομών, και την αξιοποίηση της χερσαίας και παράκτιας ζώνης, συνολικού εμβαδού επιφανείας 35 στρεμμάτων. Σκοπός του αναπτυξιακού πλάνου είναι ο μετασχηματισμός του υπό διάλυση λιμένα σε έναν πόλο έλξης για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Επιπλέον δίνεται η δυνατότητα στους θαλάσσιους τουρίστες να επισκεφτούν την περιοχή με σκάφη αναψυχής.



Εικόνα 1: Αεροφωτογραφία Περιοχής 1971 (Γ.Υ.Σ.) - Οριζοντιογραφία έργου

## Νομοθετικές Διατάξεις – Μελέτη Περίπτωσης

Η Μαρίνα πλησίον του Γενικού ‘Σκυλίτσειου’ Νοσοκομείου έχει περιβάλλοντα χώρο μεγαλύτερης επιφάνειας από  $20.000m^2$ , σύμφωνα με τον ΦΕΚ 175/Α/8.8.2013 οι διαδικασίες για την επαναχωροθέτηση της περιοχής απλοποιούνται. Η διαδικασία πραγματοποιείται σε δύο βήματα.

Αρχικά, εκδίδεται Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) για τον επανασχεδιασμό της περιοχής, ορίζοντας τα βασικά στάδια για την ανάπλαση του λιμένα.

1. Ακριβής οριοθέτηση των χερσαίων και θαλάσσιων ζωνών της περιοχής.
2. Καθορισμός των επιτρεπόμενων χρήσεων γης ανά τομέα στο χερσαίο τμήμα του λιμένα.
3. Προσδιορισμός του συντελεστή δόμησης, του περιφραγμένου χώρου, καθώς και των ειδικών διατάξεων για την επέκταση, τη κατασκευή, και τον μετασχηματισμό κτιριακών εγκαταστάσεων.

Ο συντελεστής δόμησης για το σύνολο του χερσαίου τμήματος δεν ξεπερνάει το 0.2. Οι περιβαλλοντικοί όροι ακολουθούν το ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο και οι χρήσεις γης όπως ορίστηκαν από τον υπ’ αριθμόν νόμο Ν.4179/13 επιτρέπεται να είναι εγκαταστάσεις άθλησης, τουρισμού, διοικητικά κτίρια, εμπορικά συγκροτήματα με εστιατόρια, χώρους πράσινου, στάθμευσης, διασκέδασης, αναψυχής. Επιπλέον, επιτρέπεται η τοποθέτηση αποθηκών, καταστημάτων εξυπηρέτησης πελατών, πρατήριων υγρών καυσίμων, στάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς και μακροχρόνιες μισθωμένες κατοικίες.

Στην συνέχεια, προτείνονται παρεμβάσεις τις θαλάσσιες και χερσαίες προϋπάρχουσες εγκαταστάσεις. Το προγραμματισμένο σχέδιο ανάπλασης πρέπει να συμβαδίζει με τους περιβαλλοντικούς όρους, για να μπορέσουν να αξιολογηθούν οι περιβαλλοντικές συνέπειες και ακολούθως να εντοπιστούν τα εναλλακτικά σχέδια, περιλαμβανομένου και του μηδενικού σεναρίου (συντήρηση του υφιστάμενου εγκαταλελειμμένου χώρου). Βαθμολογούνται οι εναλλακτικές επιλογές και προκρίνεται η ενδεδειγμένη λύση.

### **2.2 Γενικές Κατευθύνσεις**

Το σχέδιο περιλαμβάνει την τουριστική εκμετάλλευση του λιμένα και την ανακατασκευή του περιβάλλοντα χώρου. Μακροπρόθεσμος στόχος του εγχειρήματος είναι η ποιοτική αναβάθμιση των υποδομών, για να μπορέσει να υποστηριχθεί ο θαλάσσιος τουρισμός με σκάφη αναψυχής. Ταυτόχρονα η Μαρίνα θα αποτελέσει για τους ντόπιους τουριστικό θέρετρο με ποικίλες δραστηριότητες αναψυχής.

Ο λιμένας αν και είναι παντελώς αναξιοποίητος, πληροί τα χωρικά και γεωγραφικά κριτήρια για μπορέσει να ικανοποιήσει μεγάλο πλήθος επισκεπτών. Το χερσαίο τμήμα είναι σχεδόν αδιαμόρφωτο και πέρα από τους επιβαίνοντες στα σκάφη και τους ιδιοκτήτες τους, ο ανασχεδιασμός του λιμένα απασχολεί και την πολιτική

αρχή του τόπου, καθώς θα μπορούσε να αναβαθμίσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής και να αποτελέσει έναν πόλο αναψυχής.

### **Αποκατάσταση Μαρίνας Καστέλου**

Η Μαρίνα της περιοχής του Καστέλου περιέχει μια μικρή σε μέγεθος λεκάνη (λιμενολεκάνη). Η χωρητικότητα αλλά και η διάταξη της λεκάνης επιτρέπουν περιορισμένο αριθμό ελλιμενιζόμενων σκαφών. Ο λιμένας δεν μπορεί να εξυπηρετήσει τους επιβαίνοντες στα σκάφη, ούτε διαθέτει τις απαραίτητες παροχές. Στο χώρο δεν υπάρχει σταθμός καυσίμων, δυνατότητα παραλαβής καταλοίπων, ράμπα ανέλκυσης/καθέλκυσης σκαφών, και παροχές νερού, ρεύματος, τηλεφώνου. Το πρόβλημα γίνεται ακόμα εντονότερο, καθώς και οι προϋπάρχουσες παροχές, δεν είναι λειτουργικές, όπως η νηοδόχος και η βόρεια προβλήτα. Κύριο μέλημα του αναπτυξιακού σχεδίου είναι ο εντοπισμός των προβλημάτων, η αποκατάσταση τους και η ολοκλήρωση των ημιτελών εργασιών.



**Φωτογραφία 1: Λιμενολεκάνη - Ανατολική Όψη (Υφιστάμενη)**

Το θαλάσσιο τμήμα παρουσιάζει λειτουργικά προβλήματα, όμως τα σημαντικότερα προβλήματα εμφανίζονται στο χερσαίο τμήμα, καθώς υπάρχει παντελής έλλειψη υποδομών. Η ποιοτική αναβάθμιση της Μαρίνας θα προκύψει μονάχα μέσα από την βελτίωση των υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών.

### **Αξιοποίηση Περιβάλλοντα Χώρου**

Το αναπτυξιακό σχέδιο θα καταστεί βιώσιμο οικονομικά μονάχα μέσω της αξιοποίησης του χερσαίου τμήματος. Οι χερσαίες λειτουργίες θα επιφέρουν έσοδα στην Μαρίνα. Υπηρεσίες όπως η εναπόθεση - συντήρηση σκαφών, εμπορικά καταστήματα, χώροι εστίασης και τουριστικές δραστηριότητες, θα εξισορροπήσουν την περιορισμένη δυναμική της θαλάσσιας ζώνης. Ο λιμένας μπορεί να υποδεχθεί μικρό αριθμό σκαφών και περιορισμένου μεγέθους, οπότε η βιωσιμότητα της Μαρίνας, εξαρτάται αποκλειστικά από το χερσαίο τμήμα.

### **Αποκατάσταση Χερσαίας Ζώνης**

Το χερσαίο κομμάτι του λιμένα παρουσιάζει παντελή έλλειψη υποδομών, η περιοχή είναι σχεδόν αδιαμόρφωτη, καθώς έχουν πραγματοποιηθεί μονάχα οι αναγκαίες επιχώσεις. Η Μαρίνα μοιάζει εγκαταλειμμένη και επιβαρύνει την αισθητική εικόνα ολόκληρου του παραλιακού μετώπου. Συνέπεια των παραπάνω



δεδομένων είναι οι κάτοικοι της γύρο περιοχής να αποφεύγουν να επισκεφθούν το χώρο της Μαρίνας.

Η ποιοτική αναβάθμιση του χερσαίου τμήματος θα επιφέρει πολλαπλά οφέλη, τόσο στο λιμένα όσο και στο υπόλοιπο οικιστικό περιβάλλον. Γενικότερος στόχος του αναπτυξιακού σχεδίου είναι η αναβάθμιση και αξιοποίηση ολόκληρου του νησιού.

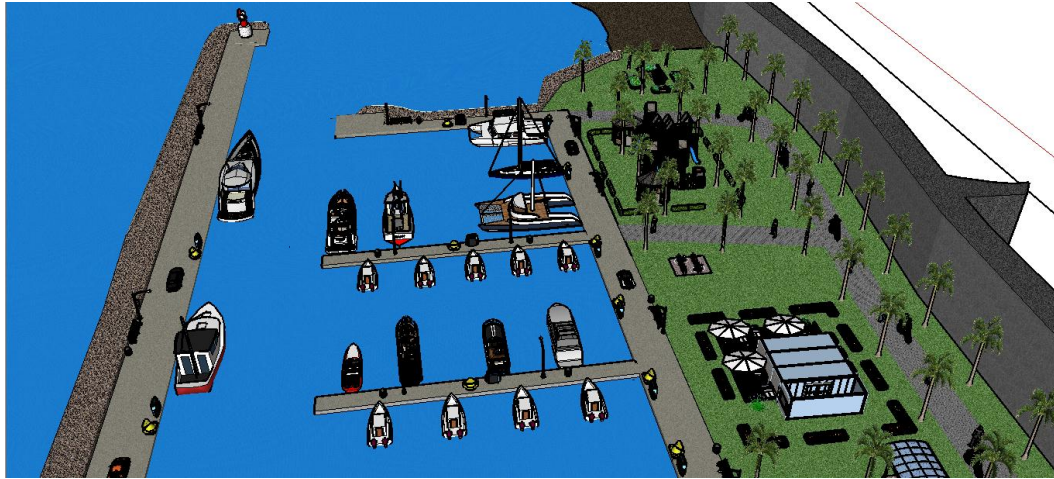
### **Τουριστικό Πόλος Αναψυχής**

Η Μαρίνα ανήκει στο παράκτιο οικιστικό μέτωπο του νησιού και αποτελεί προέκταση της πόλης της Χίου, συνδέοντας την Χώρα με τον οικισμό του Βροντάδου. Η περιοχή του Βροντάδου παρουσιάζει τουριστική οικονομική ανάπτυξη, και η κατασκευή ενός τουριστικού λιμένα θα ενισχύει ταυτόχρονα τον τουρισμό της περιοχής και του νησιού. Το αναπτυξιακό σχέδιο περιλαμβάνει τόσο τουριστικές υποδομές όσο και υποδομές αναψυχής. Στόχος του εγχειρήματος είναι η προσέλκυση πέρα από τους επιβαίνοντες των σκαφών αναψυχής, να κεντρίσει το ενδιαφέρον του ευρύτερου κοινού που θα επισκεφθεί την Μαρίνα για να απολαύσει τη θάλασσα, μια βόλτα στο χώρο και λίγες στιγμές χαλάρωσης. Ο λιμένας απευθύνεται τόσο στους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής όσο και σε επισκέπτες από τους γειτονικούς οικισμούς του Βροντάδου και της πόλης της Χίου.

## **2.3 Γενικό Σχέδιο Ανάπλασης Λιμένα**

### **2.3.1 Γενική Περίληψη Αναπτυξιακού Σχεδίου**

Η θαλάσσια επιφάνεια της Μαρίνας της Χίου διαθέτει συνολική έκταση 79 στρέμματα και περιλαμβάνει λιμενολεκάνη για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής, εμβαδού 28 στρεμμάτων και καθαρού βάθους μεταξύ -3.5m και -5.0m. Τα όρια της λιμενολεκάνης ξεκινούν από τα παραλιακά κρηπιδώματα, τον προσήνεμο και τον υπήνεμο μόλο. Η είσοδος του τεχνητού λιμένα βρίσκεται νότια. Η ύπαρξη ενός ύφαλου στο νοτιοδυτικό τμήμα της εισόδου δυσχεραίνει την ασφαλή και εύκολη προσβασιμότητα στο λιμένα. Το αναπτυξιακό σχέδιο περιλαμβάνει την αποψίλωση του υφάλου και την εκβάθυνση του περιβάλλοντα θαλάσσιου χώρου.



Σχέδιο 2: Είσοδος Λιμενολεκάνης

Η χερσαία επιφάνεια της Μαρίνας της Χίου διαθέτει συνολική έκταση 35 στρεμμάτων. Η Μαρίνα οριοθετείται μεταξύ του αδιαμόρφωτου παράκτιου χώρου νότια (πλησίον του Νοσοκομείου), δυτικά με την Εθνική οδό 75 (Έλενας Βενιζέλου) και προς τα βόρεια με την μικρή κατά μήκους φυσική ακτή. (λιμενίσκος Αγίας Παρασκευής). Το σχέδιο προβλέπει την κύρια είσοδο της Μαρίνας στο βόρειο άκρο, παρακείμενα της οδού Έλενας Βενιζέλου. Επιπλέον, θα κατασκευαστούν εισοδοί αποκλειστικά για πεζούς απευθείας από την παρακείμενη οδό, αλλά και μέσω της παραλίας από το βόρειο και νότιο άκρο.

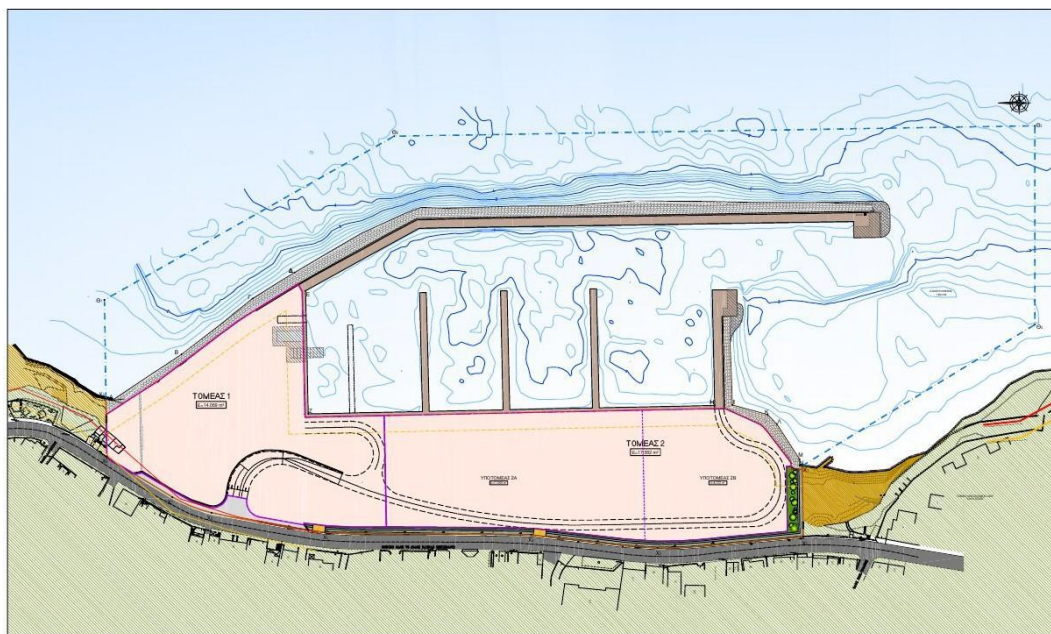


Φωτογραφία 2: Κεντρική Είσοδος Μαρίνας – Θέαση 1 (Υφιστάμενη)

Το αναπτυξιακό σχέδιο διαχωρίζει το χερσαίο τμήμα της Μαρίνας σε δύο τομείς, ο ένας εκ των δύο διακρίνεται σε δύο υποτομείς. Στο κάθε τμήμα μπορούν να υλοποιηθούν συγκεκριμένες λειτουργίες και χρήσεις. Επίσης ισχύουν συγκεκριμένοι όροι δόμησης και περιορισμοί. Η μέγιστη συνολικά εκμεταλλεύσιμη έκταση είναι  $6.900 m^2$ , στο εκάστοτε τμήμα μπορούν να πραγματοποιηθούν λειτουργίες σχετικά με τη Μαρίνα, χώροι αναψυχής - εστιατορίων, εμπορικά καταστήματα, χρήσεις ναυταθλητισμού και κτιριακές υποδομές για την απόθεση - συντήρηση σκαφών. Το σχέδιο περιλαμβάνει διαμορφωμένους πεζόδρομους, υπαίθριες εγκαταστάσεις, και κοινόχρηστους χώρους στάθμευσης, πρασίνου.

Οι επιτρεπόμενες χρήσεις για το χερσαίο τμήμα του λιμένα, σύμφωνα με το αναπτυξιακό σχέδιο ομαδοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Διοικητικά κτίρια και εγκαταστάσεις για τις λειτουργίες της Μαρίνας
- Χώροι εναπόθεσης και συντήρησης σκαφών
- Χώροι αναψυχής και εξυπηρέτησης πελατών
- Χώροι ναυταθλητισμού
- Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός για τις παροχές του λιμένα



Σχέδιο 3: Χωρική Οργάνωση Χερσαίου Τμήματος

Τομείς χρήσεων και λειτουργιών χερσαίας ζώνης*		Επιτρεπόμενες χρήσεις	Μέγιστη συνολική δόμηση
<b>Τομέας 1</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών</li> <li>Αναψυχή και εξυπηρέτηση κοινού</li> <li>Ναυταθλητισμός</li> </ul>	<b>1.490 τ.μ.</b>
<b>Τομέας 2</b>	<b>Υποτομέας 2<sup>A</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>Αναψυχή και εξυπηρέτηση κοινού</li> </ul>	<b>5.400 τ.μ.</b>
	<b>Υποτομέας 2B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>Αναψυχής και εξυπηρέτηση κοινού εκτός από εμπορικό κέντρο (συγκέντρωση καταστημάτων και γραφείων), χώρους συνάθροισης κοινού και πολιτιστικών δραστηριοτήτων</li> </ul>	
<b>Εκτός τομέων</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Σταθμός ανεφοδιασμού καυσίμων και παραλαβής καταλοίπων σκαφών</li> <li>Λοιπές χρήσεις (είσοδος, δρόμοι, πεζόδρομοι, χώροι στάθμευσης, παραλιακή ζώνη εξυπηρέτησης σκαφών, πράσινο, υποδομές διευθέτησης όμβριων υδάτων κλπ.)</li> </ul>	<b>10 τ.μ.</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ**:</b>			<b>6.900 τ.μ.</b>

Πίνακας 1: Χωρική Οργάνωση Χερσαίου Τμήματος

### 2.3.2 Εναλλακτικά Σχέδια

Ακολουθεί συνοπτική παρουσίαση των εναλλακτικών δυνατοτήτων του αναπτυξιακού σχεδίου της Μαρίνας, στις εναλλακτικές επιλογές συμπεριλαμβάνεται και το μηδενικό σενάριο (διατήρηση προϋπάρχουσας υφιστάμενης κατάστασης). Οι προκρινόμενες εναλλακτικές επιλογές εναρμονίζονται με τον Ν. 4179/13 (ΦΕΚ 175/Α/8.8.2013) για τους τουριστικούς λιμένες. Τα εναλλακτικά σενάρια διαφοροποιούνται ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά και εστιάζουν κυρίως στο χερσαίο κομμάτι της Μαρίνας. Οι εναλλακτικές συγκρίνονται και αξιολογούνται για να εντοπιστεί το βέλτιστο ρεαλιστικό πλάνο ανάπτυξης, που θα συμπεριλαμβάνει επίσης υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικές επιδόσεις.

#### Μηδενικό Σενάριο

Το μηδενικό σενάριο προβλέπει τη διατήρηση των υφιστάμενων υποδομών, λειτουργιών και γενικότερα των υφιστάμενων δραστηριοτήτων της Μαρίνας. Η μηδενική λύση δεν περιέχει κάποια παρέμβαση, όμως το γεγονός αυτό δεν συνεπάγεται ότι το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον παραμένει ανεπηρέαστο.

Η μηδενική εναλλακτική διερευνά την εξέλιξη του λιμένα συντηρώντας την τωρινή εικόνα εγκατάλειψης και ευκαιριακής χρήσης των υποδομών της.

Συγκεκριμένα, γίνεται καταγραφή της προόδου του λιμένα, αν ο χώρος μείνει ανεκμετάλλευτος και χωρίς βασική λειτουργία.

### Εναλλακτικό Σενάριο 1

Το εναλλακτικό σενάριο 1 διερευνά την αξιοποίηση του χερσαίου τμήματος της Μαρίνας σύμφωνα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Εγκεκριμένες χρήσεις Γής:
  - Διοικητικές και λειτουργικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση του λιμένα (διοικητικές κτιριακές εγκαταστάσεις, παροχές υπηρεσιών, χώρο υγιεινής, γραφεία, εμπορευματικούς χώρους και αποθήκες).
  - Χερσαίοι χώροι εναπόθεση και συντήρησης σκαφών (υπαίθριοι χερσαίοι χώροι για την εναπόθεση και τη συντήρηση σκαφών, αποθηκευτικοί χώροι, υπόστεγα φύλαξης σκαφών, κτιριακές εγκαταστάσεις γραφείων και εργαστηρίων).
  - Χώροι αναψυχής και παροχής υπηρεσιών στους πελάτες (χώροι εστίασης, καφετέριες, εμπορευματικοί χώροι, ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, χώροι συνάθροισης, χώροι πολιτιστικών εκδηλώσεων και χώροι άθλησης).
  - Ναυταυλητισμός.
- Μέγιστα συνολικά εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια:  $6.900m^2$
- Γενικός μέσος όρος επιτρεπόμενου συντελεστή δόμησης:  $0.196 < 0.20$



Σχέδιο 4: Γενική Όψη Μαρίνας – Θέση 2

## Εναλλακτικό Σενάριο 2

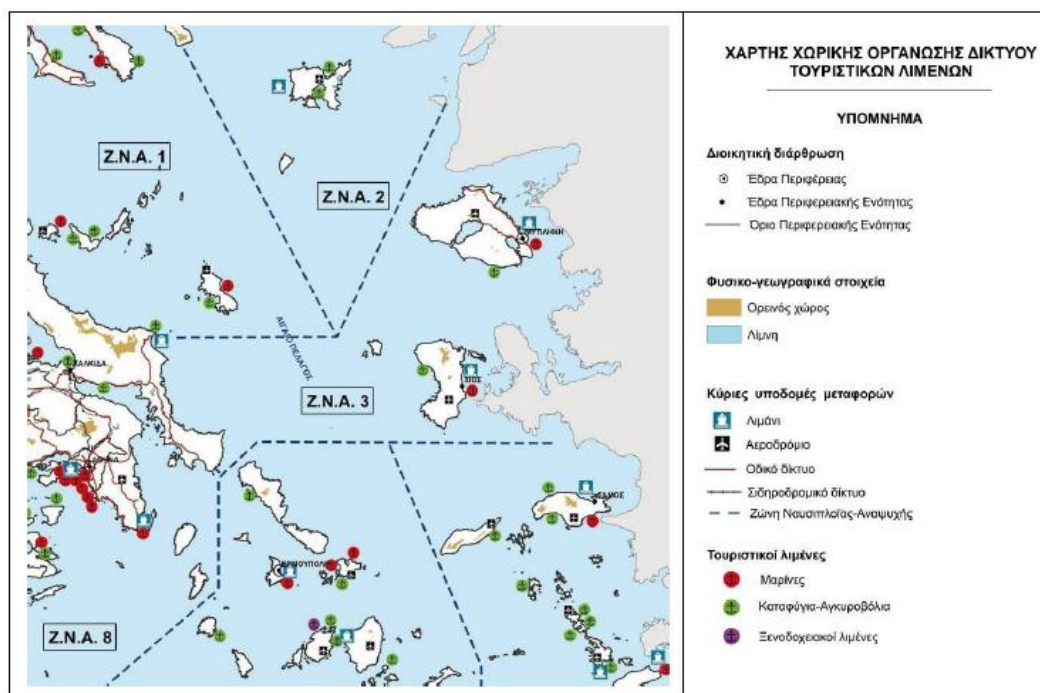
Το εναλλακτικό σενάριο 2 διερευνά την αξιοποίηση του χερσαίου τμήματος της Μαρίνας σύμφωνα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Εγκεκριμένες χρήσεις Γής:
  - Διοικητικές και λειτουργικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση του λιμένα (διοικητικές κτιριακές εγκαταστάσεις, παροχές υπηρεσιών, χώρο υγιεινής, γραφεία, εμπορευματικούς χώρους και αποθήκες).
  - Χερσαίοι χώροι εναπόθεση και συντήρησης σκαφών (υπαίθριοι χερσαίοι χώροι για την εναπόθεση και τη συντήρηση σκαφών, αποθηκευτικοί χώροι, υπόστεγα φύλαξης σκαφών, κτιριακές εγκαταστάσεις γραφείων και εργαστηρίων).
  - Αμιγείς κατοικίες (συγκρότημα κατοικιών με σκοπό την μακροχρόνια μίσθωση).
- Μέγιστα συνολικά εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια:  $7.050m^2$
- Γενικός μέσος όρος επιτρεπόμενου συντελεστή δόμησης: 0.20

Τα εναλλακτικά σενάρια επιδιώκουν τον εντοπισμό της βέλτιστης ρεαλιστικής λύσης για την ανάπτυξη της Μαρίνας, συνυπολογίζοντας το νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος. Συγκρίνοντας και αξιολογώντας τα εναλλακτικά σενάρια, γίνεται αντιληπτό ότι τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 αποτελούν το βέλτιστο, ρεαλιστικό πλάνο ανάπτυξης, που θα συμπεριλαμβάνει επίσης και υψηλή ποιότητα περιβαλλοντικών επιδόσεων. Αντίθετα, το μηδενικό σενάριο δεν επιτρέπει την λειτουργία του λιμένα, υποβιβάζει την αναπτυξιακή προοπτική της Μαρίνας και προκαλεί σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τα δύο εναλλακτικά σενάρια ικανοποιούν την τεχνοοικονομική αξιολόγηση και τα κριτήρια της. Η εναλλακτική 1 υπερτερεί της εναλλακτικής 2 ως προς τους χωροταξικούς και περιβαλλοντικούς παραμέτρους. Συμπερασματικά, επιλέγεται το εναλλακτικό σενάριο 1, που συνδυάζει την βέλτιστη ανάπτυξη του λιμένα και τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

### **2.4 Παρουσίαση Υφιστάμενης Κατάστασης**

Ο χωροταξικός σχεδιασμός της Μαρίνας πλησίον του Γενικού 'Σκυλίτσειου' Νοσοκομείου καθορίζεται από το Ν. 2742/1999 «Χωροταξικός σχεδιασμός και αιεφόρος ανάπτυξη & άλλες διατάξεις». Το ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/12.12.2013), προβλέπει την οργάνωση του θαλάσσιου χώρου σε εννέα (9) Ναυσιπλοικές Ζώνες Αναψυχής με βάση τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά, τις μετεωρολογικές συνθήκες και τις προτιμώμενες ιστιοπλοϊκές διαδρομές. Η Μαρίνα της Χίου ανήκει στην Ναυσιπλοική Ζώνη Αναψυχής 3 (Ζ.Ν.Α. 3) «Κεντρικό – Ανατολικό Αιγαίο». Η Ναυσιπλοική Ζώνη Αναψυχής 3 περιέχει τμήματα του Κεντρικού και Ανατολικού Αιγαίου, οριοθετείται μεταξύ των ανατολικών παραλιών της Νότιας Εύβοιας και των τουριστικών τμημάτων των Νήσων Λέσβου, Χίου, Οινουσών και Ψαρών.



Χάρτης 1: Ναυσιπλοϊκές Ζώνες Αναψυχής

Η Μαρίνα έχει χαρακτηριστεί ως Τουριστικός Λιμένας και συμπεριλαμβάνεται στο «Χάρτη Χωρικής Οργάνωσης Δικτύου Τουριστικών Λιμένων», που έχουν αποτυπωθεί οι υπάρχοντες χωροθετημένοι τουριστικοί λιμένες. Επιπλέον, η ευρύτερη περιοχή του λιμένα ανήκει σύμφωνα με το ΕΠ Τουρισμού στις υπανάπτυξη τουριστικές περιοχές.

### Προϋπάρχουσα Οργανωτική Δομή του Παραλιακού Μετώπου

- Γενικό Νοσοκομείο Χίου "Σκυλίτσειο", στο νότιο όριο της Μαρίνας
- Ιχθυόσκαλα Χίου, σε απόσταση 0.6 ν.μ. από το νότιο άκρο της Μαρίνας
- Εμπορικό λιμάνι Χίου, εξυπηρετεί της ακτοπλοϊκές μετακινήσεις, έχει τοποθετηθεί στο κέντρο της πόλης της Χίου (Χώρα), σε απόσταση 1.0 ν.μ. από την Μαρίνα
- Κρατικός Αερολιμένας Χίου "Όμηρος", σε απόσταση 2.5 ν.μ. από την Μαρίνα

Στο παραλιακό τμήμα βόρεια της Μαρίνας υπάρχουν μικροί λιμένες (Πετροκάραβο, Τρεις Μύλοι κ.α.) και μικρές σε έκταση παράλιες διαμορφώσεις. Ενδιάμεσα παρεμβαίνουν κομμάτια φυσικής ακτής. Τέλος, νότια της πόλης της Χίου, αλλά και βόρεια υφίστανται κολυμβητικές παραλίες.



Φωτογραφία 3: Υφιστάμενη Οργανωτική Δομή Παραλιακού Μετώπου (Google Earth)

### **Οδικές Συνδέσεις στην Περιοχή Μελέτης**

Ο λιμένας δεν αντιμετωπίζει εμφανές πρόβλημα με την οδική διασύνδεση του με το υπόλοιπο νησί. Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο της Χίου συμπεριλαμβάνει την Εθνική Οδό 75 (Ε.Ο. 75, χαρακτηρισμένη ως τριτεύον Εθνική Οδός) που διαπερνά παράλληλα τα δυτικά όρια του λιμένα. Η οδική σύνδεση της Μαρίνας διαμέσων της Ε.Ο. 75 είναι:

- Η επαρχιακή οδός Χίου – Κεράμου, συνδέοντας τη Χώρα με τα βορειόχωρα
- Η επαρχιακή οδός Χίου – Ελίντας, συνδέοντας τη Χώρα με το δυτικό κομμάτι του Νησιού
- Η επαρχιακή οδός Χίου – Χαλκειούς, συνδέοντας τη Χώρα με τα νοτιόχωρα





Χάρτης 2: Βασικό Οδικό Δίκτυο Χίου (Google Earth)

Η Μαρίνα βρίσκεται σε απόσταση 2.5 χλμ. από το εμπορικό κεντρικό λιμάνι της Χίου και 6 χλμ από το Αεροδρόμιο <<Ομηρος>>. Το υπάρχον οδικό δίκτυο (αστικές συγκοινωνίες, υπεραστικά ΚΤΕΛ) μπορεί να καλύψει πλήρως τις ανάγκες του λιμένα και της ευρύτερης περιοχής. Στην περιοχή πραγματοποιούνται βελτιωτικά έργα για την επέκταση των οδικών συγκοινωνιών (περιφερειακή οδός Χίου, διασύνδεση περιφερειακής Οδούς με Αγ. Ειρήνη) με στόχο την αναβάθμιση και διευκόλυνση των οδικών μετακινήσεων. Στόχος του εγχειρήματος είναι η αποφυγή κυκλοφορικού φόρτου που θα επιφέρει όχληση και ατμοσφαιρική ρύπανση στην περιοχή.

### Περιφερειακή Ενότητα Χίου – Δήμος Χίου

Η Περιφερειακή Ενότητα Χίου περιλαμβάνει, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτης, τις Δημοτικές Ενότητες Χίου, Οινουσσών και Ψαρών. Ο Καλλικρατικός Δήμος Χίου (Νήσος Χίος) στην απογραφή που πραγματοποιήθηκε το 2011 είχε εγγεγραμμένους μόνιμους κατοίκους 51.390 πληθυσμό. Ο Δήμος συμπεριλαμβάνει τις οχτώ (8) Δημοτικές Ενώσεις: Χίος, Άγιος Μηνάς, Ομηρούπολη, Καμπόχωρα, Μαστιχοχώρα, Καρδάμυλα, Ιωνία και Αμανή.

Ο ενεργός πληθυσμός του νησιού ασχολείται σε μεγάλο ποσοστό με τον τριτογενή τομέα. Επιπλέον, υπάρχουν σημαντικά βήματα προόδου στον τουριστικό τομέα, με αποτέλεσμα την γενικότερη ανάπτυξη του νησιού. Ο τουρισμός μπορεί να αποτελέσει τη μοναδική διέξοδο του νησιού από την οικονομική κρίση.



Σχέδιο 5: Διοικητική Διαίρεση Δήμου Χίου

## Προστατευμένη Περιοχή

Το χερσαίο τμήμα της Μαρίνας βρίσκεται πλησίον του Αρχαιολογικού χώρου της πόλης της Χίου. Τα έργα για την κατασκευή του λιμένα ξεκίνησαν μετά τον χαρακτηρισμό της περιοχής ως Αρχαιολογικό χώρο. Η χερσαία ζώνη σχηματίστηκε με την υλοποίηση εργασιών επίχωσης στο θαλάσσιο κομμάτι. Πραγματοποιήθηκαν υποβρύχιες διενέργειες για τον εντοπισμό αρχαιοτήτων στη θαλάσσια περιοχή, όμως δεν βρέθηκαν ευρήματα με αποτέλεσμα τη συνέχιση των εργασιών. Ο αρχαιολογικός χώρος παρέμεινε ανέπαφος και η Μαρίνα αποχαρακτηρίστηκε προστατευμένη περιοχή Ν.3937/2011.

### 2.5 Προσδιορισμός και Αξιολόγηση Επιπτώσεων

Στο πλαίσιο του αναπτυξιακού σχεδίου εντοπίστηκαν οι περιβαλλοντικές συνέπειες από την εφαρμογή του προκρινόμενης εναλλακτικού σεναρίου. Στόχος της μελέτης είναι η εκτίμηση και η αξιολόγηση των θετικών ή αρνητικών αλλαγών στην βιοποικιλότητα, τον πληθυσμό, την ανθρώπινη υγεία, την πανίδα, τη χλωρίδα, το έδαφος, των υδάτων, του αέρα, των κλιματολογικών συνθηκών, των υλικών περιουσιακών στοιχείων, της πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και την αλληλεξάρτηση μεταξύ των προαναφερθέντων παραμέτρων. Οι αλλαγές ομαδοποιούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, το ανθρωπογενές περιβάλλον και το φυσικό περιβάλλον:

- Ανθρωπογενές Περιβάλλον
  - Πληθυσμός
  - Ανθρώπινης υγείας
  - Υλικών περιουσιακών στοιχείων
  - Πολιτιστικής Κληρονομιάς (αρχιτεκτονική & αρχαιολογική)
- Φυσικό Περιβάλλον
  - Βιοποικιλότητας, χλωρίδας & πανίδας
  - Εδάφους
  - Υδάτων
  - Αέρα
  - Κλιματολογικοί παράμετροι
  - Τοπίου

Στο σύνολο τους οι αλλαγές παρουσιάζουν θετικό πρόσημο και έχουν μόνιμο χαρακτήρα. Οι αρνητικές επιπτώσεις αντισταθμίζονται από θετικές αλλαγές. Επίσης, προβλέπεται η εκπόνηση αντίμετρων για την αποκατάστασή τους. Σημαντικές περιβαλλοντικές αλλαγές με θετικό χαρακτήρα εντοπίζονται στην αισθητική του τοπίου, στο έδαφος, στον πληθυσμό και στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

## 2.6 Κανονιστικές Διατάξεις

Συνοπτικά παρουσιάζονται οι κανονιστικές διατάξεις του γενικού σχεδίου ανάπλασης του λιμένα.

### Γενικοί Κανονισμοί

- Αυστηρή τήρηση των Ευρωπαϊκών και Εθνικών περιβαλλοντικών νομοσχεδίων.
- Ορθολογική και νόμιμη διαχείριση των απορριμμάτων και των αποβλήτων της θαλάσσιας και χερσαίας ζώνης του λιμένα. Πρόγραμμα ανακύκλωσης στέρεων αποβλήτων.
- Χρήση εναλλακτικών μορφών ενέργειας.
- Εφαρμογή μέτρων πρόληψης για την ρύπανση του αέρα, του εδάφους, των υδάτων, του κλίματος, της χλωρίδας και της πανίδας.
- Αντισταθμιστικά μέτρα (φυσικό, ανθρωπογενές περιβάλλον) για την εξισορρόπηση των επιπτώσεων από τις εργασίες ανάπλασης της Μαρίνας.

### Θαλάσσια Ζώνη

- Παροχή υπηρεσιών σε σκάφη αναψυχής και ναυταθλητικά σκάφη.
- Συμπληρωματικές εργασίες (μόνιμη προβλήτα, πλωτή προβλήτα, ράμπα ανέλκυσης/ καθέλκυσης σκαφών, νηοδόχος κ.α.), βελτιωτικά έργα και καθαίρεση υφιστάμενων.
  - Διαπλάτυνση ακρωμίων στον υφιστάμενο μόλο για την εξυπηρέτηση των διερχόμενων οχημάτων, καθώς και την περισυλλογή απορριμμάτων από τα σκάφη.
  - Κατάργηση προϋπάρχοντα νηοδόχου, και κατασκευή μεγαλύτερου σε κατάλληλη θέση.
  - Αποψίλωση βόρεια της μόνιμης προβλήτας.
  - Εργασίες εμβάθυνσης της περιβάλλουσας υδάτινης περιοχής και αποψίλωση του ύφαλου.



Φωτογραφία 4: Νηοδόχος (Υφιστάμενη)

### Χερσαία Ζώνη

- Αυστηρή εφαρμογή των προκαθορισμένων χρήσεων λειτουργιών και δραστηριοτήτων του λιμένα, όπως και στους όρους και περιορισμούς στη δόμηση.
- Οι κτιριακές εγκαταστάσεις πρέπει να χωροθετηθούν κατάλληλα για να επιτραπεί η εύκολη διασύνδεση στις υποδομές, στα δίκτυα, στα κτιριακά συγκροτήματα και στους ελεύθερους/ κοινόχρηστους χώρους.
- Ο περιβάλλοντας χώρος και οι κτιριακές υποδομές πρέπει να σχεδιαστούν αρχιτεκτονικά λαμβάνοντας υπόψη την ιστορία αλλά και τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά του νησιού. Το παράκτιο πρόσωπο του νησιού οφείλει να είναι αρμονικό, ομοιόμορφο και ποιοτικό. Ο κτιριακός σχεδιασμός διακατέχεται από αρχές εξοικονόμησης ενέργειας και ορθής χρήσης του νερού.
- Το αναπτυξιακό σχέδιο περιλαμβάνει χώρους πρασίνου σε προκαθορισμένες ενδεδειγμένες θέσεις.
- Πραγματοποιούνται συνεχείς προσπάθειες διατήρησης της όψης και της τοπογραφίας του περιβάλλοντα χώρου.

### Οδικό Δίκτυο

- Τροποποίηση του οδικού δικτύου που προϋπάρχει εντός της Μαρίνας για την διευκόλυνση της εισόδου/ εξόδου από τον λιμένα.

- Η οδική διασύνδεση εντός της Μαρίνας εξασφαλίζει την άμεση πρόσβαση σε όλα τα τμήματα της χερσαίας ζώνης.
- Το οδικό δίκτυο πρέπει να επιτρέπει την εύκολη διέλευση των πεζών, χωρίς προβλήματα ασφάλειας από τα διερχόμενα οχήματα.
- Η μέγιστα επιτρεπόμενη κλίση του οδοστρώματος καθορίζεται από την είσοδο της Μαρίνας, και επιτρέπει την διέλευση βαρέων οχημάτων με ρυμουλκούμενο τρέιλερ.
- Μέτρα πρόληψης για την είσοδο και ελεύθερη μετακίνηση ατόμων με μειωμένη κινητικότητα (ΑΜΚ) εντός του λιμένα.

### Πράσινο

- Το αναπτυξιακό σχέδιο περιλαμβάνει χώρους πρασίνου σε προκαθορισμένες ενδεδειγμένες θέσεις.
- Επιλεγμένα είδη χλωρίδας, ανθεκτικά στο υδάτινο περιβάλλον της θάλασσας και συμβατά με την βιοποικιλότητα της περιοχής.
- Συνεχείς προσπάθειες διατήρησης (περιποίηση και άρδευση) των χώρων πρασίνου.

### Κοινωνικές Ενέργειες

- Δραστηριότητες εντός της Μαρίνας με κοινωνικό χαρακτήρα (πολιτιστικές δράσεις, ναυταθλητισμός).
- Προώθηση της εταιρικής κοινωνική ευθύνης από όλα τα συμβαλλόμενα μέλη.

## 2.7 Συνοδευτικές Μελέτες

Οι προαπαιτούμενες διενέργειες για το αναπτυξιακό σχέδιο ανάπλασης της Μαρίνας είναι οι ακόλουθες:

- Γεωτεχνικές μελέτες (αν υπάρχουν ελλείψεις στις παλαιότερες μελέτες)
- Μελέτες για τα λιμενικά έργα
- Μελέτες για τις κτιριακές εγκαταστάσεις (στατικά, αρχιτεκτονικά, Η/Μ)
- Φυτοτεχνικές μελέτες και αρχιτεκτονικές μελέτες για τον περιβάλλοντα χώρο
- Μελέτες για τις Η/Μ εγκαταστάσεις και τα λιμενικά δίκτυα
- Μελέτες για τα οδικά έργα εισόδου και τα εσωτερικά δίκτυα της Μαρίνας
- Μελέτες για τα υδραυλικά έργα

## 2.8 Νομοθετικό πλαίσιο

Ο Ν.4179/13 «Απλούστευση διαδικασιών για την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στον τουρισμό, αναδιάρθρωση του Ελληνικού Οργανισμού Τουρισμού και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ 175/Α/8.8.2013), περιλαμβάνει την χερσαία έκταση της Μαρίνας, που υπερβαίνει τα 20.000m<sup>2</sup>. Ο επανασχεδιασμός του λιμένα πραγματοποιείται σε δύο βήματα.

Αρχικά η επαναχωροθέτηση της τουριστικής Μαρίνας θα εγκριθεί με την έκδοση Προεδρικού Διατάγματος (Π.Δ.). Οι βασικοί άξονες για την ανάπλαση της Μαρίνας είναι οι ακόλουθοι:

- Καθορισμός των ορίων του χερσαίου και θαλάσσιου τμήματος του λιμένα
- Ακριβής καθορισμός των επιτρεπόμενων χρήσεων γης ανά τμήμα στη χερσαία ζώνη
- Ακριβής καθορισμός του επιτρεπόμενου συντελεστή δόμησης όπως και τον ειδικών συνθηκών για την απαιτούμενη περίφραξη

Αναφέρεται ότι ο εγκεκριμένος συντελεστής δόμησης για την συνολική έκταση του λιμένα στο χερσαίο κομμάτι δεν επιτρέπεται να ξεπερνάει το 0.2. Επιπλέον ορίζονται οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης, οι οποίες θα μπορούσαν να συμπεριλαμβάνουν εγκαταστάσεις άθλησης, τουριστικά συγκροτήματα (γραφείων, τραπέζης, διοίκησης), εμπορικό κέντρο, χώρους εξυπηρέτησης πελατών, χώρους αναψυχής (αναψυκτήριο, εστιατόριο), κοινόχρηστους χώρους, μακροχρόνιες μισθωμένες κατοικίες, αποθήκες, πρατήριο καυσίμων και στάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς.

Η έκδοση του Προεδρικού Διατάγματος για να την ανάπλαση του λιμένα, ακολουθεί τους γενικούς περιβαλλοντικούς όρους του σχεδίου της Μαρίνας, οι οποίοι προκύπτουν από τη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ( Σ.Μ.Π.Ε), και την Έκθεση Χωροθέτησης.

Το δεύτερο βήμα ανάπλασης της τουριστικής Μαρίνας καθορίζει τις υδάτινες, χερσαίες υποδομές και προσδιορίζει τους περιβαλλοντικούς όρους που διέπουν τις εργασίας ανοικοδόμησης.

Η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που εκπονήθηκε στο πρώτο στάδιο αναφέρεται στην ανάπλαση του χερσαίου και υδάτινου τμήματος του λιμένα. Αρχικά, εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές συνέπειες κατά την υλοποίηση των εργασιών. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι λογικές εναλλακτικές δυνατότητες, περιλαμβανομένου και του μηδενικού σεναρίου (συντήρηση προϋπάρχουσας κατάστασης). Τέλος, τεκμηριώνονται οι επιλογές και αξιολογούνται τα δεδομένα με περιβαλλοντολογικά κριτήρια.

### 3 ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΧΙΟΥ

#### 3.1 Σκοπός

Το αναπτυξιακό σχέδιο της Μαρίνας πλησίον του Νοσοκομείου αναφέρεται κυρίως στο χερσαίο κομμάτι του λιμένα και σε δεύτερο βαθμό με την υδάτινη ζώνη (λιμενολεκάνη και προβλήτες ελλιμενισμού σκαφών). Το θαλάσσιο τμήμα πρέπει να υποστεί βελτιωτικές παρεμβάσεις για να μπορέσει να ανταποκριθεί στις σύγχρονες τουριστικές ανάγκες, όμως το μεγάλο πρόβλημα εντοπίζεται κατά κύριο λόγο στο χερσαίο τμήμα που παρουσιάζεται αδιαμόρφωτο και εντελώς αναξιοποίητο. Επίσης, το χερσαίο κομμάτι λόγω της τοποθεσίας του αλλά και του μεγέθους του μπορεί να φιλοξενήσει πλήθος επισκεπτών και να μην περιοριστεί μονάχα στους ιδιοκτήτες και επιβαίνοντες των σκαφών αναψυχής. Αξίζει να σημειωθεί ότι η χερσαία ζώνη αποτελεί πόλο έλξης στο παράκτιο μέτωπο της πόλης της Χίου και διαθέτει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για να συμβάλει στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής της ευρύτερης περιοχής.

#### Λειτουργικότητα Μαρίνας

Ο λιμένας περιλαμβάνει περιορισμένου μεγέθους λιμενολεκάνη, η διάταξη της επιτρέπει μικρό αριθμό και μέγεθος σκαφών αναψυχής. Επίσης οι προσφερόμενες παροχές της Μαρίνας προς τα ελλιμενιζόμενα σκάφη εμφανίζουν σημαντικές ελλείψεις στον ανεφοδιασμό των καυσίμων, στην περισυλλογή των απορριμάτων, στην ράμπα ανέλκυσσης/ καθέλκυσσης των σκαφών, στις παροχές νερού, ρεύματος και τηλεφωνικής επικοινωνίας. Επιπλέον, κάποιες προϋπάρχουσες υποδομές έχουν λειτουργικά προβλήματα, όπως η νηοδόχος και η βόρεια προβλήτα. Αρχικά επιχειρείται η αποκατάσταση των υφιστάμενων προβλημάτων και στη συνέχεια η ποιοτική αναβάθμιση των προσφερόμενων υπηρεσιών στα σκάφη αναψυχής.



Σχέδιο 6: Μαρίνα Χίου – Ανατολική Όψη

Το υδάτινο τμήμα της Μαρίνας είναι ιδιαίτερα δυσλειτουργικό, όμως τα σημαντικότερα προβλήματα εντοπίζονται στο χερσαίο κομμάτι, καθώς απουσιάζουν πλήρως οι παρεχόμενες υπηρεσίες. Το αναπτυξιακό πρόγραμμα περιλαμβάνει την



κατασκευή κτιριακών εγκαταστάσεων που θα εξυπηρετούν τις ανάγκες των ελλιμενιζόμενων σκαφών και θα καταστήσουν λειτουργικό το λιμένα.

### **Αξιοποίηση Χερσαίας Ζώνης**

Η υφιστάμενη κατάσταση στο χερσαίο κομμάτι της μαρίνας παρουσιάζεται εντελώς αναξιοποίητη. Απαραίτητη προϋπόθεση για την βιωσιμότητα και την εξισορρόπηση της οικονομικής ανάπτυξης της, αποτελεί η πλήρης εκμετάλλευση της χερσαίας ζώνης. Η οικονομική της επιβίωση υποστηρίζεται κατά κύριο λόγο από τις χερσαίες λειτουργίες της. Παροχές όπως η χερσαία εναπόθεση, οι επισκευές ελλιμενιζόμενων σκάφων, οι εμπορευματικές συναλλαγές, και δραστηριότητες εστίασης - αναψυχής επιφέρουν συνολικά μεγαλύτερα κέρδη σε σχέση με δραστηριότητες αξιοποίησης της θαλάσσιας ζώνης. Συγκεκριμένα ο λιμένας πλησίον του Νοσοκομείου εμφανίζει πολύ περιορισμένη δυναμική λόγω του μικρού αριθμού θέσεων αλλά και μεγέθους των ελλιμενιζόμενων σκαφών. Η λειτουργικότητα του χερσαίου τμήματος καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την βιωσιμότητα του όλου εγχειρήματος.

### **Αισθητικό Αποτέλεσμα Χερσαίας Ζώνης**

Το χερσαίο κομμάτι του λιμένα παρουσιάζεται πλήρως αναξιοποίητο, πρόκειται για αδιαμόρφωτο χώρο που έχουν υλοποιηθεί μονάχα οι επιχώσεις. Η Μαρίνα εμφανίζει σημάδια εγκατάλειψης, με αποτέλεσμα να αλλοιώνεται η αισθητική εικόνα του ευρύτερου παράλιου μετώπου. Οι κάτοικοι της περιοχής αποφεύγουν να επισκεφθούν τους χώρους της Μαρίνας. Στόχος του αναπτυξιακού σχεδίου είναι η αναβάθμιση του αισθητικού αποτελέσματος της Μαρίνας. Τα βελτιωτικά έργα καθιστούν το λιμένα ελκυστικό τόσο στους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής όσο και στους τουριστικούς επισκέπτες του νησιού.

### **Τουριστικός Πόλος Αναψυχής**

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα περιλαμβάνει την παροχή υποδομών, τη δημιουργία των απαραίτητων προϋποθέσεων για την τουριστική ανάπτυξη, την κατασκευή χώρων εστίασης - αναψυχής, την διαμόρφωση χώρων άθλησης και πεζοδρομίων περιπάτου. Η Μαρίνα της Χίου ανήκει στο παραλιακό μέτωπο και συνδέει την πόλη της Χίου με τον οικισμό του Βροντάδου. Η δημιουργία ενός τουριστικού πόλου αναψυχής στην ευρύτερη περιοχή της χώρας, θα ενισχύσει τόσο τον τουρισμό της γύρο περιοχή όσο και ολόκληρου του νησιού.

Η ανάπτυξη της Μαρίνας δεν στοχεύει μονάχα στην προσέλκυση των σκαφών αναψυχής αλλά και σε απλούς επισκέπτες που επιθυμούν έναν χώρο ξεκούρασης και περιπάτου, συνδυάζοντας το θαλάσσιο στοιχείο με την ξεκούραση. Ο λιμένας απευθύνεται στους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, αναβαθμίζοντας την ποιότητας ζωής του παραλιακού μετώπου.

### 3.2 Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά Περιοχής Μελέτης

Το νησί της Χίου καταλαμβάνει έκταση  $842 \text{ km}^2$ , αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα νησιά του βορειοανατολικού Αιγαίου και είναι πέμπτο σε μέγεθος σε ολόκληρη την Ελλάδα. Η γεωγραφική του θέση είναι κοντά στα παράλια της Μικράς Ασίας και συγκεκριμένα απέναντι από τη χερσόνησο της Ερυθραίας (Καραμπουρνού). «Η Χίος χωρίζεται από τα απέναντι τουρκικά παράλια με τον ομώνυμό της Δίαυλο Χίου, το ελάχιστο πλάτος του οποίου στο στενότερο σημείο του δεν ξεπερνά τα 4 ναυτικά μίλια, ενώ στα βόρεια χωρίζεται από τις μικρές νήσους Οινούσες με τον Δίαυλο Οινουσσών (ελάχιστο πλάτος 1ν.μ.). Η Νήσος Χίος έχει σχήμα επίμηκες με τον μακρύτερο εγκάρσιο άξονα μήκους 15 ν.μ. να βρίσκεται στο βορειότερο τμήμα του και τον μικρότερο 7 ν.μ. στο κέντρο του. Ο μέγιστος επιμήκης άξονας της νήσου από βορρά προς νότο (από την Άκρα Καμπί έως την Άκρα Μάστιχο) έχει μήκος 28 ν.μ.».

- Βόρεια σε απόσταση 25ν.μ. υπάρχει το νησί της Λέσβου
- Νότια σε απόσταση 30 ν.μ. υπάρχει το νησί της Ικαρίας
- Νοτιοανατολικά σε απόσταση 35 ν.μ. υπάρχει το νησί της Σάμου
- Βορειοδυτικά σε απόσταση 10 ν.μ. υπάρχει το Νησί των Ψαρών

Η Μαρίνα πλησίον του Νοσοκομείου βρίσκεται κοντά στην περιοχή του Καστέλου, κεντροβαρικά του ανατολικού παραλιακού μετώπου του νησιού, απέχει 1 ν.μ. από το κεντρικό εμπορικό λιμάνι της Χίου. Το χερσαίο τμήμα της Μαρίνας έχει σχηματιστεί στο βόριο άκρο της πόλης της Χίου, συνδέοντας την Χώρα με τον οικισμό του Βροντάδου. Πιο συγκεκριμένα ανήκει στο παράκτιο τμήμα μεταξύ των προσφυγικών συνοικισμών, Νοσοκομείου στα νότια και Αγ. Παρασκευής – Καστέλου στα βόρεια.

Η Περιφερειακή Ενότητα Χίου όπου υπάγεται η Μαρίνα της Χίου περιλαμβάνει, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτης (Ιανουάριος 2011), τις Δημοτικές Ενότητες Χίου, Οινουσσών και Ψαρών. Ο Δήμος συμπεριλαμβάνει τις οχτώ (8) Δημοτικές Ενώσεις: Χίος, Άγιος Μηνάς, Ομηρούπολη, Καμπόχωρα, Μαστιχοχώρα, Καρδάμυλα, Ιωνία και Αμανή (σχέδιο 'Καπορίστρια'). Το νησί ανήκει στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου και καταλαμβάνει συνολική έκταση  $842 \text{ km}^2$ .

### 3.3 Προϋπάρχουσα Κατάσταση Λιμένα

Οι υδάτινες υποδομές της Μαρίνας υλοποιήθηκαν σχετικά πρόσφατα (1997). Το χερσαίο κομμάτι της Μαρίνας είναι παντελώς ασχημάτιστο και παρουσιάζει σημαντικές απουσίες στις υποδομές. Ο λιμένας δεν είναι καθόλου λειτουργικός και η πλειοψηφία των υποδομών του έμειναν ανολοκλήρωτοι. Κατά περιόδους στα κρηπιδώματα του δένουν μικρά σε μέγεθος και αριθμό σκάφοι αναψυχής, χωρίς βέβαια να υπάρχει κάποιος έλεγχος.

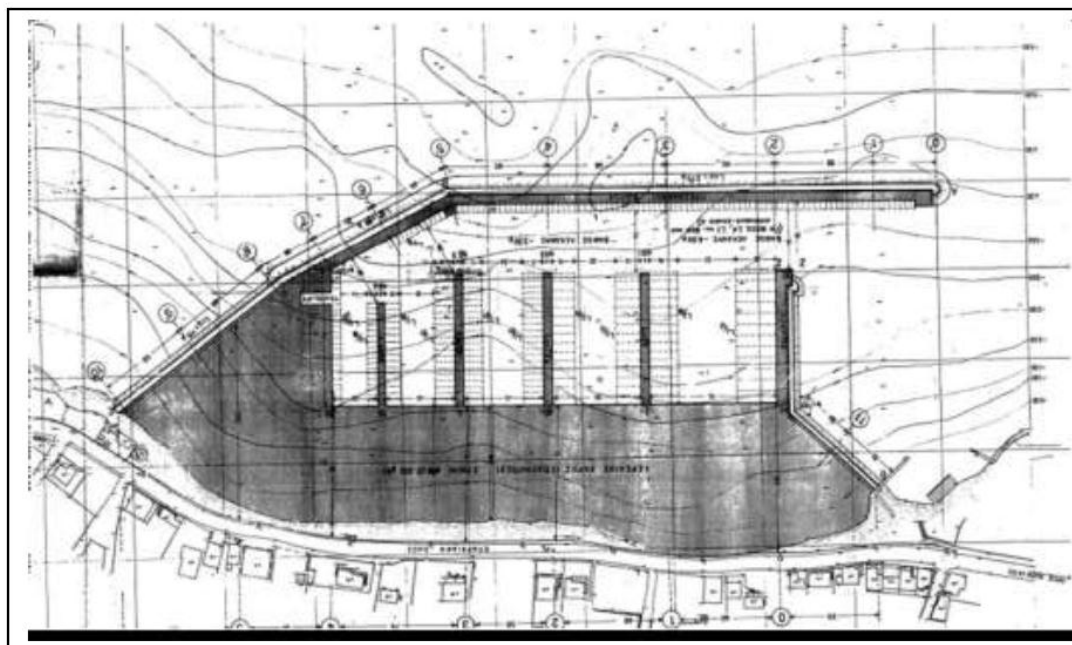
Οι λιμενικές υποδομές περιλαμβάνουν έναν προσήνεμο και έναν υπήνεμο μόλο, διαθέτουν παράκτια κρηπιδώματα και μόνιμη προβλήτα. Ο χώρος που δένουν τα σκάφοι αναψυχής εντός του λιμένα έχει ορθογώνιο σχήμα, διαστάσεις περίπου

110\*250m και καταλαμβάνει έκταση περίπου 28στρεμ. Η εσωτερική λιμενολεκάνη περιέχει τέσσερις (4) μόνιμες προβλήτες κάθετες στο δυτικό παραλιακό κρηπίδωμα. Οι οριογραμμές του προκύπτουν :

- Προσήνεμο μόλο ανατολικά
- Παραλιακό κρηπίδωμα βορειοδυτικά
- Υπήνεμο μόλο νότια

Αναλυτικότερα ο προσήνεμος μόλος συνολικού μήκους 351m και αντίστοιχα ο υπήνεμος μόλος 70m διαθέτουν μικτές διατομές με εσωτερικό κρηπίδωμα από τεχνικούς ογκόλιθους σκυροδέματος και εξωτερική προστασία από φυσικούς ογκόλιθους. Το παραλιακό κρηπίδωμα είναι συνολικού μήκους 319m και κατασκευάστηκε από τεχνικούς ογκόλιθους σκυροδέματος. Οι τέσσερις (4) μόνιμες προβλήτες είναι κάθετες στο παραλιακό κρηπίδωμα και είναι συνολικού μήκους 269m. Όλες οι προβλήτες κατασκευάστηκαν με γεφυρώματα οπλισμένου σκυροδέματος επί των βάθρων τεχνικού ογκόλιθου. Στο βόρειο παραλιακό κρηπίδωμα, κοντά στη ρίζα του προσήνεμου μόλου εντοπίζεται νηοδόχος, ο οποίος όμως δεν είναι λειτουργικός καθώς έχει πολύ μικρό πλάτος (περίπου 4m).

Στο νότιο τμήμα της λιμενολεκάνης υπάρχει είσοδος ελεύθερου πλάτους 35m ανάμεσα στους μολους. Η ύπαρξη ενός υφάλου νότια και δυτικά του προσήνεμου μόλου περιορίζει αρκετά τις διαστάσεις της εισόδου, δυσχεραίνοντας την διέλευση των σκαφών αναψυχής. Ο ύψαλος καταλαμβάνει σημαντικό χώρο και η στέψη του φτάνει σχεδόν μέχρι τη στάθμη των -0,4m.



Σχέδιο 7: Οριζοντιογραφία Προγράμματος Επαναχωροθέτησης Λιμένα

Το χερσαίο κομμάτι του λιμένα είναι εντελώς αδιαμόρφωτο, έχει σχηματιστεί κυρίως με την πραγματοποίηση επιχωματώσεων στο θαλάσσιο χώρο. Το μεγαλύτερο

κομμάτι της επιφάνειας της σκεπάζεται από χαμηλή εποχική βλάστηση. Στη χερσαία ζώνη δεν εντοπίζονται λειτουργικές κτιριακές εγκαταστάσεις, μονάχα ένας αυτοσχέδιος οικίσκος παροχής ρεύματος και ένα μικτό κτίριο υπό κατάρρευση που περιστοιχίζεται από καλαμιές.

Η οριογραμμή των επιχωματώσεων του χερσαίου τμήματος προκύπτει στο ανατολικό κομμάτι προς τη μεριά της θάλασσας από ένα παραλιακό κρηπίδωμα και στο βόρειο και νότιο κομμάτι από πρηνή θωράκισης φυσικού ογκόλιθου. Στο δυτικό τμήμα η χερσαία έκταση οριοθετείται από τα τοιχία αντιστήριξης της Εθνικής Οδού 75. Η οδός Έλενας Βενιζέλου είναι παράλληλη του χερσαίου τμήματος της Μαρίνας, παρατηρείται ότι ο δρόμος είναι αρκετά υπερυψωμένος σε σχέση με το επίπεδο του λιμένα. Η υψομετρική διαφορά κυμαίνεται περίπου από 2.5m στο βόρειο άκρο και 4m αντίστοιχα νότια. Τα τοιχία αντιστήριξης στα μέσα περίπου του χερσαίου τμήματος διαθέτουν ανοίγματα αποστράγγισης, επίσης εκατέρωθεν απολήγουν αγωγοί όμβριων. Δυστυχώς λόγω των ανολοκλήρων έργων και της υπερύψωσης του δρόμου κατά την περίοδο των βροχών πραγματοποιείται υπερχειλίση που καταλήγει στο χερσαίο κομμάτι του λιμένα.

Η προσβασιμότητα στο λιμένα όπως προαναφέρθηκε γίνεται διαμέσων της οδού Έλενας Βενιζέλου. Στο βόρειο άκρο της χερσαίας ζώνης υπάρχει άνοιγμα που επιτρέπει την είσοδο στη Μαρίνα. Η υπερύψωση του δρόμου έχει αναγκάσει την κατασκευαστική εταιρία να διαμορφώσει πρόχειρη επιχωμάτωση επί της οποίας έχει γίνει επίστρωση σκυροδέματος που διευκολύνει την πρόσβαση των οχημάτων στο χώρο της Μαρίνας. Η προσέλευση των πεζών μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω δύο στενών κλιμάκων από το πεζοδρόμιο στην οδό Έλενας Βενιζέλου και από το αδιαμόρφωτο νότιο άκρο διαμέσων κλιμακωτής πλακόστρωσης από τη πλευρά του 'Σκυλίτσειου' Νοσοκομείου.



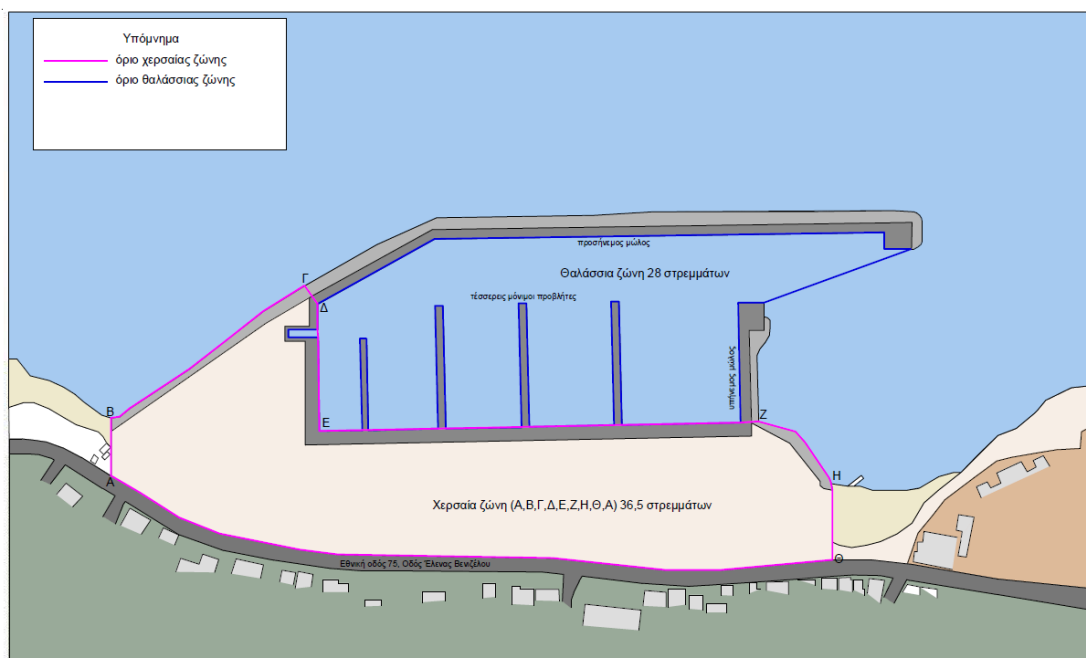
**Φωτογραφία 5: Βόρειο Τμήμα Τομέα 1 (Υφιστάμενη)**

Τα προαναφερθέντα δεδομένα τονίζουν την σημερινή εικόνα που εμφανίζει ο λιμένας. Συνοπτικά παρουσιάζονται οι ελλείψεις και τα σημαντικότερα θέματα της Μαρίνας:

- Περιορισμένος αριθμός και μέγεθος ελλιμενιζόμενων σκαφών αναψυχής
- Η ύπαρξη υφάλου περιορίζει αρκετά το πλάτος της εισόδου, δυσχεραίνοντας την διέλευση των σκαφών
- Ελλείψεις στις Η/Μ υποδομές που εξυπηρετούν τα σκάφη
- Ελλείψεις μόνιμων αγκυροβολίων
- Δυσλειτουργικότητα της ράμπας ανέλκυσης/ καθέλκυσης σκαφών
- Ελλείψεις στις χερσαίες υποδομές και στη διαμόρφωση του λιμένα
- Δυσλειτουργικότητα της εισόδου στη Μαρίνα
- Ελλείψεις στα υδάτινα έργα επιφέρουν υπερχειλίση όμβριων που καταλήγει στο χερσαίο κομμάτι του λιμένα

### **3.4 Προσδιορισμών των Ορίων του Λιμένα**

Το αναπτυξιακό σχέδιο περιλαμβάνει την επαναχωροθέτηση του λιμένα και τον προσδιορισμό της οριογραμμής της υδάτινης ζώνης. Τα όρια του χερσαίου τμήματος παραμένουν αμετάβλητα ως προς την αρχική Χωροθέτηση της Μαρίνας. Η οριοθέτηση του θαλάσσιου και χερσαίου τμήματος της Μαρίνας απεικονίζεται στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1.



Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1 (Μελέτη ΤΑΙΠΕΔ)

### 3.4.1 Όρια Θαλάσσιου Τμήματος

Τα όρια του θαλάσσιου τμήματος του λιμένα προκύπτουν από τα σημεία Θ1Θ2Θ3Θ4Χ1ΝΜΛΚΙΗΖΕΔΓΒΑΧ9Θ1 στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1 σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τις διατάξεις προστασίας υφιστάμενων έργων και εισόδου στη λιμενολεκάνη.

### 3.4.2 Όρια Χερσαίου Τμήματος

Τα όρια του χερσαίου τμήματος του λιμένα προκύπτουν από τα σημεία ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΧ1Χ2Χ3Χ4Χ5Χ6Χ7Χ8Χ9Α στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1, η οριοθέτηση παραμένει αμετάβλητη ως προς την αρχική Χωροθέτηση της Μαρίνας. Πιο συγκεκριμένα, στο κομμάτι Χ2Χ3Χ4Χ5Χ6Χ7Χ8 εντοπίζεται το ανατολικό όριο των τοιχίων αντιστήριξης της Οδού Έλενας Βενιζέλου. Το βόριο άκρο του χερσαίου τμήματος όπως απεικονίζεται στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1, ταυτίζεται με την αρχική χάραξη της Μαρίνας.

Ο καθορισμός των ορίων επί του χερσαίου τμήματος του λιμένα στο τοπογραφικό διάγραμμα αποτυπώνεται στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1, το οποίο προέρχεται από την ψηφιοποίηση του Σχεδίου αρ.6 'Τουριστικός Λιμένας Χίου'.

Οπισθεν από το βόριο τμήμα της Μαρίνας εκτείνεται η περιοχή Αγ. Παρασκευής – Καστέλου, όπου η οριοθέτηση του αιγιαλού και της παραλίας καθορίστηκε από την ΤΥ 3240/30.08.1985 Απόφαση Νομάρχη Χίου. Επίσης, στην περιοχή Ταμπάκινα – Νοσοκομείου, πίσω από το νότιο άκρο του λιμένα, η οριοθέτηση του αιγιαλού και της παραλίας προέκυψε από την υπ' αριθμ. 477/23.06.1997 Απόφαση Αναπληρώτριας Περιφ. Δ/ντριας Ν. Χίου.

### 3.5 Γενικά Στοιχεία Αναπτυξιακού Σχεδίου

Το θαλάσσιο κομμάτι του λιμένα καταλαμβάνει συνολική έκταση 79 στρεμμάτων, επίσης διαθέτει υδάτινους χώρους για τον ελλιμενισμό των σκαφών (λιμενολεκάνη) συνολικής έκτασης 28 στρεμμάτων και ωφέλιμου βάρους που κυμαίνεται από -3.5 έως -5.0m. Η οριοθέτηση της λιμενολεκάνης γίνεται από το παραλιακό κρηπίδωμα, τον προσήνεμο και υπήνεμο μόλο. Στο νότιο άκρο εντοπίζεται η είσοδος στο λιμένα της Μαρίνας. Δυτικά και νότια από τη είσοδο υπάρχει ύψαλος που δυσχεραίνει την διέλευση των σκαφών. Το αναπτυξιακό πλάνο προβλέπει την αποψίλωση του υφάλου και την εμβάθυνση του περιβάλλοντα θαλάσσιου χώρου.

Το χερσαίο κομμάτι του λιμένα καταλαμβάνει συνολική έκταση 35 στρεμμάτων, οριοθετείται νότια από το αδιαμόρφωτο παράκτιο μέτωπο (‘Σκυλίτσειο’ Νοσοκομείο), δυτικά από την οδό Έλενας Βενιζέλου και βόρεια από την μικρή σε μήκος φυσική ακτή (Λιμενίσκος Αγ. Παρασκευής). Το αναπτυξιακό πρόγραμμα προτείνει η είσοδος των οχημάτων να γίνεται από το βόριο κομμάτι της Μαρίνα διαμέσων της Εθνικής Οδού 75. Επιπλέον προβλέπονται εισοδοί για τους πεζούς τόσο από την Εθνική οδό όσο και από το βόριο και νότιο άκρο διαμέσων της παραλίας.



Σχέδιο 8: Κεντρική Είσοδος Μαρίνας – Θέαση 1

Το αναπτυξιακό σχέδιο προβλέπει για το χερσαίο κομμάτι του λιμένα, τον διαχωρισμό της περιοχής σε δύο τομείς (ο ένας διαχωρίζεται σε δύο υποτομείς). Ο κάθε τομέας περιλαμβάνει συγκεκριμένες χρήσεις, λειτουργίες και περιορισμούς στη δόμηση. Ο μέγιστος συνολικά εκμεταλλεύσιμος χώρος των τομέων ανέρχεται σε  $6.900m^2$  και διαθέτει λειτουργίες που σχετίζονται άμεσα με τη Μαρίνα, όπως διοικητικές εγκαταστάσεις, εμπορικά καταστήματα ειδών ναυσιπλοΐας, super market, αποθήκες και χώρους υγιεινής. Επίσης προτείνονται χώροι εστιατορίων, χώροι αναψυχής, ξενοδοχειακές υποδομές, εμπορικά κέντρα και αθλητικές εγκαταστάσεις (εμπορευματικές χρήσεις). Τέλος, προβλέπονται χώροι χερσαίας εναπόθεσης,

επισκευές σκαφών και χώροι ναυταθλητισμού. Βαρύτητα δίνεται και στους κοινόχρηστους χώρους καθώς διαμορφώνονται χώροι πρασίνου, στάθμευσης και πεζόδρομοι.



Σχέδιο 9: Χώρος Στάθμευσης - Υποτομέας 2Α

### 3.6 Τεχνική Περιγραφή Αναπτυξιακού Προγράμματος

#### 3.6.1 Θαλάσσια Ζώνη

Το υδάτινο κομμάτι της Μαρίνας καταλαμβάνει έκταση  $78.896m^2$  και οριοθετείται από τα σημεία Θ1Θ2Θ3Θ4Χ1ΝΜΛΚΙΗΖΕΔΓΒΑΧ9Θ1 στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1.

Οι υφιστάμενες λιμενικές υποδομές της Μαρίνας πλησίον του Νοσοκομείου περιλαμβάνουν μόνιμες προβλήτες, παραλιακό κρηπίδωμα, προσήνεμο και υπήνεμο μόλο. Η θαλάσσια περιοχή ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής διαθέτει ορθογώνιο σχήμα, με διαστάσεις  $110x250m$ . Η συνολική έκταση της είναι 28 στρέμματα, με ωφέλιμο βάθος μεταξύ  $-3.5$  και  $-5.0m$ . Η οριογραμμή της λιμενολεκάνης προκύπτει από τον προσήνεμο μόλο στο ανατολικό άκρο, βορειοδυτικά από το παραλιακό κρηπίδωμα και από τον υπήνεμο μόλο στο νότιο άκρο. Επισημαίνεται ότι η είσοδος στη λιμενολεκάνη γίνεται από το νότιο άκρο.



Φωτογραφία 6: Είσοδος Λιμενολεκάνης (Υφιστάμενη)

Η κατασκευή του προσήνεμου και του υπήνεμου μολού πραγματοποιήθηκε με την ίδια τεχνολογία. Διαθέτουν μικτή διατομή με εσωτερικό κρηπίδωμα από



τεχνητούς ογκόλιθους σκυροδέματος και εξωτερική προφύλαξη από φυσικό ογκόλιθο. Ο σχηματισμός του προσήνεμου μόλου είναι τεθλασμένος με κατά μήκη τμήματα 78m και 273m αντίστοιχα. Ο σχηματισμός του υπήνεμου μόλου έχει μήκος 70m και είναι ευθύγραμμος και κάθετος στο παραλιακό κρηπίδωμα του νότιου άκρου. Η κυκλοφοριακή στάθμη του μόλου ανέρχεται στα +1.30m. Η προστασία των κρηπιδωμάτων από την υπερπήδηση των κυμάτων έγινε με την ανέγερση προστατευτικού τοίχους, τα τοιχεία βρίσκονται εξωτερικά και κατά μήκος του κάθε μόλου.

Τα παραλιακά κρηπιδώματα από τα σημεία HZ και ZE, έχουν μήκος 245m και 74m αντίστοιχα, και κατασκευάζονται από τεχνικούς ογκόλιθους σκυροδέματος. Η κυκλοφοριακή στάθμη του παραλιακού κρηπιδώματος ανέρχεται στα 1.30m. Το βόριο κρηπίδωμα ZE στο ανατολικό του άκρο, δηλαδή κοντά στη ρίζα του προσήνεμου μόλου έχει νηοδόχο. Η συγκεκριμένη νηοδόχος όμως δεν προσφέρει λειτουργικότητα, καθώς έχει μικρό πλάτος (περίπου 4m).



**Φωτογραφία 7: Βορειοανατολική Λιμενολεκάνη – Νηοδόχος (Υφιστάμενη)**

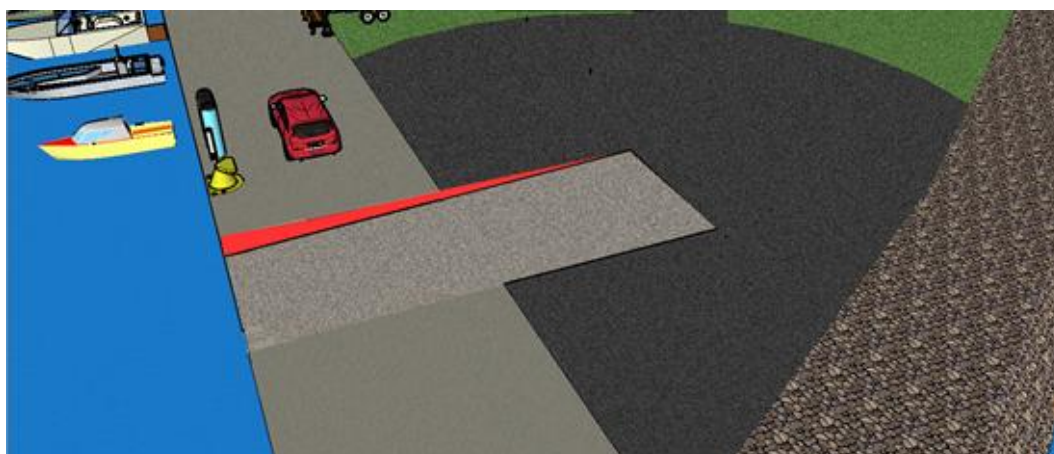
Κάθετα στο δυτικό παραλιακό κρηπίδωμα HZ υπάρχουν τέσσερις (4) μόνιμες προβλήτες. Η βορειότερη από τις προβλήτες διαθέτει μήκος 53m, ενώ οι υπόλοιπες τρεις (3) έχουν μήκος 72m. Η ενδιάμεση απόσταση μεταξύ των προβλητών ανέρχεται στα 41m, 45m, και 50m αντίστοιχα. Η βορειότερη απέχει από το βόριο παραλιακό κρηπίδωμα 25m. Επίσης η κυκλοφοριακή στάθμη στις προβλήτες ανέρχεται στα 1.30m. Όλες οι προβλήτες κατασκευάζονται από την ίδια τεχνογνωσία, δηλαδή από γεφυρώματα οπλισμένου σκυροδέματος επί των βάθρων τεχνικού ογκόλιθου.

Σημειώνεται ότι το χερσαίο κομμάτι του λιμένα σχηματίστηκε από επιχωματώσεις. Τα όρια στο εσωτερικό της λιμενολεκάνης προέκυψαν ανατολικά από το παραλιακό κρηπίδωμα EZH, ενώ βόρεια (ΑΒΓΔ) και νότια (ΙΚΛΜΧ1) διαμορφώθηκαν από φυσικούς ογκόλιθους που προστατεύουν τη Μαρίνα από την αναπήδηση των κυμάτων.

### 3.6.2 Συμπληρωματικές Εργασίες Θαλάσσιου Τμήματος

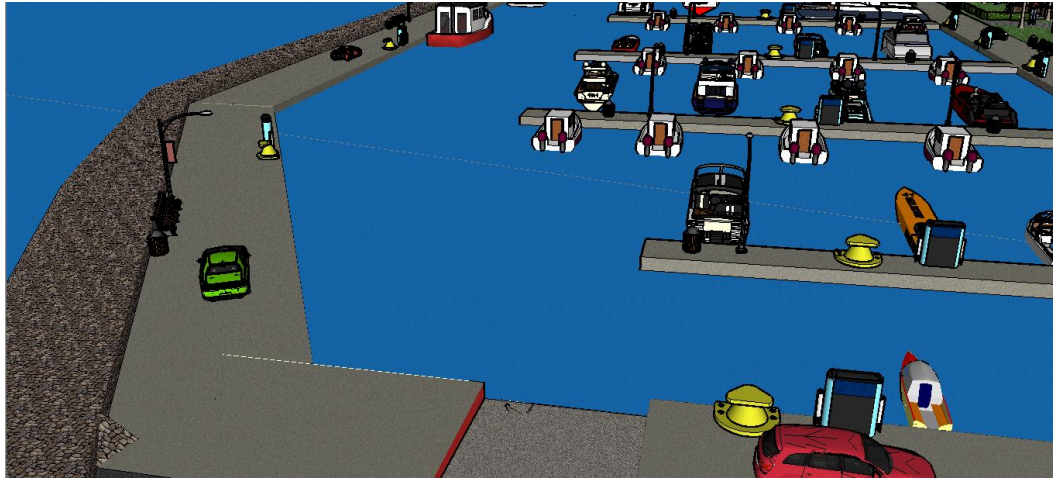
Οι λιμενικές υποδομές μιας τουριστικής Μαρίνας μελετούνται και κατασκευάζονται στη δεύτερη φάση χωροθέτησης. Στο θαλάσσιο κομμάτι του λιμένα μελετήθηκαν νέες συμπληρωματικές διενέργειες, όπως μόνιμες, πλωτές προβλήτες, ράμπα ανέλκυσης/ καθέλκυσης σκαφών, νηοδόχος, προστατευτικά έργα. Επίσης διερευνήθηκαν βελτιωτικές εργασίες ή αποψίλωση του υφάλου. Πιο συγκεκριμένα, για την ορθή και ασφαλής λειτουργία του λιμένα προτείνονται οι ακόλουθες επεμβατικές διενέργειες:

- Διαπλατύνσεις στον προσήνεμο και υπήνεμο μόλο (ακρομώλια), ενδεικτικώς αναφέρονται κατά  $160m^2$  και  $100m^2$  αντίστοιχα, με αποτέλεσμα την διευκόλυνση των οχημάτων στο μόλο (δυνατότητα αναστροφής) αλλά και διαμόρφωση ικανού χώρου στον υπήνεμο μόλο για την κατασκευή σταθμών ανεφοδιασμού καυσίμων και περισυλλογής απορριμμάτων από τα σκάφη.
- Κατάργησης του υφιστάμενου νηοδόχου, κατασκευή νέου με μεγαλύτερες διαστάσεις και καταλληλότερη τοποθεσία. Κατασκευή ράμπας για την ανέλκυση/ καθέλκυση των σκαφών, για τον μετασχηματισμό της Μαρίνας σε λιμένα λειτουργικό για τα σκάφη.



Σχέδιο 10: Βορειοανατολική Λιμενολεκάνη – Νηοδόχος

- Καθαίρεσης της μόνιμης προβλήτας που υπάρχει βόρεια της λιμενολεκάνης, με σκοπό την μετακίνηση του νηοδόχου και την αξιοποίηση της βορειοδυτικής λιμενολεκάνης για την πρόσδεση κατάλληλων σκαφών αναψυχής.
- Αποψίλωσης του υφάλου που εντοπίζεται στο νότιο και δυτικό κομμάτι του προσήνεμου μόλου, δυσχεραίνοντας την διέλευση των σκαφών στο λιμένα και εμβάθυνση του περιβάλλοντα υδάτινου χώρου.



Σχέδιο 11: Διαπλάτυνση ακρωμολίων- Νηοδόχος

### 3.6.3 Χρήσεις Γης στη Θαλάσσια Ζώνη

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα προτείνει τις ακόλουθες εργασίες για της χρήσεις γης μέσα στη θαλάσσια ζώνη:

- Οι υδάτινες υποδομές εντός του λιμένα εξυπηρετούν εξολοκλήρου τα σκάφη αναψυχής και τα ναυταθλητικά σκάφη.
- Δημιουργία κατάλληλων προϋποθέσεων για την κατάπλευση υδροπλάνου εντός της λιμενολεκάνης της Μαρίνας.

## 3.7 Χερσαίο Τμήμα

Το χερσαίο κομμάτι του λιμένα συνολικής επιφάνειας  $35.287m^2$ , διαμορφώθηκε με επιχωματώσεις στο θαλάσσιο χώρο. Το χερσαίο τμήμα οριοθετείται στο νότιο άκρο από το αδιαμόρφωτο παράκτιο μέτωπο (Σκυλίτσειο Νοσοκομείο), δυτικά από την οδό Έλενας Βενιζέλου και στο νότιο άκρο από την μικρή κατά μήκος φυσική ακτή (Αγ. Πασκευή). Η οριογραμμή της προκύπτει από την ένωση των σημείων ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΧ1Χ2Χ3Χ4Χ5Χ6Χ7Χ8Χ9Α στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1.

### 3.7.1 Σημαντικά Χαρακτηριστικά Χερσαίου Τμήματος

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα για το χερσαίο κομμάτι του λιμένα προτείνει τις ακόλουθες μεταρρυθμίσεις:

- Η προσέγγιση των οχημάτων στο λιμένα πραγματοποιείται από το βόριο άκρο του χερσαίου τμήματος, όπου υπάρχει μια κατάλληλα διαμορφωμένη είσοδος, η οποία προσφέρει άμεση σύνδεση με την οδό Έλενας Βενιζέλου. Εντός του λιμένα η κυκλοφορία των αυτοκινήτων γίνεται μέσω του εσωτερικού οδικού δικτύου, διευκολύνοντας τις μετακινήσεις σε ολόκληρη τη Μαρίνα.
- Η προσέγγιση των πεζών στο λιμένα πραγματοποιείται μέσω ειδικών εισόδων περιμετρικά του χερσαίου χώρου, διευκολύνοντας την διέλευση των ανθρώπων. Πιο αναλυτικά προτείνονται μικρές εισοδοί

διαμέσων την πεζοδρομίων της οδού Έλενας Βενιζέλου, όπως και μικρά ανοίγματα από το βόριο και νότιο άκρο της παραλίας.

- Το σχέδιο προτείνει μελλοντικά η προσέγγιση των πεζών από τα βόρεια του λιμένα, να μπορεί να συνδυαστεί με κυκλοφορία ποδηλάτων, διαχωρίζοντας την είσοδο των πεζών από εκείνη των ποδηλατών. Το σχέδιο επιχειρεί την κατασκευή ποδηλατοδρόμων μέσα στη Μαρίνα και κατά μήκος του παραλιακού μετώπου για τον οικισμό του Βροντάδου.



Σχέδιο 12: Σταθμός Ποδηλάτων

- Το σχέδιο προβλέπει νότια του χερσαίου τμήματος την κατασκευή χώρων πρασίνου, οι οποίοι θα διαχωρίζουν το χερσαίο κομμάτι του λιμένα από τον περιβάλλοντα χώρο του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου. Σκοπός του εγχειρήματος είναι να μετριαστούν οι επιπτώσεις από τυχόν όχληση. Τέλος οι χώροι πρασίνου θα αναβαθμίσουν την αισθητική της Μαρίνας και θα αποκρύψουν τους χώρους του Νοσοκομείου από τους επισκέπτες του λιμένα.

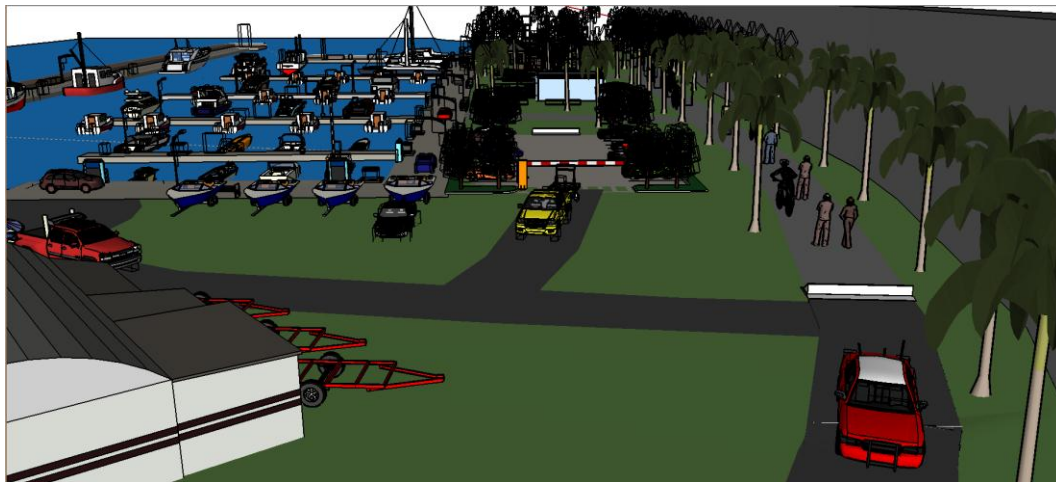


Φωτογραφία 8: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Νότιο Τμήμα(Υφιστάμενη)

- Το αναπτυξιακό πρόγραμμα για το λιμένα προτείνει μεταρρυθμίσεις τόσο στις λειτουργίες όσο και στη Χωροθέτηση του χερσαίου τμήματος, εξασφαλίζοντας την ορθή χρήση της χωρίς σημαντικές επεμβάσεις στη βορειοδυτική πλευρά της Μαρίνας, καθώς υπάρχουν μικρά κτίρια που δεν σχετίζονται με τις λειτουργίες του λιμένα.



Φωτογραφία 9: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Βορειοδυτικό Τμήμα (Υφιστάμενη)



Σχέδιο 13: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Βορειοδυτικό Τμήμα (Θέαση 1)''

Οι παραπάνω προτεινόμενες μεταρρυθμίσεις στο χερσαίο τμήματος σε συνάρτηση και με το αναπτυξιακό πρόγραμμα για το θαλάσσιο τμήμα, επιφέρουν στο χώρο της Μαρίνας σημαντικές αλλαγές δημιουργώντας υπό τμήματα με διακριτά χαρακτηριστικά, λειτουργίες και χρήσεις. Ακολουθεί η παρουσίαση των επιμέρους τμημάτων.

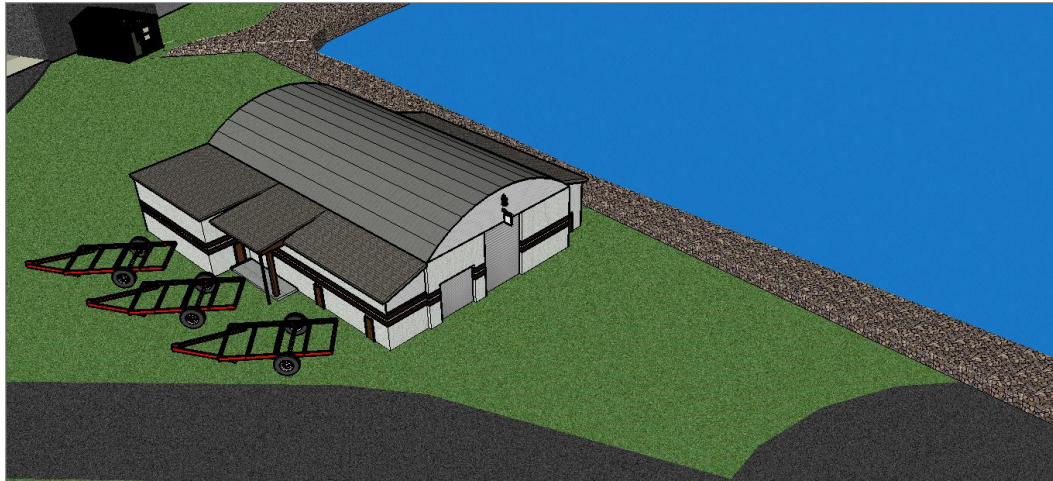
- Στο βόρειο κομμάτι του χερσαίου τμήματος του λιμένα προτείνονται λειτουργίες κατά βάση που σχετίζονται με την χερσαία εναπόθεση και κατασκευή σκαφών, ενώ δευτερευούσης θα μπορούσαν να κατασκευαστούν διοικητικά κτίρια και εγκαταστάσεις που θα συσχετίζονταν με τις λειτουργίες του λιμένα. Οι προαναφερθείσες παροχές εξασφαλίζουν την ποιοτική εξυπηρέτηση των επισκεπτών. Υποδομές όπως η εναπόθεση και επισκευή σκαφών, εξυπηρετούν τους ιδιοκτήτες σκαφών, καθώς στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχουν ανάλογοι χώροι με τις συγκεκριμένες υποδομές.



Φωτογραφία 10: Βορειοδυτικό Τμήμα Χερσαίας Ζώνης (Υφιστάμενη)

Η χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών πρέπει να περιοριστεί εντός του συγκεκριμένου υπό τμήματος, καθώς απομονώνοντας τις λειτουργίες συντήρησης των σκαφών από τους υπόλοιπους χώρους εξυπηρετούνται καλύτερα οι υπόλοιποι επισκέπτες της Μαρίνας. Επιπλέον, το συγκεκριμένο κομμάτι βρίσκεται σε άμεση επαφή με το υδάτινο τμήμα και επιτρέπει την εύκολη ανέλκυση/ καθέλκυση των σκαφών.

Επίσης, ο χώρος στο βόρειο άκρο του χερσαίου τμήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για δραστηριότητες ναυταθλητισμού. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να υποστηριχθούν καθώς το συγκεκριμένο κομμάτι βρίσκεται σε άμεση επαφή με το υδάτινο τμήμα και επιτρέπει την εύκολη ανέλκυση/ καθέλκυση των σκαφών (απαραίτητη προϋπόθεση για δραστηριότητες ναυταθλητισμού). Στόχος του εγχειρήματος είναι η απομόνωση των παραπάνω δράσεων από τους χώρους αναψυχής και εξυπηρέτησης κοινού.



Σχέδιο 14: Βιομηχανικό Κτίριο

- Στο κεντρικό κομμάτι του χερσαίου τμήματος του λιμένα παραπλεύρως της οδού Έλενας Βενιζέλου, γειτονικά της οικιστικής περιοχής και παράλληλα του παράκτιου μετώπου, προτείνονται χώροι αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών. Επίσης, μπορούν να κατασκευαστούν διοικητικές εγκαταστάσεις και χώροι συσχετιζόμενοι με τις λειτουργίες του λιμένα. Ο μετασχηματισμός της Μαρίνας σε πόλο έλξης για του κατοίκους της Χίου θα πραγματοποιηθεί με την υλοποίηση υποδομών για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών αλλά και με την κατασκευή χώρων αναψυχής.



Σχέδιο 15: Χώρος Στάθμευσης Ποδηλάτων

Η εγκατάσταση διοικητικών κτιρίων με χώρους συσχετιζόμενους με τις λειτουργίες του λιμένα στο κεντρικό τμήμα της χερσαίας ζώνης, κεντροβαρικά ως προς της Χωροθέτηση της λιμενολεκάνης. Θα εξασφαλίζει την ποιοτική εξυπηρέτηση των επισκεπτών.



Σχέδιο 16: Δυτική Όψη Μαρinas Χίου – Θέαση 1

- Στο νότιο κομμάτι του χερσαίου τμήματος του λιμένα, προέκταση του κεντρικού τμήματος σε επαφή με την οδό Έλενας Βενιζέλου, προτείνονται πάλι χρήσεις με κεντρικό άξονα την αναψυχή και την εξυπηρέτηση των επισκεπτών, καθώς και δευτερευόντως διοικητικές εγκαταστάσεις με χώρους συσχετιζόμενους με τις λειτουργίες του λιμένα. Οι δραστηριότητες όμως εντός του συγκεκριμένου υπό τμήματος πρέπει να είναι περιορισμένες καθώς η Μαρίνα γειτονεύει με το Σκυλίτσειο Νοσοκομείο. Απαγορεύονται δράσεις που προκαλούν όχληση, καθώς μπορούν να προκαλέσουν την ενόχληση των αρρώστων του Νοσοκομείου. Δραστηριότητες όπως εμπορικά κέντρα, χώροι συνάθροισης (θέατρο, κινηματογράφος), πολιτιστικές δραστηριότητες που προσελκύουν πολλά άτομα, απαγορεύονται ρητά. Ο συντελεστής δόμησης εντός του συγκεκριμένου υπό τομές είναι αισθητά μειωμένος.



Φωτογραφία 11: Χερσαία Ζώνη Μαρinas – Νότιο Τμήμα



### 3.7.2 Χωρική Οργάνωση Χερσαίου Τμήματος

Το χερσαίο τμήμα του λιμένα διακρίνεται σε τομείς ανάλογα με τις λειτουργίες, τις χρήσεις και τους περιορισμούς δόμησης του εκάστοτε τομέα. Πιο αναλυτικά, διαμορφώνονται δύο τομείς, με έναν από τους δύο να διακρίνεται σε δύο υπό τμήματα. Η οριοθέτηση των τμημάτων και των υπό τμημάτων απεικονίζεται στο Σχέδιο 370-ΣΜΠΕ-1:

- Τομέας 1: Το τμήμα 1 εντοπίζεται στο βόρειο κομμάτι του χερσαίου τμήματος και αναφέρεται σε λειτουργίες κατά βάση που σχετίζονται με την χερσαία εναπόθεση και κατασκευή σκαφών, ενώ δευτερευούσης θα μπορούσαν να κατασκευαστούν διοικητικά κτίρια και εγκαταστάσεις που θα συσχετιζόνταν με τις λειτουργίες του λιμένα. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για δραστηριότητες ναυταθλητισμού.



Σχέδιο 17: Χερσαία Ζώνη Μαρίνας – Βορειοδυτικό Τμήμα (Θέαση 2).

- Τομέας 2: Το τμήμα 2 οριοθετείται από την οδό Έλενας Βενιζέλου και το παράκτιο μέτωπο, καταλαμβάνει το κεντρικό και νότιο κομμάτι του χερσαίου τμήματος του λιμένα. Προτείνονται χώροι αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών. Επίσης, μπορούν να κατασκευαστούν διοικητικές εγκαταστάσεις και χώροι συσχετιζόμενοι με τις λειτουργίες του λιμένα. Το τμήμα 2 διακρίνεται σε δύο υπό τμήματα:
  - ο Υποτομέας 2Α: Υπό τμήμα 2Α εντοπίζεται στο κεντρικό κομμάτι του χερσαίου τμήματος του λιμένα και αναφέρεται σε δραστηριότητες που αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση των επισκεπτών, την αναψυχή, την διοίκηση, τη λειτουργία του λιμένα και Η/Μ εγκαταστάσεων.



Σχέδιο 18: Δυτική Όψη Μαρίνας Χίου – Θέαση 2

- Υποτομέας 2B: Υπό τμήμα 2B εντοπίζεται στο νότιο κομμάτι του χερσαίου τμήματος και περιλαμβάνει τις ίδιες χρήσεις με τον Υποτομέα 2A, αλλά με σαφείς περιορισμούς, δηλαδή δραστηριότητες που αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση των επισκεπτών, την αναψυχή, την διοίκηση, τη λειτουργία του λιμένα και Η/Μ εγκαταστάσεων.



Σχέδιο 19: Πάρκο Αναψυχής Για Παιδιά - Υποτομέας 2B

Ο διαχωρισμός του Τομέα 2 σε υπό τμήματα πραγματοποιήθηκε λόγω των περιορισμών που υφίστανται από το Σκυλίτσειο Νοσοκομείο. Επιλέχθηκε ο διαχωρισμός σε δύο υπό τμήματα από τον καθορισμό δύο ανεξάρτητων τμημάτων, καθώς βασικό μέλημα του προγράμματος είναι η βιωσιμότητα του λιμένα, με την κατάλληλη Χωροθέτηση και τις απαραίτητες χρήσεις και λειτουργίες, μη προκαλώντας όμως προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία του γειτονικού Νοσοκομείου. Αναλυτικό, ο διαχωρισμός του Τομέα 2 σε δύο υπό τμήματα υλοποιήθηκε ως εξής:

- Τα υπό τμήματα 2A και 2B περιλαμβάνουν τις ίδιες χρήσεις και λειτουργίες, όμως διαφέρουν ως προς τα ποιοτικά τους στοιχεία.

Στόχος του σχεδίου είναι η ύπαρξη συνέχειας στις λειτουργίες του κύριου τομέα αλλά και τήρηση των περιορισμών που έγκειται από το γειτονικό Νοσοκομείο. Στο υπό τμήμα 2B αντίθετα με τον υποτομέα 2A απαγορεύονται δράσεις με αυξημένο θόρυβο και όχληση, δηλαδή εμπορικά καταστήματα, χώροι συνάθροισης (θέατρο, κινηματογράφος) και πολιτιστικές δραστηριότητες που προσελκύουν πολλά άτομα.

- Το τμήμα 2 καταλαμβάνει συνολική επιφάνεια  $5.400m^2$ , οι περιορισμοί που υπάρχουν στους συντελεστές δόμησης δεν επιτρέπουν την ολοκληρωτική εκμετάλλευση της περιοχής. Επίσης εντοπίζονται διαφοροποιήσεις στους όρους δόμησης ανάμεσα στα δύο υπό τμήματα, δηλαδή ορίζεται διαφορετικός περιορισμός δόμησης σε κάθε υπό τμήμα. Οι διαφοροποιήσεις στους συντελεστές προέκυψαν από τις επιχειρηματικές ανάγκες που εκάστοτε τομέα, σύμφωνα πάντοτε με το αναπτυξιακό πρόγραμμα ανάπλασης της Μαρίνας. Αναλυτικότερα:
  - Στο υπό τμήμα 2B ο συντελεστής δόμησης ανέρχεται σε 0.36 για συνολική έκταση  $6.313m^2$ , δηλαδή εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια  $2.270m^2$ , το 42% του συνολικά εκμεταλλεύσιμου τμήματος 2.



Σχέδιο 20: Ξύλινο Υπαίθριο Στέγαστρο - Υποτομέας 2B

- Στο υπό τμήμα 2A ο συντελεστής δόμησης ανέρχεται σε 0.42 για συνολική έκταση  $11.069m^2$ , δηλαδή εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια  $4650m^2$ , το 86% του συνολικά εκμεταλλεύσιμου τμήματος 2.

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα προτείνει τη συγκέντρωση της εκμεταλλεύσιμης επιφάνειας στο υπό τμήμα 2A και αναλογικά μειωμένες δραστηριότητες στο υπό τμήμα 2B.



Φωτογραφία 12: Κεντρικό Τμήμα Υποτομέα 2Α (Υφιστάμενη)

- Οι προαναφερθέντες συνδυασμοί των περιορισμών στη δόμηση και των επιτρεπόμενων λειτουργιών στα δύο υπό τμήματα, διασφαλίζουν τη σωστή κατανομή των χρήσεων του τομέα 2. Επιτρέποντας τη βιωσιμότητα του λιμένα, τηρώντας πάντοτε τους περιορισμούς που προέκυψαν από τη γειτονική παρουσία του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου. Ενδεικτικά, σύμφωνα με το αναπτυξιακό σχέδιο ανάπλασης για τον Τομέα 2:
  - Κατασκευή εμπορικών καταστημάτων με χώρους συνάθροισης για τους επισκέπτες στ υπό τμήμα 2Α. Μειωμένες κτιριακές υποδομές στο υπό τμήμα 2Β για την αποφυγή θορύβου που θα ενοχλήσει του αρρώστους του Γενικού Νοσοκομείου.
  - Εμπορικές δραστηριότητες στον υπό τμήμα 2Α συνδυαζόμενες με ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στο υπό τμήμα 2Β, που δεν θα προκαλέσει όχληση στους χρήστες του νοσοκομείου.



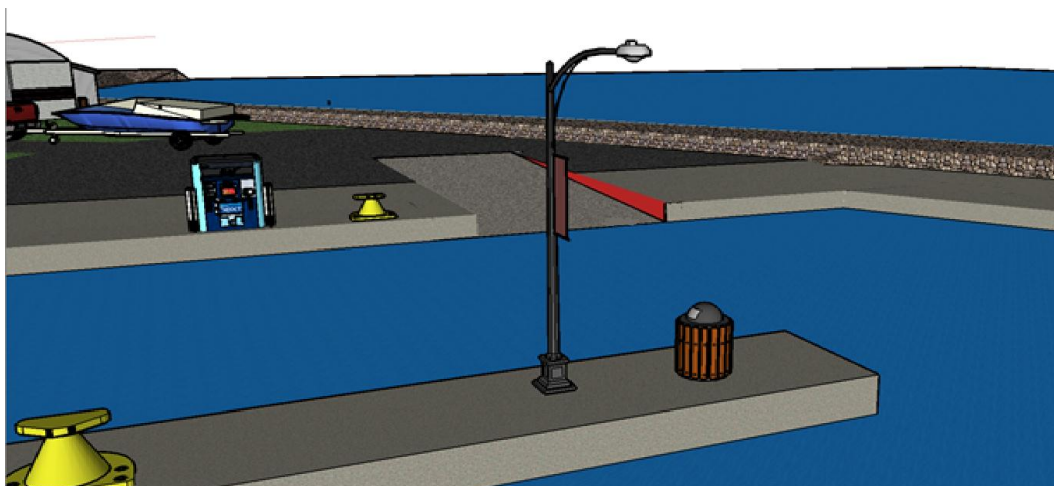
Σχέδιο 21: Καφετέρια – Υποτομέας 2Α

Το σχέδιο ανάπλασης προτείνει την δημιουργία διοικητικών εγκαταστάσεων και λειτουργιών που σχετίζονται με το λιμένα, να τοποθετηθούν στο κεντρικό κομμάτι του χερσαίου τμήματος, πιο συγκεκριμένα στο υπό τμήμα 2Α, καθώς ο υποτομέας 2Α βρίσκεται κεντροβαρικά του λιμένα και κοντά στην είσοδο.

### 3.7.3 Χρήσεις Χερσαίου Τμήματος

Το σχέδιο προτείνει για το χερσαίο τμήμα του λιμένα, τις παρακάτω κύριες κατηγορίες χρήσεως:

- Διοικητικές εγκαταστάσεις και λειτουργίες συσχετιζόμενες με τη Μαρίνα
- Χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών αναψυχής
- Χώροι αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών
- Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός (Η/Μ)
- Δραστηριότητες ναυταθλητισμού



Σχέδιο 22: Η/Μ Εξοπλισμός

Οι κύριες κατηγορίες που προαναφέρονται, αναλυτικότερα παρουσιάζονται στη συνέχεια:

- Οι διοικητικές εγκαταστάσεις και λειτουργίες που συσχετιζόμενες με τη Μαρίνα ενδεχομένως συμπεριλαμβάνουν:
  - Διοικητικές εγκαταστάσεις (διοικητικά γραφεία, εγκαταστάσεις λιμεναρχείου, τελωνειακές εγκαταστάσεις, ιατρικά κτίρια)
  - Πύργος ελέγχου
  - Φυλάκιο εισόδου/ εξόδου
  - Εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης πελατών
  - Εγκαταστάσεις ναυταθλητισμού
  - Super Market
  - Υγειονομικοί χώροι (δημόσιες τουαλέτες, ντουζιέρες, πλυντήρια – στεγνωτήρια)
  - Εγκαταστάσεις γραφείων
  - Χώροι αποκλειστικής χρήσης από το προσωπικό του λιμένα
  - Αποθηκευτικοί χώροι
  - Εμπορικά κέντρα (Εστιατόρια, εμπορικά καταστήματα)
  - Χώροι στάθμευσης (κτίριο, γήπεδο)
  - Σταθμός ανεφοδιασμού καυσίμων και περισυλλογής απορριμάτων από τα σκάφη
  - Οποιαδήποτε χρήση που σχετίζεται με διοικητικές και λειτουργικές υποδομές του λιμένα (επιβαίνοντες και ιδιοκτήτες σκαφών)
- Οι χρήσεις χερσαίας εναπόθεσης και επισκευής των σκαφών αναψυχής ενδεχομένως συμπεριλαμβάνουν:
  - Υπαίθριοι χώροι χερσαίας εναπόθεσης και επισκευής σκαφών
  - Υπόστεγα επισκευής σκαφών
  - Υπόστεγα προστασίας σκαφών
  - Εγκαταστάσεις εργαστηρίου
  - Εγκαταστάσεις γραφείων
  - Αποθηκευτικοί χώροι
  - Χώροι στάθμευσης (κτίριο, γήπεδο)
  - Χώρος ελικοδρομίου
  - Οποιαδήποτε χρήση που σχετίζεται με τη χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών
- Οι χώροι αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών ενδεχομένως συμπεριλαμβάνουν:
  - Αθλητικοί χώροι (γυμναστήρια, υπαίθριες και στεγασμένες αθλητικές εγκαταστάσεις, υδροθεραπευτήρια [spa])
  - Χώροι εστιατορίων
  - Αναψυκτήρια
  - Εμπορικές εγκαταστάσεις
  - Χώροι εξυπηρέτησης πελατών
  - Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις – Ξενώνες
  - Εκθεσιακοί – Συνεδριακοί χώροι
  - Χώροι πολιτιστικών δράσεων (στεγασμένοι, υπαίθριοι)

- Παιδότοποι – Παιδικές χαρές
- Χώροι συνάθροισης επισκεπτών (Θέατρο, κινηματογράφος)
- Χώροι στάθμευσης (κτίριο, γήπεδο)
- Οι ηλεκτρομηχανολογικοί εξοπλισμός (H/M) ενδεχομένως συμπεριλαμβάνουν:
  - Υποσταθμοί
  - Αντλιοστάσια
  - Εγκαταστάσεις πυρόσβεσης
  - Χώροι φύλαξης εξοπλισμού αντιρρύπανσης
  - Χώροι αποθήκευσης
  - Οποιαδήποτε χρήση που σχετίζεται με ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό (H/M)
- Οι δραστηριότητες ναυταθλητισμού ενδεχομένως συμπεριλαμβάνουν:
  - Χώροι γραφείων
  - Χώροι διδασκαλίας
  - Βιβλιοθήκες
  - Εντευκτήρια
  - Αναψυκτήρια/ εστιατόρια
  - Ιατρείο
  - Χώροι υγιεινής και αποδυτήρια
  - Φυλάκιο εισόδου/ εξόδου
  - Υπόστεγα προστασίας/ εναπόθεσης/ επισκευής για μικρά σκάφη
  - Υπαίθριοι χώροι παραμονής και προετοιμασίας για τα αθλητικά σκάφη
  - Οποιαδήποτε χρήση που σχετίζεται με δραστηριότητες ναυταθλητισμού

#### 3.7.4 Συντελεστές Δόμησης στο Χερσαίο Τμήμα

Ο ακόλουθος πίνακας χωροταξικής οργάνωσης καθορίζει τους περιορισμούς δόμησης ανά τομέα/ υπό τμήμα. Επίσης παρουσιάζει τις επιτρεπόμενες χρήσεις και λειτουργίες σε κάθε τμήμα. Αναλυτικότερα οι κάθετες στήλες αναγράφουν τον Τομέα, το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό επικάλυψης, τους συντελεστές δόμησης, την επιφάνεια τους, τη μέγιστα συνολικά εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια, το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος και στις προτεινόμενες χρήσεις ανά τομέα.

Επιπροσθέτως, ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει επιτρεπόμενες χρήσεις και έξω από τα τμήματα, ενδεικτικά αναφέρεται το πρατήριο ανεφοδιασμού καυσίμων και η περισυλλογή των απορριμμάτων από τα σκάφη αναψυχής. Οι συγκεκριμένες χρήσεις είναι προαπαιτούμενες για την ορθή χρήση και λειτουργικότητα του λιμένα. Η Χωροθέτηση τους έξω από τους τομείς γίνεται και λόγω των χαρακτηριστικών της λειτουργίας που εξυπηρετούν. Για παράδειγμα το πρατήριο ανεφοδιασμού καυσίμων και περισυλλογής των απορριμμάτων από τα σκάφη οφείλει να τοποθετηθεί σε δεδομένη θέση ελλιμενισμού.



Σχέδιο 23: Ανεφοδιασμός Καυσίμων – Παροχή Ρεύματος

Χρήσεις και λειτουργίες, οι οποίες δυνητικά μπορεί να μην συμπεριλαμβάνονται σε κάποιον τομέα/ υπό τμήμα, είναι η είσοδος για οχήματα και πεζούς που προϋπάρχει στο βόρειο άκρο της Μαρίνας, το εσωτερικό οδικό δίκτυο που εξυπηρετεί ολόκληρη τη χερσαία ζώνη, πεζόδρομοι για τις ανάγκες των επισκεπτών, κοινόχρηστοι χώροι (στάθμευσης, πρασίνου), υδραυλικές εγκαταστάσεις και το παράκτιο μέτωπο για τις ανάγκες των ελλιμενιζόμενων σκαφών.

Συνοπτικά, ο συνολικός συντελεστής δόμησης για το λιμένα διαμορφώνεται από τους επιτρεπόμενους όρους δόμησης ανά τμήμα και από τους περιορισμούς στη δόμηση έξω από τα τμήματα.

Συνολική επιφάνεια χερσαίου τμήματος λιμένα:  $35.287m^2$

Μέγιστη συνολικά εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια:  $6.900m^2$

**Συνολικός συντελεστής δόμησης:  $6.900 / 35.287 = 0.196 < 0.20$**



Τομέας		Μέγιστο Ποσοστό Κάλυψης (%)	Συντελεστής Δόμησης	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )	Μέγιστη Συνολική Εκμετάλλευση (m <sup>2</sup> )	Μέγιστο Επιτρεπόμενο Ύψος (m)	Επιτρεπόμενες Χρήσεις
Τομέας 1		15	0,11	14.069	1.490	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υπόστεγα συντήρησης και φύλαξης σκαφών, πύργος ελέγχου: 10,0 m</li> <li>Λοιπά κτίρια: 8,50m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας</li> <li>Χρήσεις χερσαίας απόθεσης και συντήρησης σκαφών</li> <li>Χρήσεις αναψυχής και εξυπηρέτησης κοινού</li> <li>Χρήσεις ναυταθλητισμού</li> <li>H/M εγκαταστάσεις</li> </ul>
Τομέας 2	Υπο-τομέας 2A	49	0,42	11.069	5.400	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πύργος ελέγχου: 10,0m</li> <li>Λοιπά κτίρια: 8,5m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας</li> <li>Χρήσεις αναψυχής και εξυπηρέτησης κοινού</li> <li>H/M εγκαταστάσεις</li> </ul>
	Υπο-τομέας 2B	43	0,36	6.313			<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήσεις διοίκησης και λειτουργίας της μαρίνας</li> <li>Χρήσεις αναψυχής και εξυπηρέτησης κοινού εκτός από εμπορικό κέντρο (συγκέντρωση καταστημάτων και γραφείων), χώρους συνάθροισης κοινού και πολιτιστικών δραστηριοτήτων</li> <li>H/M εγκαταστάσεις</li> </ul>
Εκτός Τομέων		-	-	3.836	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>4,5 m + ύψος στέγης (από οριστικές διαμορφωμένες στάθμες)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σταθμός ανεφοδιασμού καυσίμων και παραλαβής καταλοίπων σκαφών</li> <li>Λοιπές χρήσεις (είσοδος, δρόμοι, πεζόδρομοι, χώροι στάθμευσης, παραλιακή ζώνης εξυπηρέτησης σκαφών, πράσινο, υδραυλικά έργα κλπ.)</li> </ul>

Πίνακας 2: Περιορισμοί Δόμησης Χερσαίου Τμήματος

Σημειώνεται ότι η κατασκευή κτιριακών εγκαταστάσεων μπορεί να επιτραπεί μονάχα πίσω από τις οριογραμμές της παραλίας. Επίσης οι περιορισμοί στη δόμηση στο σύνολο του χερσαίου τμήματος του λιμένα, στοχεύει στη διασφάλιση ενιαίου και ομοιόμορφου χαρακτήρα για τις κτιριακές εγκαταστάσεις, και σύμφωνα με το αναπτυξιακό σχέδιο προτείνεται το ύψος των κτιρίων να μην ξεπερνάει το 1.50m. Γενικώς εφαρμόζεται πλήρως το νομοθετικό πλαίσιο για την ανέγερση και κατασκευή κτιριακών μονάδων.

### 3.7.5 Είσοδος / Έξοδος Μαρίνα & Περίφραξη

Η προσέλευση των οχημάτων στο χερσαίο τμήμα του λιμένα πραγματοποιείται διαμέσων της Οδού Έλενας Βενιζέλου, η οποία ξεκινάει από την Καλλιμασιά (νότια), διασχίζει την Χώρα (κεντρικός οικισμός) και φτάνει έως τα Καρδάμυλα (βόρεια). Σημειώνεται ότι εντός του 2017 θα ολοκληρωθεί η ανοικοδόμηση του περιφερειακού δρόμου που θα παρακάμπτει τη Χώρα, διευκολύνοντας τις μετακινήσεις από το νότιο και νοτιοδυτικό τμήμα της Χίου, συμπεριλαμβανομένου και του αεροδρομίου, προς το δυτικό, βορειοδυτικό, και βόρειο κομμάτι του νησιού. Η ολοκλήρωση του περιφερειακού θα αποφορτίσει την κυκλοφορία της οδού Έλενας Βενιζέλου και θα βελτιώσει σημαντικά τις μετακινήσεις από την πόλη της Χίου.



Φωτογραφία 13:Κεντρική Είσοδος Μαρίνας - Θέαση 2 (Υφιστάμενη)

Η είσοδος των οχημάτων στο λιμένα προβλέπεται κοντά στο βόρειο άκρο του χερσαίου τμήματος διαμέσων της Εθνικής Οδού 75. Το αναπτυξιακό πρόγραμμα προτείνει για την εξασφάλιση της οδικής ασφάλειας και της ομαλής κυκλοφορίας των οχημάτων κατά την είσοδο/ έξοδο από το λιμένα, την κατασκευή λωρίδας

επιβραδύνσεως/ επιταχύνσεως παράλληλα της Εθνικής Οδού 75 και επί του χερσαίου τμήματος του λιμένα. Παρατηρείται σημαντική υψομετρική διαφορά ανάμεσα στο επίπεδο της επιφάνειας του λιμένα και της Εθνικής Οδού 75 (περίπου 2.5m). Το πρόγραμμα προβλέπει την υλοποίηση έργων οδοποιίας μεγάλου μήκους για την ομαλοποίηση της εισόδου. Μετά την ανοικοδόμηση της εισόδου θα χαραχθεί οδικό δίκτυο με μέγιστη κλίση 7% που θα διευκολύνει την κυκλοφορία βαρέων οχημάτων με ρυμουλκούμενα τρέιλερ σκαφών. Επιπλέον, σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη είσοδος, θα χρησιμοποιείται και από τα οχήματα που θα θελήσουν να εξέλθουν από την χερσαία ζώνη προς την Εθνική Οδό 75, οπότε απαιτείται κατά μήκος κλίση οδοστρώματος μικρότερη από 2%. Στη δεύτερη φάση αναπαχωρόθησης του λιμένα μπορεί να κατασκευαστεί βοηθητική είσοδος με τις κατάλληλες σχεδιαστικές και κυκλοφοριακές προσαρμογές.



Σχέδιο 24: Κεντρική Είσοδος Μαρinas - Θέαση 2

Αναλυτικότερα, η μεταγενέστερη βοηθητική είσοδος που θα υλοποιηθεί στην δεύτερη φάση εναπαχωρόθησης του λιμένα, παρουσιάζεται στις παρακάτω εναλλακτικές για να προκριθεί το βέλτιστο σενάριο:

- Η είσοδος/ έξοδος οχημάτων στο λιμένα από την Εθνικής Οδού 75. Πραγματοποιείται για τα οχήματα που επιθυμούν να εισέλθουν/ εξέλθουν από την αντίθετη κατεύθυνση με αναστροφή σε επιλεγμένο κόμβο εκτός χερσαίας ζώνης.



Εικόνα 2: Αναστροφή Εκτός Χερσαίας Ζώνης

- Η είσοδος/ έξοδος οχημάτων στο λιμένα από την Εθνικής Οδού 75. Πραγματοποιείται με την ένδειξη φωτεινού σηματοδότη, ο οποίος είναι τοποθετημένος σε επιλεγμένο σημείο κοντά στο βόρειο άκρο του χερσαίου τμήματος του λιμένα (είσοδος).

Επισημαίνεται ότι τα προτεινόμενα εναλλακτικά σενάρια για την Χωροθέτηση της εισόδου στη Μαρίνα, βασίστηκε στην υφιστάμενη κατάσταση τόσο του κυκλοφοριακού δικτύου όσο και των υποδομών της ευρύτερης περιοχής. Δεν θα πραγματοποιηθούν αλλαγές στο γενικότερο οδικό δίκτυο, καθώς υπερβαίνουν τα όρια επιρροής του λιμένα, σημαντικές επεμβάσεις μπορούν να γίνουν μονάχα εντός της Μαρίνας.

Στη δεύτερη φάση επαναχωροθέτησης του λιμένα, εφόσον προκύψουν κυκλοφοριακές ανάγκες, μπορεί να κατασκευαστεί δεύτερη βοηθητική είσοδος στο νότιο κομμάτι του λιμένα. Επιπλέον, στο ενδεχόμενο ανασχεδιασμού του κυκλοφοριακού δικτύου της ευρύτερης περιοχής, θα μπορούσε να μελετηθεί ο διαχωρισμός της εισόδου από την έξοδο. Ενδεικτικά, να επιτρέπεται η είσοδος των οχημάτων από το βόρειο άκρο της Μαρίνας και αντίστοιχα η έξοδος τους από το νότιο κομμάτι του λιμένα.



Εικόνα 3: Κεντρική Είσοδος (1) - Βοηθητική Είσοδος (2)

Σχετικά με το ενδεχόμενο αναστροφής σε επιλεγμένο κόμβο εκτός της χερσαίας ζώνης του λιμένα:

- Σε απόσταση 700m από την χερσαία ζώνη του λιμένα υπάρχει κυκλικός κόμβος. Ο κόμβος σχεδιάστηκε επί της οδού Έλενας Βενιζέλου και εξυπηρετεί το παραλιακό μέτωπο του Βροντάδου.
- Εναλλακτικά, αναστροφή μπορεί να πραγματοποιηθεί στο οικοδομικό τετράγωνο απέναντι από το Γενικό Σκυλίτσειο Νοσοκομείο, ακολουθώντας τη διαδρομή Βικέλα → Βαμβούρη → Εθνική Οδός 75.

Η προσέλευση των επισκεπτών στο χερσαίο κομμάτι του λιμένα μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω δύο εισόδων για πεζούς δυτικά της Μαρίνας και από αντίστοιχες εισόδους που θα σχηματιστούν βόρεια και νότια της οριογραμμής.

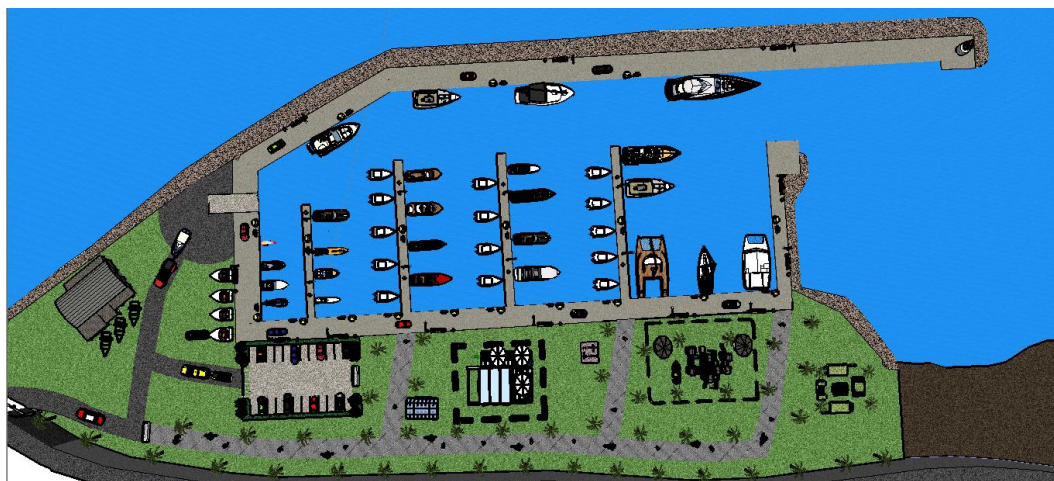
Στα δυτικά όρια του χερσαίου τμήματος του λιμένα, παρατηρείται ότι η οδός Έλενας Βενιζέλου είναι αρκετά υπερυψωμένη σε σχέση με το επίπεδο του λιμένα. Η υψομετρική διαφορά κυμαίνεται περίπου από 2.5m στο βόρειο άκρο και 4m αντίστοιχα νότια. Οι εισοδοί για τους πεζούς από την παρακείμενη οδό θα πραγματοποιηθούν με την κατασκευή κλιμακωτών ραμπών. Τέλος στην είσοδο του λιμένα και στην λωρίδα επιβραδύνσεως/ επιταχύνσεως πρέπει να τοποθετηθούν καλαίσθητες περιφράξεις.

Η οριογραμμή που προκύπτει από τα σημεία X1X2X8X9 (νότιο άκρο – βόρειο άκρο) εμπεριέχει για περίφραξη τοιχία σκυροδέματος με μεταλλικά κικκλιδώματα απλού τύπου συνολικού ύψους 2m. Σημειώνεται ότι τα τοιχία διακόπτονται όπου υπάρχει είσοδος για πεζούς.

### 3.7.6 Εσωτερικό Δίκτυο Χερσαίας Ζώνης

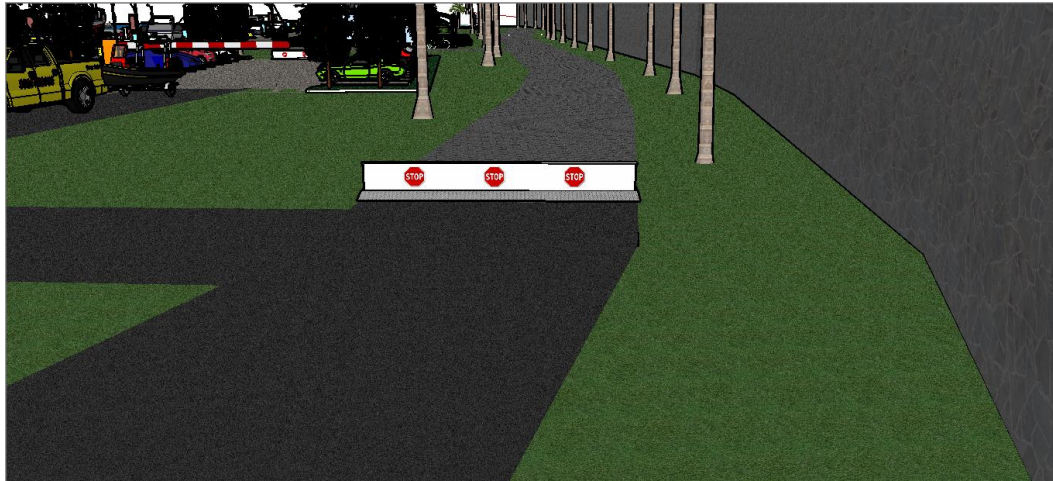
Στη δεύτερη φάση εναπαχωρότητας του λιμένα εξετάζεται η κατασκευή εσωτερικού οδικού δικτύου για τον λιμένα. Αρχικά στην πρώτη φάση ενδεικτικά πραγματοποιήθηκε η χάραξη της, συνυπολογίζοντας τους περιορισμούς που

υπάρχουν στον τομέα 2. Ο κύριος οδικός άξονας δεν μπορεί να διέρχεται κατά μήκος του παράκτιου προσώπου και μπροστά από την οριογραμμή της παραλίας. Στόχος του σχεδίου είναι η εξασφάλιση της ελεύθερης και άνετης κυκλοφορίας των πεζών, ανάμεσα στη θάλασσα και στα παραλιακά κτίρια, απαγορεύοντας την κυκλοφορία και στάθμευση των οχημάτων.



Σχέδιο 25: Οδικό Δίκτυο Εντός Της Μαρίνας

Το αναπτυξιακό σχέδιο προβλέπει την χάραξη βασικού οδικού δικτύου, το οποίο απαρτίζεται από έναν κύριο οδικό άξονα παράλληλο του χερσαίου τμήματος του λιμένα, διατηρώντας όμως την απαιτούμενη απόσταση από αυτόν. Ο σχεδιασμός του βασικού οδικού άξονα διασφαλίζει την εύκολη προσβασιμότητα των επισκεπτών σε όλα τα τμήματα της Μαρίνας, καθώς και στον προσήνεμο και υπήνεμο μόλο. Η χάραξη του βασικού οδικού άξονα εντός του χερσαίου τμήματος, πραγματοποιήθηκε με στόχο την εύκολη διέλευση των πεζών και την αποφυγή όχλησης (οπτική, ηχητική) από τα οχήματα. Επίσης, όπως προαναφέρθηκε υπάρχει σημαντική υψομετρική διαφορά ανάμεσα στο επίπεδο της επιφάνειας του λιμένα και της Εθνικής Οδού 75 (περίπου 2.5m), οπότε κατά την σχεδίαση του οδικού δικτύου πρέπει να ληφθεί υπόψη, μέγιστη κλίση 7% που θα διευκολύνει την κυκλοφορία βαρέων οχημάτων με ρυμουλκούμενα τρέιλερ σκαφών. Τέλος, για την ασφάλεια των διερχόμενων πεζών/ οχημάτων απαιτούνται τοιχία αντιστήριξης.



Σχέδιο 26: Κεντρικό Οδικό Δίκτυο

Στη δεύτερη φάση εναπαχωροθέτησης του λιμένα μπορούν να χαραχθούν βοηθητικοί, δευτερεύοντες δρόμοι εντός της χερσαίας ζώνης, για την εξυπηρέτηση των επιμέρους εγκαταστάσεων και την στάθμευση των οχημάτων.

### 3.7.7 Όμβρια Ύδατα

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα προβλέπει κατά μήκος της δυτικής οριογραμμής του λιμένα σε ένα κομμάτι του χερσαίου τμήματος, την υλοποίηση έργων υποδομής για την διευθέτηση των όμβριων υδάτων από το γειτονικό οικισμό. Παρατηρείται ότι η λεκάνη απορροής απέναντι από το χερσαίο τμήμα του λιμένα έχει μικρό μέγεθος και περιέχει αδιαμόρφωτη μισγάγκεια γραμμή. Επίσης τα τοιχεία αντιστήριξης της οδού Έλενας Βενιζέλου λειτουργούν ως τεχνικά εμπόδια δυσχεραίνοντας την απορροή στην απέναντι λεκάνη. Τα τοιχεία αντιστήριξης στα μέσα περίπου του χερσαίου τμήματος διαθέτουν ανοίγματα αποστράγγισης, ενώ εκατέρωθεν τους απολήγουν αγωγοί όμβριων. Δυστυχώς λόγω των ανολοκλήρων έργων και της υπερύψωσης του δρόμου κατά την περίοδο των βροχών πραγματοποιείται υπερχειλίση που καταλήγει στο χερσαίο κομμάτι του λιμένα.

Οι απαιτούμενες υδραυλικές εγκαταστάσεις για την τακτοποίηση των όμβριων υδάτων, εξετάζονται στη δεύτερη φάση εναπαχωροθέτησης του λιμένα. Το αναπτυξιακό πρόγραμμα του λιμένα προτείνει την κατασκευή καναλιών απορροής, ενδεδειγμένης διατομής, τα οποία θα τοποθετηθούν παράλληλα της δυτικής οριογραμμής του χερσαίου τμήματος. Παραπλεύρως των εν λόγω καναλιών προβλέπονται βοηθητικοί οδοί, οι οποίοι θα διευκολύνουν τις εργασίες ελέγχου και συντήρησης των καναλιών. Επιπλέον προτείνονται χώροι πρασίνου για τον διαχωρισμό των υδραυλικών υποδομών από τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις και την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής. Το σχέδιο προβλέπει την απόληξη των καναλιών από το βορειοανατολικό και νοτιοανατολικό κομμάτι του χερσαίου τμήματος στη θάλασσα. Επίσης προτείνεται πλακόστρωση άνωθεν των καναλιών, κυρίως στο βόριο κομμάτι του χερσαίου τμήματος, για την ασφάλεια και λειτουργικότητα της περιοχής.

### 3.7.8 Χώροι Πρασίνου

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα περιλαμβάνει κοινόχρηστους χώρους πρασίνου, οι οποίοι βρίσκονται εντός του χερσαίου τμήματος του λιμένα και εξετάζονται στην δεύτερη φάση επαναχωροθέτηση. Στόχος του εγχειρήματος είναι η αναβάθμιση της αισθητικής της Μαρίνας και η γενικότερη ένταξη της στην εικόνα της ευρύτερης περιοχής.

Το σχέδιο προβλέπει χώρους υψηλού πρασίνου νότια του χερσαίου τμήματος, οι οποίοι θα διαχωρίζουν το χερσαίο κομμάτι του λιμένα από τον περιβάλλοντα χώρο του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου. Σκοπός του εγχειρήματος είναι να μετριαστούν οι επιπτώσεις από τυχόν όχληση. Επίσης, οι χώροι πρασίνου θα βελτιώσουν την αισθητική της Μαρίνας και θα αποκρύψουν τους χώρους του Νοσοκομείου από τους επισκέπτες του λιμένα.

Τέλος, προτείνονται χώροι πρασίνου για τον διαχωρισμό των υδραυλικών υποδομών από τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις, ομορφαίνοντας την εικόνα της συγκεκριμένης περιοχής. Οι λωρίδες χαμηλής ή υψηλής βλάστησης θα λειτουργήσουν ως όρια ανάμεσα στα κανάλια απορροής και τις λοιπές περιοχές, εξασφαλίζοντας και την καλαισθησία του λιμένα.



## 4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ

### 4.1 Γενικά Στοιχεία Εναλλακτικών Σεναρίων

Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιαστούν τα εναλλακτικά σενάρια ανάπλασης του λιμένα πλησίον του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου, το πρόγραμμα συμπεριλαμβάνει και το μηδενικό σενάριο (συντήρηση προϋπάρχουσας κατάστασης). Επιπλέον, διατυπώνονται κριτήρια αξιολόγησης με τα οποία θα πραγματοποιηθεί η σύγκριση των δυνητικών σεναρίων.

Στην πρώτη φάση χωροθέτησης για τους τουριστικούς λιμένες και σύμφωνα με το Ν. 4179/2013, μελετώνται εναλλακτικά σενάρια για την ανάπλαση του εκάστοτε λιμένα. Η κατάρτιση των εναλλακτικών επιλογών πραγματοποιείται από τις παρακάτω κατευθύνσεις:

- Γενικό περίγραμμα χωροθέτησης λιμένα
- Μέγιστος βαθμός ικανοποίησης των αναγκών της ανάπλασης
- Επεμβάσεις τόσο στο θαλάσσιο όσο και στο χερσαίο κομμάτι του λιμένα
- Πλήρης αξιοποίηση υφιστάμενων λιμενικών υποδομών

Συνοπτικά, τα εναλλακτικά σενάρια διαφοροποιούνται ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά, τον βαθμό ανάπτυξης, και την ανάπλαση που θα πραγματοποιηθεί κυρίως στο χερσαίο τμήμα. Στόχος του προγράμματος είναι η συγκριτική αξιολόγηση των λύσεων και τον εντοπισμό του ρεαλιστικού (βέλτιστου) πλάνου ανάπτυξης, που θα συμπεριλαμβάνει υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Η Μαρίνας πλησίον του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου, σύμφωνα με τις διατάξεις του 1993 έχει:

- Χωροθετηθεί
- Οριοθετήσει το χερσαίο και υδάτινο τμήμα του λιμένα
- Καθορίσει τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης και περιορισμούς στη δόμηση

Αναλυτικότερα και σύμφωνα πάντοτε με το Ν. 2160/93, ο λιμένας διακατέχεται από τους παρακάτω περιορισμούς:

1. Στο συντελεστή δόμησης και στις επιτρεπόμενες χρήσεις γης

Κατηγορία Χρήσεων Γης	Μέγιστος Συντελεστής Δόμησης	Μέγιστο Ύψος (m)	Ελάχιστη Απόσταση από το Όριο (m)	Ελάχιστη Αναλογία Θέσεων Στάθμευσης
Ξενοδοχεία	0,20	13 (βλ. και 4)	5 (βλ και 5)	1/4 Δωμάτια
Εμπορικές Δραστηριότητες (βλ. και 6)	0,30	10 (βλ. και 4)	5 (βλ και 5)	
Κατοικίες	0,20	5 (βλ και 5)	5 (βλ και 5)	1 ανά κατοικία
Αθλητικές εγκαταστάσεις και εναπόθεση σκαφών στην ξηρά	-	-	-	-

Πίνακας 3: Επιτρεπόμενες Χρήσεις και Περιορισμοί Δόμησης

2. Ο μέγιστος συντελεστής δόμησης για το σύνολο της χερσαίας επιφάνειας είναι 0.30
3. Το επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης για το σύνολο της χερσαίας επιφάνειας είναι 20%
4. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος είναι 7.5m για κτιριακές εγκαταστάσεις, οι οποίες βρίσκονται εντός των 15m του αιγιαλού
5. Δεν απαιτείται χρήση γης για την κατασκευή προκουμαίας
6. Επιτρέπονται χώροι εστίασης, αναψυχής, εμπορικών καταστημάτων και κτιριακές υποδομές για την επισκευή σκαφών κ.α.
7. Επιτρέπεται η κατασκευή χώρου στάθμευσης οχημάτων, όμως ο χώρος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την εναπόθεση σκαφών στη μη τουριστική περίοδο
8. Τα όρια της θαλάσσιας ζώνης μπορούν να μεταβληθούν με την προϋπόθεση ότι δεν θα υπερβαίνουν τη συνολική επιφάνεια του χερσαίου τμήματος, όπως απεικονίζονται στο σχέδιο <<Τουριστικός Λιμένας Χίου>> (με ημ/νία Μάιος 1993, σε κλίμακα 1:1.000) του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας

Τέλος, για το χερσαίο τμήμα του λιμένα που η έκταση του ξεπερνάει τα 20.000m<sup>2</sup>, υπάρχει ο Ν.4179/13, που προβλέπει:

- Ο συντελεστής δόμησης για το σύνολο της χερσαίας περιοχής να μην ξεπερνάει το 0.2
- Οι επιτρεπόμενες χρήσεις είναι εγκαταστάσεις άθλησης, τουρισμού, διοικητικά κτίρια, εμπορικά συγκροτήματα με εστιατόρια, χώρους πράσινου, στάθμευσης, διασκέδασης, αναψυχής. Επιπλέον, επιτρέπεται η τοποθέτηση αποθηκών, καταστημάτων εξυπηρέτησης πελατών, πρατήριων υγρών καυσίμων, στάση μέσων μαζικής μεταφοράς και μακροχρόνιες μισθωμένες κατοικίες

## 4.2 Εναλλακτικά Σενάρια

### 4.2.1 Μηδενικό Σενάριο

Το μηδενικό σενάριο αναφέρεται στη συντήρηση της προϋπάρχουσας κατάστασης, δηλαδή στη διατήρηση των υπαρχόντων υποδομών, λειτουργιών και δραστηριοτήτων του λιμένα. Το μηδενικό σενάριο μελετάει την εξέλιξη της Μαρίνας, χωρίς καμία επέμβαση. Αξίζει να σημειωθεί ότι στο συγκεκριμένο σενάριο θα παρατηρηθούν μεταβολές τόσο στο ανθρωπογενές όσο και στο φυσικό περιβάλλον, όμως αυτές δεν θα έχουν προέλθει από ένα οργανωμένο σχέδιο αλλά από την φυσική εξέλιξη του χώρου.

Πιο αναλυτικά, το μηδενικό σενάριο διερευνά την εξέλιξη του λιμένα συντηρώντας την τωρινή εικόνα εγκατάλειψης και ευκαιριακής χρήσης των υποδομών της. Συγκεκριμένα, γίνεται καταγραφή της προόδου του λιμένα, αν ο χώρος μείνει ανεκμετάλλευτος και χωρίς βασική λειτουργία

Η ανάλυση του μηδενικού σεναρίου και της προόδου του λιμένα, χωρίς τις παρεμβάσεις του αναπτυξιακού προγράμματος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κριτήρια αξιολόγησης για τις υπόλοιπες εναλλακτικές επιλογές.

### 4.2.2 Εναλλακτικό Σενάριο 1

Το εναλλακτικό σενάριο 1 μελετάει την πρόοδο του χερσαίου τμήματος του λιμένα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Εγκεκριμένες χρήσεις γης:
  - Διοικητικές και λειτουργικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση του λιμένα (διοικητικές κτιριακές εγκαταστάσεις, παροχές υπηρεσιών, χώρο υγιεινής, γραφεία, εμπορευματικούς χώρους και αποθηκευτικοί χώροι).
  - Χερσαίοι χώροι εναπόθεση και συντήρησης σκαφών (υπαίθριοι χερσαίοι χώροι για την εναπόθεση και τη συντήρηση σκαφών, αποθηκευτικοί χώροι, υπόστεγα φύλαξης σκαφών, κτιριακές εγκαταστάσεις γραφείων και εργαστηρίων).
  - Χώροι αναψυχής και παροχής υπηρεσιών στους πελάτες (χώροι εστίασης, καφετέριες, εμπορευματικοί χώροι, ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, χώροι συνάθροισης, χώροι πολιτιστικών εκδηλώσεων και χώροι άθλησης).
  - Ναυταυλητισμός.
- Μέγιστα συνολικά εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια:  $6.900m^2$
- Γενικός μέσος όρος επιτρεπόμενου συντελεστή δόμησης:  $0.196 < 0.20$

Ο συγκεντρωτικός πίνακας που ακολουθεί απεικονίζει τις εγκεκριμένες χρήσεις γης και τους περιορισμούς στη δόμηση ανά τομέα. Οι χρήσεις και οι λειτουργίες ανά τμήμα, για το εναλλακτικό σενάριο 1:

Τομείς χρήσεων και λειτουργιών χερσαίας ζώνης*		Επιτρεπόμενες χρήσεις	Μέγιστη συνολική δόμηση
<b>Τομέας 1</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών</li> <li>Αναψυχή και εξυπηρέτηση κοινού</li> <li>Ναυταθλητισμός</li> </ul>	<b>1.490 τ.μ.</b>
<b>Τομέας 2</b>	<b>Υποτομέας 2A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>Αναψυχή και εξυπηρέτηση κοινού</li> </ul>	<b>5.400 τ.μ.</b>
	<b>Υποτομέας 2B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>Αναψυχής και εξυπηρέτηση κοινού εκτός από εμπορικό κέντρο (συγκέντρωση καταστημάτων και γραφείων), χώρους συνάθροισης κοινού και πολιτιστικών δραστηριοτήτων</li> </ul>	
<b>Εκτός τομέων</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Σταθμός ανεφοδιασμού καυσίμων και παραλαβής καταλοίπων σκαφών</li> <li>Λοιπές χρήσεις (είσοδος, δρόμοι, πεζόδρομοι, χώροι στάθμευσης, παραλιακή ζώνη εξυπηρέτησης σκαφών, πράσινο, υποδομές διευθέτησης ομβρίων υδάτων κ.λ.π.)</li> </ul>	<b>10 τ.μ.</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ**:</b>			<b>6.900 τ.μ.</b>

Πίνακας 4: Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο Μαρίνας Χίου

Ο πίνακας αναφέρεται στη μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση για το σύνολο της επιφάνειας της Μαρίνας, χωρίς να συμπεριλαμβάνει τα 10m<sup>2</sup>, που βρίσκονται εκτός τμημάτων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή πρατήριου υγρών καυσίμων και την περισυλλογή των απορριμμάτων από τα σκάφη αναψυχής.

Το εναλλακτικό σενάριο 1 για το υδάτινο τμήμα της Μαρίνας προτείνει τη διαπλάτυνση των ακρωμίων στον υφιστάμενο μόλο (προσήνεμο και υπήνεμο) για την εξυπηρέτηση των διερχόμενων οχημάτων, τον ανεφοδιασμό των καυσίμων καθώς και την περισυλλογή απορριμμάτων από τα σκάφη. Επίσης, προβλέπει εργασίες εμβάθυνσης της περιβάλλουσας υδάτινης περιοχής και αποψίλωση του ύφαλου, οι συγκεκριμένες ενέργειες θα διευκολύνουν την προσέλευση των σκαφών στη λιμενολεκάνη. Τέλος, πρέπει να κατασκευαστούν νέες λειτουργικές υποδομές, όπως η ανοικοδόμηση του νηοδόχου και της ράμπας ανέλκυσης/ καθέλκυσης σκαφών. Οι συγκεκριμένες υποδομές εντοπίζονται στα παραλιακά κρηπιδώματα του τμήματος 1 και μπορούν να συνδυαστούν με την αφαίρεση της υφιστάμενης βόρειας μόνιμης προβλήτας, που εξυπηρετούσε μονάχα την χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών.

#### 4.2.3 Εναλλακτικό Σενάριο 2

Το εναλλακτικό σενάριο 2 διερευνά την αξιοποίηση του χερσαίου τμήματος της Μαρίνας σύμφωνα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Εγκεκριμένες χρήσεις Γής:
  - Διοικητικές και λειτουργικές εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση του λιμένα (διοικητικές κτιριακές εγκαταστάσεις, παροχές υπηρεσιών, χώρο υγιεινής, γραφεία, εμπορευματικούς χώρους και αποθηκευτικοί χώροι).
  - Χερσαίοι χώροι εναπόθεση και συντήρησης σκαφών (υπαίθριοι χερσαίοι χώροι για την εναπόθεση και τη συντήρηση σκαφών, αποθηκευτικοί χώροι, υπόστεγα φύλαξης σκαφών, κτιριακές εγκαταστάσεις γραφείων και εργαστηρίων).
  - Αμιγείς κατοικίες (συγκρότημα κατοικιών με σκοπό την μακροχρόνια μίσθωση).
- Μέγιστα συνολικά εκμεταλλεύσιμη επιφάνεια: 7.050m<sup>2</sup>
- Γενικός μέσος όρος επιτρεπόμενου συντελεστή δόμησης: 0.20

Ο συγκεντρωτικός πίνακας που ακολουθεί απεικονίζει τις εγκεκριμένες χρήσεις γης και τους περιορισμούς στη δόμηση ανά τομέα. Οι χρήσεις και οι λειτουργίες ανά τμήμα, για το εναλλακτικό σενάριο 2:

Τομείς χρήσεων και λειτουργιών χερσαίας ζώνης*	Επιτρεπόμενες χρήσεις	Μέγιστη συνολική δόμηση
Τομέας 1	• Αμιγής κατοικία	5.500 τ.μ.
Υποτομέας 2Α	• Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας	1.540 τ.μ.
Τομέας 2	• Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών	
Υποτομέας 2Β	• Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας	
ΣΥΝΟΛΟ**:		7.040 τ.μ.

Πίνακας 5: Εναλλακτικό Σενάριο 1. Επιτρεπόμενες Χρήσεις και Όροι Δόμησης

Ο πίνακας αναφέρεται στη μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση για το σύνολο της επιφάνειας της Μαρίνας, χωρίς να συμπεριλαμβάνει τα 10m<sup>2</sup>, που βρίσκονται εκτός τμημάτων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή πρατήριου υγρών καυσίμων και την περισυλλογή των απορριμμάτων από τα σκάφη αναψυχής.

Το εναλλακτικό σενάριο 2 για το υδάτινο τμήμα της Μαρίνας προτείνει τη διαπλάτυνση των ακρωμίων στον υφιστάμενο μόλο (προσήνεμο και υπήνεμο) για την εξυπηρέτηση των διερχόμενων οχημάτων, τον ανεφοδιασμό των καυσίμων καθώς και την περισυλλογή απορριμμάτων από τα σκάφη. Επίσης, προβλέπει εργασίες εμβάθυνσης της περιβάλλουσας υδάτινης περιοχής και αποψίλωση του ύφαλου, οι συγκεκριμένες ενέργειες θα διευκολύνουν την προσέλευση των σκαφών στη λιμενολεκάνη. Τέλος, πρέπει να κατασκευαστούν νέες λειτουργικές υποδομές, όπως η ανοικοδόμηση του νηοδόχου και της ράμπας ανέλκυσης/ καθέλκυσης σκαφών. Οι συγκεκριμένες υποδομές εντοπίζονται στα παραλιακά κρηπιδώματα του υπό τμήματος 2Α και μπορούν να συνδυαστούν με την αφαίρεση της υφιστάμενης

βόρειας μόνιμης προβλήτας, που εξυπηρετούσε μονάχα την χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών.

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η σύγκριση των εναλλακτικών σεναρίων 1 & 2. Τα δύο εναλλακτικά σεναρία περιέχουν χρήσεις και λειτουργίες συσχετιζόμενες με τον θαλάσσιο τουρισμό σκαφών αναψυχής, όπως και χερσαίες λειτουργίες εναπόθεσης και επισκευής σκαφών. Οι διαφορές εντοπίζονται για το εναλλακτικό σενάριο 1, στην χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών, οι οποίες απομονώνονται στον τομέα 1, ενώ στο εναλλακτικό σενάριο 2, οι αντίστοιχες χρήσεις οργανώνονται στο κεντρικό κομμάτι του λιμένα (υπό τμήμα 2Α) προς το παράκτιο μέτωπο του γειτονικού οικισμού, πλησίον του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου.

Σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των εναλλακτικών σεναρίων είναι ότι για το εναλλακτικό σενάριο 2 προτείνεται η ανοικοδόμηση αμιγών κατοικιών, ενώ το εναλλακτικό σενάριο 1 προβλέπει την ανάπτυξη χώρων αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών.



Σχέδιο 27: Δυτική Όψη Μαρinas Χίου – Θέαση 3

Συνοπτικά το εναλλακτικό σενάριο 2, υποδεικνύει την αποστασιοποίηση του λιμένα από τον γειτονικό οικισμό, απομονώνοντας τους πελάτες της μαρίνας σε μισθωμένες κατοικίες και ιδιόκτητα σκάφη. Ο αριθμός των πελατών υπολογίζεται αρκετά περιορισμένος. Το εναλλακτικό σενάριο 1, αντίθετα προτείνει το μετασχηματισμό του λιμένα σε τουριστικό πόλο αναψυχής, οποίος θα ανήκει στο γενικότερο παραλιακό μέτωπο της Χίου και η εικόνα του θα είναι αρμονικά συμβατή με το υπόλοιπο αστικό περιβάλλον. Στόχος του σεναρίου 1 είναι η προσέλκυση τόσο των κατοίκων των κατοίκων της Χίου όσο και των ιδιοκτητών, επιβαιπόντων στα σκάφη. Προσφέροντας τους υψηλού επιπέδου εξυπηρέτηση.



Σχέδιο 28: Δυτική Όψη Μαρίνας Χίου – Θέαση 4

	<b>Εναλλακτική δυνατότητα 1</b>	<b>Εναλλακτική δυνατότητα 2</b>
<b>Επιτρεπόμενες κατηγορίες χρήσεων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>• Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών</li> <li>• Αναψυχή και εξυπηρέτηση κοινού</li> <li>• Ναυταθλητισμός</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διοίκηση και λειτουργία μαρίνας</li> <li>• Χερσαία απόθεση και συντήρηση σκαφών</li> <li>• Αμιγής κατοικίας</li> </ul>
<b>Μέγιστη συνολική εκμετάλλευση</b>	6.900 τ.μ.	7.050 τ.μ.
<b>Γενικός μέσος όρος συντελεστή δόμησης</b>	0,196	0,20
<b>Θαλάσσια ζώνη</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμόρφωση νέων λειτουργικών υποδομών ανέλκυσης/ καθέλκυσης σκαφών προ του Τομέα 1 &amp; καθαίρεση του υφιστάμενου βορειότερου μόνιμου προβλήτα</li> <li>• Διαπλάτυνση ακρομωλίων προσήνεμου και υπήνεμου μώλου</li> <li>• Καθαίρεση υφάλου στην είσοδο της μαρίνας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμόρφωση νέων λειτουργικών υποδομών ανέλκυσης/ καθέλκυσης σκαφών προ του Υποτομέα 2Α &amp; καθαίρεση του υφιστάμενου βορειότερου μόνιμου προβλήτα</li> <li>• Διαπλάτυνση ακρομωλίων προσήνεμου και υπήνεμου μώλου</li> <li>• Καθαίρεση υφάλου στην είσοδο της μαρίνας</li> </ul>

Πίνακας 6: Συγκριτική Αξιολόγηση Εναλλακτικών

### 4.3 Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων

#### 4.3.1 Σύγκριση Εναλλακτικών Σεναρίων

Τα εναλλακτικά σενάρια διαφοροποιούνται ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά, τον βαθμό ανάπτυξης, και την ανάπλαση που θα πραγματοποιηθεί κυρίως στο χερσαίο τμήμα. Στόχος του προγράμματος είναι η συγκριτική αξιολόγηση των λύσεων και ο εντοπισμός του ρεαλιστικού (βέλτιστου) πλάνου ανάπτυξης, που θα συμπεριλαμβάνει υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικές επιδόσεις. Η συγκριτική

αξιολόγηση μεταξύ των προαναφερθέντων εναλλακτικών σεναρίων πραγματοποιείται με τεχνοοικονομικούς, χωροταξικούς, περιβαλλοντικούς όρους.

- Τεχνοοικονομικοί όροι: μελετούν το κόστος υλοποίησης του αναπτυξιακού προγράμματος (κόστος κατασκευαστικών έργων στο χερσαίο και υδάτινο τμήμα του λιμένα, κόστος αντισταθμιστικών μέτρων), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εκάστοτε εναλλακτικής, λαμβάνοντας υπόψη το χρονικό διάστημα αποπληρωμής και απόδοσης του έργου.
- Χωροταξικοί όροι: μελετούν κατά πόσο τα εκάστοτε εναλλακτικά σενάρια είναι συμβατά με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο και γενικώς με τον υπερκείμενο θεσμοθετημένο χωροταξικό σχεδιασμό σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Επιπλέον, οι χωροταξικοί όροι μελετούν κατά πόσο τα εκάστοτε εναλλακτικά σενάρια είναι συμβατά με τους περιορισμούς που προέκυψαν από τον αρχαιολογικό χώρο (Χώρα).
- Περιβαλλοντικοί όροι: μελετούν κατά πόσο τα εκάστοτε εναλλακτικά σενάρια διαθέτουν περιβαλλοντικές επιδόσεις. Επίσης συνυπολογίζουν τις θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Συνοπτικά, οι περιβαλλοντικοί όροι αναφέρονται στις παρακάτω κατηγορίες:
  - Δημογραφικά, πληθυσμιακά, κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά
  - Επιτρεπόμενες χρήσεις και λειτουργίες
  - Υγειονομικοί χώροι
  - Όχληση και θόρυβος στο λιμένα
  - Ατμοσφαιρική ρύπανση
  - Τεχνικές χερσαίες υποδομές
  - Κλιματολογικές αλλαγές
  - Γεωμορφολογία εδάφους
  - Θαλάσσιο περιβάλλον
  - Βιοποικιλότητα, γλωρίδα, πανίδα
  - Αισθητική χερσαίας και υδάτινης ζώνης
  - Προστασία φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
  - Πολιτιστική, ιστορική, αρχαιολογική, αρχιτεκτονική κληρονομία

Τέλος, οι περιβαλλοντικοί όροι πρέπει να μελετούν το ενδεχόμενο συνεργιστικών επιπτώσεων. Αναλυτικότερη σύγκριση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών όρων για τα εκάστοτε εναλλακτικά σενάρια πραγματοποιείται στην ακόλουθη ενότητα.



#### 4.3.2 Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων

Τα εναλλακτικά σενάρια συνυπολογίζοντας και το μηδενικό σενάριο, συγκρίνονται και αξιολογούνται σύμφωνα με τα άνωθεν κριτήρια, για τον εντοπισμό του βέλτιστου (ρεαλιστικού) σεναρίου για την ανάπλαση του λιμένα πλησίον του Γενικού Νοσοκομείου.

Μελετώντας τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 με τεχνοοικονομικούς όρους, συμπεραίνουμε ότι το κόστος υλοποίησης για τα δύο εναλλακτικά σχέδια είναι παρόμοιο και πολύ μεγαλύτερο σε σύγκριση με το μηδενικό σενάριο. Το εναλλακτικό σενάριο 2 απαιτεί ελαφρώς μεγαλύτερη δαπάνη σε αντίθεση με το εναλλακτικό σενάριο 1. Η απαίτηση για μεγαλύτερη δαπάνη προκλήθηκε, επειδή στο σενάριο 2 κατασκευάστηκαν αμιγείς κατοικίες, ενώ στο σενάριο 1 χώροι αναψυχής και εξυπηρέτησης πελατών. Η αποπληρωμή και απόδοση του έργου είναι επαρκής και για τα δύο εναλλακτικά σενάρια. Στο σενάριο 2 προτείνεται η ανοικοδόμηση κατοικιών, εκτιμάται όμως ότι λόγω της απόστασης από τα δύο οικιστικά κέντρα (Χίος, Βροντάδος), ίσως η προσέλευση του κόσμου είναι μειωμένη, γεγονός που θα επηρεάσει την συνολική απόδοση του εγχειρήματος.

Τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 εξετάζονται και σύμφωνα με τα χωροταξικά κριτήρια, δηλαδή μελετάται κατά πόσο τα δύο εναλλακτικά ενδεχόμενα είναι συμβατά με ισχύον νομοθετικό πλαίσιο και γενικώς με τον υπερκείμενο θεσμοθετημένο χωροταξικό σχεδιασμό σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Το μηδενικό σενάριο αντικρούεται στο ευρύτερο πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού, καθώς υποβαθμίζει το τουριστικό προϊόν με την εικόνα εγκατάλειψης που παρουσιάζει και τις ανολοκλήρωτες υποδομές του λιμένα. Η διατήρηση της υπάρχουσας κατάστασης με την παντελή έλλειψη σύγχρονων υποδομών επηρεάζει αρνητικά και την γενικότερη εικόνα του νησιού. Σημειώνεται ότι τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 εξυπηρετούν τον Ν. 4179/13 (ΦΕΚ 175/Α/8.8.2013).

Αναλύοντας τα δύο εναλλακτικά σενάρια σε τοπική εμβέλεια. Το εναλλακτικό σενάριο 1 διακατέχεται από πληθώρα τουριστικών χαρακτηριστικών με την κατασκευή χώρων αναψυχής και χώρων εξυπηρέτησης πελατών στο χερσαίο τμήμα. Δημιουργείται ένας τουριστικός πόλο αναψυχής με ευκαιρίες για περπάτημα για τους κατοίκους της ευρύτερης οικιστικής περιοχής, αν και ο λιμένας απέχει σημαντική απόσταση από το κέντρο της Χίου, αναβαθμίζοντας αισθητά την ποιότητα ζωής των γειτονικών οικισμών. Το εναλλακτικό σενάριο 2 αντίθετα προτείνει την κατασκευή αμιγών κατοικιών. Η συγκεκριμένη χωροταξική οργάνωση συμβαδίζει με τις γενικότερες χρήσεις κατοικιών (αμιγείς, γενικές) της ευρύτερης περιοχής, όμως στην πραγματικότητα στερεί από το ευρύ κοινό έναν σημαντικό παραλιακό πόρο. Επιπλέον στο εναλλακτικό σενάριο 2, η χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών γίνεται στο τμήμα 2 (πλησίον οικισμού), προκαλώντας όχληση και δυσχεραίνοντας την εύκολη διέλευση των επισκεπτών στα παράκτιο μέτωπο. Εν αντιθέσει με το εναλλακτικό σενάριο 1, που περιορίζει την χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών στο τμήμα 1, απομονώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις προς το εξωτερικό περιβάλλον.

Το μηδενικό σενάριο αντιτίθεται πλήρως της χωροταξικής οργάνωσης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, επειδή υποβαθμίζει αισθητά την εικόνα του παραλιακού μετώπου, υποβιβάζει την ποιότητα ζωής των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής και αποκόπτει την πόλη της Χίου από τη λιμενολεκάνη.

Μελετώντας τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 με περιβαλλοντικούς όρους. Παρατηρείται ότι το εναλλακτικό σενάριο 1 υπερισχύει του σεναρίου 2, όμως και τα δύο εμφανίζουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιδόσεις. Εν αντιθέσει, με το μηδενικό σενάριο που εμφανίζει περιβαλλοντικά εμπόδια και χαμηλές περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Συνοπτικά, τα δύο εναλλακτικά σενάρια εμπεριέχουν το βέλτιστο (ρεαλιστικό) σχέδιο ανάπτυξης της Μαρίνας, συνυπολογίζοντας και της υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικές επιδόσεις. Εν αντιθέσει, με το μηδενικό σενάριο που δυσχεραίνει τη λειτουργικότητα της Μαρίνας, υποβιβάζοντας την εξέλιξη του λιμένα και του γειτονικού οικισμού, προκαλώντας πλειάδα αρνητικών συνεπειών στο περιβάλλον. Συγκεντρωτικά, τα δύο εναλλακτικά σενάρια εξυπηρετούν ικανοποιητικά τους τεχνοοικονομικούς όρους, με το σενάριο 1 να υπερτερεί έναντι του σεναρίου ως προς τους χωροταξικούς και περιβαλλοντικούς όρους. Εν κατακλείδι, το εναλλακτικό σενάριο 1 περιλαμβάνει το ρεαλιστικά βέλτιστο αναπτυξιακό σχέδιο με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

#### **4.3.3 Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Όρων – Εναλλακτικών Σεναρίων**

Η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στα εναλλακτικά σενάρια, συμπεριλαμβανομένου και του μηδενικού σεναρίου, προκύπτει σύμφωνα με τους άνωθεν περιβαλλοντικούς όρους. Οι περιβαλλοντικοί όροι που προαναφέρθηκαν σχετίζονται άμεσα με τα στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Η περιβαλλοντική αξιολόγηση του εκάστοτε εναλλακτικού σεναρίου, πραγματοποιείται με τη βαθμολόγηση των σεναρίων για κάθε περιβαλλοντικό όρο. Ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης εμφανίζει ποιοτικά χαρακτηριστικά και διαθέτει τις ακόλουθες κλίμακες βαθμολόγησης:

- +2: Θετικός βαθμός συνεισφοράς
- -1: Μέτριος - θετικός βαθμός συνεισφοράς
- 0: Ουδέτερος βαθμός συνεισφοράς
- -1: Μέτριος - αρνητικός βαθμός συνεισφοράς
- -2: Αρνητικός βαθμός συνεισφοράς

Ο πίνακας που ακολουθεί απεικονίζει το βαθμό αξιολόγησης του εκάστοτε εναλλακτικού σεναρίου, σύμφωνα με τον κάθε περιβαλλοντικό όρο.

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ 2
<b>Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον &amp; Πληθυσμός - Δημογραφία</b>	Βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής	-2	+2	0
	Συμβολή στη διαμόρφωση συνθηκών για την ανάπτυξη νέων οικονομικών δραστηριοτήτων στην περιβάλλουσα του έργου περιοχή	-2	+ 1	+1
	Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας	-2	+2	+2
	Αναβάθμιση της ποιότητας του τουριστικού προϊόντος	-2	+2	+2
	Αποφυγή οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία & βελτίωση κυκλοφοριακών	-1	+ 1	+1
	Θετική επίδραση στην πληθυσμιακή μεταβολή και σύνθεση	0	+ 1	+1
	Συμβολή στη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής	-1	+2	0
	Παροχή νέων (αύξηση) δυνατοτήτων αναψυχής	-2	+2	0
<b>Χρήσεις γης</b>	Συμβατότητα με τις υφιστάμενες χρήσεις γης στην περιβάλλουσα του έργου περιοχή	-2	+2	+1
	Πρόκληση αλλαγής χρήσεων γης στις γειτνιάζουσες στη μαρίνα περιοχές	0	+ 1	+1
	Συμβολή στην ποιοτική και λειτουργική σύνδεση του οικιστικού ιστού με το θαλάσσιο μέτωπο	-2	+2	+1
	Αξιοποίηση ανεκμετάλλευτων περιοχών	-2	+2	+2

	Προστασία του εδάφους από εκπλύσεις επιβαρυνμένες με ρύπους	-2	+2	+2
<b>Υδατικοί πόροι</b>	Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πηγές ρύπανσης (εκπλύσεις χερσαίας ζώνης, λύματα κτιριακών υποδομών, κατάλοιπα σκαφών, απόβλητα δραστηριοτήτων συντήρησης σκαφών κλπ.)	-1	+1	+1
	Αποφυγή επιβάρυνσης των συλλεγόμενων όμβριων με ρύπους	-2	+2	+2
	Ορθή διαχείριση των παραγόμενων λυμάτων και υγρών αποβλήτων	0	+2	+2
<b>Οικότοποι &amp; Χλωρίδα - Πανίδα</b>	Προστασία της βιοποικιλότητας, των ειδών και των πληθυσμών της χλωρίδας και της πανίδας στο θαλάσσιο και το χερσαίο χώρο	-2	+1	+1
	Δημιουργία νέων χώρων πρασίνου	0	+2	+2
	Αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας του κοινού	-2	+2	+2
	Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων	-2	+1	+1
<b>Τοπίο</b>	Αναβάθμιση — αποκατάσταση της αισθητικής του τοπίου	-2	+2	+2
	Διασφάλιση της αισθητικής συνέχειας του παραλιακού μετώπου	-1	+2	+1
<b>Προστατευόμενες περιοχές</b>	Προστασία και ανάδειξη προστατευόμενων περιοχών του Ν 3837/2011	0	0	0
<b>Πολιτιστική κληρονομιά</b>	Προστασία του αρχαιολογικού χώρου της πόλης της	0	0	0

	Χίου (ΦΕΚ 01/Β/14.02.2014)			
	Προστασία και ανάδειξη του Βυζαντινού Φρουρίου Χίου	0	0	0
	Προστασία και ανάδειξη ιστορικών και σύγχρονων μνημείων, παραδοσιακών οικισμών	0	0	0
	Προστασία και αναβάθμιση του δομημένου περιβάλλοντος των γειτνιαζουσών στη μαρίνα	-2	+1	+1
	<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>-45</b>	<b>54</b>	<b>43</b>

Πίνακας 7: Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Συνεπειών.

Ο παραπάνω πίνακας αποδεικνύει ότι ο συνολικός βαθμός των εναλλακτικών σεναρίων 1 & 2 έχει θετικό πρόσημο, το οποίο καταδεικνύει τις υψηλές περιβαλλοντικές επιδόσεις των δύο αναπτυξιακών προγραμμάτων. Εν αντιθέσει, με το μηδενικό σενάριο που συγκεντρώνει αρνητική βαθμολόγηση, αναμενόμενο αποτέλεσμα καθώς ο λιμένας εμφανίζει σημάδια εγκατάλειψης.

Το εναλλακτικό σενάριο 1 αθροίζει συνολικά μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με το εναλλακτικό σενάριο 2. Η διαφοροποίηση των δύο σεναρίων εντοπίζεται κυρίως στις επιτρεπόμενες χρήσεις και λειτουργίες, καθώς και την χώρο οργάνωση των δραστηριοτήτων στο χερσαίο τμήμα του λιμένα. Στη συνέχεια ακολουθούν, αναλυτικότερες παρατηρήσεις ως προς την αξιολόγηση (βαθμολόγηση) του εκάστοτε εναλλακτικού σεναρίου, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις:

- Τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 συγκεντρώνουν ιδιαίτερος υψηλό βαθμό σε ζητήματα κοινωνικοοικονομικά, χρήσεων γης, τεχνικών υποδομών και αισθητικής τοπίου. Στις υπόλοιπες κατηγορίες έχουν θετικό πρόσημο αλλά μικρής συνεισφοράς.
- Ο υψηλός βαθμός που αθροίζουν τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 σε ζητήματα κοινωνικοοικονομικά, πληθυσμιακά και δημογραφικά πηγάζει από τη θετική επίδραση του αναπτυξιακού προγράμματος (κατασκευή σύγχρονων υποδομών για τον ελλιμενισμό των σκαφών αναψυχής), καθώς συνεισφέρει στη βελτίωση του τουρισμού, στην αύξηση των θέσεων ευκαιριακής εργασίας, στην καλύτερευση του βιοτικού επιπέδου και στην οικονομική αναζωογόνηση του νησιού.
- Τα υπό μελέτη εναλλακτικά σενάρια συγκεντρώνουν θετικό βαθμό για τεχνικές υποδομές, επειδή στοχεύουν αρχικά στην αποκατάσταση των υφιστάμενων υποδομών και στη συνέχεια στην αξιοποίηση και τον εξυγρονισμό τους. Επίσης, το αναπτυξιακό πρόγραμμα πέρα από τις μεταρρυθμίσεις εντός της Μαρίνας, προτείνει κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και

για την οδό Έλενας Βενιζέλου, εξασφαλίζοντας την ασφαλή προσέλευση πεζών και οχημάτων στο λιμένα. Τέλος, τα εναλλακτικά σενάρια προβλέπουν την κατασκευή υδραυλικών εγκαταστάσεων για την τακτοποίηση των όμβριων υδάτων.

- Τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 συνεισφέρουν θετικά στην αισθητική του λιμένα, καθώς περιλαμβάνουν κοινόχρηστους χώρους και χώρους πρασίνου. Οι χώροι πρασίνου αναβαθμίζουν την εικόνα του λιμένα και αποκρύπτουν από τους επισκέπτες την παρουσία του Νοσοκομείου και των καναλιών απορροής όμβριων υδάτων.
- Τα δύο εναλλακτικά σενάρια συμβάλουν θετικά στην χωροταξική οργάνωση της Μαρίνας, καθώς διαθέτουν χρήσεις που θα αναβαθμίζουν τις υποδομές του λιμένα. Σημειώνεται ότι το εναλλακτικό σενάριο 1 υπερτερεί του εναλλακτικού σεναρίου 2, επειδή προτείνει χώρους αναψυχής και εξυπηρέτησης για τους επισκέπτες. Εν αντιθέσει με το εναλλακτικό σενάριο 2 που προτείνει ανέγερση αμιγών κατοικιών.
- Τα υπό μελέτη εναλλακτικά σχέδια συνεισφέρουν θετικά στην προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος, καθώς λαμβάνουν μέτρα πρόληψης για τη ρύπανση που προκαλείται από τις λειτουργίες της Μαρίνας. Η ορθή χρήση του λιμένα περιορίζει σημαντικά τα απόβλητα και τις ρυπογόνες δραστηριότητες, προστατεύοντας το θαλάσσιο οικοσύστημα.

Εν κατακλείδι, το εναλλακτικό σενάριο 1, περιλαμβάνει τις βέλτιστες περιβαλλοντικές επιδόσεις σε σύγκριση με τα υπόλοιπα υπό μελέτη σενάρια ανάπλασης του λιμένα.

## 5 ΠΑΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 5.1 Θαλάσσιος Τουρισμός

#### 5.1.1 Σκάφη Αναψυχής

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται στην Ευρώπη σημαντική αύξηση στον τομέα του θαλάσσιου τουρισμού και πιο συγκεκριμένα στην επιλογή σκαφών αναψυχής για τη Μεσόγειο. Το γεγονός αυτό ανέδειξε τις ελλείψεις που υφίστανται τους χώρους ελλιμενισμού των σκαφών.

Στη δυτική και κεντρική Μεσόγειο, αναπτύχθηκαν κρουαζιέρες με Yachting, με αποτέλεσμα την εξάντληση των χώρων (θέσεων) ελλιμενισμού. Ο ασφυκτικός κορεσμός που δημιουργήθηκε, ανάγκασε τις συγκεκριμένες χώρες να επιχειρήσουν την κατασκευή νέων σύγχρονων λιμένων με Μαρίνες για την πρόσδεση των σκαφών. Η Ιταλία έχει προαναγγείλει τη δημιουργία 25.000 - 30.000 επιπλέον θέσεων ελλιμενισμού, αριθμό που όμως κρίνεται ανεπαρκής για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών.

Ο θαλάσσιος τουρισμός στο ανατολικό κομμάτι της Μεσογείου καθυστέρησε να αναπτυχθεί, όμως η εξέλιξη του ήταν πολύ δυναμική. Η ανατολική Μεσόγειος πλέον συγκεντρώνει πολλούς θαλάσσιους τουρίστες σε κρουαζιέρες ή σκάφη αναψυχής. Η ανατολική Μεσόγειος πλέον συγκαταλέγεται μεταξύ των κορυφαίων τουριστικών προορισμών, καθώς διαθέτη ανεκτίμητη φυσική ομορφιά, τεράστιο πολιτιστικό πλούτο, ήπια καιρικά φαινόμενα, ασφαλή ναυσιπλοΐα και κοντινές αποστάσεις μεταξύ των προορισμών.

Όλες οι χώρες της Μεσογείου στοχεύουν στην ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού, καθώς το εγχείρημα είναι οικονομικά ρεαλιστικό και βιώσιμο. Η Ελλάδα έχει συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των υπόλοιπων χώρων της ανατολής Μεσογείου, επειδή η ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού συγκαταλέγεται στους εθνικούς στρατηγικούς στόχους, για την έξοδο της χώρας από την κρίση και την οικονομική αναζωογόνηση.

Η υλοποίηση του σχεδίου θα πραγματοποιηθεί με την ανέγερση σύγχρονων μονάδων παροχής υπηρεσιών σε σκάφη αναψυχής. Εμπόδιο για την Ελλάδα αποτελεί το στρυφνό νομοθετικό πλαίσιο και οι αργοκίνητες νομικές μεταρρυθμίσεις. Η ολοκλήρωση του επιχειρηματικού σχεδίου για τις τουριστικές Μαρίνες, θα επιφέρει μόνιμες ή περιστασιακές θέσεις ελλιμενισμού των σκαφών, καθώς και θα προσελκύσει σημαντικό αριθμό επισκεπτών από τις γειτονικές χώρες και τις χώρες της δυτικής Μεσογείου.

Εντός των ευρωπαϊκών ορίων και ιδιαιτέρως στην περιοχή της δυτικής Μεσογείου, παρατηρούνται σημαντικές ελλείψεις για τις θέσεις ελλιμενισμού των σκαφών σε οργανωμένες τουριστικές Μαρίνες. Στατιστικές έρευνες αναφέρουν ότι απαιτούνται άμεσα 50.000 θέσεις πρόσδεσης σκαφών, με τον αριθμό συνεχώς να αυξάνεται. Οι ελλείψεις ταυτόχρονα με το υψηλό κόστος ελλιμενισμού στο δυτικό

και κεντρικό κομμάτι της Μεσογείου, έχουν προκαλέσει την μετακίνηση των θαλασσιών τουριστών στο ανατολικό τμήμα της Μεσογείου. Το γεγονός αυτό ευνόησε χώρες, όπως η Ελλάδα, η Τουρκία και η Κροατία. Στον Τσεσμέ απέναντι από το κεντρικό εμπορικό λιμάνι της Χίου, υπάρχει μια ολοκαίνουργια Μαρίνα με εξαιρετικές εγκαταστάσεις, έτοιμη να υποδεχτεί πλήθος επισκεπτών και σκαφών αναψυχής.

Στον Ελλαδικό χώρο εντοπίζονται 35 εν ενεργεία Μαρίνες, από τις 59 που έχουν συνολικά χωροθετηθεί. Η Μεσόγειος διαθέτει 730 Μαρίνες, οπότε το ποσοστό της Ελλάδας κυμαίνεται στο 5%. Οι θέσεις ελλιμενισμού για την Ελλάδα είναι 11.500 και συνολικά για τη Μεσόγειο 300.000. Στα άνωθεν στατιστικά στοιχεία δεν συνυπολογίζονται τουριστικές Μαρίνες, οι οποίοι δεν έχουν ολοκληρωθεί, είτε δεν έχουν τεθεί σε λειτουργία, είτε είναι σε διαδικασία διαγωνισμού παραχώρησης. Σημειώνεται ότι η Ελλάδα διαθέτει 84 καταφύγια και αγκυροβόλια σκαφών αναψυχής, με σύνολο αριθμό θέσεων περίπου 6.000.

Αξίζει να αναφερθεί ότι θέσεις ελλιμενισμού τόσο από τις υφιστάμενες τουριστικές Μαρίνες, όσο και από τις υπό ανέγερση, δεν επαρκούν για να καλύψουν τις άμεσες ανάγκες και την μελλοντικά προσδοκώμενη ζήτηση. Γειτονικές χώρες της ανατολικής Μεσογείου, όπως η Τουρκία, η Κύπρος, το Ισραήλ και η Αίγυπτος έχουν ξεκινήσει ήδη διενέργειες για την κατασκευή νέων τουριστικών Μαρίνων με αυξημένη χωρητικότητα για τον ελλιμενισμό των σκαφών. Οι προσπάθειες τους έχουν κινητοποιήσει και την Ελλάδα, η οποία έχει προαναγγείλει νέες υπερσύγχρονες υποδομές για την εξυπηρέτηση σκαφών από την αλλοδαπή ή την Ελλάδα, στοχεύοντας στη μόνιμη ή περιστασιακή φιλοξενία κατά τη θερινή περίοδο.

### **5.1.2 Ζώνη Ναυσιπλοίας – Αναψυχής 3 (Z.N.A. 3)**

Ο λιμένας πλησίον του Νοσοκομείου συγκαταλέγεται στη Ζώνη Ναυσιπλοίας – Αναψυχής 3 (Z.N.A 3), δηλαδή στην περιοχή του κεντρικού και ανατολικού Αιγαίου. Η οριοθέτηση της Z.N.A 3 ξεκινάει από τη νότια Εύβοια και καταλήγει στα παράλια της Λέσβου, Χίου, Οινουσών και Ψαρών.

Το κεντρικό και ανατολικό Αιγαίο περιλαμβάνει χωροθετημένους τουριστικούς λιμένες, πιο συγκεκριμένα Μαρίνες, καταφύγια, αγκυροβόλια, για τον ελλιμενισμό και εξυπηρέτηση των σκαφών αναψυχής:

- Μαρίνα Καστέλου Χίος
- Μαρίνα Λέσβου
- Καταφύγιο Βολισσού Χίος
- Αγκυροβόλιο Πλωμαρίου Λέσβος
- Καταφύγιο Κύμης Εύβοια

Οι προαναφερθέντες χώροι, δεν βρίσκονται όλοι σε λειτουργία, καθώς ενεργοί είναι μονάχα η Μαρίνα Λέσβου, το αγκυροβόλιο του Πλωμαρίου και το καταφύγιο της Κύμης.



Σημαντικοί χώροι ναυσιπλοΐας στο Αιγαίο υπάρχουν στις Κυκλάδες και στα Δωδεκάνησα. Οι χώροι αυτοί βρίσκονται νότια της Ζ.Ν.Α 3 συγκεντρώνουν μεγάλο πλήθος θαλάσσιων τουριστών, καθώς διαθέτουν λιμενικές υποδομές για τον ελλιμενισμό και την εξυπηρέτηση σκάφων αναψυχής.

Το κεντρικό και ανατολικό Αιγαίο σαφώς και έχει μικρότερη κινητικότητα και λιγότερους τουριστικούς προορισμούς σε σχέση με τις Κυκλάδες και τα Δωδεκάνησα, όμως εμπεριέχει δύο από τα μεγαλύτερα νησιά της Ελλάδας τη Μυτιλήνη και τη Χίο. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Αιγαίο Πέλαγος διαθέτει ανεκτίμητη φυσική ομορφιά, τεράστιο πολιτιστικό πλούτο, ήπια καιρικά φαινόμενα, ασφαλή ναυσιπλοΐα και κοντινές αποστάσεις μεταξύ των προορισμών. Τα περιθώρια εξέλιξης θαλάσσιου τουρισμού είναι πολύ μεγάλα, καθώς οι περισσότερες πολυσχιδείς ακτές είναι παντελώς αναξιοποίητες.

Η Ζώνη Ναυσιπλοΐας – Αναψυχής 3 λόγω της γεωγραφικής της θέσης, μπορεί να λειτουργήσει σαν ενδιάμεσος σταθμός για τους υπόλοιπους πολυσύχναστους θαλάσσιους τουριστικούς προορισμούς, συνδέοντας τις Κυκλάδες και τα Δωδεκάνησα με τα βόρεια μικρασιατικά παράλια (τούρκικες Μαρίνες).

Μακροπρόθεσμα η Ζώνη Ναυσιπλοΐας – Αναψυχής 3 λόγω γεωμορφολογίας και γεωπολιτικής θέσης, θα μπορούσε να προσελκύσει ιδιοκτήτες σκαφών από τη Μαύρη θάλασσα και τη θάλασσα του Μαρμαρά. Ο Εύξεινος Πόντος αναπτύσσεται συνεχώς στο τομέα του θαλάσσιου τουρισμού, συγκεντρώνοντας όλο και μεγαλύτερο αριθμό κρουαζιερών και Ιστιοπλοϊκών (Yachting). Η τουριστική εξέλιξη του Εύξεινου Πόντου θα επιφέρει ευεργετικά αποτελέσματα και στη Μεσόγειο θάλασσα.

Οργανωμένες λιμενικές υποδομές στην ευρύτερη περιοχή της Χίου, μπορούν να πραγματοποιηθούν τόσο σε άλλους λιμένες της Ζώνης Ναυσιπλοΐας – Αναψυχής 3 όσο και σε λιμένες της γειτονικής Τουρκίας.

- Μαρίνα Λέσβου (222 θέσεις ελλιμενισμού σκαφών με μέγεθος έως 25m)
- Μαρίνα Τσεσμέ (400 θέσεις ελλιμενισμού σκαφών με μέγεθος έως 60m)
- Μαρίνα Αλάτσατα (260 θέσεις ελλιμενισμού σκαφών με μέγεθος έως 23m)
- Μαρίνα Αιβαλί (200 θέσεις ελλιμενισμού σκαφών με μέγεθος έως 40m)

Οι προαναφερθέντες λιμένες έχουν ανακατασκευαστεί τα τελευταία χρόνια και πληρούν τα κριτήρια υπηρεσιών, λειτουργιών του θαλάσσιου και χερσαίου τμήματος τους. Διαθέτουν υπηρεσίες χερσαίας εναπόθεσης και επισκευής σκαφών, θαλάσσιες τουριστικές δραστηριότητες, διοικητικά κτίρια, εμπορικά συγκροτήματα με εστιατόρια, χώρους πράσινου, στάθμευσης, διασκέδασης, αναψυχής, αποθήκες, πρατήρια ανεφοδιασμού καυσίμων και περισυλλογής απορριμμάτων από τα σκάφη.

Τέλος, ορισμένοι λιμένες περιλαμβάνουν δραστηριότητες ενοικίασης επαγγελματικών σκαφών αναψυχής (chartering).

Αναλύοντας τα παραπάνω δεδομένα, γίνεται αντιληπτό ότι υστερούμε ως χώρα στις υποδομές για να προσελκύσουμε θαλάσσιο τουρισμό. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της γεωγραφικής και γεωμορφολογικής θέσης, δεν επαρκεί για να αποκρύψει τις τεράστιες ελλείψεις έναντι των γειτόνων ανταγωνιστών. Η αναβάθμιση της Ζώνης Ναυσιπλοίας – Αναψυχής 3 απαιτεί την κατασκευή εκσυγχρονισμένων λιμενικών υποδομών για τον ελλιμενισμό και τη συντήρηση των σκάφων αναψυχής. Ενδεικτικώς αναφέρονται, φιλοξενία μεγάλου πλήθους σκαφών αναψυχής, λειτουργιών που σχετίζονται με τις προμήθειες και την τεχνική υποστήριξη σκαφών.

Η προσέλκυση θαλάσσιων τουριστών στο νησί της Χίου μπορεί να προέλθει από το αναπτυξιακό πρόγραμμα της Μαρίνας πλησίον του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου και από τον επανασχεδιασμό του λιμένα της Χίου (τουριστικό καταφύγιο), όπου μπορούν να φιλοξενηθούν *superyachts* και *megayachts*. Στη Χίο προσφέρεται η ευκαιρία να καρπωθεί την τουριστική ανάπτυξη που γνωρίζουν οι γειτονικές περιοχές. Το γεγονός ότι ο λιμένας πλησίον του Νοσοκομείου είναι ανενεργός και το λιμάνι της Χίου χρησιμοποιείται μονάχα για την ευκαιριακή χρήση των σκάφων αναψυχής, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ανάπλαση της Μαρίνας σε συνδυασμό με τον επανασχεδιασμό του καταφυγίου, θα μετατρέψουν το νησί σε θαλάσσιο τουριστικό πόλο.

Η είσοδος της Χίου στο χάρτη του *yachting* (δίκτυο Μαρίνων) θα προκαλέσει την μετακίνηση πλειάδας σκαφών αναψυχής στο βόρειο και ανατολικό Αιγαίο, ειδικότερα κατά την θερινή περίοδο (Μάιο – Οκτώβριο). Τα σκάφη που θα φιλοξενηθούν στη Μαρίνα και στο καταφύγιο της Χίου, θα θελήσουν να επισκεφθούν τις ακτές του νησιού, τους Τούρκικους λιμένες και γενικότερα το κεντρικό και νότιο Αιγαίο, με αποτέλεσμα την εισροή χρημάτων τόσο για τη Χίο όσο και για την ευρύτερη περιοχή.

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι ιδιοκτήτες των σκάφων αναψυχής δεν επιθυμούν την μόνιμη παραμονή ενός σκάφους σε έναν λιμένα- βάση (*homeport*) αλλά προτιμούν να εναλλάσσουν τους χώρους ελλιμενισμού. Η συνήθεια αυτή συμπεριφορά των *yachtmen* θα έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχείς ανταλλαγή σκαφών ανάμεσα στην Τουρκία και την Ελλάδα.

Αξιολογώντας τα παραπάνω δεδομένα, γίνεται αντιληπτό ότι η ανάπλαση της Μαρίνας και ο ανασχεδιασμός του καταφυγίου δεν είναι ζήτημα μονάχα της Χίου αλλά και ολόκληρης της Ελλάδας, καθώς θα αναβαθμίσει το θαλάσσιο τουριστικό σε όλο το Αιγαίο. Οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού, όπως είναι ο θαλάσσιος τουρισμός, αποτελούν την διέξοδο των νησιωτικών περιοχών από την οικονομική κρίση. Η αναζωογόνηση της οικονομίας μπορεί να προέλθει από τον τουρισμό των νησιών του Αιγαίου.

## 5.2 Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Συνεπειών Αναπτυξιακού Προγράμματος

### 5.2.1 Γενικές Πληροφορίες

Το αναπτυξιακό σχέδιο ανάπλασης της Μαρίνας θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές (βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα, μακροπρόθεσμα) στη βιοποικιλότητα, τον πληθυσμό, την ανθρώπινη υγεία, τη χλωρίδα, την πανίδα, το έδαφος, τα ύδατα, τον αέρα, το κλίμα, στα υλικά περιουσιακά στοιχεία, την πολιτιστική κληρονομία (αρχιτεκτονική & αρχαιολογική) και το τοπίο της Χίου. Οι αλλαγές αναλόγως την περίπτωση μπορεί να έχουν θετικό ή αρνητικό χαρακτήρα.

Οι επιπτώσεις που προκλήθηκαν από το αναπτυξιακό πρόγραμμα για την ανάπλαση του λιμένα αξιολογήθηκαν ως προς το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Ταυτόχρονα μελετήθηκαν μέτρα πρόληψης (αντίμετρα), κατευθυντήριες γραμμές και προτάσεις για την εξισορρόπηση και απαλοιφή των δυσμενέστερων συνεπειών και προβλημάτων του περιβάλλοντος.

### 5.2.2 Προεκτίμηση και Αξιολόγηση Συνεπειών Αναπτυξιακού Προγράμματος

Η προεκτίμηση και αξιολόγηση των συνεπειών του αναπτυξιακού προγράμματος για την ανάπλαση του λιμένα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις παρακάτω περιβαλλοντικές κατηγορίες:

- Ανθρωπογενές Περιβάλλον
  - Πληθυσμός
  - Ανθρώπινης υγείας
  - Υλικών περιουσιακών στοιχείων
  - Πολιτιστικής Κληρονομίας (αρχιτεκτονική & αρχαιολογική)
- Φυσικό Περιβάλλον
  - Βιοποικιλότητας, χλωρίδας & πανίδας
  - Εδάφους
  - Υδάτων
  - Αέρα
  - Κλιματολογικοί παράμετροι
  - Τοπίου

Η περιβαλλοντική αξιολόγηση του αναπτυξιακού σχεδίου του λιμένα πραγματοποιείται με τη βαθμολόγηση των συνεπειών. Ο συγκεκριμένος τρόπος αξιολόγησης εμφανίζει ποιοτικά χαρακτηριστικά και διαθέτει τις ακόλουθες κλίμακες βαθμολόγησης:

- Βαθμός Επιπτώσεων:
  - +2: Θετικός βαθμός συνεισφοράς
  - -1: Μέτριος - θετικός βαθμός συνεισφοράς
  - 0: Ουδέτερος βαθμός συνεισφοράς
  - -1: Μέτριος - αρνητικός βαθμός συνεισφοράς

- -2: Αρνητικός βαθμός συνεισφοράς
- Αμεσότητα Επιπτώσεων:
  - Πρωτογενείς συνέπειες
  - Δευτερογενείς συνέπειες
- Μονιμότητα Επιπτώσεων:
  - Μόνιμες συνέπειες
  - Προσωρινές συνέπειες
- Χρονικός Ορίζοντας Επιπτώσεων:
  - Βραχυπρόθεσμες συνέπειες
  - Μεσοπρόθεσμες συνέπειες
  - Μακροπρόθεσμες συνέπειες
- Σωρευτικές Επιπτώσεις:
  - Σωρευτικές συνέπειες
  - Χρονικά εντοπισμένες συνέπειες
- Αλληλεξάρτηση Επιπτώσεων:
  - Συνέργεια μεταξύ των περιβαλλοντικών συνεπειών

Ο παρακάτω πίνακας απεικονίζει τις σημαντικότερες περιβαλλοντικές συνέπειες από την εφαρμογή του αναπτυξιακού σχεδίου στο λιμένα, συμπεριλαμβάνοντας τις περιβαλλοντικές κατηγορίες που προαναφέρθηκαν με τις αντίστοιχες ποιοτικές βαθμολογίες τους.

Α/Α	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ & ΕΝΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΜΕΣΟΤΗΤΑΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΜΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	ΣΩΡΕΥΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑΣ
1	Πληθυσμός	+2	δευτερογενής	μόνιμη	μεσοπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 2,7, 8,9, 10
2	Ανθρώπινη υγεία	+1	δευτερογενής	μόνιμη	μακροπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 1,6, 7,8,9
3	Υλικά περιουσιακά στοιχεία	+2	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 1,10
4	Πολιτιστική κληρονομιά	+1	δευτερογενής	μόνιμη	μεσοπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 1,6,7,8, 10
5	Βιοποικιλότητα & Πανίδα - χλωρίδα	+1	πρωτογενής	μόνιμη	μεσοπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 6, 7, 8, 9
6	Έδαφος	+2	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 5,7, 10
7	Ύδατα	+ 1	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 2,6, 5
8	Αέρας	0	δευτερογενής	μόνιμη	μακροπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 2,9
9	Κλιματικοί παράγοντες	0	δευτερογενής	μόνιμη	μακροπρόθεσμη	σωρευτική	συνέργεια με τις 2,8
10	Τοπίο	+2	πρωτογενής	μόνιμη	βραχυπρόθεσμη	χρονικά εντοπισμένη	συνέργεια με τις 5, 6, 7, 8

Πίνακας 8: Βαθμολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών συνεπειών από την ενεργοποίηση του αναπτυξιακού προγράμματος ανάπλασης του λιμένα για τις εκάστοτε περιβαλλοντικές κατηγορίες.

### Πληθυσμό

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν τον πληθυσμό της περιοχής:

- Αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των περίοικων του λιμένα
- Μεταβολές στον αριθμό και στη συνοχή του πληθυσμού
- Ομοιογενή πληθυσμιακά χαρακτηριστικά
- Νέες οικονομικές δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και κατάργηση παλαιότερων
- Ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού και γενικότερα του τουρισμού
- Οικονομικά βιώσιμος τουριστικός τομέας
- Ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών αναψυχής
- Αλληλεπίδραση αστικού περιβάλλοντος με θαλάσσιο τουρισμό
- Βελτιωτικές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για την αποφυγή όχλησης και θορύβου

- Ομοιομορφία μεταξύ των χρήσεων του λιμένα και των ευρύτερων λειτουργιών

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα για το λιμένα πλησίον του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου ασχολείται κυρίως με τις χρήσεις και τις λειτουργίες του χερσαίου τμήματος και δευτερευόντως με το θαλάσσιο τμήμα (λιμενολεκάνη και προβλήτες ελλιμενισμού). Το χερσαίο κομμάτι της Μαρίνας πέρα από τους ιδιοκτήτες και τους επιβαίνοντες στα σκάφη αναψυχής, μπορεί να προσελκύσει πλήθος επισκεπτών. Στόχος του εγχειρήματος είναι ο μετασχηματισμός του λιμένα σε ένα τουριστικό πόλο αναψυχής και αξιοθέατο του παραλιακού μετώπου της Χίου, αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής.

Συνοπτικά, η ενεργοποίηση του αναπτυξιακού σχεδίου για τη Μαρίνα μπορεί να προκαλέσει την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των περιοίκων του λιμένα, να επιδράσει θετικά στην κοινωνική συνοχή του πληθυσμού, να εξασφαλίσει ομοιογενή πληθυσμιακά χαρακτηριστικά για όλους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής και να δημιουργήσει νέες οικονομικές δραστηριότητες με κενές θέσεις εργασίας. Επιπροσθέτως, μπορεί να θεωρηθεί δεδομένη η αναζωογόνηση του θαλάσσιου τουρισμού και γενικών οποιασδήποτε μορφής τουρισμού. Επίσης, το σχέδιο πρέπει να είναι οικονομικά βιώσιμο και να διασφαλίζει χώρους αναψυχής προπάντων για τους ίδιους του Χιώτες.

Αρχικά υπήρξαν εκτιμήσεις για κυκλοφορικά προβλήματα εντός και εκτός του λιμένα. Ο κίνδυνος όμως κυκλοφοριακού μπουτιλιαρίσματος, όχλησης και ηχορρύπανσης αντιμετωπίστηκε με τον σχηματισμό κατάλληλης είσοδος, η οποία θα προσφέρει άμεση σύνδεση με την οδό Έλενας Βενιζέλου, την κατασκευή εσωτερικού οδικού δικτύου που θα διευκολύνει τις μετακινήσεις σε ολόκληρη τη Μαρίνα και τη διαμόρφωση χώρου στάθμευσης στο χερσαίο τμήμα του λιμένα. Οι εργασίες αυτές απέτρεψαν τον κυκλοφοριακό φόρτο.

Η αλληλεπίδραση του θαλάσσιου τουρισμού με το ευρύτερο αστικό περιβάλλον έχουν θετικό αντίκτυπο στην κοινωνία της Χίου, καθώς οι τουριστικές υποδομές και οι χώροι αναψυχής πέρα από τους επιβαίνοντες στα σκάφη αναψυχής εξυπηρετούν και τους κατοίκους της περιοχής. Επιπλέον, το σχέδιο προβλέπει νότια του χερσαίου τμήματος την κατασκευή χώρων πρασίνου, οι οποίοι θα διαχωρίζουν το χερσαίο κομμάτι του λιμένα από τον περιβάλλοντα χώρο του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου. Σκοπός του εγχειρήματος είναι να μετριαστούν οι επιπτώσεις από τυχόν όχληση, να αναβαθμιστεί η αισθητική της Μαρίνας και να αποκρύψουν τους χώρους του Νοσοκομείου από τους επισκέπτες του λιμένα.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στον πληθυσμό, μπορεί να είναι έμμεσες (δευτερογενείς συνέπειες) θα έχουν όμως θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, την πρόοδο κάθε μορφής τουρισμού και την οικονομική αναγέννηση του νησιού. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα

εκδηλωθούν μεσοπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση, και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες ανθρώπινης υγιεινής, προστασίας υδάτων, ατμοσφαιρικής ρύπανσης, κλιματολογικών παραμέτρων και αισθητικής τοπίου.

### Ανθρώπινης υγείας

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία της περιοχής:

- Προφύλαξη ανθρώπινης υγιεινής
- Ορθολογικός και νόμιμος χειρισμός των παραγόμενων απορριμμάτων
- Σωστή περισυλλογή αποβλήτων
- Αποφυγή όχλησης και ηχορύπανσης
- Περιορισμός οδικών ατυχημάτων
- Μείωση δυστυχημάτων κατά την διάρκεια της ναυσιπλοΐας
- Περιορισμοί τις κινήσεις των τροχοφόρων
- Περιβαλλοντικές υποδομές (κατασκευή δικτύων ύδρευσης, αποχετεύσεως και επεξεργασίας αποβλήτων)

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα για την ανάπλαση του λιμένα θα αναβαθμίσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής και θα επιδράσει θετικά στην ανθρώπινη υγεία τους. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην αποφυγή της όχλησης, της ηχορύπανσης, των ατμοσφαιρικών ρύπων, της μόλυνση του εδάφους και των υδάτων. Επιπλέον, πραγματοποιούνται κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για να αποτραπεί οδική συμφόρηση εντός και εκτός του λιμένα. Το σχέδιο προτείνει εργασίες για τον ορθολογικό και νομικό χειρισμό των παραγόμενων απορριμμάτων, καθώς και για τη σωστή περισυλλογή των αποβλήτων. Επίσης, προβλέπονται χώροι πρασίνου και υλοποίηση έργων υποδομής για την διευθέτηση των όμβριων υδάτων.

Ο περιορισμός τις μετακινήσεις των τροχοφόρων, που αναφέρθηκες προηγούμενος, στοχεύει στην αποφυγή προβλημάτων οδικής κυκλοφορίας. Η είσοδος των οχημάτων στο βόριο άκρος της χερσαίας ζώνης, καθώς και το εσωτερικό οδικό δίκτυο εκτιμάται ότι δεν θα προκαλέσουν ατμοσφαιρικούς ρύπους και θα διασφαλίσουν την ακουστική και καθαρότητα της ατμόσφαιρας.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στην ανθρώπινη υγεία, μπορεί να είναι έμμεσες (δευτερογενείς συνέπειες) θα έχουν όμως θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την αποφυγή όχλησης και ηχορύπανσης, που παρενοχλούν την ανθρώπινη υγιεινή, τον περιορισμό των οδικών ατυχημάτων και τη μείωση των δυστυχημάτων κατά την διάρκεια της ναυσιπλοΐας. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν μεσοπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση, και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες πληθυσμιακούς, ατμοσφαιρικής ρύπανσης, κλιματολογικών παραμέτρων προστασίας υδάτων και εδάφους.

### Υλικών περιουσιακών στοιχείων

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν τα υλικά περιουσιακά στοιχεία της περιοχής:

- Αξιοποίηση ανολοκλήρωτων υποδομών και αποκατάσταση των μη λειτουργικών
- Βελτιωτικές εργασίες στις οδικές υποδομές
- Εκσυγχρονισμένες λιμενικές υποδομές (ελλιμενισμό, ράμπα ανέλκυσης/καθέλκυσης σκαφών, ανεφοδιασμό καυσίμων) για την αναβάθμιση του θαλάσσιου τουρισμού
- Υποδομές κατάλληλες για τη διέλευση των πεζών
- Διευθέτηση δικτύου κοινωνικής ωφέλειας στην ευρύτερη περιοχή
- Προφύλαξη δημόσιων και ιδιωτικών περιουσιακών στοιχείων

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα για την ανάπλαση του λιμένα στοχεύει στην αξιοποίηση των ανολοκλήρωτων υποδομών, την αποκατάσταση των μη λειτουργικών, την οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος, με απώτερο σκοπό την προφύλαξη των δημόσιων και ιδιωτικών περιουσιακών στοιχείων της ευρύτερης περιοχής. Επιπλέον, το σχέδιο προβλέπει την οικονομική αναγέννηση του νησιού μέσω του θαλάσσιου τουρισμού και την αναβάθμιση της αξίας των ακινήτων. Οι παραπάνω στόχοι θα επιφέρουν και την ανάπτυξη των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

Η δυναμική της Μαρίνας να ευνοήσει το δίκτυο κοινωνικής ωφέλειας της ευρύτερης περιοχής και θα διευθετήσει προβλήματα τα οποία προέκυψαν λόγω της οικονομικής κρίσης και του μεταναστευτικού.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στα υλικά περιουσιακά στοιχεία, θα είναι άμεσες (πρωτογενείς συνέπειες), θα έχουν θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την αξιοποίηση των ανολοκλήρωτων υποδομών, την αποκατάσταση των μη λειτουργικών τους, τις βελτιωτικές εργασίες στις οδικές υποδομές και στις εκσυγχρονισμένες λιμενικές υποδομές. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν βραχυπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση, και αλληλοεξαρτιούνται με πληθυσμιακούς παράγοντες και ζητήματα αισθητικής του τοπίου.

### Πολιτιστικής Κληρονομίας

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν την πολιτιστική κληρονομία (αρχιτεκτονική & αρχαιολογική) της περιοχής:

- Προφύλαξη και προώθηση μνημείων (ιστορικά, σύγχρονα), παραδοσιακών οικισμών και αρχαιολογικών χώρων



- Προφύλαξη και προώθηση του αστικού περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής του λιμένα
- Προφύλαξη και προβολή παραδοσιακού χαρακτήρα και λαϊκού πολιτισμού

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα της Μαρίνας βασίζεται κατά κύριο λόγο στο θαλάσσιο τουρισμό των σκαφών αναψυχής και κατ' επέκταση σε εναλλακτικές μορφές τουρισμού. Η Ελλάδα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη στη συνείδηση των τουριστών με την ανεκτίμητη φυσική ομορφιά της, τον τεράστιο πολιτιστικό της πλούτο και τα ήπια καιρικά της φαινόμενα. Στόχος του σχεδίου πέρα από την προσέλκυση των σκαφών αναψυχής είναι η προφύλαξη και προώθηση μνημείων, των παραδοσιακών οικισμών και των αρχαιολογικών χώρων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το χερσαίο τμήμα της Μαρίνας βρίσκεται πλησίον του Αρχαιολογικού χώρου της πόλης της Χίου. Τα έργα για την κατασκευή του λιμένα ξεκίνησαν μετά τον χαρακτηρισμό της περιοχής ως Αρχαιολογικό χώρο. Η χερσαία ζώνη σχηματίστηκε με την υλοποίηση εργασιών επίχωσης στο θαλάσσιο κομμάτι. Πραγματοποιήθηκαν υποβρύχιες διενέργειες για τον εντοπισμό αρχαιοτήτων στη θαλάσσια περιοχή, όμως δεν βρέθηκαν ευρήματα οπότε συνεχίστηκαν οι εργασίες. Ο αρχαιολογικός χώρος παρέμεινε ανέπαφος και η Μαρίνα αποχαρακτηρίστηκε προστατευμένη περιοχή. Το ευρύτερο περιβάλλον του λιμένα είναι ιδιαίτερα δομημένο (αστικό περιβάλλον), οπότε αποτιμάται ότι η ανάπτυξη της Μαρίνας δεν θα αλλοιώσει το χαρακτήρα του παραλιακού μετώπου.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στην πολιτιστική κληρονομία, μπορεί να είναι έμμεσες (δευτερογενείς συνέπειες) θα έχουν όμως θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την προφύλαξη και προώθηση των μνημείων, των παραδοσιακών οικισμών, των αρχαιολογικών χώρων, καθώς και την αναβάθμιση του θαλάσσιου τουρισμού και κάθε μορφή τουρισμού. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν μεσοπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση, και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες πληθυσμιακούς, προστασίας υδάτων, ατμοσφαιρικής ρύπανσης, κλιματολογικών παραμέτρων και αισθητικής τοπίου.

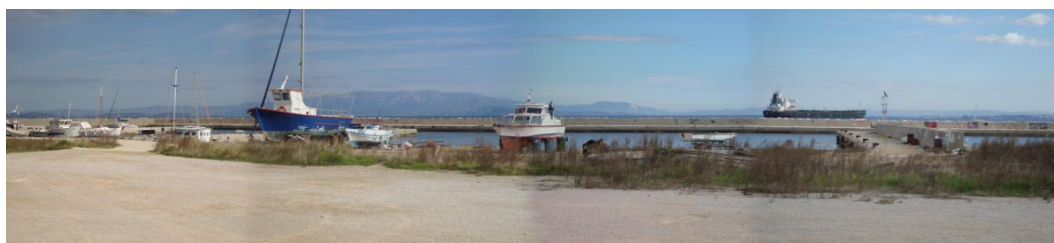
### **Βιοποικιλότητας, χλωρίδας & πανίδας**

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν την βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής:

- Προφύλαξη της βιολογικής ποικιλίας, της χλωρίδας και της πανίδας στη χερσαία και υδάτινη ζώνη του λιμένα
- Κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου (υψηλής και χαμηλής βλάστησης)
- Προφύλαξη υδάτινου περιβάλλοντος και θαλάσσιου οικοσυστήματος
- Προφύλαξη και προβολή προστατευμένων περιοχών
- Αναβάθμιση αισθητικής τοπίου

- Συντήρηση και διευκόλυνση φυσικής ανάπτυξης προϋπάρχουσας χλωρίδας και πανίδας
- Διευκόλυνση αποδημητικών μετακινήσεων ζώων

Το χερσαίο κομμάτι του λιμένα παρουσιάζει παντελή έλλειψη υποδομών, η περιοχή είναι σχεδόν αδιαμόρφωτη και έχουν πραγματοποιηθεί μονάχα οι αναγκαίες επιχώσεις. Η Μαρίνα μοιάζει εγκαταλειμμένη και επηρεάζει το αισθητικό αποτέλεσμα ολόκληρης της παράκτιας περιοχής. Το αναπτυξιακό πρόγραμμα για το λιμένα ασχολείται με την αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου και την αποκατάσταση των μη λειτουργικών υποδομών και χρήσεων. Στόχος του εγχειρήματος είναι η προφύλαξη της βιολογικής ποικιλίας, της χλωρίδας και της πανίδας στη χερσαία και υδάτινη ζώνη του λιμένα, όπως και η κατασκευή χώρους υψηλής και χαμηλής βλάστησης.



**Φωτογραφία 14: Μαρίνα Χίου – Δυτική Όψη (Υφιστάμενη)**

Η ενεργοποίηση του αναπτυξιακού σχεδίου για τη Μαρίνα στοχεύει κατά κύριο λόγο στη προφύλαξη υδάτινου περιβάλλοντος και του θαλάσσιου οικοσυστήματος, δίνοντας επίσης ιδιαίτερη σημασία στη προφύλαξη και προβολή προστατευμένων περιοχών. Επιπλέον, το σχέδιο προλαμβάνει την μόλυνση του περιβάλλοντος και την αποφυγή ατμοσφαιρικών ρύπων από λιμενικές υποδομές, επιδρώντας θετικά τόσο στο λιμένα όσο και στην ευρύτερη περιοχή.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα, θα είναι άμεσες (πρωτογενείς συνέπειες), θα έχουν θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την δημιουργία χώρων υψηλής και χαμηλής βλάστησης, καθώς και από την προφύλαξη του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν μεσοπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες προστασίας υδάτων, ατμοσφαιρικής ρύπανσης, κλιματολογικών παραμέτρων και αισθητικής τοπίου.

### **Εδάφους**

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν το έδαφος της περιοχής:

- Αλληλεπίδραση του λιμένα με τις κοντινότερες ακτές
- Παραμόρφωση του φυσικού περιβάλλοντος (ακτές)
- Αποκατάσταση και ανασχεδιασμός παραμελημένων χώρων

- Ανάπλαση περιοχών με φυτοκάλυψη
- Διαφοροποιήσεις στο ρυθμό απορρόφησης και απόπλυσης των εδαφών
- Μέτρα πρόληψης εξαιτίας των διαβρώσεων του εδάφους
- Μέτρα πρόληψης εξαιτίας των αποπλύσεων με επιβαρυσμένους ρύπους
- Ορθολογικός και νόμιμος χειρισμός των παραγόμενων απορριμμάτων
- Σωστή περισυλλογή αποβλήτων
- Προώθηση και προβολή μορφών ανακύκλωσης

Το χερσαίο τμήμα του λιμένα παρουσιάζει παντελή έλλειψη υποδομών, η περιοχή είναι σχεδόν αδιαμόρφωτη και έχουν πραγματοποιηθεί μονάχα οι αναγκαίες επιχώσεις. Η Μαρίνα μοιάζει εγκαταλειμμένη. Το αναπτυξιακό πρόγραμμα προτείνει για το χερσαίο κομμάτι του λιμένα την κατασκευή κτιριακών εγκαταστάσεων, το σχηματισμό περιβάλλοντα χώρου και τη δημιουργία χώρων υψηλής και χαμηλής βλάστησης. Επίσης απαιτούνται υδραυλικές εγκαταστάσεις για την τακτοποίηση των όμβριων υδάτων και την αποφυγή ρύπων στη λιμενολεκάνη. Στόχος του εγχειρήματος είναι να ληφθούν μέτρα πρόληψης κατά της διάβρωσης, η ανοικοδόμηση της Μαρίνας με υπερσύγχρονες υποδομές και η Χωροθέτηση κοινόχρηστων χώρων πρασίνου.

Η ενεργοποίηση του αναπτυξιακού σχεδίου θα προκαλέσει τον ορθολογικό χειρισμό των παραγόμενων απορριμμάτων, τη σωστή περισυλλογή των αποβλήτων και την προβολή κάθε μορφής ανακύκλωσης σκουπιδιών. Επιπλέον, σημειώνεται ότι οι εργασίες για τις εξωτερικές λιμενικές υποδομές έχουν υλοποιηθεί τις προηγούμενες δεκαετίες, με αποτέλεσμα την εξισορρόπηση των αλληλεπιδράσεων του λιμένα με τις κοντινές ακτές. Το σχέδιο δεν προβλέπει νέα μόνιμα εξωτερικά έργα, οπότε δεν θα υπάρχουν άλλες παραμορφώσεις στο φυσικό περιβάλλον και δεν θα διαταραχτεί η ισορροπία.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στο έδαφος θα είναι άμεσες (πρωτογενείς συνέπειες), θα έχουν θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την αποκατάσταση και τον ανασχεδιασμό της παραμελημένης περιοχής, καθώς και από τη λήψη των αναγκαίων μέτρων κατά της διάβρωσης και της ρύπανσης. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν βραχυπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση, και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες βιοποικιλότητας, προστασίας υδάτων, ατμοσφαιρικής ρύπανσης και κλιματολογικών παραμέτρων.

### Υδάτων

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν τα ύδατα της περιοχής:

- Προφύλαξη των υδάτινων πόρων από πιθανούς ρύπους
- Προφύλαξη του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ρυπογόνες ουσίες (απορροές χερσαίου τμήματος, απορρίμματα κτιριακών εγκαταστάσεων, απόβλητα σκάφων αναψυχής, κατάλοιπα εργασιών επισκευής σκάφων)

- Υδραυλικές εγκαταστάσεις όμβριων υδάτων
- Ορθολογικός και νόμιμος χειρισμός των παραγόμενων απορριμμάτων
- Σωστή περισυλλογή αποβλήτων
- Εγκαταστάσεις ύδρευσης και άρδευσης στη Μαρίνα

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα για το λιμένα, όπως πολλάκις προαναφέρθηκε, συνεισφέρει θετικά στην προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος, καθώς λαμβάνει μέτρα πρόληψης για τη ρύπανση που προκαλείται από τις λειτουργίες της Μαρίνας. Η ορθή χρήση του λιμένα περιορίζει σημαντικά τα απόβλητα και τις ρυπογόνες δραστηριότητες, προστατεύοντας το θαλάσσιο οικοσύστημα. Οι ενέργειες του προγράμματος δεν βοηθούν μονάχα τη Μαρίνα αλλά και την ευρύτερη περιοχή της.

Η ενεργοποίηση του αναπτυξιακού σχεδίου θα προκαλέσει τον ορθολογικό χειρισμό των παραγόμενων απορριμμάτων και τη σωστή περισυλλογή των αποβλήτων. Γεγονός που θα επιδράσει θετικά στο θαλάσσιο περιβάλλον. Επιπλέον, σημειώνεται κατασκευή υδραυλικών εγκαταστάσεων για την τακτοποίηση των όμβριων υδάτων, με κανάλια απορροής που θα καταλήγουν στη θάλασσα. Τέλος, θα κατασκευαστούν εγκαταστάσεις ύδρευσης και άρδευσης στη Μαρίνα, για να μην παρουσιαστούν προβλήματα στην παροχή νερού.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στα ύδατα, θα είναι άμεσες (πρωτογενείς συνέπειες), θα έχουν θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την προφύλαξη των υδάτων πόρων από πιθανούς ρύπους και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ρυπογόνες ουσίες (απορροές χερσαίου τμήματος, απορρίμματα κτιριακών εγκαταστάσεων, απόβλητα σκάφων αναψυχής, κατάλοιπα εργασιών επισκευής σκάφων). Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν βραχυπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες ανθρώπινης υγιεινής, μόλυνσης εδάφους και αισθητικής τοπίου.

### Αέρα

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν τον αέρα της περιοχής:

- Μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων
- Προφύλαξη της ποιότητας του αέρος
- Περιορισμός στις εκπομπές ρυπογόνων στοιχείων
- Έλεγχος και παρακολούθηση δυσσομιών

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα του λιμένα στοχεύει στη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων, που προέρχονται από τις χρήσεις και τις λειτουργίες της Μαρίνας (εκπομπές ρυπογόνων ουσιών από σκάφη αναψυχής, οχήματα, κτιριακά συγκροτήματα και δυσσομίες από εστιατόρια, αναψυκτήρια, επισκευές σκάφων).

Αρχικά υπήρχαν φόβοι επιπλέον κυκλοφοριακού φόρτου που θα προκαλούσαν ατμοσφαιρική ρύπανση, όμως τέτοιος κίνδυνος αποτράπηκε καθώς σχηματίστηκε κατάλληλη είσοδος, η οποία θα προσφέρει άμεση σύνδεση με την οδό Έλενας Βενιζέλου και κατασκευάστηκε εσωτερικού οδικού δικτύου, που διευκολύνει τις μετακινήσεις σε ολόκληρη τη Μαρίνα. Οι παραπάνω διεργασίες εξασφάλισαν την ποιότητα του αέρα.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στον αέρα, θα είναι άμεσες (πρωτογενείς συνέπειες), θα έχουν θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από τη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων, που προέρχονται από τις χρήσεις και τις λειτουργίες της Μαρίνας. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν μακροπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες ανθρώπινης υγιεινής και κλιματολογικές παραμέτρους.

### **Κλιματολογικοί παράμετροι**

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν τις κλιματολογικές παραμέτρους της περιοχής:

- Μειώσεις στις εκπομπές αέριων ρυπογόνων στοιχείων
- Μειώσεις στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
- Περιορισμούς στην κατανάλωση καυσίμων και ενέργειας
- Προώθηση και προβολή εναλλακτικών μορφών ενέργειας

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα του λιμένα, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, στοχεύει στην μείωση των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων, από τις δραστηριότητες της Μαρίνας. Επίσης υπάρχει σαφής περιορισμός (νομοθετικό πλαίσιο) στην κατανάλωση καυσίμων και ενέργειας. Τέλος, μελετώνται σε δεύτερη φάση η προώθηση και προβολή εναλλακτικών μορφών ενέργειας

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στις κλιματολογικές παραμέτρους, μπορεί να είναι έμμεσες (δευτερογενείς συνέπειες) θα έχουν όμως θετικό πρόσημο με μόνιμα και σωρευτικά χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό προκύπτει καθώς οι δραστηριότητες της Μαρίνας είναι χαμηλής όχλησης. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν μακροπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση, και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες ανθρώπινης υγιεινής και αισθητικής τοπίου.

### **Τοπίου**

Οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν το τοπίο της περιοχής:

- Ανάπτυξη και αξιοποίηση της αισθητικής του λιμένα
- Προφύλαξη και προβολή της φυσικής ομορφιάς της Μαρίνας
- Εξασφάλιση της ομοιομορφίας του λιμένα με το υπόλοιπο παράκτιο μέτωπο

- Χωροθέτηση υψηλής και χαμηλής βλάστηση εντός του λιμένα
- Ορθολογικός και νόμιμος χειρισμός των παραγόμενων απορριμμάτων
- Σωστή περισυλλογή αποβλήτων

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα του λιμένα ασχολείται με την ανάπτυξη και την αξιοποίηση της αισθητικής του τοπίου, στοχεύοντας στην εξασφάλιση της ομοιομορφίας της Μαρίνας με το υπόλοιπό παράκτιο μέτωπο. Η καλαισθησία του λιμένα επιτυγχάνεται με τη Χωροθέτηση υψηλής και χαμηλής βλάστηση εντός της χερσαίας ζώνης. Επίσης πραγματοποιούνται έργα αποκατάστασης των λιμενικών υποδομών με επακριβή τήρηση των περιορισμών στη δόμηση και των επιτρεπόμενων χρήσεων ανά τομέα. Σκοπός του εγχειρήματος είναι η μετατροπή του λιμένα σε πόλο έλξης με γνώμονα πάντοτε τη σωστή περισυλλογή των αποβλήτων και τον ορθολογικό χειρισμό των παραγόμενων απορριμμάτων.

Συμπερασματικά, οι συνέπειες του αναπτυξιακού σχεδίου στο τοπίο, θα είναι άμεσες (πρωτογενείς συνέπειες), θα έχουν θετικό πρόσημο με μόνιμα και Χρονικά εντοπιζόμενα χαρακτηριστικά. Το αποτέλεσμα αυτό πηγάζει από την ανάπτυξη και αξιοποίηση της αισθητικής του λιμένα, καθώς και την προφύλαξη και προβολή της φυσικής ομορφιάς της Μαρίνας. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του σχεδίου θα εκδηλωθούν βραχυπρόθεσμα, όπως φανερώνεται από την προηγούμενη ανάλυση και αλληλοεξαρτιούνται με παράγοντες ατμοσφαιρικής ρύπανσης, κλιματολογικών παραμέτρων, βιοποικιλότητας, χλωρίδας, πανίδας και προστασίας υδάτων και εδάφους.

Οφείλεται να επισημανθεί ότι η ανάπλαση της Μαρίνας πέρα από την θετική επίδραση στην ευρύτερη περιοχή, θα προκαλέσει και κάποιες αρνητικές συνέπειες (βραχυχρόνιες) στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Οι αρνητικές επιπτώσεις προέρχονται κατά κύριο λόγο από τις κατασκευαστικές εργασίες, έχουν παροδικό χαρακτήρα καθώς θα εμφανιστούν μονάχα κατά την διάρκεια υλοποίησης των εργασιών και θα έχουν μικρή εμβέλεια. Συνολικά, οι συνέπειες του σχεδίου είναι θετικές και μακροχρόνιες σε αντίθεση με τις αρνητικές επιπτώσεις που είναι βραχυχρόνιες και με τοπικά χαρακτηριστικά.

## 6 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

### 6.1 Προ Μετρήσεις Αναπτυξιακού Προγράμματος

Η υλοποίηση του αναπτυξιακού προγράμματος για την ανάπλαση της Μαρίνας απαιτεί τον υπολογισμό των παρακάτω προ μετρήσεων. Σημειώνεται ότι αν και οι μετρήσεις επί του σχεδίου είναι ακριβείς, οι ακόλουθες Μονάδες/ Ποσότητες είναι ενδεικτικές, καθώς η διπλωματική στοχεύει στην (ενδεικτική) παρουσίαση του επικρατέστερου σεναρίου, που θα περιλαμβάνει τη βέλτιστη ρεαλιστική λύση για το λιμένα, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη το νομοθετικό πλαίσιο, τις επιτρεπόμενες χρήσεις και την προστασία του περιβάλλοντος.

<b>Συγκεντρωτικός Πίνακας Προ Μέτρησης</b>			
<b>α/α</b>	<b>Χρήσεις Γης</b>	<b>Μονάδες</b>	<b>Ποσότητες</b>
<b>Κτιριακές Εγκαταστάσεις</b>			
1	Συμβατική Οικοδομή (καφετέρια)	m <sup>3</sup>	700
2	Μεταλλική Οικοδομή (Βιομηχανικό κτίριο)	m <sup>3</sup>	1.500
<b>Οδόστρωση - Ασφαλτικά</b>			
1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, με χρήση κοινής ασφάλτου	m <sup>2</sup>	470
2	Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος για έργα οδοποιίας από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	m <sup>3</sup>	180
3	Πλακοστρώσεις πεζόδρομων – Οδικού δικτύου	m <sup>2</sup>	850
<b>Εργασίες Πρασίνου</b>			
1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για φύτευση φυτών	m <sup>2</sup>	7.500
<b>Η/Μ Εργασίες</b>			
1	Η/Μ εξοπλισμός	m <sup>2</sup>	3.5000
<b>Κοινόχρηστες Εγκαταστάσεις</b>			
1	Χώρος στάθμευσης	m <sup>2</sup>	420
2	Πάρκο αναψυχής – Παιδική χαρά	m <sup>2</sup>	160
<b>Τεχνικά Έργα</b>			
1	Δίκτυο αποχέτευσης όμβριων και ακάθαρτων υδάτων	m	270

Πίνακας 9: Προ Μέτρηση Εργασιών Ανάπλασης Λιμένα

### 6.2 Προϋπολογισμός Αναπτυξιακού Προγράμματος

Ο προϋπολογισμός του λιμένα παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα, ο οποίος απεικονίζει με σαφήνεια τις ποσότητες και το χρηματικό αντίτιμο κάθε επιτρεπόμενης χρήσης. Αν η ανοικοδόμηση του λιμένα πραγματοποιούνταν από ιδιωτικό φορέα, θα έπρεπε η ιδιωτική εταιρία να αναλάβει να εντοπίσει προσφορές για τις ακόλουθες κατηγορίες εργασιών. Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έγινε η υπόθεση ότι οι Δημόσιοι φορείς θα αναλάβουν την διεκπεραίωση των εργασιών.

- Ο προϋπολογισμός διαχωρίζεται κατ ελάχιστο σε δύο θεματικές κατηγορίες.
- Οι απρόβλεπτες δαπάνες εκτιμώνται σε ποσοστό 15% επί του προϋπολογισμού των εργασιών, χωρίς να συνεκτιμώνται τα κονδύλια αναθεώρησης και το Φ.Π.Α.
- Εκτέλεση ενιαίου τιμολογίου στα έργα οδοποιίας, λιμενίσκου, οικοδομής, πρασίνου και Η/Μ εξοπλισμού.

<b>Γενικός Προϋπολογισμός</b>						
<i>a/a</i>	<i>Κατηγορίες Εργασιών</i>	<i>Μονάδες</i>	<i>Ποσότητες</i>	<i>Τιμή/Μονάδα (€)</i>	<i>Μερικές Δαπάνες (€)</i>	<i>Ολικές Δαπάνες (€)</i>
<b>Κτιριακές Εγκαταστάσεις</b>						
1	Συμβατική Οικοδομή (καφετέρια)	m <sup>3</sup>	700	1.750	1.225.000	
2	Μεταλλική Οικοδομή (Βιομηχανικό κτίριο)	m <sup>3</sup>	1.500	875	1.312.500	
<b>Σύνολο Κτιριακών Εγκαταστάσεων</b>					<b>2.537.500</b>	<b>2.537.500</b>
<b>Οδοστρωση – Ασφαλτικά</b>						
1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, με χρήση κοινής ασφάλτου	m <sup>2</sup>	470	20	9.400	
2	Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος για έργα οδοποιίας από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	m <sup>3</sup>	180	116	20.880	
3	Πλακοστρώσεις πεζόδρομων – Οδικού δικτύου	m <sup>2</sup>	850	30	25.500	
<b>Σύνολο Οδοστρώσεων - Ασφαλτικών</b>					<b>55.780</b>	<b>55.780</b>
<b>Εργασίες Πρασίνου</b>						
1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για φύτευση φυτών	m <sup>2</sup>	7.500	15	112.500	
<b>Σύνολο Εργασιών Πρασίνου</b>					<b>112.500</b>	<b>112.500</b>
<b>H/M Εργασίες</b>						
1	H/M εξοπλισμός	m <sup>2</sup>	3.5000	19	665.000	
<b>Σύνολο H/M/ Εργασιών</b>					<b>665.000</b>	<b>665.000</b>
<b>Κοινόχρηστες Εγκαταστάσεις</b>						
1	Χώρος στάθμευσης	m <sup>2</sup>	420	50	21.000	
2	Πάρκο αναψυχής – Παιδική χαρά	m <sup>2</sup>	160	157	25.000	
<b>Σύνολο Κοινόχρηστων Εγκαταστάσεων</b>					<b>46.000</b>	<b>46.000</b>
<b>Τεχνικά Έργα</b>						
1	Δίκτυο αποχέτευσης όμβριων και ακάθαρτων υδάτων	m	270	23	5.520	
<b>Σύνολο Τεχνικών Έργων</b>					<b>5.520</b>	<b>5.520</b>
<b>Άθροισμα</b>						<b>3.422.300</b>
Συναθροίζεται ΓΕ & ΟΕ 18%						<b>616.014</b>
<b>Άθροισμα</b>						<b>4.038.314</b>
Απρόβλεπτες Δαπάνες 15%						<b>605.748</b>
<b>Άθροισμα</b>						<b>4.644.062</b>
Φ.Π.Α. 17%						<b>789.491</b>
<b>Συγκεντρωτικό Σύνολο</b>						<b>5.433.553</b>

**Πίνακας 10: Γενικός Προϋπολογισμός Μαρinas Χίου**

Αξίζει να σημειωθεί ότι στο Μέρος Β θα παρουσιαστούν επιπρόσθετα στοιχεία για την οικονομοτεχνική αξιολόγηση του αναπτυξιακού προγράμματος. Θα συνυπολογιστούν αναλυτικότερα οι οικονομικές δαπάνες και θα προσδιοριστεί η βιωσιμότητα του σχεδίου σύμφωνα με τον:

- Αριθμό διαθέσιμων θέσεων στο χώρο στάθμευσης οχημάτων
- Αριθμό διαθέσιμων θέσεων ελλειμενιζόμενων σκαφών αναψυχής
- Αριθμό διαθέσιμων θέσεων χειρσαίας εναπόθεσης σκαφών αναψυχής



## 7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 7.1 Συμπεράσματα

Η ανάπτυξη της Μαρίνας αντιμετωπίζει ποικίλες δυσκολίες, οι οποίες βρίσκονται σε άμεση εξάρτηση με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Το αναπτυξιακό πρόγραμμα με την ολική αναμόρφωση του λιμένα, επιτυγχάνει την αναβάθμιση του παράκτιου αστικού μετώπου και την ταυτόχρονη προσέλευση θαλάσσιου τουρισμού. Ο ρόλος του εγχειρήματος είναι διττός, καθώς προσδοκά στην βιωσιμότητα της Μαρίνας και την εξυπηρέτηση των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής του νησιού.

Η ανοικοδόμηση της αδιαμόρφωτης Μαρίνας πρέπει να είναι επικερδής, όμως πέρα από την οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος, πρέπει το σχέδιο να περιλαμβάνει τις βέλτιστες περιβαλλοντικές επιδόσεις, εξασφαλίζοντας την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων.

Η ανθρώπινη παρέμβαση είναι εμφανής στην Μαρίνα. Η Χωροθέτηση του λιμένα επηρέασε την χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής. Αρχικά για τον σχηματισμό του λιμένα πραγματοποιήθηκαν επιχωματώσεις που αλλοίωσαν την εικόνα της Μαρίνας και κατέστρεψαν το παραλιακό μέτωπο της περιοχής. Η χερσαία ζώνη για αρκετά χρόνια παρέμεινε αδιαμόρφωτη. Το αναπτυξιακό σχέδιο για την αξιοποίηση της Μαρίνας και την αναβάθμιση του οικοσυστήματος προτείνει την κατασκευή κοινόχρηστων χώρων πρασίνου που θα ενισχύσουν την βιοποικιλότητα. Επίσης, αν και επιθυμείται η οικονομική βιωσιμότητα της Μαρίνας αποφεύγεται η χρήση νέων ανεξέλεγκτων κτιριακών υποδομών.

Τα εναλλακτικά σενάρια 1 & 2 υπερτερούν έναντι του μηδενικού σεναρίου ως προς τους χωροταξικούς και περιβαλλοντικούς παραμέτρους. Τα δύο εναλλακτικά σενάρια περιέχουν χρήσεις και λειτουργίες συσχετιζόμενες με τον θαλάσσιο τουρισμό σκαφών αναψυχής, όπως και χερσαίες λειτουργίες εναπόθεσης και επισκευής σκαφών. Οι διαφορές εντοπίζονται για το εναλλακτικό σενάριο 1, στην χερσαία εναπόθεση και επισκευή σκαφών, οι οποίες απομονώνονται στον τομέα 1, ενώ στο εναλλακτικό σενάριο 2, οι αντίστοιχες χρήσεις οργανώνονται στο κεντρικό κομμάτι του λιμένα (υπό τμήμα 2Α) προς το παράκτιο μέτωπο του γειτονικού οικισμού, πλησίον του Σκυλίτσειου Νοσοκομείου.

Σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των εναλλακτικών σεναρίων είναι ότι για το εναλλακτικό σενάριο 2 προτείνεται η ανοικοδόμηση αμιγών κατοικιών, ενώ το εναλλακτικό σενάριο 1 προβλέπει την ανάπτυξη χώρων αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών.

Συνοπτικά το εναλλακτικό σενάριο 2, υποδεικνύει την αποστασιοποίηση του λιμένα από τον γειτονικό οικισμό, απομονώνοντας τους πελάτες της μαρίνας σε μισθωμένες κατοικίες και ιδιόκτητα σκάφη. Ο αριθμός των πελατών υπολογίζεται αρκετά περιορισμένος. Το εναλλακτικό σενάριο 1, αντίθετα προτείνει το μετασχηματισμό του λιμένα σε τουριστικό πόλο αναψυχής, ο οποίος θα ανήκει στο

γενικότερο παραλιακό μέτωπο της Χίου και η εικόνα του θα είναι αρμονικά συμβατή με το υπόλοιπο αστικό περιβάλλον. Στόχος του σεναρίου 1 είναι η προσέλκυση τόσο των κατοίκων της Χίου όσο και των επιβαιόντων στα σκάφη. Προσφέροντας τους υψηλού επιπέδου εξυπηρέτηση.

Το εναλλακτικό σενάριο που προκρίνεται ύστερα από την συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών είναι το σενάριο 1 που συνδυάζει την βέλτιστη ανάπτυξη του λιμένα και τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

- Ο τομέας 1 εντοπίζεται στο βόρειο κομμάτι του χερσαίου τμήματος, αναφέρεται σε λειτουργίες κατά βάση που σχετίζονται με την χερσαία εναπόθεση και κατασκευή σκαφών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση επιλέχθηκε η κατασκευή ενός βιομηχανικού κτιρίου  $210m^2$  (δύο ορόφων) που θα χρησιμοποιείται για τις επισκευές των σκαφών.
- Ο τομέας 2 οριοθετείται από την οδό Έλενας Βενιζέλου και το παράκτιο μέτωπο, καταλαμβάνει το κεντρικό και νότιο κομμάτι του χερσαίου τμήματος του λιμένα. Προτείνονται χώροι αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών. Επίσης κατασκευάζονται χώροι που συσχετιζόμενοι με τις λειτουργίες του λιμένα.
  - Ο υποτομέας 2Α εντοπίζεται στο κεντρικό κομμάτι του χερσαίου τμήματος του λιμένα και αναφέρεται σε δραστηριότητες που αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση των επισκεπτών, την αναψυχή και τη λειτουργία του λιμένα.
  - Ο υποτομέας 2Β εντοπίζεται στο νότιο κομμάτι του χερσαίου τμήματος και περιλαμβάνει τις ίδιες χρήσεις με τον Υποτομέα 2Α, αλλά με περιορισμούς στις δραστηριότητες που αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση των επισκεπτών, την αναψυχή, και τη λειτουργία του λιμένα.

Ενδιάμεσα του τομέα 1 & 2 θα κατασκευαστεί χώρος στάθμευσης ώστε να αποτραπεί η διέλευση των οχημάτων τις ώρες που οι επισκέπτες θα απολαμβάνουν τις βόλτες τους στη Μαρίνα. Στα όρια του τομέα 1 έχει τοποθετηθεί μπάρα που επιτρέπει την προσέλευση των οχημάτων σε συγκεκριμένες ώρες ή σε έκτατες περιπτώσεις. Στόχος του εγχειρήματος είναι η αποφυγή κυκλοφορικού φόρτου που θα επιφέρει όχληση και ατμοσφαιρική ρύπανση στην περιοχή.

Ο κύριος οδικός άξονας δεν μπορεί να διέρχεται κατά μήκος του παράκτιου προσώπου και μπροστά από την οριογραμμή της παραλίας. Το σχέδιο εξασφαλίζει την ελεύθερη και άνετη κυκλοφορία των πεζών, ανάμεσα στη θάλασσα και στα παραλιακά κτίρια, απαγορεύοντας την κυκλοφορία και στάθμευση των οχημάτων. Το αναπτυξιακό σχέδιο προβλέπει την χάραξη βασικού οδικού δικτύου, το οποίο απαρτίζεται από έναν κύριο οδικό άξονα παράλληλο του χερσαίου τμήματος του λιμένα, διατηρώντας όμως την απαιτούμενη απόσταση από αυτόν. Ο σχεδιασμός του βασικού οδικού άξονα διασφαλίζει την εύκολη προσβασιμότητα των επισκεπτών σε όλα τα τμήματα της Μαρίνας, καθώς και στον προσήνεμο και υπήνεμο μόλο.

Στον υποτομέα 2Α έχει κατασκευαστεί συμβατικό κτίριο 170m<sup>2</sup> με τη μορφή καφετέριας τόσο για την εξυπηρέτηση των θαλάσσιων τουριστών όσο και για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής της Χίου.

Στον υποτομέα 2Β έχει τοποθετηθεί ένα πάρκο αναψυχής για παιδιά και ένα ξύλινο υπαίθριο στέγαστρο. Στο συγκεκριμένο τμήμα απαγορεύονται δράσεις που προκαλούν όχληση, καθώς μπορούν να ενοχληθούν οι ασθενείς του Νοσοκομείου. Ο συντελεστής δόμησης εντός του συγκεκριμένου υπό τομέα είναι αισθητά μειωμένος.

Ο ανασχεδιασμός του λιμένα θα μετατρέψει τη Μαρίνα σε τουριστικό πόλο αναψυχής με όψη αρμονική στο φυσικό τοπίο της ευρύτερης περιοχής. Οι περιορισμοί στη δόμηση όπως και οι ελεγχόμενες χρήσεις επιτρέπουν εντός της Μαρίνας την οργάνωση χώρων περιπάτου και ανάπαυσης. Στόχος του εγχειρήματος είναι η προσέλκυση, πέρα από τους επιβαίνοντες των σκαφών αναψυχής, και του ευρύτερου κοινού που θα επισκεφθεί την Μαρίνα για να απολαύσει τη θάλασσα, μια βόλτα στο χώρο και λίγες στιγμές χαλάρωσης.

Η Χωροθέτηση και ο ανασχεδιασμός του λιμένα πραγματοποιήθηκαν από το ελληνικό δημόσιο, καθώς επιθυμείται η εξασφάλιση της συμμετοχής των απλών πολιτών στις αποφάσεις για το παράκτιο μέτωπο. Η Μαρίνα θεωρείται κοινωνικό αγαθό που εξυπηρετεί τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Ο χώρος της Μαρίνας αν και είναι φυλασσόμενος, επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση των πεζών. Σημειώνεται ότι οι εργασίες για την αναβάθμιση του λιμένα υλοποιήθηκαν από δημόσιους φορείς, με αυτόν τον τρόπο διασφαλίστηκε ο δημόσιος χαρακτήρας της Μαρίνας και η συμβολή των απλών πολιτών στις λήψεις αποφάσεων. Ο ανάδοχος ανέλαβε την καταβολή οικονομικού ανταλλάγματος τόσο για χρήση της Μαρίνας, όσο και για τα έργα αποκατάστασης της χερσαίας ζώνης.

Το αναπτυξιακό πρόγραμμα του λιμένα ασχολείται με την ανάπτυξη και την αξιοποίηση της αισθητικής του τοπίου, στοχεύοντας στην εξασφάλιση της ομοιομορφίας της Μαρίνας με το υπόλοιπο παράκτιο μέτωπο. Η κατασκευή ενός υπερσύγχρονου τουριστικού λιμένα που θα τηρεί τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς είναι σημαντικό έργο, όμως εξίσου σημαντική είναι και η ένταξη της Μαρίνας σε ένα ευρύτερο αναπτυξιακό – πολεοδομικό σχεδιασμό. Η καλαισθησία του λιμένα επιτυγχάνεται με τη Χωροθέτηση υψηλής και χαμηλής βλάστηση εντός της χερσαίας ζώνης.

Η κοινωνική συμπεριφορά του έργου διαφαίνεται και από απόρριψη του εναλλακτικού σεναρίου 2 που προτείνει την ανοικοδόμηση αμιγών κατοικιών. Η εναλλακτική 2 στοχεύει στην αποστασιοποίηση του λιμένα από τον γειτονικό οικισμό, απομονώνοντας τους πελάτες στη Μαρίνα. Το αναπτυξιακό πρόγραμμα μπορεί να αλλοιώνει την φυσική ακτογραμμή όμως η Χωροθέτηση του εναλλακτικού σεναρίου 1 προβλέπει την ανάπτυξη χώρων αναψυχής και εξυπηρέτησης επισκεπτών, που θα αναβαθμίσουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής και να αποτελέσουν έναν πόλο αναψυχής.

## Βιβλιογραφία

### Έντοπη Ελληνική

1. *Δήμος Χίου*. Τεχνικό Πρόγραμμα Δήμου Χίου 2014
2. *Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου*, Ενταγμένα έργα της ΕΔΑ Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου στο ΕΠ "Κρήτης και Νήσων Αιγαίου 2007-2013"
3. *MARNET A.T.E. (2013)*. Γενικό Προγραμματικό Σχέδιο και Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Μαρίνας Αλίμου.
4. *ICAP, Ιούνιος 2009*, Μελέτη για σκάφη αναψυχής
5. *Τσίγκου Αλεξάνδρα, 2013*, 'Περιβαλλοντικές αναπλάσεις παράκτιων αστικών ζωνών. Εφαρμοσμένα παραδείγματα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό'
6. *Σταματίου Ελένη, 2003*, 'Χωρικές δυσλειτουργίες και περιβαλλοντικές αλλοιώσεις στους παράκτιους νομούς της Ελλάδας'

### Έντοπη Ξένη

1. *Gortazar, L & Marin, C (1999)*. Tourism and Sustainable Development: From Theory to Practice - The Island Experience. Canary Islands: Gobierno de Canarias, Consejería de Turismo y Transportes, Viceconsejería de Turismo and International Scientific Council for Island Development
2. *Commission of the European Communities (1992)*. Towards Sustainability, European Community Programme of Policy and Action in relation to the Environment and Sustainable Development. Vol. II, Brussels, Belgium.
3. *Permanent International Association of Navigation Congresses (1979)* Standards for the Construction, Equipment and Operation of Yacht Harbours and Marinas, with Special Reference to the Environment. Bull. 33, P.I.A.N.C. Publications, Brussels, Belgium.
4. *Florios, N.S. (1994)*. Environmental Aspects of the Construction and Operation of Marinas in the Southern Europe, Master Thesis, EAEME

### Διαδικτυακοί Τόποι

1. Οικοσκόπιο - Βάση Περιβαλλοντικών Δεδομένων <http://www.oikoskopio.gr/>
2. Περιφερειακή Ενότητα Χίου. <http://www.chios.gr>
3. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής – Αρχείο Παραδοσιακών Οικισμών & Διατηρητέων Κτιρίων. <http://estia.minenv.gr/EXEC>
4. Υπουργείο Πολιτισμού. Διαρκής κατάλογος των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας. <http://listedmonuments.culture.gr/>
5. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (2008) National Program for the Sustainable Development of Coastal Areas and Islands, <http://www.minenv.gr/1/11/113/11303/e1130318.html>
6. Chios Greece Travel Guide [www.chiosnet.gr](http://www.chiosnet.gr)
7. <http://www.bcn.com>