



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ | ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ | 2014

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΕΝΑΕΡΙΟ ΛΕΜΕΣΟΥ

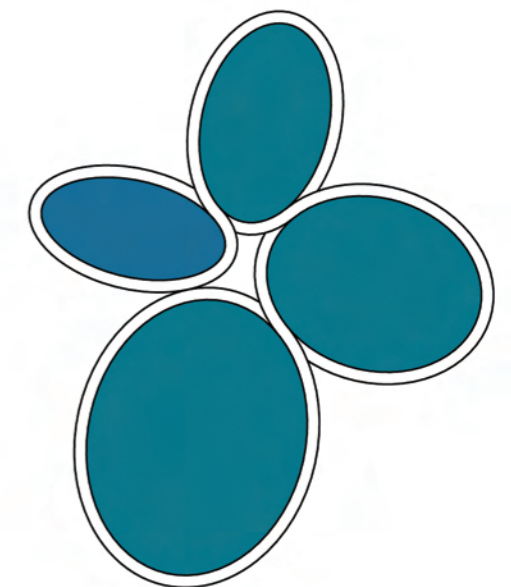
2014

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

## ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΕΝΑΕΡΙΟ ΛΕΜΕΣΟΥ

Φοιτήτρια: Αχιλλεως Μαρία

Επιβλέπων: Τροβά Βασιλεία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ | ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ | 2014

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ  
ΣΤΟΝ ΕΝΑΕΡΙΟ ΛΕΜΕΣΟΥ

Φοιτήτρια: Αχιλλεως Μαρία

Επιβλέπων: Τροβά Βασιλεία







## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός μιας πλατφόρμας που θα φιλοξενεί κυρίως δραστηριότητες αναψυχής και ψυχαγωγίας σχετικές με το νερό, στο θαλάσσιο μέτωπο της περιοχής «Εναέριος», στη Λεμεσό.

Μέσω της κατασκευής αυτής επιδιώκεται ο επαναπροσδιορισμός της σχέσης της θάλασσας με το αστικό τοπίο της Λεμεσού, που χρόνο με τον χρόνο αλλοιώνεται.

Αυξάνοντας τα όρια της ακτογραμμής της πόλης και ενισχύοντας τις ήδη υπάρχοντες δραστηριότητες της περιοχής, η κατασκευή αυτή έχει ως στόχο την αποσυμφόρηση του ανατολικού παραλιακού μετώπου της πόλης και την ανάδειξη της περιοχής σε κέντρο δραστηριοτήτων.

Η περιοχή του Εναερίου, για ογδόντα πέντε περίπου χρόνια (1904 -1988), αποτελούσε σημείο αναφοράς για τους κατοίκους της πόλης και είχε μεγάλη εμπορική και οικονομική σημασία για ολόκληρη την Κύπρο. Εκεί, μέσω του εναερίου σιδηρόδρομου, κατέφθαναν και φυλάγονταν σακιά με αμίαντο μέχρι και την στιγμή της εξαγωγής τους, από το ομώνυμο με το ορυκτό, χωριό του Πάνω Αμιάντου. Σήμερα, η περιοχή αυτή, πέραν της αποβάθρας που διατηρήθηκε, δεν θυμίζει σε τίποτα την παλαιότερη εικόνα της, παραμένει ωστόσο, μια από τις σημαντικότερες περιοχές της πόλης. Παρουσιάζει μεγάλη πυκνότητα κόσμου ολόχρονα και αυτό οφείλεται στο ότι συνδυάζει αρμονικά πολλές δραστηριότητες διαφορετικού χαρακτήρα, όπως εργασία, εμπόριο, ή δραστηριότητες αναψυχής και ψυχαγωγίας.

Δραστηριότητες του ίδιου τύπου συμπεριλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, στην πλατφόρμα και η ανάγκη για τον σωστό συνδυασμό τους, χωρίς η μία να αναιρεί την άλλη, ήταν αυτό που καθόρισε και τη βασική μορφή της κατασκευής, η οποία αποτελείται από σταθερά και πλωτά μέρη.

Γενικότερα, το ήπιο κλίμα της πόλης της Λεμεσού, καθώς και τα ζεστά νερά της Μεσογείου, επιτρέπουν την ολόχρονη χρήση της πλατφόρμας, εξυπηρετώντας έτσι τους χρήστες της περιοχής, αλλά και της ευρύτερης πόλης. Ταυτόχρονα, κατά της εποχιακές εναλλαγές που επηρεάζουν τη στάθμη της θάλασσας, τα πλωτά σημεία της κατασκευής, προσαρμόζονται ανάλογα δημιουργώντας μια διαφορετική εικόνα κάθε φορά η οποία αλληλεπιδρά με την πόλη.

Πέραν των χρήσεων αναψυχής και ψυχαγωγίας, στην κατασκευή εντάσσεται και ένα ενεργειακό πάρκο παραγωγής βιομάζας από άγλη, ανοικτό για το κοινό, συνδέοντας έτσι, έμμεσα, την περιοχή με το βιομηχανικό της παρελθόν. Η σχέση των αλγών σαν οργανισμοί με το υγρό στοιχείο, καθώς και το αυξανόμενο ενδιαφέρον που παρουσιάζεται τα τελευταία χρόνια για την προσφορά τους στον ενεργειακό σχεδιασμό, είναι οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκαν να ενταχθούν στην κατασκευή.

Τέλος στα πλαίσια του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, στην πλατφόρμα υπάρχει πρόνοια για αντιμετώπιση της έντονης ηλιοφάνειας και την αποκοπή των επικρατούντων ανέμων, αλλά και δυνατότητα προσαρμογής του αστικού εξοπλισμού ανάλογα με την εποχή και τις ανάγκες του χρήστη.



## ABSTRACT

The subject of this thesis is the design of a platform that accommodates mainly leisure and recreation activities related to water, in "Enaerios", a waterfront area in Limassol.

Through this construction it is sought a redefinition of the relationship between the sea and the cityscape of Limassol, which is being altered year after year.

Raising the coastline limits of the city and boosting the already existing activities in the area, this structure is meant to decongest the eastern coastal front of the city and convert the region into an activity center.

The area of Enaerios, for about eighty-five years (1904 -1988), was a point of reference for the residents and had great commercial and economic significance for the whole country of Cyprus. There by means of aerial railroad, sacks with asbestos from the asbestos mine located in the Village of Pano Amiantos, were delivered and stored until the time of export. Today, except from the pier that is preserved, nothing else reminds this area's old image, but it still remains one of the most important areas of the city. It provides high density of visitors all year round and this is because it still combines activities of different nature, such as labour, trade, as well as activities of leisure and recreation.

Among other, activities of the same type are included in the platform and the need for their right combination, without one activity to negate the other, was set the basic form of the structure, which consists of constant and floating parts.

In general, the mild climate of the city of Limassol, and the warm waters of the Mediterranean Sea, allow all year-round use of the platform, thus serving the users of the area, and the wider part of the city. At the same time , during the seasonal variations that affect the sea level, the floating parts of the construction are adjusted accordingly creating a different image every time, image that interacts with the city.

In addition to the use of the construction for leisure and entertainment, an energy production park of algae biomass will be integrated in the platform, open to the public, thereby connecting indirectly the area with its industrial past. The relationship of organisms like algae with the liquid element, and the growing interest shown in recent years for their contribution to the energy design are the reasons why they were selected to be included in the construction.

Finally, in the context of environmental design, in the construction there is a provision to deal with intense sunlight and the prevailing winds. Some elements of urban furniture are also customizable according to the seasons and the needs of area's users.









## ΜΕΡΟΣ Α

1. Εισαγωγή.....	3
2. Αναγνώριση Περιοχής.....	4
3. Αρχικό Υλικό.....	14
4. Concept.....	16

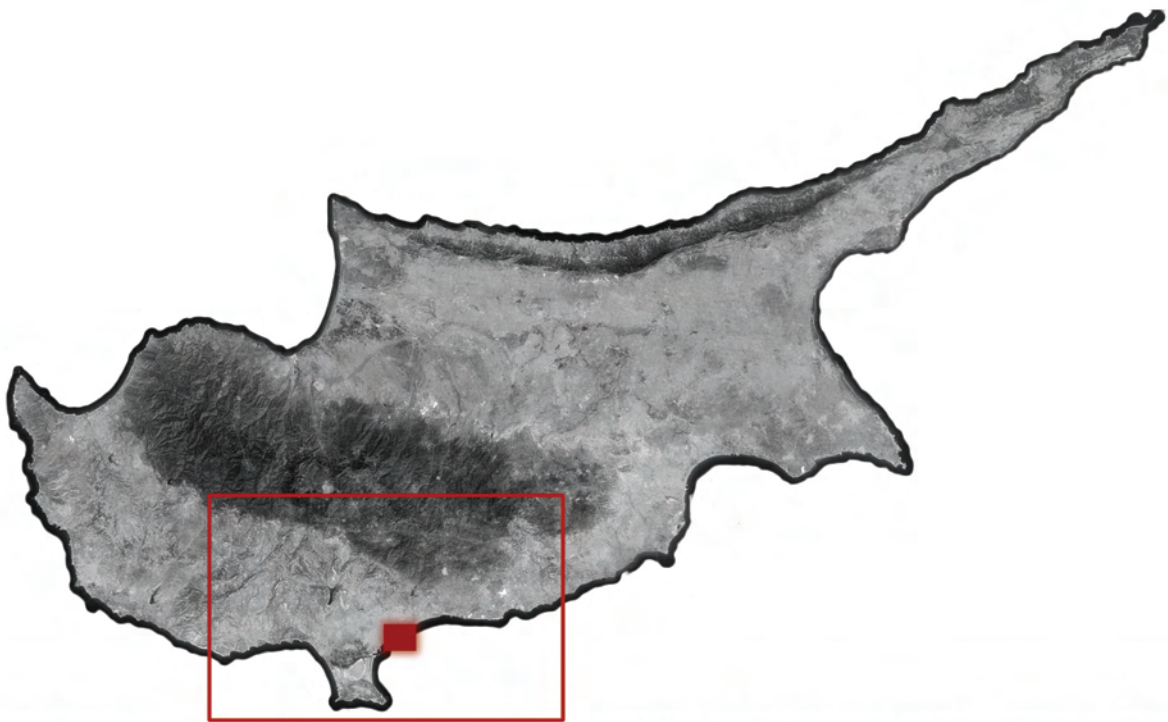
## ΜΕΡΟΣ Β

5. Κατασκευαστικά Σχέδια - Ανάλυση.....	23
6. Διάγραμμα Χρήσεων Υπαίθριων Χώρων.....	34
7. Τρισδιάστατες Απεικονίσεις.....	36
8. Φωτογραφίες Μακέτας.....	52



## ΜΕΡΟΣ Α

1. Εισαγωγή
2. Αναγνώριση Περιοχής
3. Αρχικό Υλικό
4. Concept



# 1. Εισαγωγή

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι στις σύγχρονες πυκνοδομημένες πόλεις, κάθε έργο με δημόσιο «χαρακτήρα» θεωρείται πολύ σημαντικό αφού δίνει τη δυνατότητα στους κατοίκους να ξεφύγουν, έστω και για λίγο, από τους γρήγορους ρυθμούς της πόλης και της καθημερινότητας τους.

Η αναγκαιότητα για τη δημιουργία βιώσιμων δημόσιων χώρων σε πολλές πόλεις είναι μεγάλη. Μια από αυτές τα πόλεις είναι και η **Λεμεσός** της Κύπρου, γι' αυτό και επιλέχθηκε ως ο χώρος που θα γίνει η κατασκευή.

Αν και γενικότερα στην Κύπρο δεν εμφανίζονται τα ίδια πυκνοκατοικημένα αστικά κέντρα με αυτά των μεγάλων χωρών, οι ελάχιστοι δημόσιοι – υπαίθριοι - χώροι παραμένουν επίσης υποβαθμισμένοι, με αρκετά μειωμένη χρήση και δυσάρεστο μικροκλίμα, ιδίως κατά τη θερινή περίοδο.

Τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες για δημιουργία περισσότερων δημόσιων χώρων στην πόλη, καθώς και για αναβαθμίσεις των ήδη υπαρχόντων. Η πλειοψηφία των δημόσιων χώρων της Λεμεσού βρίσκονται ή προτείνονται να είναι κοντά στη θάλασσα ή σε άμεση σχέση με αυτή, αφού τόσο η Λεμεσός, όσο και οι κάτοικοι της, είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με αυτή.



## 2. Αναγνώριση Περιοχής

### 2.1. Η πόλη

Η Λεμεσός είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Κύπρου και η νοτιότερη της Ευρώπης. Ο πληθυσμός της ανέρχεται στους 100.952 κατοίκους εντός των δημοτικών ορίων και στους περίπου 180.000 στην ευρύτερη αστική περιοχή (καταμέτρηση του 2011).

Η πόλη, είναι γνωστή μεταξύ άλλων, για τις πολλές και διαφορετικές δραστηριότητες που προσφέρει και για τις εναλλαγές που παρουσιάζει στο σχετικά μικρό της μέγεθος. Έχει πλούσια πολιτιστική παράδοση και παράλληλα φιλοξενεί το μεγαλύτερο λιμάνι του νησιού, ένα από τα μεγαλύτερα της Ανατολικής Μεσογείου. Αναπτύχθηκε κυρίως μετά το 1974, όταν λόγω της τουρκικής εισβολής χάθηκε το άλλο σημαντικό λιμάνι της Κύπρου, η Αμμόχωστος.

Αν και φαινομενικά η Λεμεσός είναι νέα πόλη, στην περιοχή της βρέθηκαν ίχνη που μαρτυρούν ότι κατοικούταν από τα αρχαιότερα χρόνια. Βρίσκεται μεταξύ δύο αρχαίων πόλεων: της Αμαθούντας στα ανατολικά, και του Κουρίου στα δυτικά. Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός πως οι Βρετανικές βάσεις καταλαμβάνουν ένα σημαντικό κομμάτι της περιοχής στα δυτικά, επομένως η πόλη εξαπλώνεται προς τα ανατολικά, με αμμόδεις παραλίες κατά μήκος του παραλιακού της μετώπου.

Το κλίμα της περιοχής Λεμεσού είναι ήπιο μεσογειακό με άφθονη ηλιοφάνεια, ακόμη και το χειμώνα και η βροχόπτωση είναι λιγοστή. Το καλοκαίρι είναι θερμό και ξηρό (χωρίς βροχές). Το χειμώνα το κλίμα είναι ήπιο (χωρίς πολλή ψύχρα) και βροχερό. Υπάρχει, ανομοιομορφία της βροχόπτωσης -γεωγραφική αλλά και διαχρονική- και συχνά παρατηρούνται συνεχείς ανομβρίες δυο-τριών χρόνων. Ο μέσος όρος υψηλής θερμοκρασίας ετησίως είναι 30 °C, ενώ ο μέσος όρος χαμηλής θερμοκρασίας ετησίως είναι 11,5 °C.



Η Λεμεσός, έχει μεγάλη διάρκεια ηλιοφάνειας, σ' όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού - 11.5 ώρες την ημέρα -, ενώ στους μήνες Δεκέμβρη και Γενάρη, ελαττώνεται μόνο στις 5.5 ώρες την ημέρα. Οι γενικοί άνεμοι είναι κυρίως ελαφροί ως μέτριοι. Οι πολύ ισχυροί άνεμοι είναι σπάνιοι στην περιοχή της Λεμεσού.

Η πόλη γενικότερα φημίζεται για τη μεγάλη ακτογραμμή της με τις πολλές παραλίες - πολλές έχουν ψηφιστεί με γαλάζια σημαία<sup>1</sup> - οι οποίες διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή, αν και βρίσκονται σχετικά σε μικρή απόσταση μεταξύ τους, ικανοποιώντας τα διαφορετικά γούστα των επισκεπτών τους, ντόπιων και μη.

Βασικό χαρακτηριστικό τόσο της ιστορίας της Λεμεσού όσο και των κατοίκων της ήταν επίσης και οι πολλές αποβάθρες, κυρίως στο ανατολικό της τμήμα, οι οποίες εξυπηρετούσαν διάφορους σκοπούς κατά τον 19ο και 20ο αιώνα και κάποιες από αυτές σώζονται ακόμη και σήμερα. Πολλοί είναι αυτοί που καταφεύγουν σ' αυτές τις αποβάθρες για περίπατο, άθληση, χαλάρωση ακόμη και για αναψυχή.

---

<sup>1</sup> Οι Γαλάζιες Σημαίες (Blue Flags) είναι ένα σύμβολο ποιότητας που απονέμεται σε οργανωμένες ακτές και μαρίνες διαχειριζόμενες από παράκτιους δήμους, ξενοδόχους ή και άλλους φορείς, με βάση αυστηρά κριτήρια. Πρόκειται για ένα εθελοντικό πρόγραμμα που αποτελεί μία πρότυπη περιβαλλοντική δράση για ακτές με μεγάλο αριθμό λουόμενων.



## 2.2. Επιλογή Περιοχής

Οι παραλίες νότια της Λεμεσού είναι ανεκμετάλλευτες, αφού ανήκουν στη δικαιοδοσία των Βρετανικών βάσεων, στα δυτικά οι περισσότερες παραλίες είναι βαθιές ή φυσικά απροσπέλαστες (λόγω απότομων βράχων) και χρησιμοποιούνται σε μεγαλύτερο βαθμό από όσους ασχολούνται με θαλάσσια αθλήματα λόγω και των πιο έντονων ανέμων επομένως και κυματισμών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο περισσότερος κόσμος να καταφεύγει στις ανατολικές παραλίες οι οποίες προσφέρονται για κολύμβηση ευκολότερα. Παρόλα αυτά μέχρι και την δεκαετία του 1970 οι παραλίες που ήταν στην τουριστική περιοχή της Λεμεσού (ανατολικά), μπροστά από τα ξενοδοχεία θεωρούνταν «ιδιωτικές» με αποτέλεσμα πολλοί από τους κατοίκους της πόλης να μην μπορούν καν να τις πλησιάσουν. Ανατολικά βρισκόταν επίσης και το παλιό λιμάνι της Λεμεσού το οποίο απασχολούσε σημαντικό κομμάτι της ακτογραμμής της Λεμεσού.

Σήμερα, οι παραλίες στην τουριστική περιοχή καθώς επίσης και στη κεντρική Λεμεσό, έχουν αναπλαστεί και είναι ανοικτές για τους ντόπιους και τους τουρίστες με πλήθος υποδομών, όπως ποδηλατοδρόμος, πεζόδρομος, μικρές καφετέριες κ.α.. Όμως ακόμη και σήμερα ένα σημαντικό κομμάτι της ακτογραμμής της πόλης δεν προσφέρεται για κολύμβηση αφού φιλοξενεί άλλες χρήσεις όπως είναι - από δυτικά προς ανατολικά - :

- το καινούριο εμπορικό λιμάνι
- το καρνάγιο («νεκροταφείο» παλιών πλοίων του οποίου επί του παρόντος μελετάται η ανάπλαση του αφού είναι πολύ υποβαθμισμένη περιοχή)
- η μαρίνα Λεμεσού (ιδιωτική παραλία)
- η ανάπλαση του παλιού λιμανιού (η οποία περιλαμβάνει: την κατασκευή γραφείων, εστιατορίων, καταστημάτων, μεγάλης πλατείας, πεζόδρομων και χώρου πολιτιστικών εκδηλώσεων)
- η ανάπλαση του παραθαλάσσιου πολυλειτουργικού πάρκου της Λεμεσού (το οποίο περιλαμβάνει: χώρους στάθμευσης, ποδηλατοδρόμο, εστιατόριο, αναψυκτήριο / καφετέρια, παιδότοποι, χώρους για skateboard κ.α.).

Όλα τα πιο πάνω, και κάποια ακόμη έργα / αναπτύξεις των τελευταίων χρόνων, όπως :

- η δημιουργία του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΤΕ.ΠΑ.Κ.)
- η ανάπλαση του ιστορικού κέντρου το οποίο μετατράπηκε σε σημείο αναφοράς των κατοίκων της πόλης,
- η ανάπλαση των εμπορικών δρόμων Ανεξαρτησίας Και Αγίου Ανδρέου,
- η κατασκευή του γραμμικού πάρκου Γαρούλλη
- η ανάπλαση του παλιού γηπέδου ΓΣΟ σε αθλητικό κέντρο και άλλες δημόσιες χρήσεις

αύξησαν κατά πολύ την εισροή κόσμου στην περιοχή αναπτύσσοντας επομένως και την ίδια την πόλη. Όμως, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ή ακόμη και ολόχρονα, ο κόσμος συσσωρεύεται σε λίγες μόνο παραλίες κυρίως για την κολύμβηση, έχοντας ως αποτέλεσμα την συμφόρηση κάποιων περιοχών.

Μια από τις παραλίες που χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό αφού συνδυάζει πολλές δραστηριότητες, είναι η παραλία στην περιοχή **«Εναέριος»** η οποία πήρε το όνομα της από τον εναέριο σιδηρόδρομο που συνέδεε το ορυχείο του αμιάντου, στο χωρίο Αμιάντος, με τη θάλασσα από όπου γίνονταν η εξαγωγή του αμιάντου.





### 2.3. Ο “Εναέριος”

Ο Εναέριος πάντα ήταν σήμα κατατεθέν και αναφοράς για τη Λεμεσό. Σήμερα για τις πολλές δραστηριότητες -κυρίως αναψυχής - που προσφέρει και παλαιότερα για την εμπορική και οικονομική του σημασία για ολόκληρη την Κύπρο.

Το 1920, στο σημείο όπου σήμερα βρίσκεται η αποβάθρα ήταν κτισμένη μια πέτρινη αποθήκη. Σε αυτή κατέφθαναν και φυλάγονταν σακιά με αμιάντο από το ορυχείο και εργοστάσιο επεξεργασίας αμιάντου (1904 -1988) στο ομώνυμο με το ορυκτό, χωριό του Πάνω Αμιάντου.

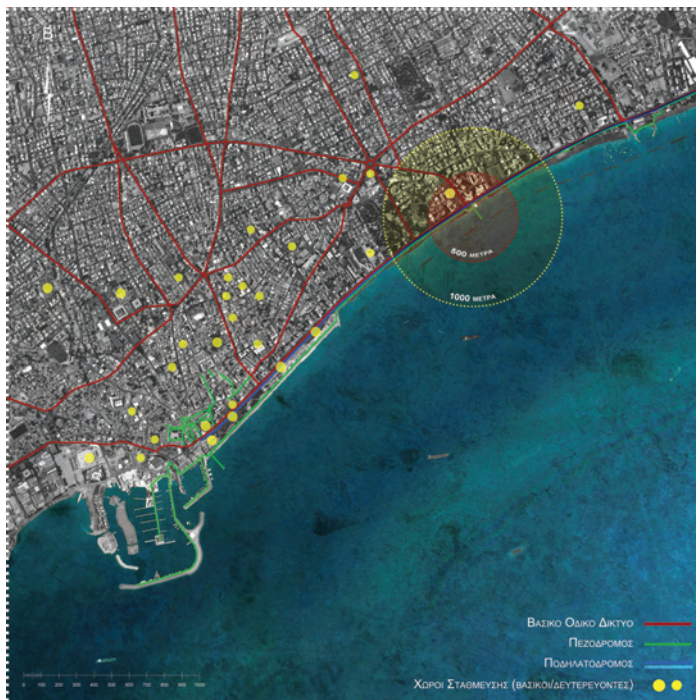
Το 1920 αποτέλεσε σταθμό στην ιστορία του αμιάντου στην Κύπρο, αφού τότε Ιταλοί τεχνικοί κατασκεύασαν στη χώρα τους και μετέφεραν στην Κύπρο τον εναέριο σιδηρόδρομο, γι' αυτό και η ονομασία της περιοχής σε «Εναέριος».

Το ορυχείο κρατήθηκε σε λειτουργία μέχρι το 1980, όπου μετά από την απαγόρευση στη χρήση του αμιάντου για λόγους υγείας έκλεισε. Μέχρι και τις αρχές της δεκαετίας του 1980 η αποθήκη στον Εναέριο, χωρίς πλέον την υπέργεια εξέδρα, ήταν εγκαταλελειμμένη και έτσι δόθηκε η εντολή για κατεδάφιση της. Από τότε μέχρι σήμερα, ο χώρος εξελίχθηκε αρκετά, αλλάζοντας εντελώς πρόσωπο.

Η αποβάθρα αναστηλώθηκε το 1995 και έγινε ξανά συντήρηση της, το 2010. Σήμερα, τη συγκεκριμένη αποβάθρα επισκέπτεται καθημερινά πολύς κόσμος (ντόπιοι και τουρίστες όλων των ηλικιών).



#### • ΟΡΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΛΕΜΕΣΟΥ



#### • ΔΙΚΤΥΑ ΚΥΚΛΟΦΡΙΑΣ

Μεγάλο πλεονέκτημα της περιοχής αυτής είναι το γεγονός πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί ποικιλοτρόπως και συνδυάζει αρμονικά πολλές λειτουργίες και δραστηριότητες, όπως αναψυχή, άθληση, περίπατος, εργασία κ.α., βρίσκεται στο κέντρο της πόλης κοντά σε ξενοδοχεία, επιχειρήσεις, και πολιτιστικά κτίρια και είναι εύκολα προσβάσιμη από όλα τα μέσα μαζικής μεταφοράς, τα αυτοκίνητα, τα ποδήλατα ακόμη και τους πεζούς. Καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου η περιοχή έχει κόσμο και ανάλογα με την εποχή, τη μέρα ακόμη και την ώρα αλλάζει «χαρακτήρα» αφού αλλάζουν και οι εκάστοτε χρήστες, πράγμα που την κάνει ακόμη πιο ενδιαφέρον.

Μεγάλο ενδιαφέρον έχει και το γεγονός πως οι χρήστες της περιοχής του Εναερίου εκμεταλλεύονται και αξιοποιούν όλα τα στοιχεία του χώρου, όπως η αποβάθρα, οι κυματοθραύστες, η παραλία κ.α.

Η παραλία της περιοχής εκτός του ότι είναι εύκολα προσβάσιμη είναι και αμώδης, αβαθής και χωρίς μεγάλα κύματα κάνοντας την ακόμα πιο προσιτή για τους λουόμενους. Ένα μεγάλο μέρος της περιοχής ανήκει στην Ακτή Ολυμπίων η οποία θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα αναπτυξιακά και επιτυχημένα έργα (2006) δημόσιας χρήσης της Λεμεσού.

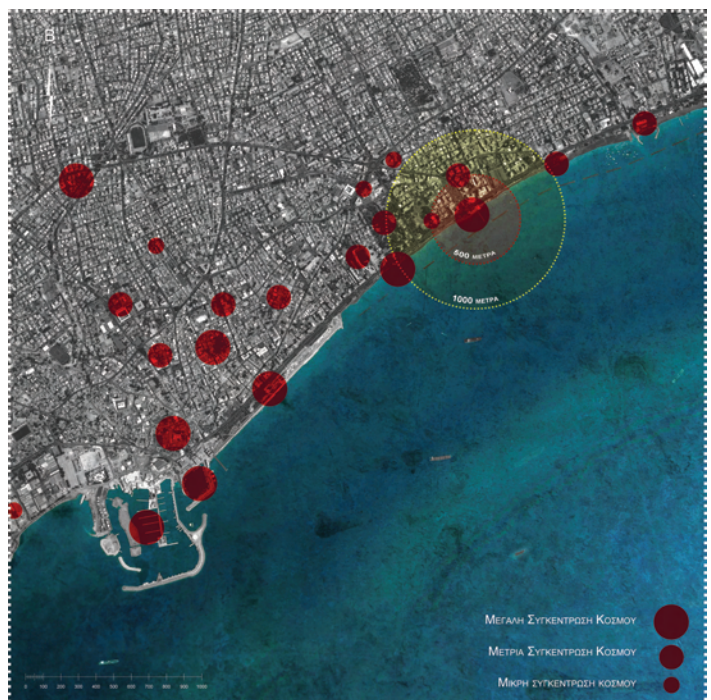
Η παραλία της περιοχής έχει ψηφιστεί επίσης με γαλάζια σημαία αλλά η μικρή της έκταση δεν είναι πάντα αρκετή για να «φιλοξενήσει» όλον τον κόσμο, μ' αποτέλεσμα να δημιουργείται συμφόρηση. Τέλος, λόγω της ιστορικής, εμπορικής αλλά και πολιτιστικής της σημασίας, η περιοχή αυτή έχει προταθεί πολλές φορές για διάφορα έργα.

Στηριζόμενη σ' όλα τα πιο πάνω στοιχεία, η περιοχή αυτή κρίθηκε η καταλληλότερη για τη δημιουργία μιας πλατφόρμας που θα περιλαμβάνει χρήσεις και λειτουργίες θαλάσσιων δραστηριοτήτων, ως αντικείμενο μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η κατασκευή της πλατφόρμας αυτής είναι εξολοκλήρου στην θάλασσα και έχει ως σκοπό τόσο την αποσυμφόρηση της περιοχής και του θαλάσσιου μετώπου της Λεμεσού γενικότερα, όσο και την ενίσχυση των ήδη υπάρχων δραστηριοτήτων.

Όλες οι λειτουργίες και οι δραστηριότητες που εντάσσονται στην κατασκευή είναι συνυφασμένες με το νερό. Τα όρια της ακτής αυξάνονται και επαναπροσδιορίζεται η σχέση της θάλασσας με την πόλη που χρόνο με το χρόνο αλλοιώνεται. Μέσω της κατασκευής αυτής, οι κάτοικοι της πόλης (και όχι μόνο) επανακτούν κομμάτι της θάλασσας και η περιοχή αναδεικνύεται σε κέντρο δραστηριότητων.



ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ •



ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ •





• ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ

19/ **ΙΟΥΛΙΟΥ** /2013



28/ **ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ** /2013



• ΚΑΤΑΛΥΣΕΙΣ ΛΙΒΟΥΤΙΕΣ

12/ **ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ** /2013



22/ **ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ** /2013



• ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

15/ **ΙΟΥΛΙΟΥ** /2013



16/ **ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ** /2013



• ΨΑΡΕΜΑ

30/ **ΜΑΡΤΙΟΥ** /2013



17/ **ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ** /2013



• ΑΝΑΨΥΧΗ

3/ **ΙΟΥΛΙΟΥ** /2013



3/ **ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ** /2014



2/ **ΑΠΡΙΛΙΟΥ** /2013



25/ **ΙΟΥΛΙΟΥ** /2013

• ΠΟΔΗΛΑΤΙΑ



23/ **ΜΑΙΟΥ** /2013



1 **ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ** /2013

• ΠΕΡΙΠΑΤΟΣ



26/ **ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ** /2013



28/ **ΙΟΥΝΙΟΥ** /2013

• ΧΑΛΑΡΩΣΗ



11/ **ΙΟΥΛΙΟΥ** /2013



30/ **ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ** /2013

• ΠΡΟΣΑΡΣΗ



12/ **ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ** /2013



6/ **ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ** /2013

• ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ

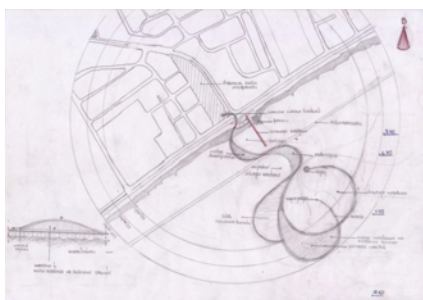
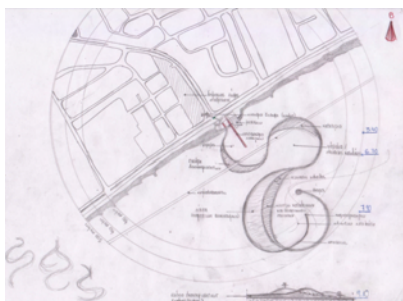
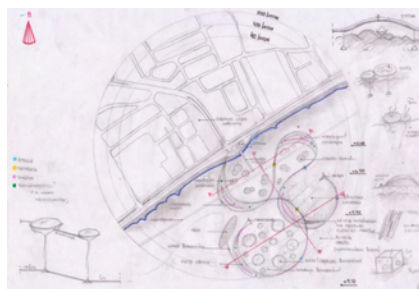
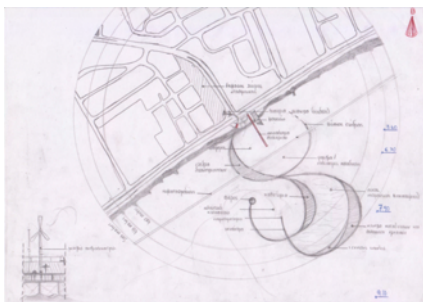
### 3. Αρχικό Υλικό

Πρώτη φάση για την εργασία αποτέλεσε η έρευνα για τις ήδη υπάρχων δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή που έχουν σχέση με τη θάλασσα και το υγρό στοιχείο, τις ελλείψεις και τις αδυναμίες που παρουσιάζονται, καθώς και για τις εγκαταστάσεις/ λειτουργίες που κόσμος και κυρίως οι κάτοικοι της περιοχής επιθυμούσαν.

Ως δεύτερη φάση επιλέχθηκαν οι δραστηριότητες που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην κατασκευή, ώστε να ικανοποιούνται τα περισσότερα ζητήματα. Έπρεπε όμως όλες αυτές οι δραστηριότητες να συνυπάρχουν αρμονικά, να λειτουργούν σωστά και χωρίς η μία να αναιρεί την άλλη. Επίσης έπρεπε να αντιμετωπιστούν κρίσιμα ζητήματα όπως η εναρμόνιση της κατασκευής στην περιοχή, η αντιμετώπιση των επικρατούντων ανέμων, επομένως και των κυματισμών, η αυξομείωση της στάθμης της θάλασσας, το βάθος της θάλασσας και φυσικά η προστασία των χρηστών της πλατφόρμας από την έντονη ηλιοφάνεια της Λεμεσού.

Δοκιμάστηκαν πολλές μορφές και τελικά επιλέχθηκε ως καταλληλότερη η μορφή των **τεσσάρων, διαφορετικού μεγέθους, αλληλένδετων κύκλων** οι οποίοι στα τεμνόμενα και κοινά τους σημεία δημιουργούν μια διαδρομή η οποία εναλλάσσεται ανάμεσα σε 4 διαφορετικές ενότητες | θεματικές που όμως σχετίζονται με το νερό.





• ΜΟΡΦΕΣ | ΔΟΚΙΜΗ

• ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ | ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

## 4 . Concept

## α. ΕΠΙΛΟΓΗ - ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

- 1 Απλές Θαλάσσιες Δραστηριότητες
- 2 Δραστηριότητες Αναψυχής
- 3 Θαλάσσιες Δραστηριότητες
- 4 Παραγωγή Ενέργειας

## β. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΣΕ ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ

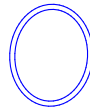
1



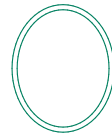
2



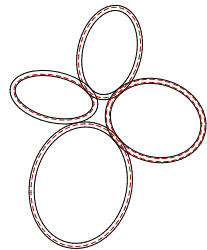
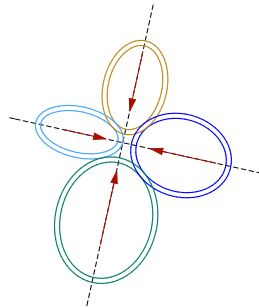
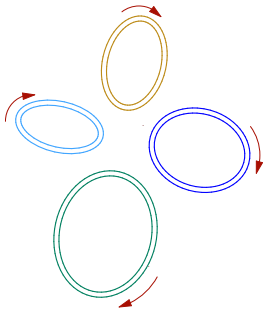
3



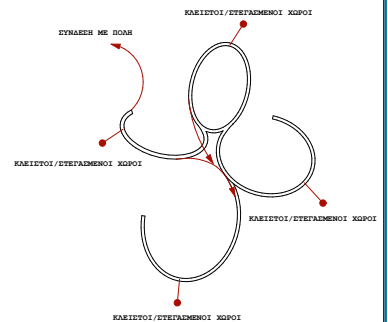
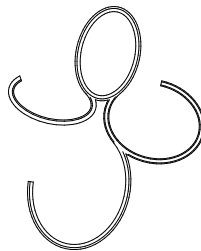
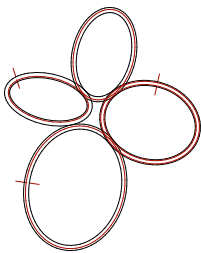
4



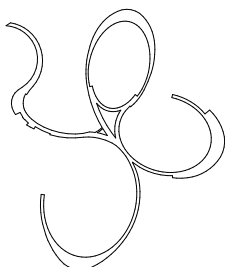
## γ. ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ



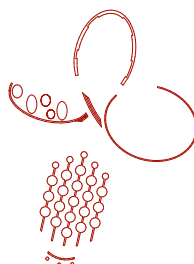
## δ. ΚΟΙΝΗ ΠΟΡΕΙΑ



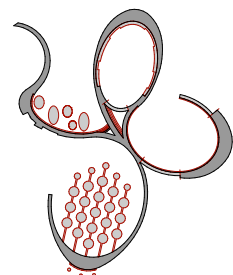
## ε. ΠΑΡΑΓΩΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ



+



=





## **ΜΕΡΟΣ Β**

5. Κατασκευαστικά Σχέδια – Ανάλυση
6. Διάγραμμα Χρήσεων Υπάιθριων Χώρων
7. Τρισδιάστατες Απεικονίσεις
8. Φωτογραφίες Μακέτας





- ΜΑΡΙΝΑ ΛΕΜΕΣΟΥ 1
- ΠΑΛΙΟ ΛΙΜΑΝΙ \_ ΑΝΑΠΛΑΣΗ 2
- ΑΠΟΒΑΘΡΑ ΠΑΛΙΟΥ ΛΙΜΑΝΙΟΥ 3
- ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΕΠΙΧΩΣΗΣ 4
- ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΟ ΚΑΣΤΡΟ - ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΛΗΣ 5
- ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ 6
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ 7
- ΠΛΑΤΕΙΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 8
- ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ - ΠΑΝΤΟΠΩΛΕΙΟ 9
- ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΕΜΕΣΟΥ 10
- ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ 11
- ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΟ 12
- ΠΑΛΑΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ 13
- ΤΡΟΧΟΝΟΜΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ 14
- ΘΕΑΤΡΟ ΡΙΑΛΤΟ 15
- ΠΛΑΤΕΙΑ ΗΡΩΩΝ 16
- ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ 17
- ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ 18
- ΘΕΑΤΡΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ 19
- ΦΥΤΕΙΔΙΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ 20
- ΖΩΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ - ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΗΠΟΘΕΑΤΡΟ 21
- ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ 22
- ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟ 23
- ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ 24
- ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΠΙΝΑΚΟΘΗΚΗ 25
- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ 26
- ΑΠΟΒΑΘΡΑ ΕΝΑΕΡΙΟΥ 27
- ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ 28
- OLYMPIC RESIDENCES - ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ / ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ 29
- ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΑΡΑΛΙΑ 30



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

B



-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

-7.00

-8.00

-9.00

ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΥΦΑΝΣ



ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ - ΝΤΟΥΣ - ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ (ΑΝΔΡΩΝ) 1

ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ - ΝΤΟΥΣ - ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ (ΓΥΝΑΙΚΩΝ) 2

ΚΑΦΕΤΕΡΙΑ | ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΓΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΑΞΙ 3

ΣΤΑΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΤΑΞΙ 4

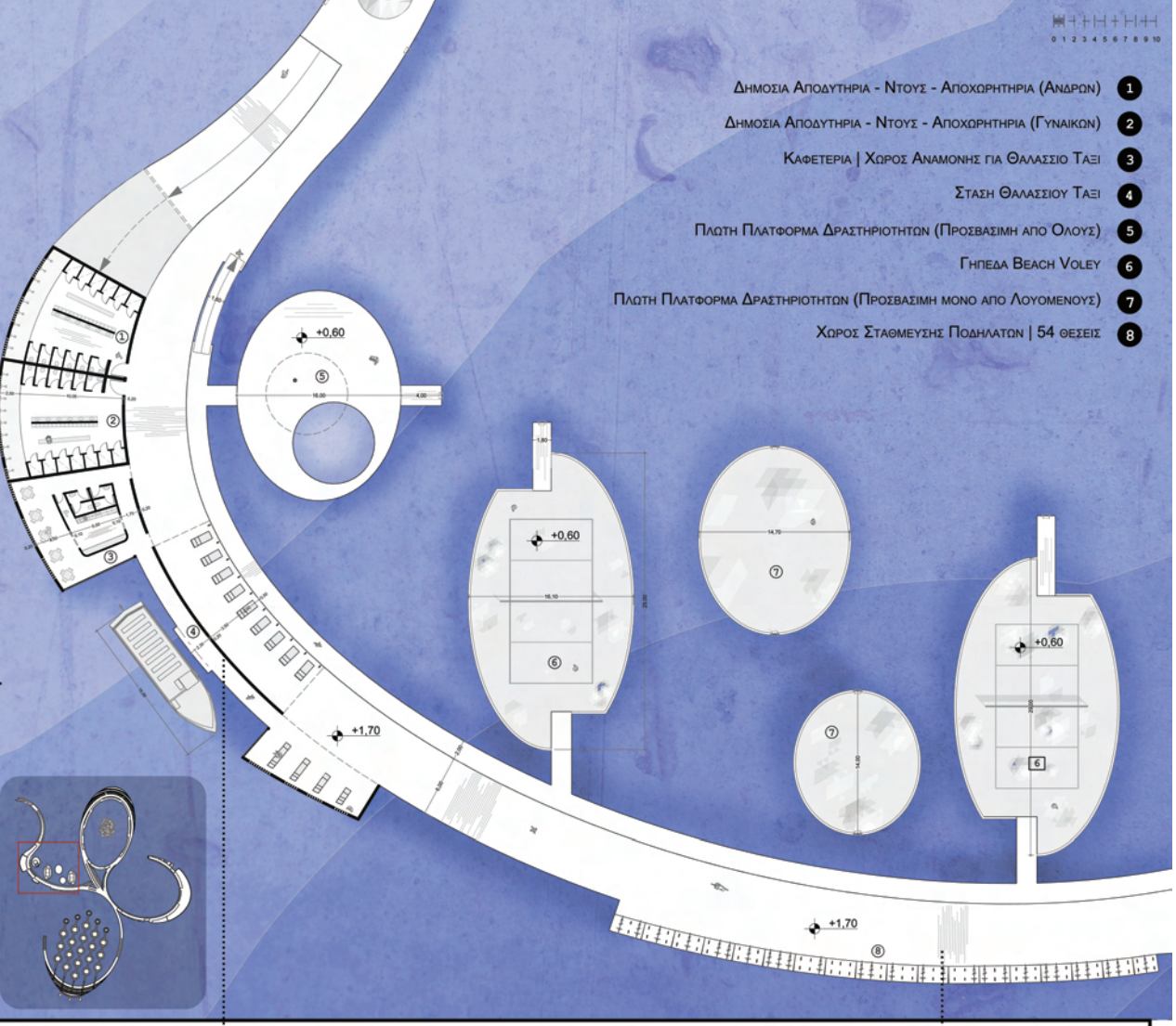
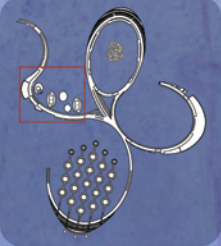
ΠΛΑΤΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΗ ΑΠΟ ΟΛΟΥΣ) 5

ΓΗΠΕΔΑ BEACH VOLLEY 6

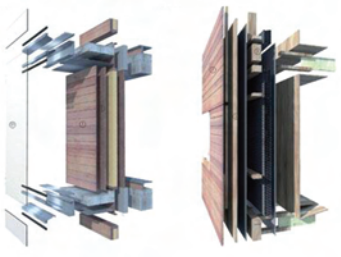
ΠΛΑΤΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΗ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΛΟΥΟΜΕΝΟΥΣ) 7

ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ | 54 ΘΕΣΕΙΣ 8

ΚΑΤΩΦΗ | 1:250



**ΕΚΡΗΝ ΥΑΙΚΩΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑΣ**  
Wood-Glass-Wall Construction System  
 A new manual of architectural analysis



**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ  
 ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΤΑΞΙ**

**ΚΥΡΙΟ ΥΛΙΚΟ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ |  
 ΞΥΛΟ "ΑΚΚΟΥΑ" ΑΠΟ ΑΕΙΦΟΡΟ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑ**  
http://www.akkoya.com

**OUTSTANDING DURABILITY**

**DIMENSIONALLY STABLE**

**INSPIRATION**

**FROM SUSTAINABLE SOURCES**

**PERFECT FOR COATING**

**CONSISTANT QUALITY THROUGHOUT**

**akko**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

## 5. Κατασκευαστικά Σχέδια – Ανάλυση

Η 1<sup>η</sup> ενότητα έχει ως «θέμα» την εξυπηρέτηση των απλών θαλάσσιων δραστηριοτήτων και τη θαλάσσια μεταφορά. Περιλαμβάνει εγκαταστάσεις για κολύμβηση, ψάρεμα, ελεύθερες καταδύσεις και άθλησης καθώς και δημόσια αποδυτήρια, αποχωρητήρια και ντους για το κοινό. Εκεί προτείνεται να είναι και η στάση για θαλάσσιο ταξί που θα εξυπηρετεί τις θαλάσσιες μεταφορές του κοινού και μια μικρή καφετέρια. Γενικά το θαλάσσιο ταξί είναι μια πρόταση που μελετάται έντονα ως λύση για πολλά κυκλοφοριακά προβλήματα της Λεμεσού και θα περνά από σημαντικές περιοχές της πόλης.

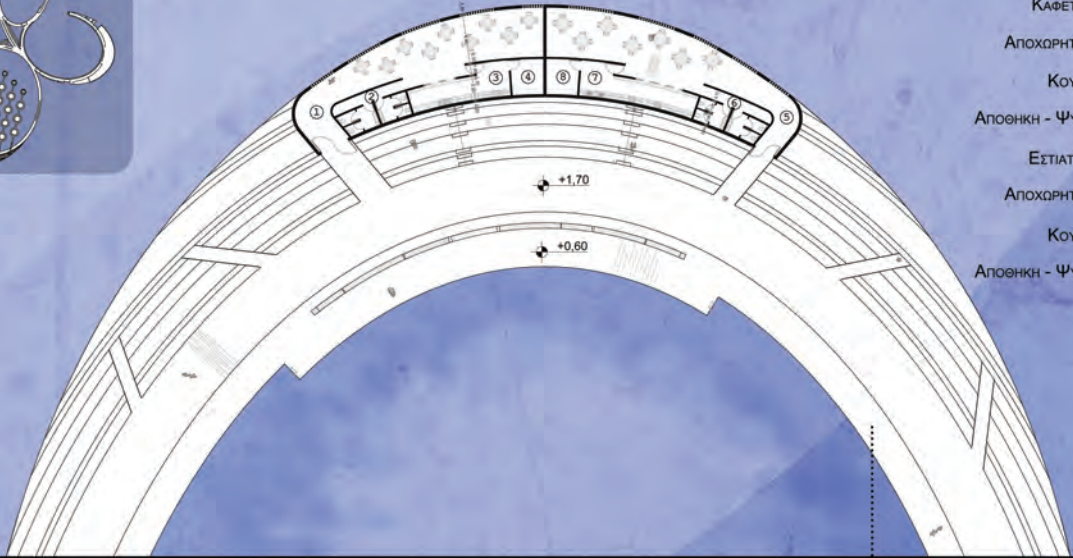
### • ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ως κύριο υλικό για την κατασκευή επιλέχθηκε το ξύλο από αειφόρο δασοπονία, πρωτίστως γιατί είναι ελαφρύ υλικό, φιλικό προς το περιβάλλον, δίνει περισσότερο με τα τοπικά υλικά και την ήδη υπάρχων αποβάθρα του εναερίου.

Τα κάγκελα στην κατασκευή είναι μεταλλικά και τοποθετούνται όπου κρίνεται απαραίτητο.



- ΚΑΦΕΤΕΡΙΑ 1
- ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ 2
- ΚΟΥΖΙΝΑ 3
- ΑΠΘΗΚΗ - ΨΥΓΕΙΑ 4
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ 5
- ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ 6
- ΚΟΥΖΙΝΑ 7
- ΑΠΘΗΚΗ - ΨΥΓΕΙΑ 8



ΚΑΤΟΨΗ | 1:250

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΣΩΝ**

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ**



**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΕΡΙΣΩΝ ΣΤΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ**



ΠΕΡΙΣΩΝ - ΔΙΑΤΟΜΗ 20 x 5 cm

ΤΟΙΧΟΣ

ΑΞΟΝΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΠΛΑΤΩΝ ΜΕΡΩΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ**

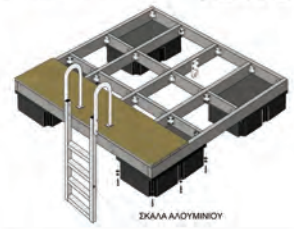


ΠΛΩΤΗΡΕΣ

ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ | ΣΥΛΛΕΪΣ ΣΑΛΙΔΕΣ 20 x 5 cm

ΣΥΛΛΕΪΜΟΙ | ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΩΤΗΡΩΝ



ΣΚΑΛΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

**ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ**



ULLC100

ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΟ ΚΟΜΜΑΤΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η 2<sup>η</sup> ενότητα περιλαμβάνει εγκαταστάσεις για αναψυχή καθώς και για αύξηση της βιοποικιλότητας της περιοχής. Συγκεκριμένα, εκεί βρίσκονται η μεγάλη καφετέρια και το εστιατόριο που προσανατολίζονται προς την πόλη της Λεμεσού αλλά και τα βράχια βιοποικιλότητας που θα βοηθήσουν στην αύξηση της χλωρίδας και της πανίδας και στην ισορροπία του οικοσυστήματος γενικότερα. Τα βράχια θα προέρχονται από τους δύο κυματοθραύστες που υπάρχουν τώρα στο σημείο και πρέπει να απομακρυνθούν για να δημιουργηθεί η πλατφόρμα.

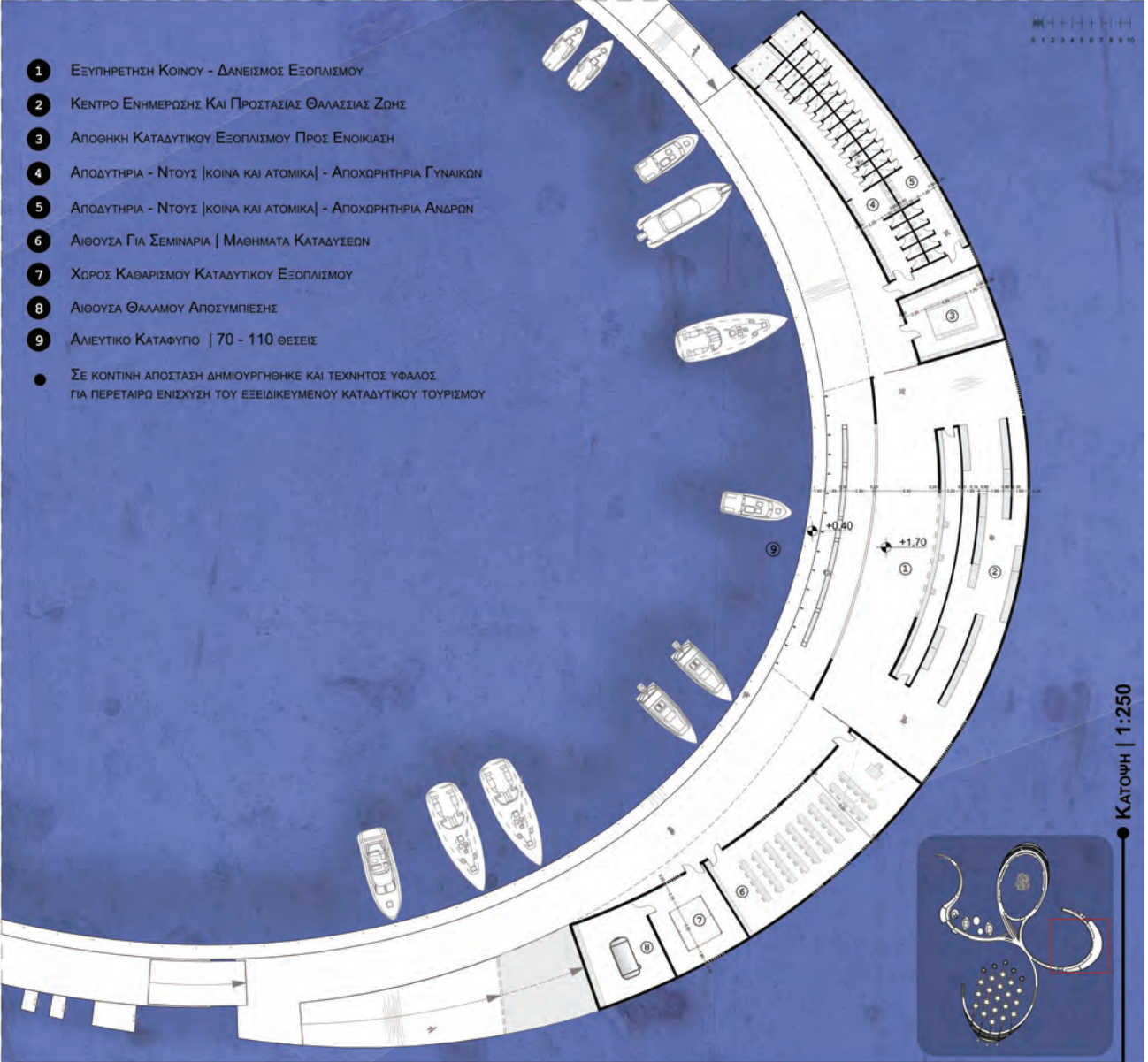
#### • ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η κατασκευή αποτελείται από σταθερά και πλωτά τμήματα όπου κρίνεται απαραίτητο και οι συνθήκες το επιτρέπουν. Τα τμήματα που είναι πλωτά είναι σε τέτοια σημεία και θέσεις που επιτρέπουν στον χρήστη να τα χρησιμοποιεί σχεδόν ολόχρονα χωρίς να δημιουργείται πρόβλημα λόγω των κυματισμών. Τα πλωτά τμήματα ενώνονται με τα σταθερά μέσω γεφυρών / ραμπών, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να κινούνται σε κατακόρυφο άξονα έτσι ώστε να προσαρμόζονται στην αλλαγή της στάθμης της θάλασσας ανάλογα με την εποχή. Προτιμούνται επίσης αφού έτσι θα έχουμε πιο χαλαρές αρθρώσεις/συνδέσμους και θα προστατεύονται από τους κυματισμούς. Η στάθμη του νερού αλλάζει περίπου 1 μέτρο κατά τη διάρκεια του χρόνου και τα πλωτά απέχουν 1,10 μέτρα σε ύψος από τα σταθερά τμήματα τον περισσότερο καιρό ανάλογα με την επικρατούσα στάθμη της θάλασσας.

Όλα τα ανοίγματα καλύπτονται από περσίδες ορθογωνικής διατομής 20 x 5 cm που απέχουν μεταξύ τους 25 cm. Όπου είναι απαραίτητο μέσα από τις περσίδες τοποθετείται τζάμι. Οι περσίδες σε κάθε προσανατολισμό έχουν διαφορετική κλίση και μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα επιπρόσθετα σε κάποια ανοίγματα θα υπάρχουν και οριζόντιες περσίδες ώστε οι χώροι να σκιάζονται κατάλληλα χωρίς όμως να εμποδίζεται το οπτικό πεδίο του χρήστη.

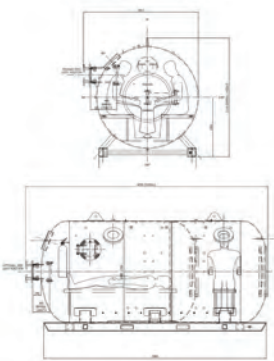
Όπως κάθε έργο που προορίζεται για δημόσια χρήση, έτσι και η εξέδρα προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου αστικού εξοπλισμού ο οποίος έχει πολύ σημαντικό ρόλο στον επιτυχημένο σχεδιασμό βιώσιμων δημόσιων – υπαίθριων – χώρων. Η κύρια ιδέα για τον αστικό εξοπλισμό είναι ότι θα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ίδιας της κατασκευής και δεν θα είναι κάτι που τοποθετείται σε μεταγενέστερο στάδιο. Πολλά κομμάτια αστικού εξοπλισμού έχουν τη δυνατότητα να μεταβάλλονται από τους χρήστες και να προσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες τους. Σε κάποια τμήματα της κατασκευής ο αστικός εξοπλισμός είναι περισσότερος, αφού θεωρήθηκε ότι η πυκνότητα των ανθρώπων στα συγκεκριμένα τμήματα, θα είναι μεγαλύτερη. Γενικότερα όμως όλη η κατασκευή αφήνεται στην διάθεση του χρήστη και προορίζεται στην προσαρμογή της σε κάθε εποχή και ώρα.

- 1 ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ - ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
  - 2 ΚΕΝΤΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΖΩΗΣ
  - 3 ΑΠΟΘΗΚΗ ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣ ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ
  - 4 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ - ΝΤΟΥΣ [ΚΟΙΝΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΑ] - ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ
  - 5 ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ - ΝΤΟΥΣ [ΚΟΙΝΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΑ] - ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ ΑΝΔΡΩΝ
  - 6 ΑΙΘΟΥΣΑ ΓΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ | ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΔΥΣΕΩΝ
  - 7 ΧΩΡΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
  - 8 ΑΙΘΟΥΣΑ ΘΑΛΑΜΟΥ ΑΠΟΣΥΜΠΙΞΗΣ
  - 9 ΑΛΙΕΥΤΙΚΟ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ | 70 - 110 ΘΕΣΕΙΣ
- ΣΕ ΚΟΝΤΙΝΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΥΦΑΛΟΣ ΓΙΑ ΠΕΡΕΤΑΙΡΩ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΕΞΕΙΔΙΚΕΜΕΝΟΥ ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

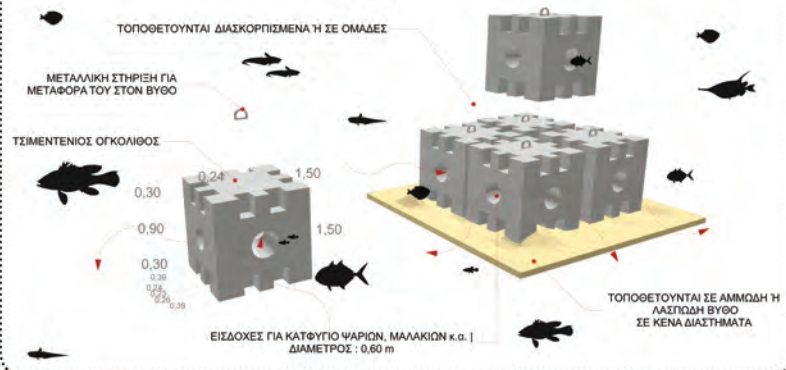


ΚΑΤΩΦΗ | 1:250

**ΘΑΛΑΜΟΣ ΑΠΟΣΥΜΠΙΞΗΣ**



**ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΥΦΑΛΟΣ**



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΔΡΑΞΗ

Στη 3<sup>η</sup> ενότητα της πλατφόρμας βρίσκεται το αλιευτικό καταφύγιο που θα μπορεί να δεχτεί ψαρόβαρκες και μικρά σκάφη και κότσα. Γενικά έχει τη δυνατότητα ελλιμενισμού 70 – 110 σκαφών, ανάλογα των διαστάσεων τους. Στην ίδια ενότητα βρίσκεται και ο χώρος ενημέρωσης και έκθεσης για τη θαλάσσια προστασία και το κέντρο καταδύσεων το οποίο περιλαμβάνει αποδυτήρια, ατομικά και κοινά ντους, αποθηκευτικούς χώρους, αποχωρητήρια, χώρο ενοικίασης καταδυτικού εξοπλισμού, τάξη για μαθήματα καταδύσεων (για αρχάριους και μη), χώροι για καθαρισμό καταδυτικού εξοπλισμού, αίθουσα με θάλαμο αποσυμπίεσης (για τις καταδύσεις σε μεγάλο βάθος) και σκάφη προς ενοικίαση για επαγγελματικές και ερασιτεχνικές καταδύσεις. Από τη θάλασσα απουσιάζει το πλαγκτόν, και η θερμοκρασία της κυμαίνεται από 16 -27 °C ολόχρονα, επομένως προσφέρεται για καταδύσεις.

Σκοπός της ένταξης του καταδυτικού κέντρου στην πλατφόρμα είναι πρωτίστως η εξυπηρέτηση των ντόπιων κατοίκων που ασχολούνται με καταδύσεις αλλά αναγκάζονται να καταφύγουν σε άλλες πόλεις λόγω έλλειψης κατάλληλων υποδομών, καθώς επίσης και η αύξηση στην περιοχή του εξειδικευμένου τουρισμού που ασχολούνται επίσης με καταδύσεις. Νοτιότερα, σε βάθος 9 -10 μέτρων, βρίσκεται ο τεχνητός ύφαλος και επομένως η περιοχή θεωρείται προστατευμένη. Η κατασκευή του τεχνητού ύφαλου στη Λεμεσό ψηφίστηκε σαν πρόταση αλλά λόγω οικονομικών κυρίως προβλημάτων παραμένει χρόνια στο περιθώριο. Ο τεχνητός ύφαλος πέραν της αύξησης της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας θα προσφέρεται και για ελεύθερες καταδύσεις υποστηρίζοντας ακόμη περισσότερο την λειτουργία του καταδυτικού κέντρου.

Εκτός από τον τεχνητό ύφαλο, τμήματα ολόκληρης της κατασκευής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ελεγχόμενες καταδύσεις.

## • ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

1. Το αλιευτικό καταφύγιο μπορεί να φιλοξενήσει σκάφη και βάρκες με διαστάσεις:

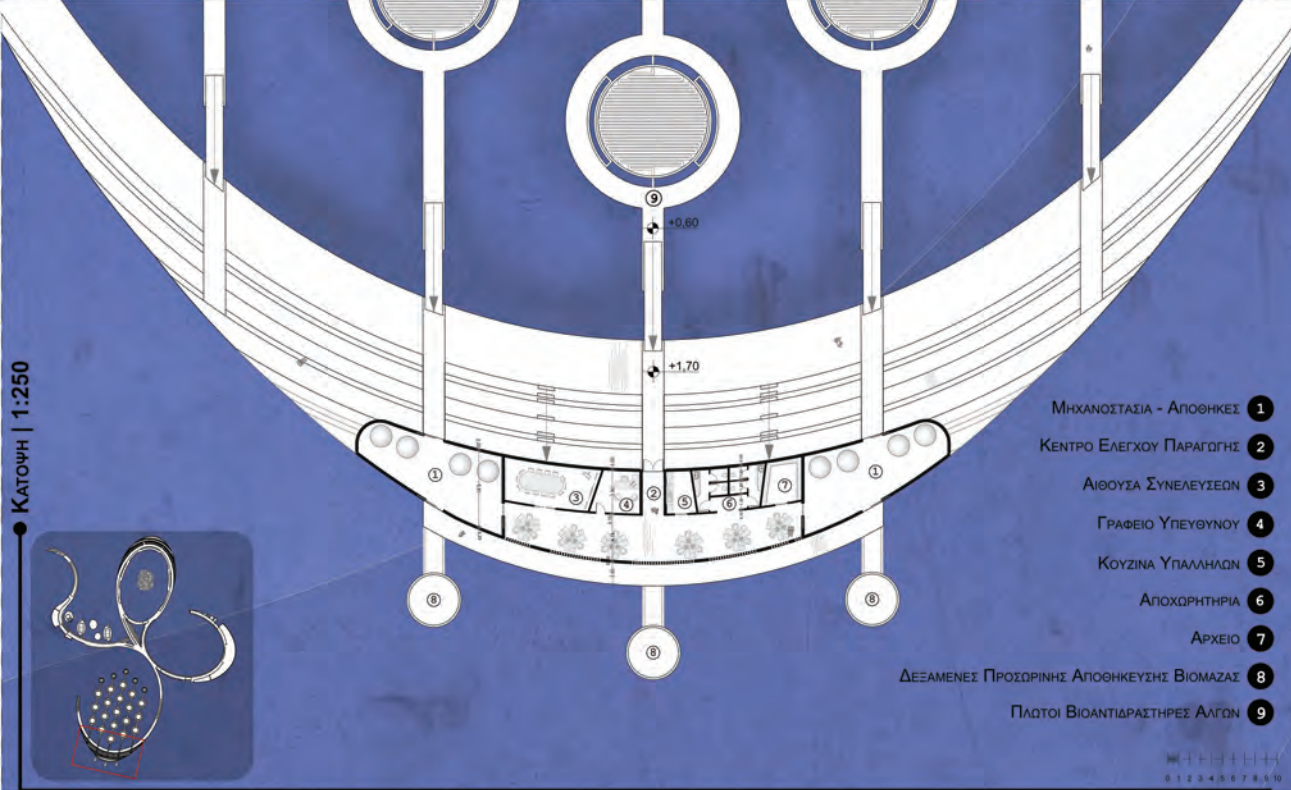
- 12 μέτρα x 4 μέτρα \_ 2 μέτρα βάθος
- 20 μέτρα x 6 μέτρα \_ 2,5 μέτρα βάθος
- 12 μέτρα x 3 μέτρα \_ 2 μέτρα βάθος
- 20 μέτρα x 4 μέτρα \_ 2,5 μέτρα βάθος
- 10 μέτρα x 3 μέτρα \_ 2 μέτρα βάθος
- 3 μέτρα x 1,2 μέτρα \_ 1,5 μέτρα βάθος

Ο λιμενοβραχίονας του είναι προσήνεμος \_ πλωτός κυματοθραύστης και το βάθος της λεκάνης είναι 6 μέτρα περίπου.

2. Τεχνητός Ύφαλος:

- Αύξηση θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας | Διατήρηση βιοποικιλότητας
- Υπάρχουν 80 περίπου τεχνητοί ύφαλοι στον κόσμο και οι 7 στους 10 είναι στη Μεσόγειο.
- Σε ακτίνα 1 km θεωρείται προστατευμένη περιοχή
- Σε ακτίνα 150 μέτρων περίπου θεωρείται προστατευόμενη περιοχή υψίστης σημασίας (απόλυτα προστατευόμενη ζώνη) όπου γίνονται μόνο ελεγχόμενες καταδύσεις, επιτρέπεται η κολύμβηση, η αυτόνομη κατάδυση, το snorkeling, οι επιστημονικές έρευνες, η παρακολούθηση της θαλάσσιας ζωής και η πρόσδεση σκαφών (αγκυροβόληση). Απαγορεύεται κάθε είδους αλιευτική δραστηριότητα και η συλλογή οργανισμών
- Ως υλικό επιλέχθηκαν οι τσιμεντένιοι ογκόλιθοι με τρύπες (anti- trawling blocks)
- Αναμένεται να αναπτυχθούν (μεταξύ πολλών άλλων): χάντρες, προφυρές, κασινάρια, παπαδιές,
- σφουγγάρια, βρυόζωα, ποσειδώνια βλάστηση, φύκια και να προσελκύσει πολλά είδη ψαριών | Αύξηση των αλιευτικών ιχθυαποθεμάτων
- Θα πάρει σχεδόν 3 χρόνια για να αναπτυχθεί
- Πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση 500 μέτρων περίπου από την ακτή

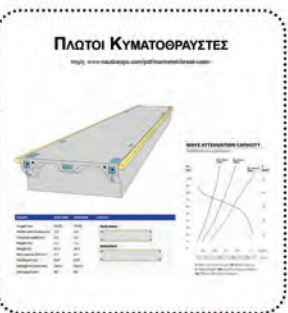
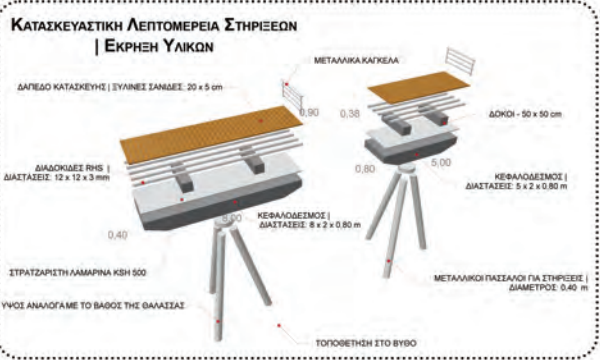
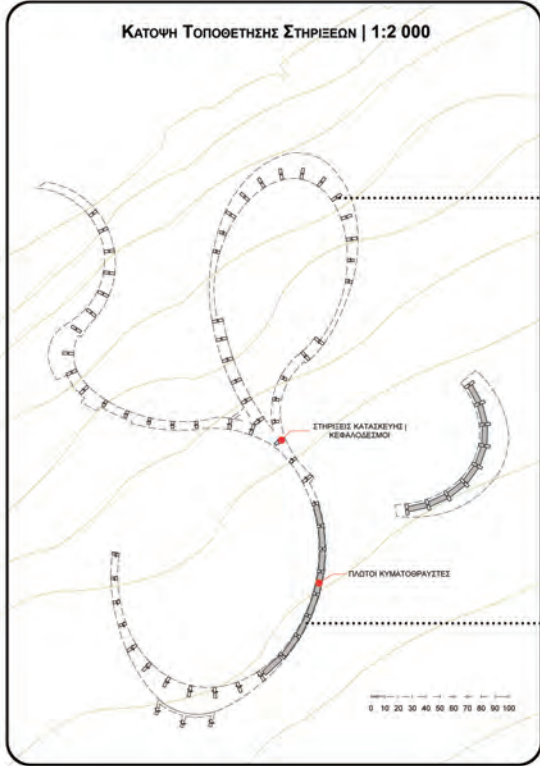




- 1 ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΕΣ
- 2 ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 3 ΑΙΘΟΥΣΑ ΣΥΝΕΛΕΥΣΕΩΝ
- 4 ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ
- 5 ΚΟΥΖΙΝΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ
- 6 ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ
- 7 ΑΡΧΕΙΟ
- 8 ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΠΡΟΩΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ
- 9 ΠΑΤΟΙ ΒΙΟΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΕΣ ΑΛΓΩΝ

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ΚΑΤΩΦΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ | 1:2 000

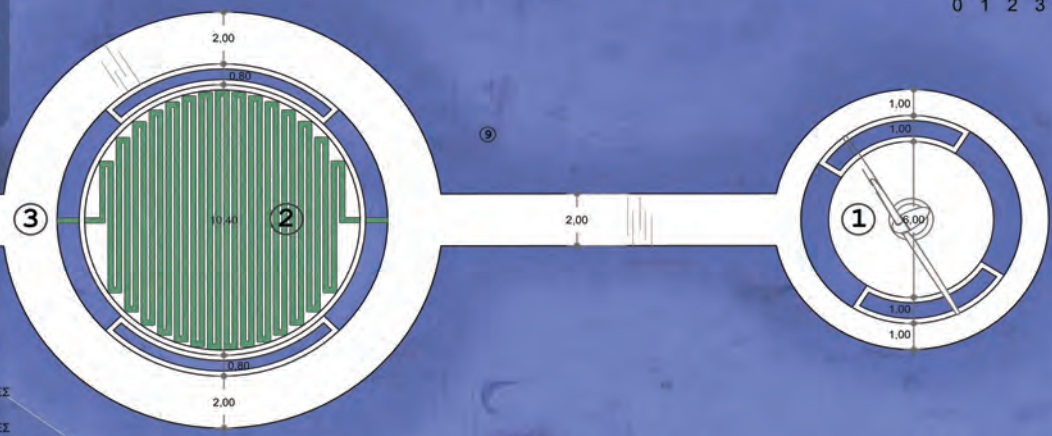


Η 4<sup>η</sup> και τελευταία ενότητα της πλατφόρμας, λειτουργεί σαν ενεργειακό πάρκο εκμεταλλεύσιμο δύο είδη ενέργειας, την αιολική, όπου 5 ανεμογεννήτριες βιομηχανικού τύπου, οι οποίες στηρίζονται στο βυθό (σύστημα "monopile"), παράγουν ένα μέρος της ενέργειας που χρειάζεται η πλατφόρμα για να λειτουργεί ομαλά. Η κύρια όμως λειτουργία του ενεργειακού αυτού πάρκου είναι η παραγωγή βιομάζας μέσω της φυσικής διεργασίας των αλγών τα οποία θα βρίσκονται σε σωληνοειδείς πλωτούς βιοαντιδραστήρες για καλύτερη απόδοση (1,5 kg/m<sup>3</sup>/day αντί 0,12 kg/m<sup>3</sup>/day, που παράγονται στις ανοικτές δεξαμενές).

Οι βιοαντιδραστήρες αυτοί θα περικλείονται από πλωτές εξέδρες από όπου το κοινό μπορεί να παρακολουθεί την διαδικασία. Όλο το σύστημα θα ελέγχεται και θα υποστηρίζεται από το κέντρο ελέγχου | γραφεία, το μηχανοστάσιο και τις προσωρινές αποθήκες που επίσης βρίσκονται σε αυτό το κομμάτι της πλατφόρμας.

#### • ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Το μεγαλύτερο μέρος της κατασκευής στηρίζεται σε σωληνοειδείς μεταλλικές στηρίξεις των 40 cm, που τοποθετούνται στον βυθό της θάλασσας, αφού η κατασκευή πρέπει να μην επηρεάζεται από τους κυματισμούς. Οι μεταλλικές αυτές στηρίξεις, τοποθετούνται ανά τρεις και πάνω τους στηρίζονται οι κεφαλόδεσμοι μήκους 8 ή 5 μέτρων ανάλογα με το σημείο που βρίσκονται. Οι κεφαλόδεσμοι αυτοί τοποθετούνται σε απόσταση 12 - 15 μέτρων αναμεταξύ τους, ανάλογα με το φορτίο που φέρουν. Πάνω στους κεφαλόδεσμους τοποθετείται με συγκόλληση μια λαμαρίνα. Τέλος, δύο δοκοί τετραγωνικής διατομής 50 x 50 cm, τοποθετούνται (επί τόπου) πάνω από τα προηγούμενα στοιχεία. Οι δοκοί αυτοί «τρέχουν» κάτω από τα σταθερά τμήματα της κατασκευής και ταυτόχρονα στηρίζουν τις ξύλινες σανίδες, ορθογωνικής διατομής 20 x 5 cm, που αποτελούν το δάπεδο της εξέδρας. Οι δοκοί απέχουν μεταξύ τους 4 και 3 μέτρα ανάλογα των κεφαλόδεσμων.



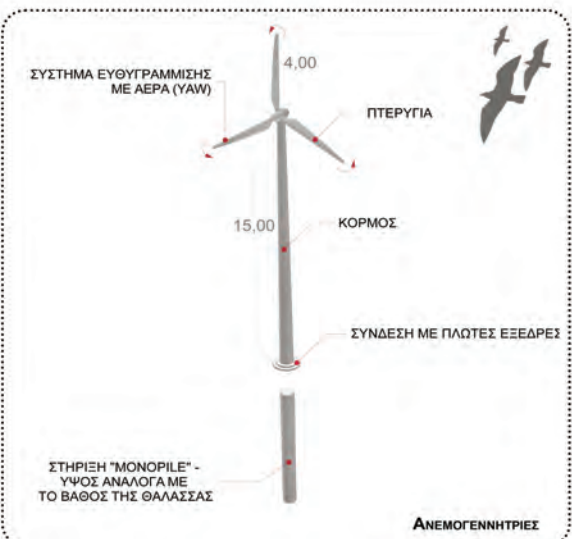
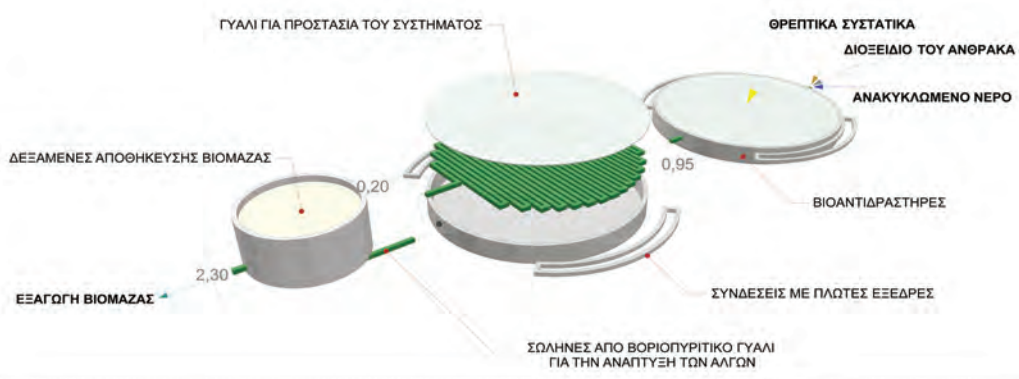
- 1 ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ
- 2 ΒΙΟΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΕΣ
- 3 ΠΛΩΤΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΟΙΝΟ

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ | 1: 100

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΑΠΟ ΑΛΓΗ

ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ



## • ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

1. Τα άλγη τα οποία βρίσκονται στους βιοαντιδραστήρες μέσω σωληνώσεων απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα, το οποίο χρησιμοποιούν για τη φυσική τους διεργασία. Χρειάζονται επιπλέον ηλιακή ακτινοβολία, ανόργανα άλατα | θρεπτικά συστατικά και νερό ώστε να αναπτυχθούν με πολύ γρήγορους ρυθμούς σε μεγάλο βαθμό. Από αυτή τη διαδικασία παράγεται η βιομάζα | βιοντίτζελ (εξαγωγή ελαίου και μετεστεροποίηση), αιθανόλη, μεθάνιο (σε μικρές ποσότητες), υδρογόνο, θερμότητα και ηλεκτρισμός και τέλος, λοιπά καύσιμα υδρογονανθράκων τα οποία με τη σειρά τους, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διαφορετικούς σκοπούς. Όλη η πρώτη ύλη που παράγεται θα μεταφέρεται ακατέργαστη μέσω σωληνώσεων στις ειδικές κατασκευές που βρίσκονται στο πίσω μέρος του κτιρίου και από εκεί εμπορικά πλοία θα την παραλαμβάνουν για να την μεταφέρουν για επεξεργασία στα ειδικά εργοστάσια.

Οι «κλειστοί» φωτοβιοαντιδραστήρες επιτρέπουν την επιτυχή καλλιέργεια επιλεγμένων ειδών μικροφυκών, είτε μεμονωμένων, είτε ομάδων ειδών. Ο διπλασιασμός της βιομάζας γίνεται σε 24 ώρες, οπότε επιτυγχάνεται μια συγκομιδή κάθε ημέρα. Τα μικροφύκη μπορούν να καλλιεργηθούν και σε ανοικτά συστήματα επιμηκών αβαθών λιμνών, όμως οι αποδόσεις σε φυτικό λάδι είναι 30-50 φορές μικρότερες, δημιουργούνται πολλά προβλήματα από βροχές και επιμολύνσεις μέσω αέρα, εντόμων κλπ. με ανεπιθύμητα είδη φυκιών, ακόμα και τοξικών.

Όλη αυτή η διαδικασία θυμίζει επίσης την διαδικασία εξόρυξης – μεταφοράς – εξαγωγής του αμιάντου που είναι πολύ «οικείο» για την περιοχή. Οι επιπρόσθετες αποθήκες που στεγάζονται στο κτίριο είναι δευτερεύουσες και έχουν ως σκοπό να χρησιμοποιούνται μόνο όταν οι κύριες αποθήκες δεν είναι διαθέσιμες. Ένα ακόμη πολύ βασικό χαρακτηριστικό είναι πως η ποικιλία των αλγών που προτείνονται για τοποθέτηση στους βιοαντιδραστήρες είναι του γλυκού νερού, έτσι ούτως ώστε σε περίπτωση ατυχήματος τα άλγη στην επαφή τους με το θαλάσσιο νερό να καταστραφούν χωρίς να μολύνουν ή να εξαπλωθούν στην παραλία της περιοχής (τα άλγη του γλυκού νερού δεν μπορούν να αναπτυχθούν στο αλμυρό νερό και το αντίθετο).

Ο λόγος που επιλέχθηκαν τα άλγη για τοποθέτηση στο ενεργειακό πάρκο είναι πρωτίστως γιατί σαν ιδέα και οργανισμοί συνδέονται με το υγρό στοιχείο, επίσης τα άλγη θεωρούνται από πολλούς το καύσιμο του μέλλοντος<sup>1</sup> και λύση για πολλά προβλήματα, αφού -όπως προαναφέρθηκε- κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης τους καθαρίζουν την ατμόσφαιρα και το τελικό προϊόν που παράγεται από την επεξεργασία τους είναι πολύ πιο φθηνό. Επίσης είναι ανανεώσιμη πηγή ενέργειας, παράγεται σχετικά εύκολα και με πολλούς τρόπους μαζί με πολλά παράγωγα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και είναι φιλική προς το περιβάλλον. Δεν είναι τυχαίο που στις μέρες μας πολλές κατασκευές και έργα στηρίζουν τη λειτουργία τους στα άλγη και την επεξεργασία τους και διοργανώνονται πολλοί διαγωνισμοί έχοντας ως αντικείμενο τα άλγη, όπως το **“ALGAE LANDSCAPE COMPETITION”** όπου οι εγκαταστάσεις για τα άλγη και την παραγωγή της βιομάζας αποτελούν προεκτάσεις ή ακόμη και κομμάτια άλλων έργων και ενσωματώνονται σε αυτά χωρίς να τα αλλοιώνουν.

Παράλληλα, η επιλογή για την ένταξη των αλγών στην πλατφόρμα που βρίσκεται στη θάλασσα, έγινε στηριζόμενη στο γεγονός πως πολλές έρευνες και μελέτες ήδη προτείνουν την ελεγχόμενη ανάπτυξη και παραγωγή των αλγών σε θάλασσες, λίμνες ή ωκεανούς, αφού έτσι δεν αναπτύσσεται ανταγωνισμός μεταξύ ανθρώπινης διατροφής και παραγωγής βιοκαυσίμων. Επίσης, δεν συναγωνίζεται με τον τομέα της γεωργίας σε θέματα νερού, εδάφους και λιπασμάτων και μπορούν να αναπτυχθούν σε μεγαλύτερες εκτάσεις, επομένως μπορούν να δέχονται και μεγαλύτερη ακτινοβολία. Τέλος, οι ποικιλίες των αλγών μπορούν να είναι διαφορετικών αποχρώσεων δημιουργώντας έτσι μεγαλύτερο ενδιαφέρον που θα προσελκύει περισσότερο κόσμο.

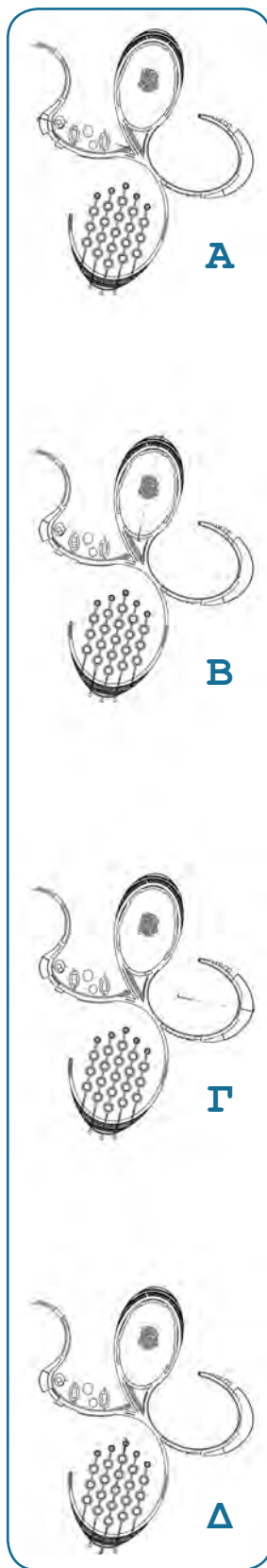
2. Στις θαλάσσιες περιοχές οι ανεμογεννήτριες είναι αποδοτικότερες αφού εκεί πνέουν πιο έντονοι άνεμοι και παράγεται περισσότερη ενέργεια. Επίσης, μ' αυτόν τον τρόπο, το διοξείδιο του άνθρακα είναι μειωμένο κατά 35 000 τόνους. Τέλος, με τη τοποθέτηση τους στη θάλασσα αυξάνεται η διάρκεια ζωής τους κατά 25 χρόνια περίπου.

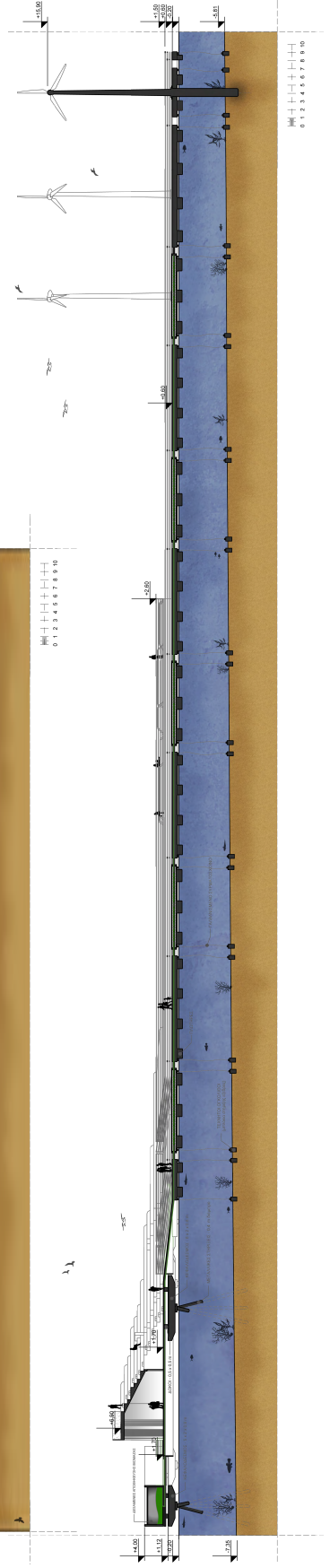
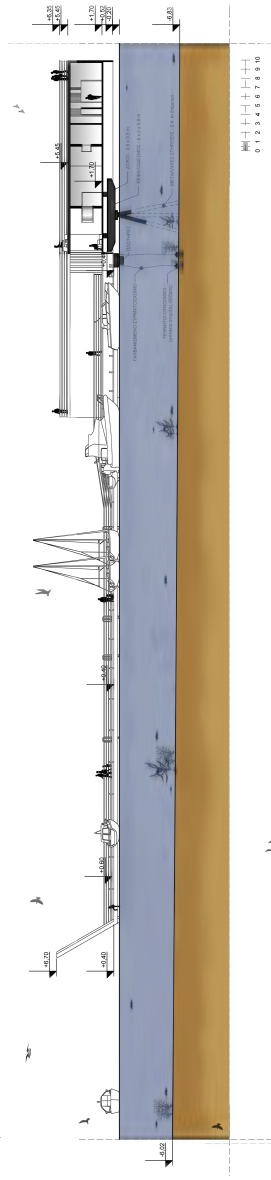
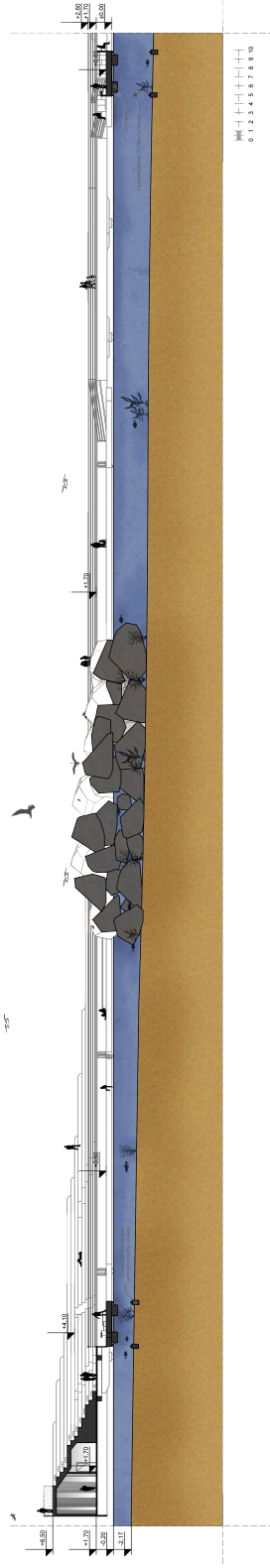
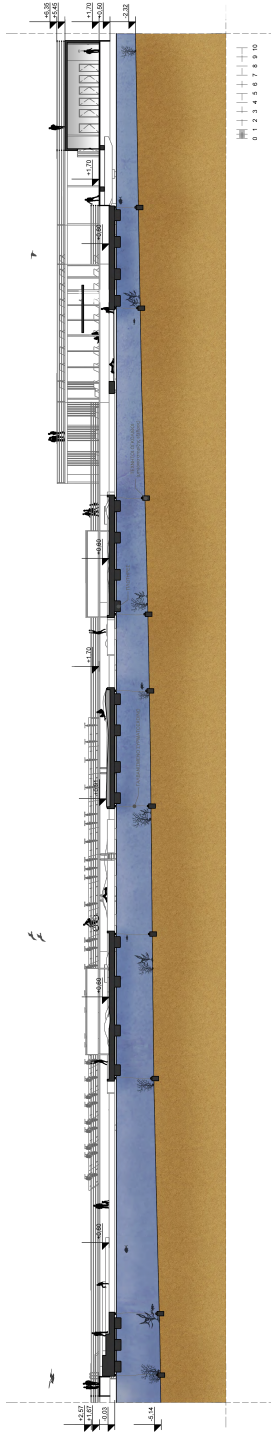
Στα 40 μέτρα περίπου απόσταση από τις ανεμογεννήτριες τα επίπεδα του ήχου είναι περίπου 50 dB(A), όσο δηλαδή η ένταση μιας συζήτησης, ενώ στα 350 dB(A), που είναι η απόσταση από τη στεριά τα επίπεδα ήχου πέφτουν περίπου στα 35 dB(A), ένταση η οποία δεν δημιουργεί κανένα πρόβλημα.

Οι προτινόμενες ανεμογεννήτριες είναι μικρότερων διαστάσεων από τις βιομηχανικές όμως μεγαλύτερες από τις οικιστικές (κορμός: 15 m | διάμετρος πτερύγιων: 8 m) και είναι εφοδιασμένες με το σύστημα «yaw», το οποίο τους επιτρέπει να ευθυγραμμίζεται ανάλογα με τον αέρα - η ταχύτητα των ανέμων στην περιοχή είναι περίπου 4,5 m/s -. Παράγουν περίπου 10 – 15 kw ενέργειας την οποία θα προσφέρουν στην λειτουργία της πλατφόρμας και τέλος στηρίζονται στον βυθό βάθους 6-7 μέτρων με το σύστημα «ΜonoPILE». Οι ανεμογεννήτριες δεν επηρεάζουν καθόλου τα πτηνά αντίθετα με ότι ειπώνεται.

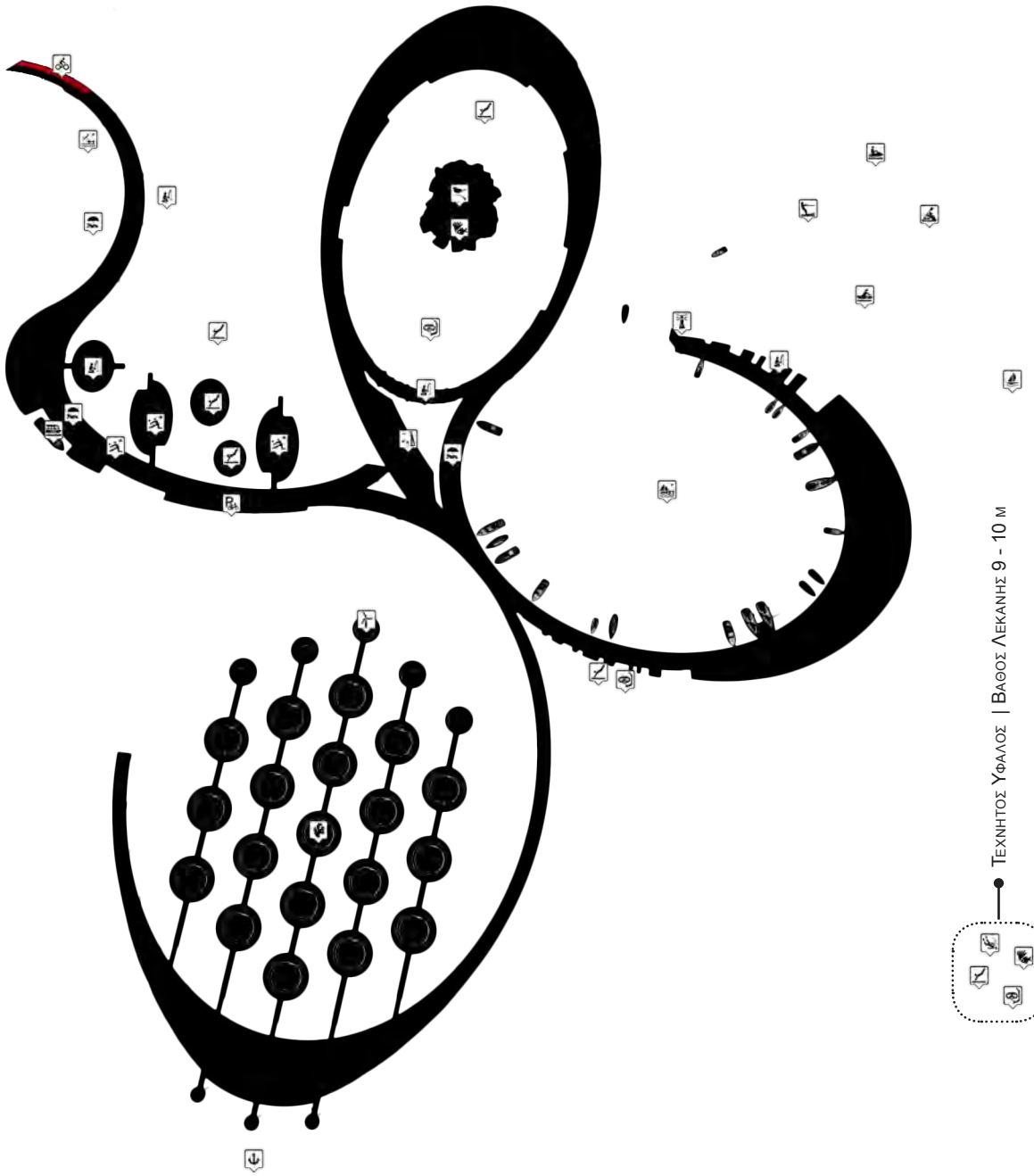
<sup>1</sup> Η διεθνής επιστημονική κοινότητα έχει αποδείξει ότι η παραγωγή βιοντίτζελ από μικροφύκη, είναι η μόνη ανανεώσιμη πηγή παραγωγής βιοντίτζελ που μπορεί να ανταγωνιστεί με επιτυχία τα ορυκτά καύσιμα.

ΟΨΟΤΟΜΕΣ





## 6. Διάγραμμα Χρήσεων Υπαίθριων Χώρων



ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΥΦΑΛΟΣ | ΒΑΘΟΣ ΛΕΚΑΝΗΣ 9 - 10 Μ





## 7. Τρισδιάστατες Απεικονίσεις

ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ - ΣΤΑΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΤΑΞΙ\_ 3 | 9 - 12:30





ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΛΑΤΩ \_ 14 | 4 - 07:00





ΘΕΑ ΠΡΟΣ ΘΑΛΑΣΣΑ \_ 19 | 7 - 09:50



ΠΑΩΤΕΣ ΕΞΕΔΡΕΣ \_ 15 | 10 - 11:15



ΑΠΕΥΤΙΚΟ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ - ΚΕΝΤΡΟ ΚΑΤΑΔΥΣΕΩΝ \_ 28 | 2 - 18:50





ΑΠΟΨΗ ΑΠΟ ΟΡΟΦΗ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΤΑΔΥΣΕΩΝ \_ 23 | 8 - 19:10





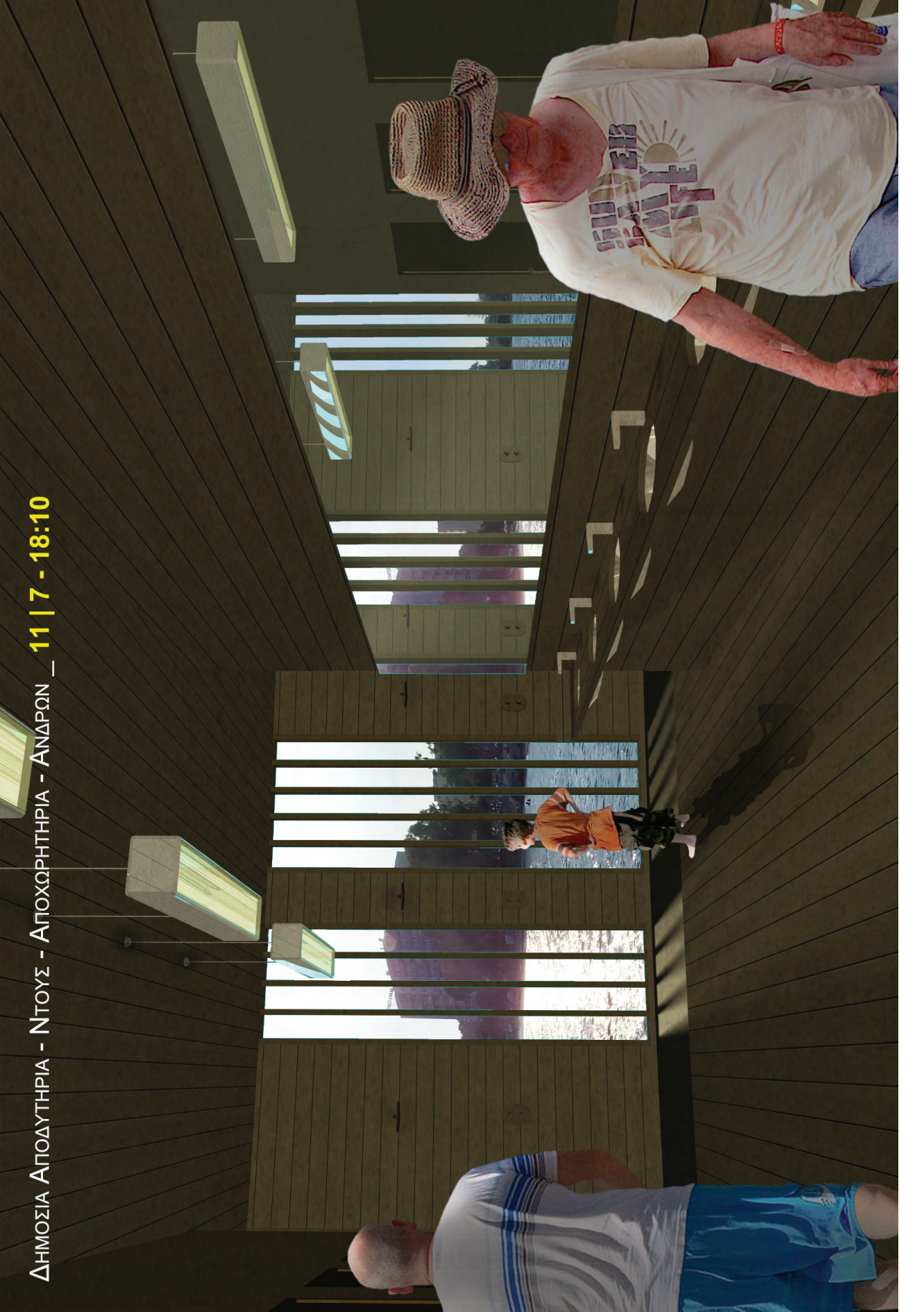
ΠΛΩΤΟΙ ΒΙΟΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΕΣ \_ 21 | 11 - 16:15



ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΤΑΞΙ - ΚΑΦΕΤΕΡΙΑ **2 | 12 - 8:50**



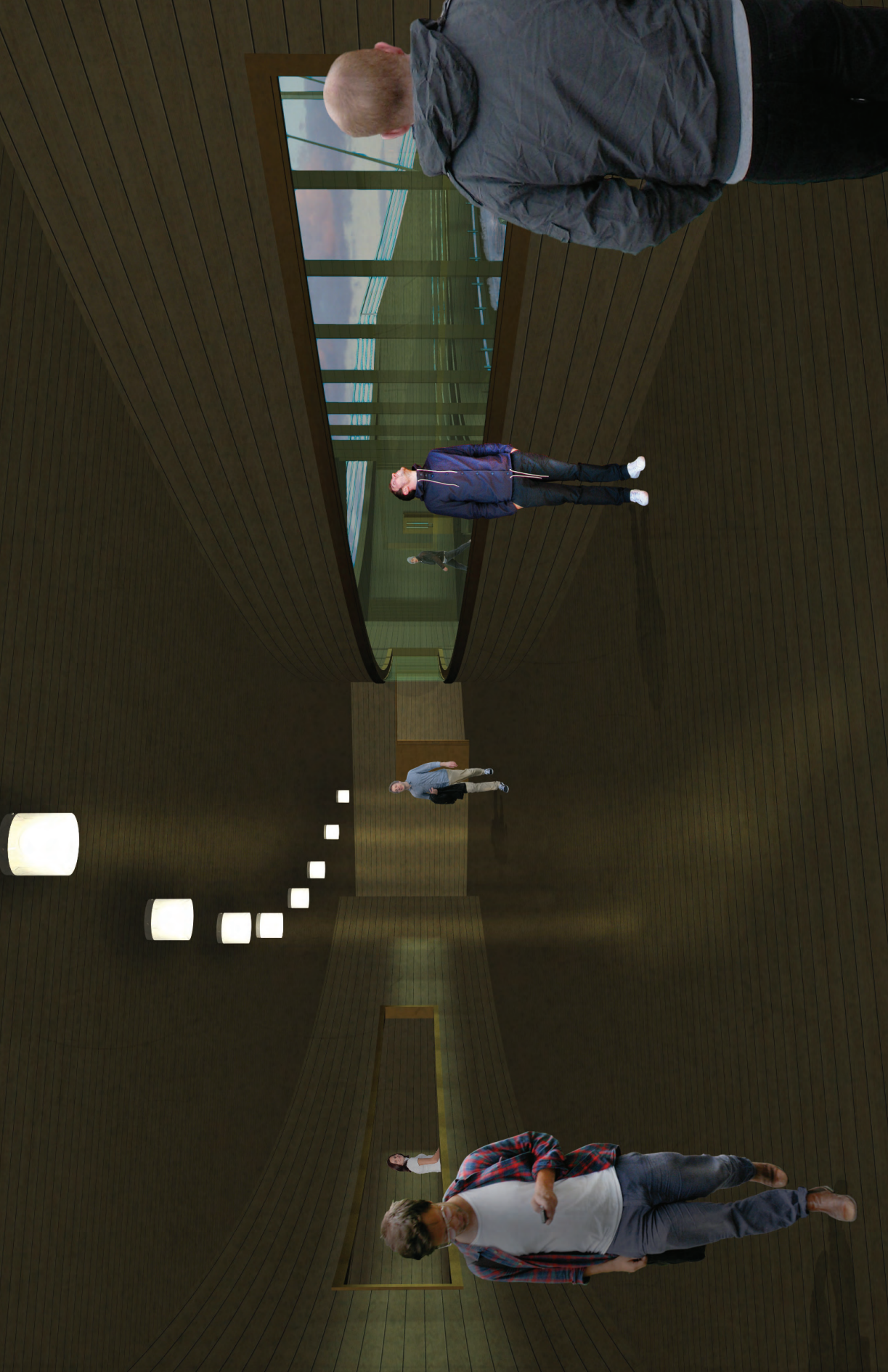
ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ - ΝΤΟΥΣ - ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΑ - ΑΝΔΡΩΝ \_ 11 | 7 - 18:10



ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ \_ 28 | 3 - 10:45



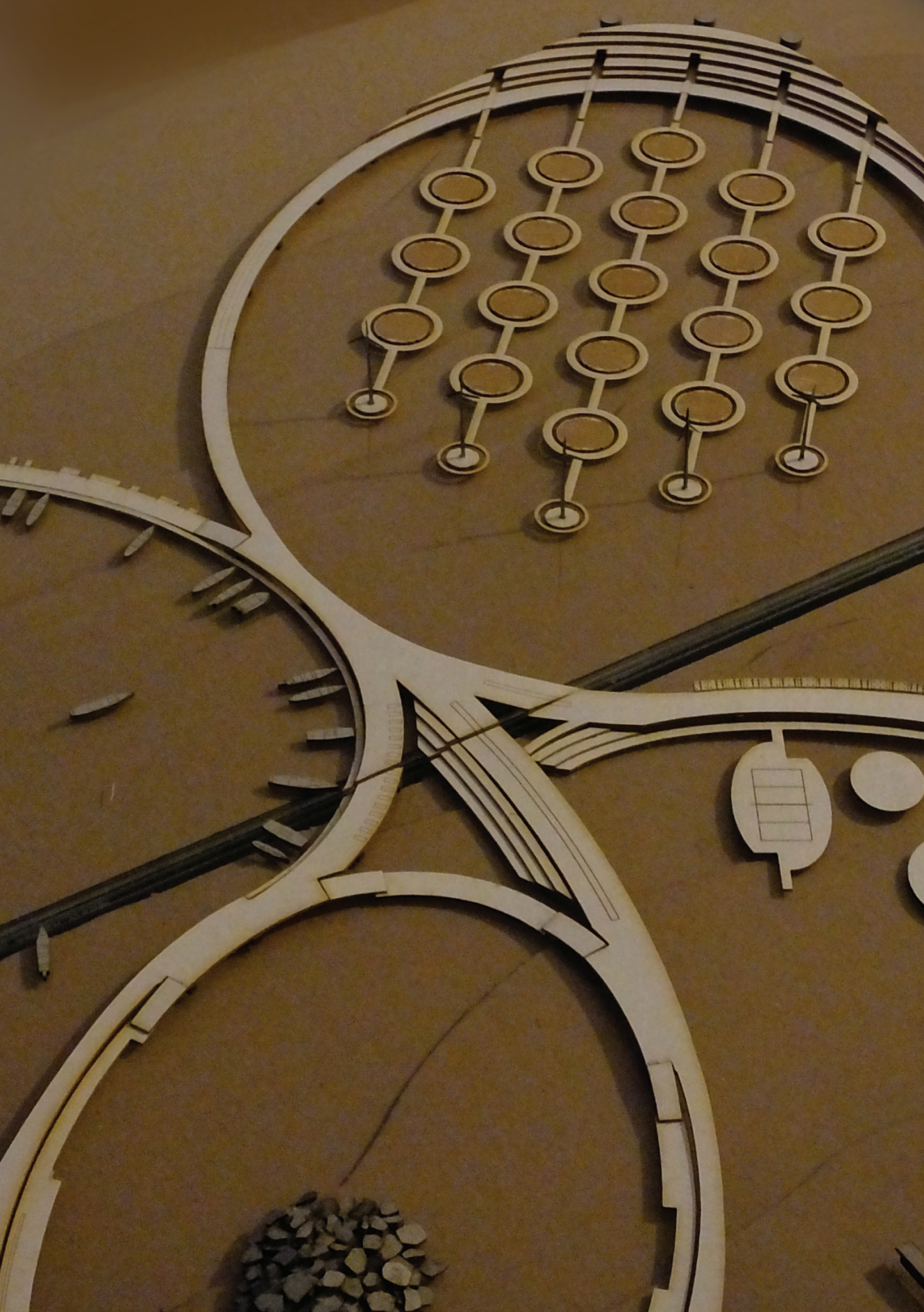
ΚΕΝΤΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ\_ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ\_ΖΩΗΣ | ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ \_ 6 | 10 - 18:25

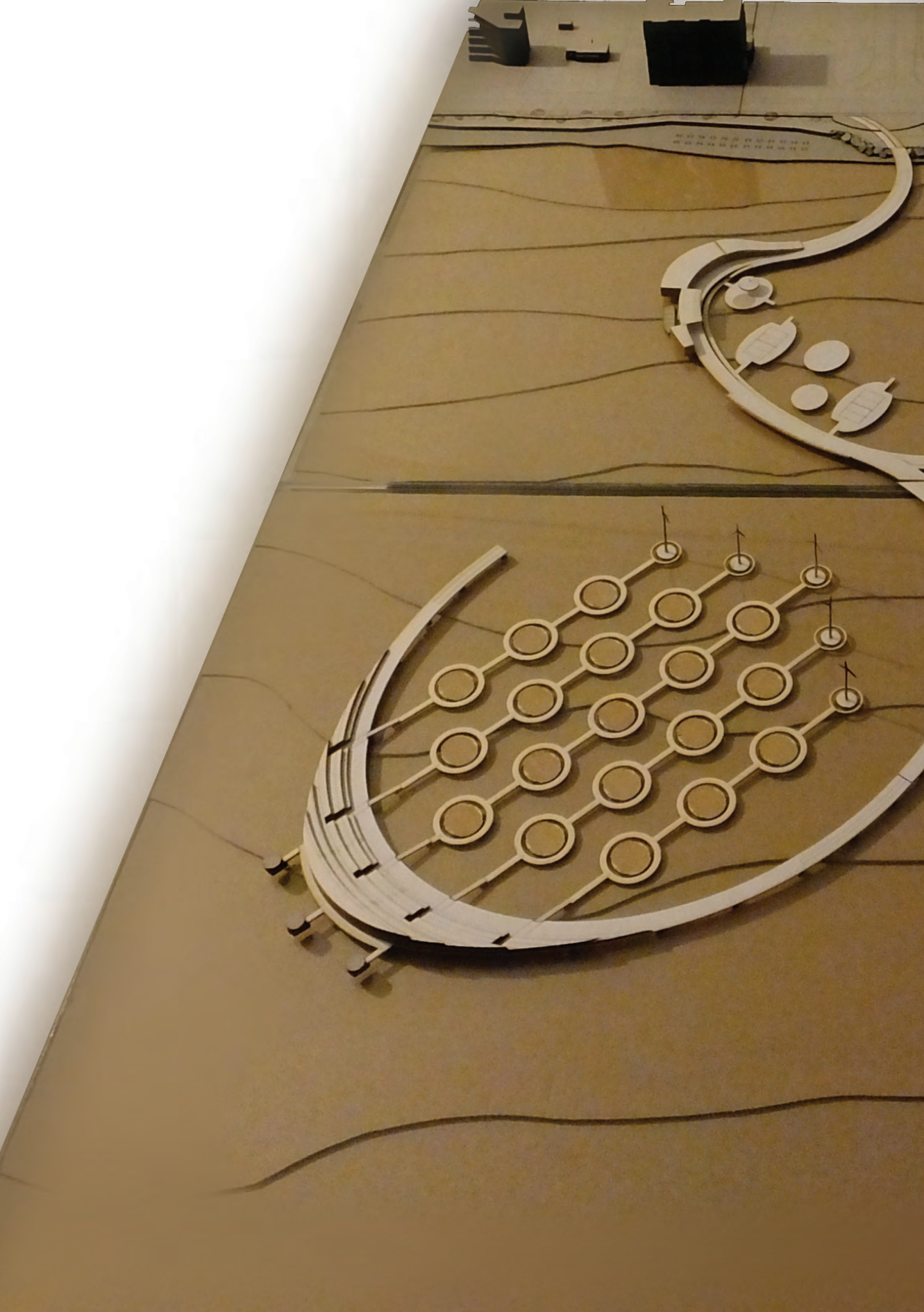


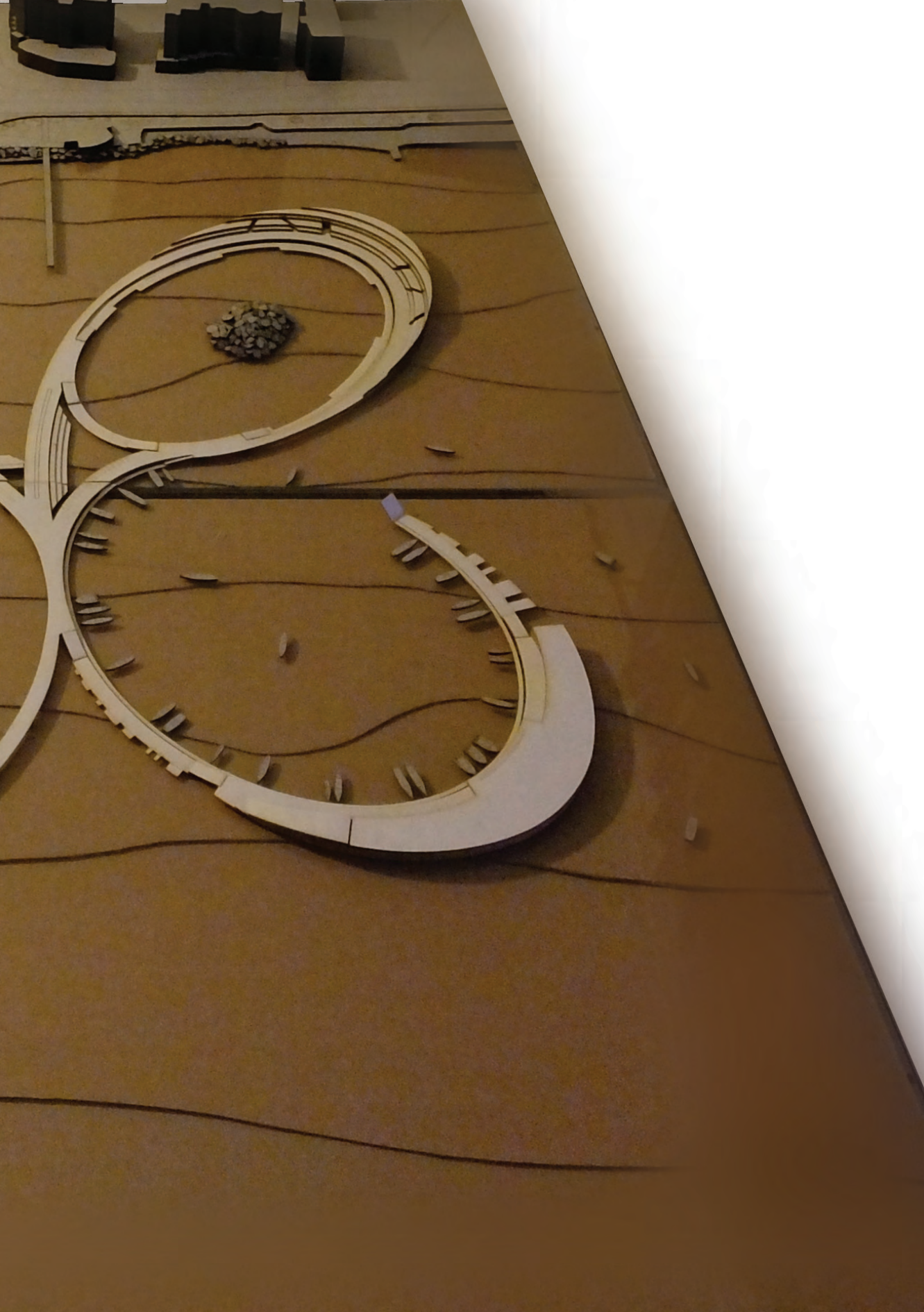




## 8. Φωτογραφίες Μακέτας

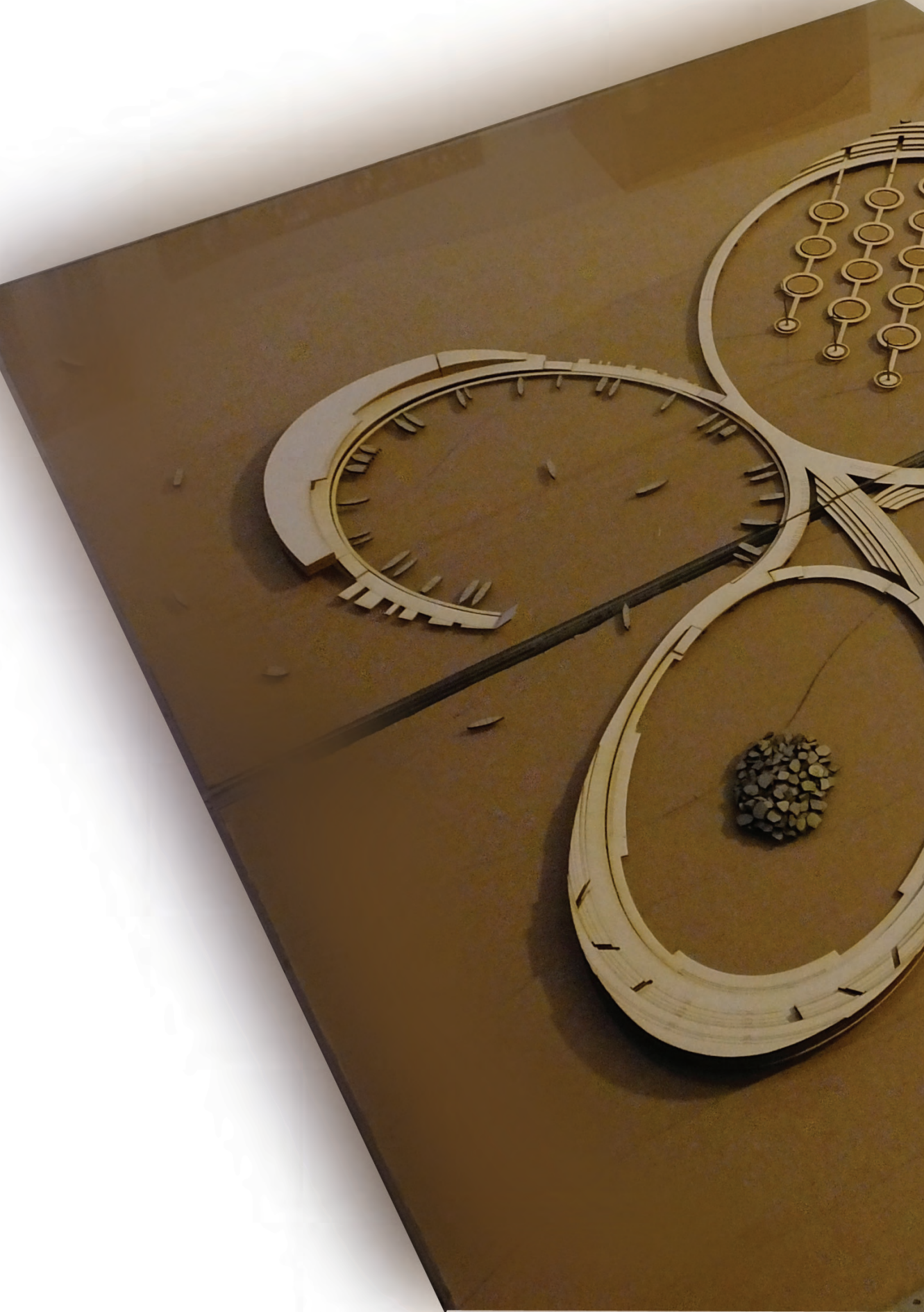


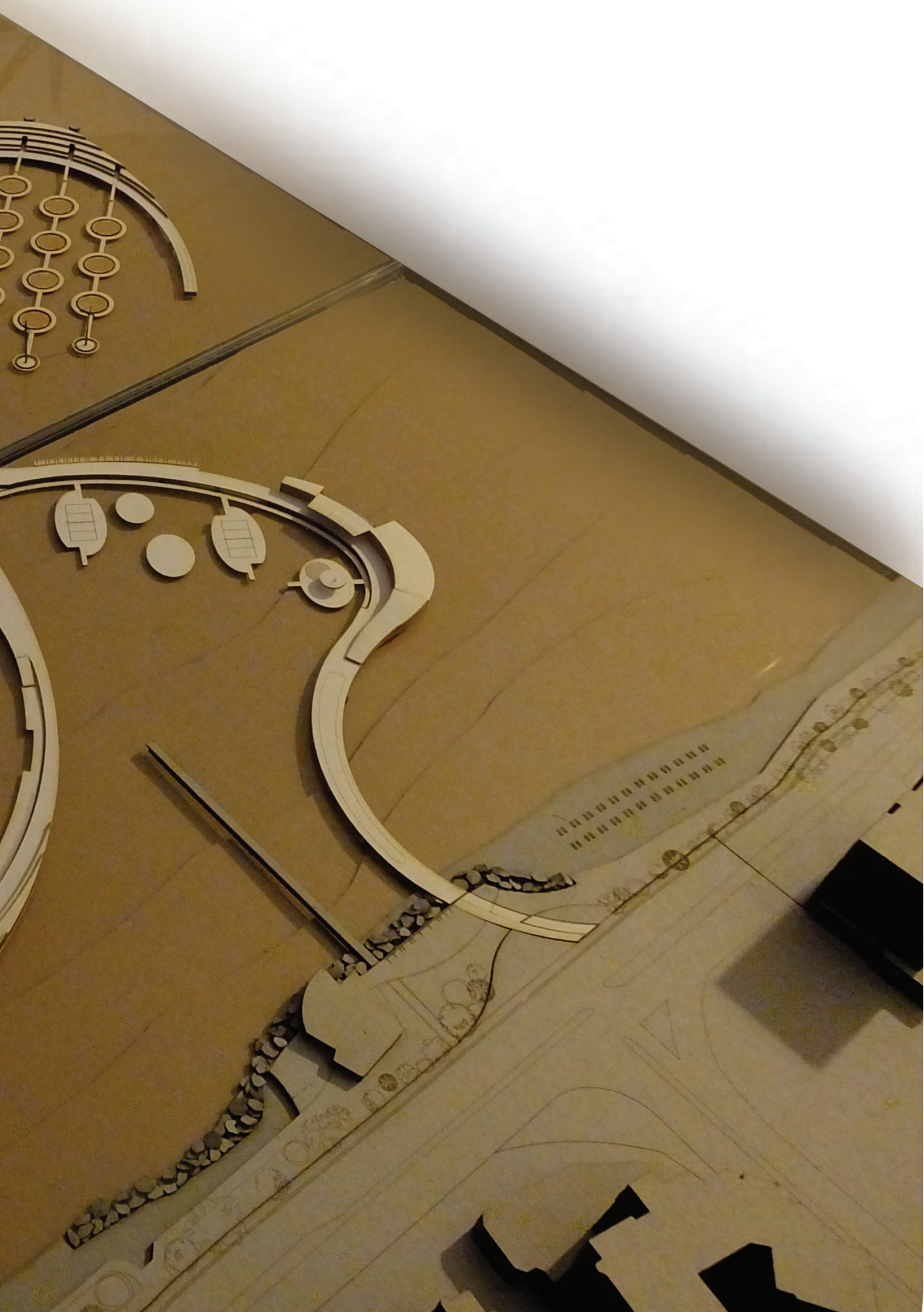




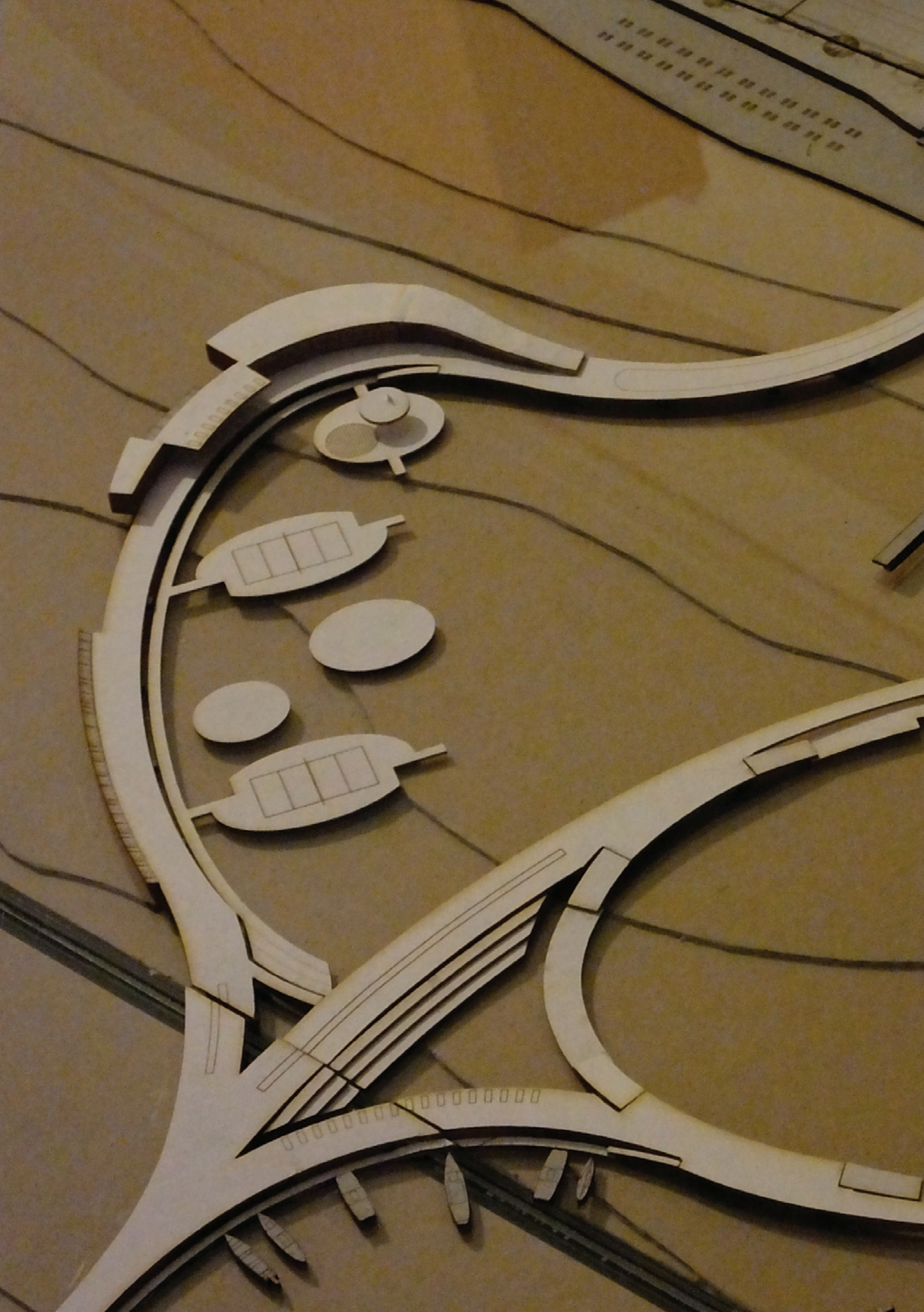


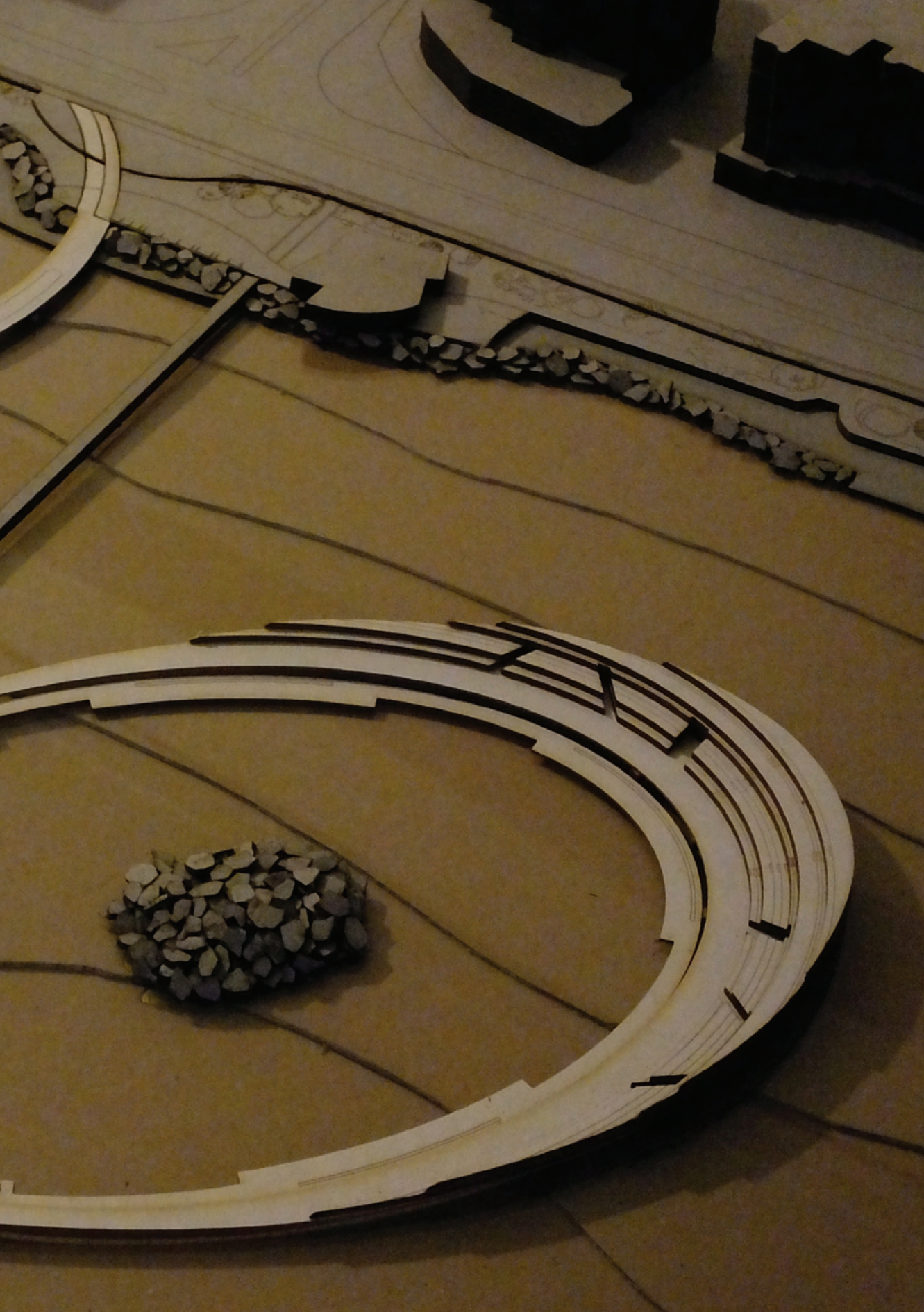


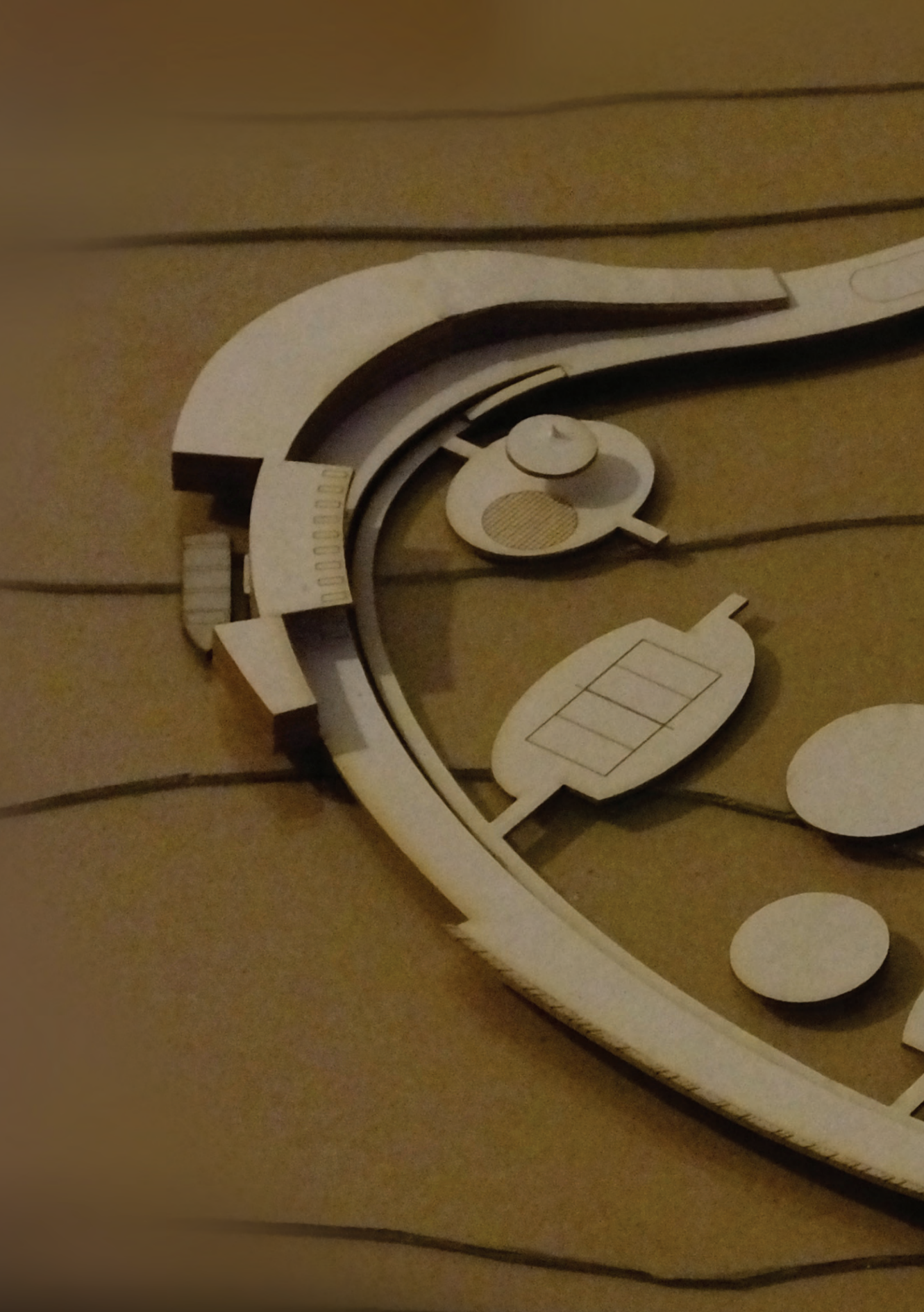


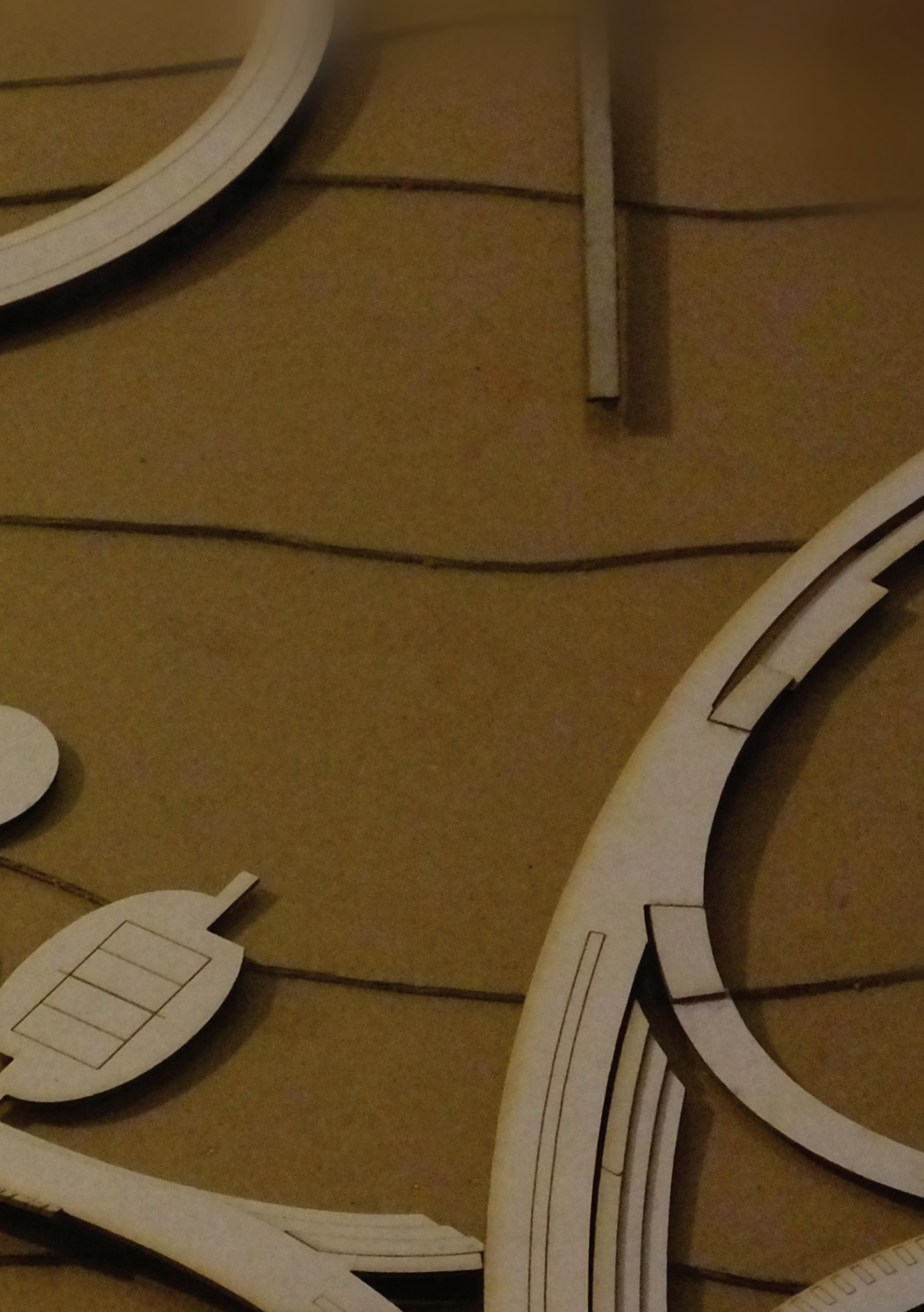


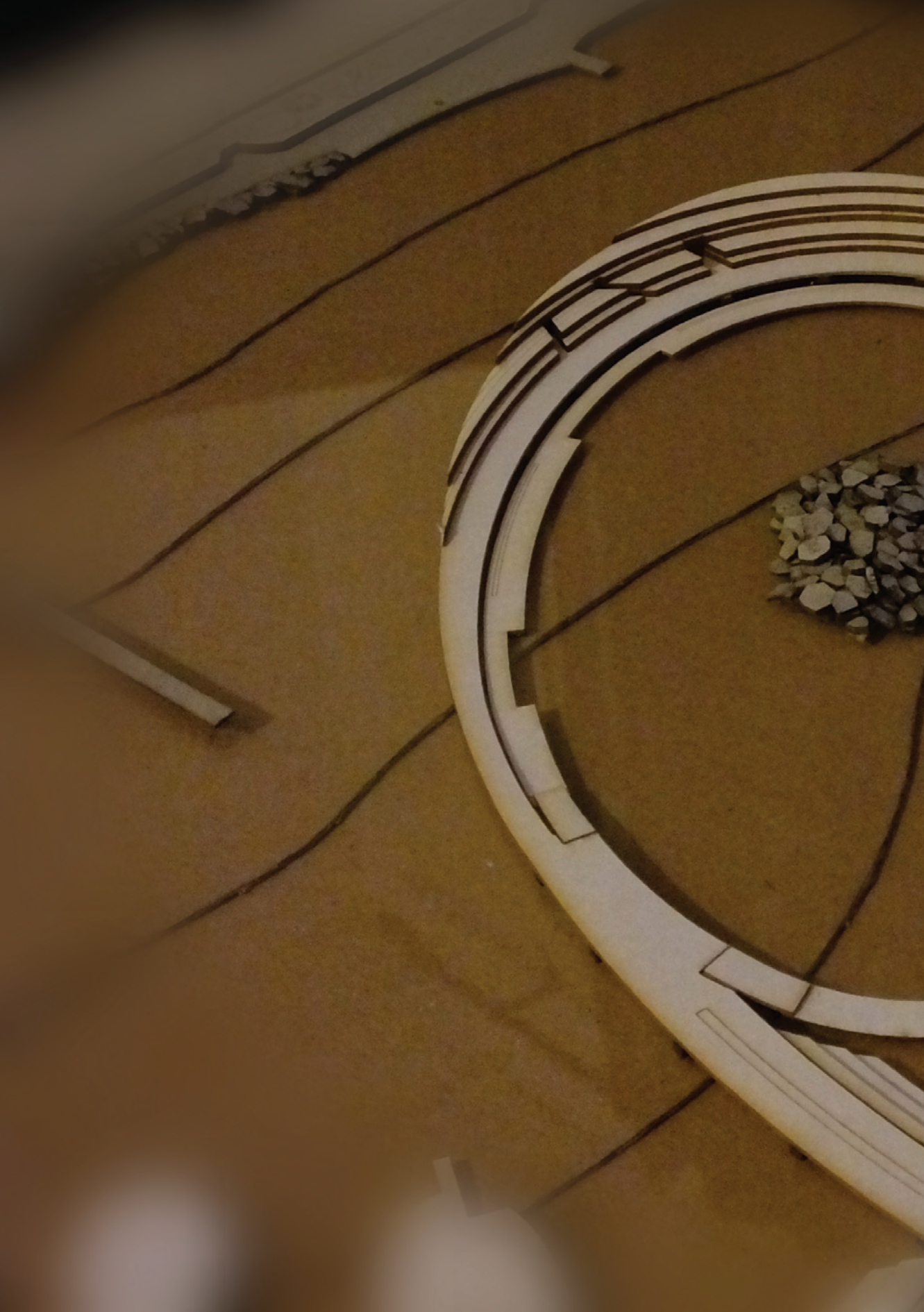




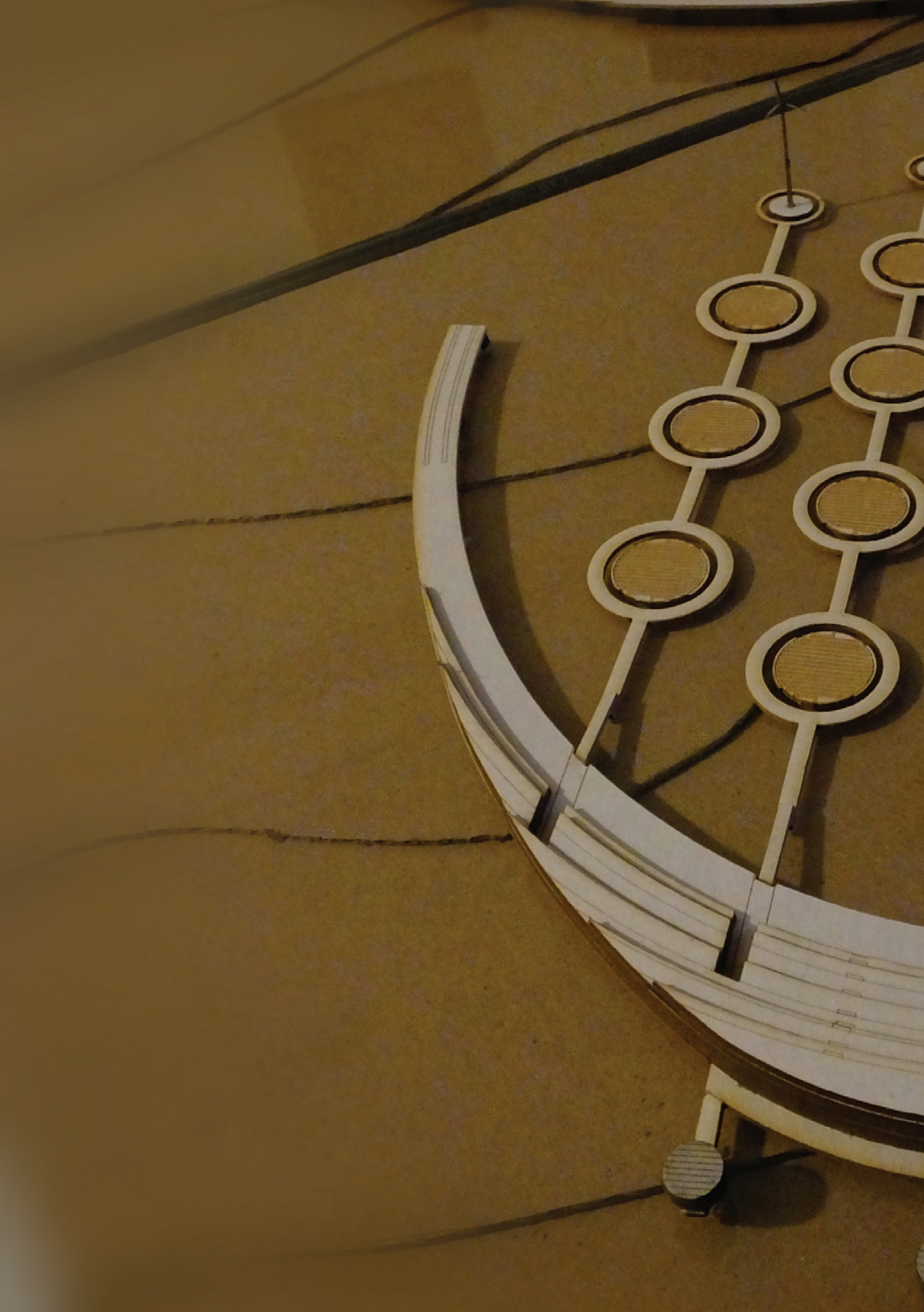


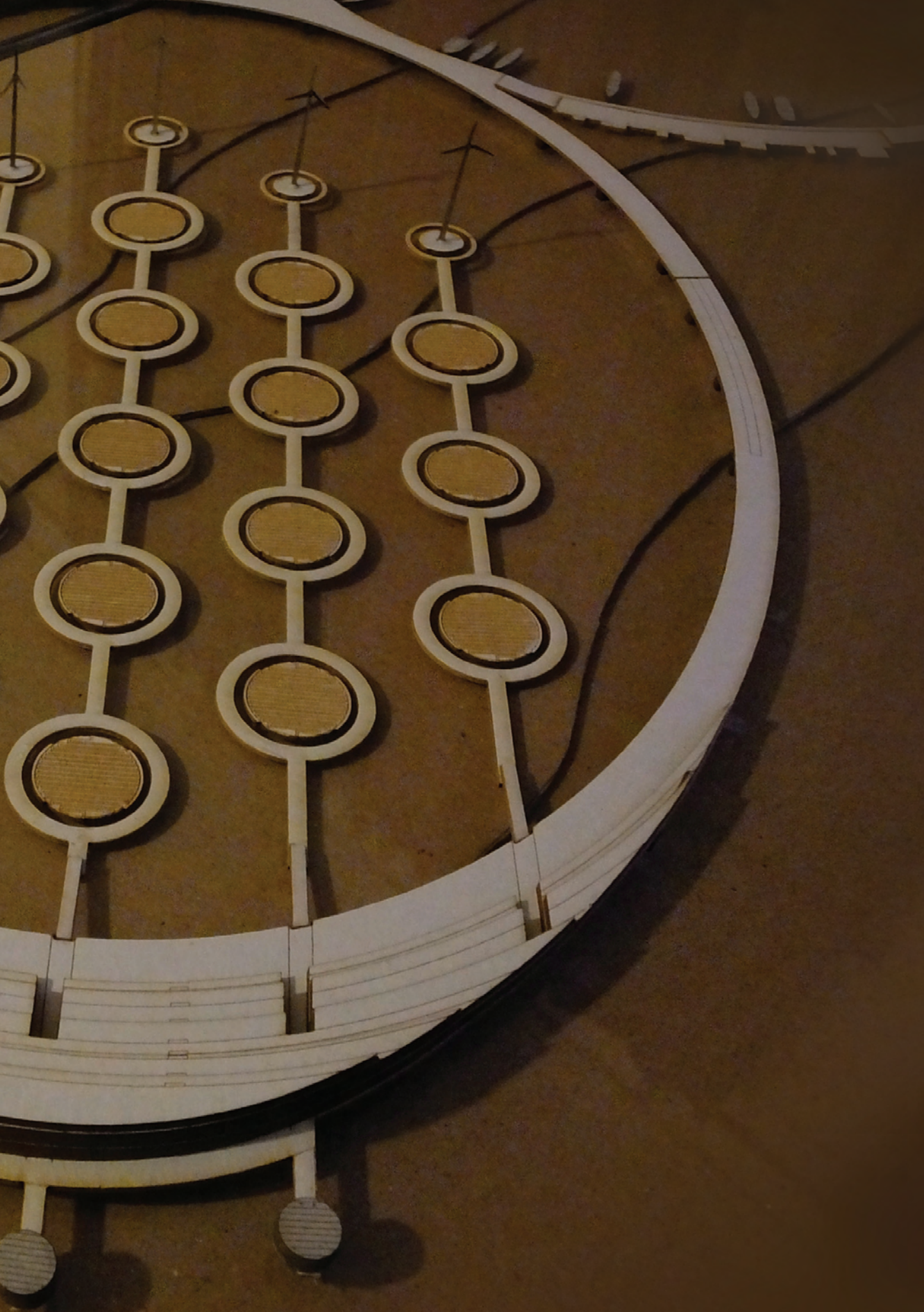




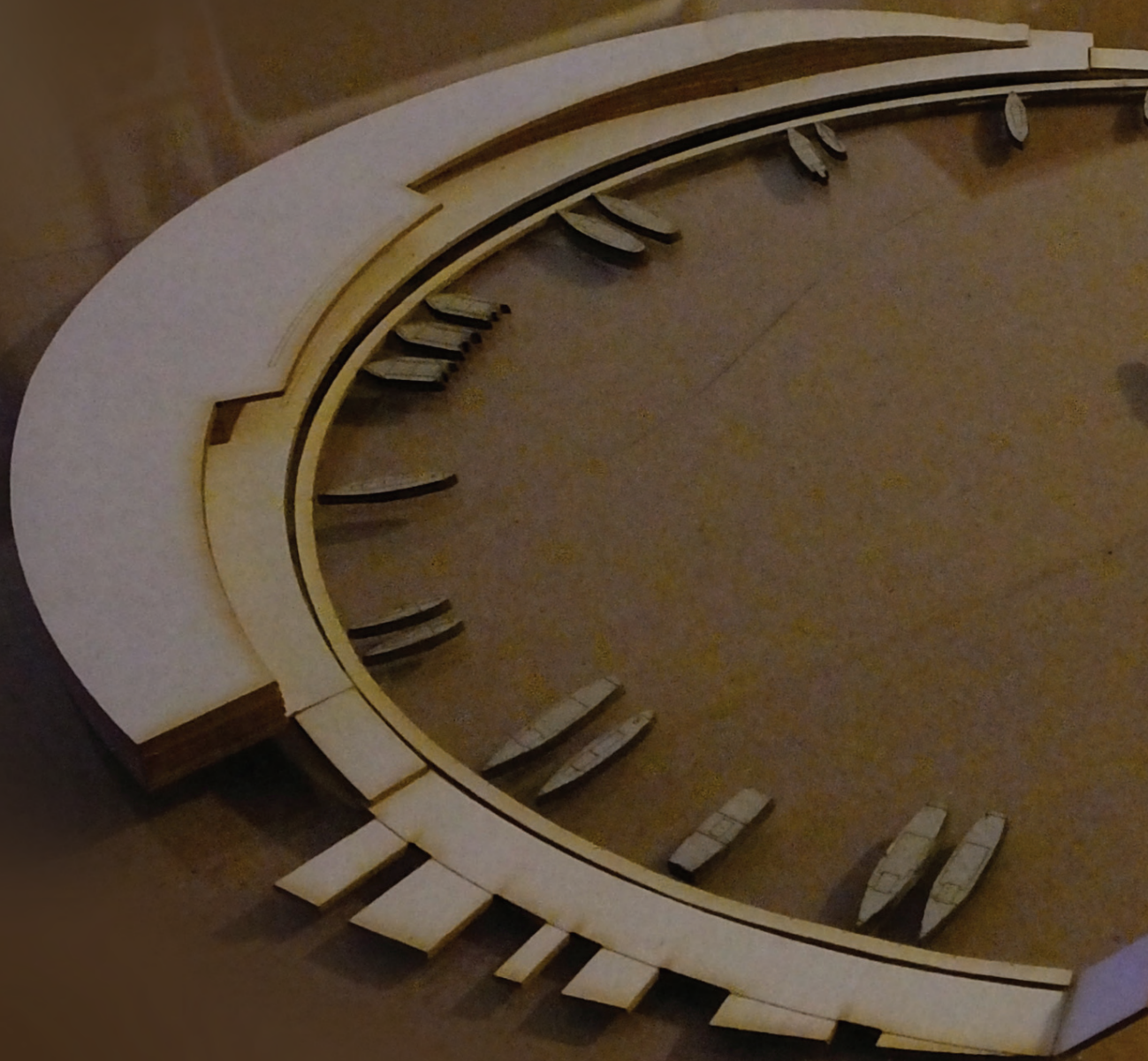


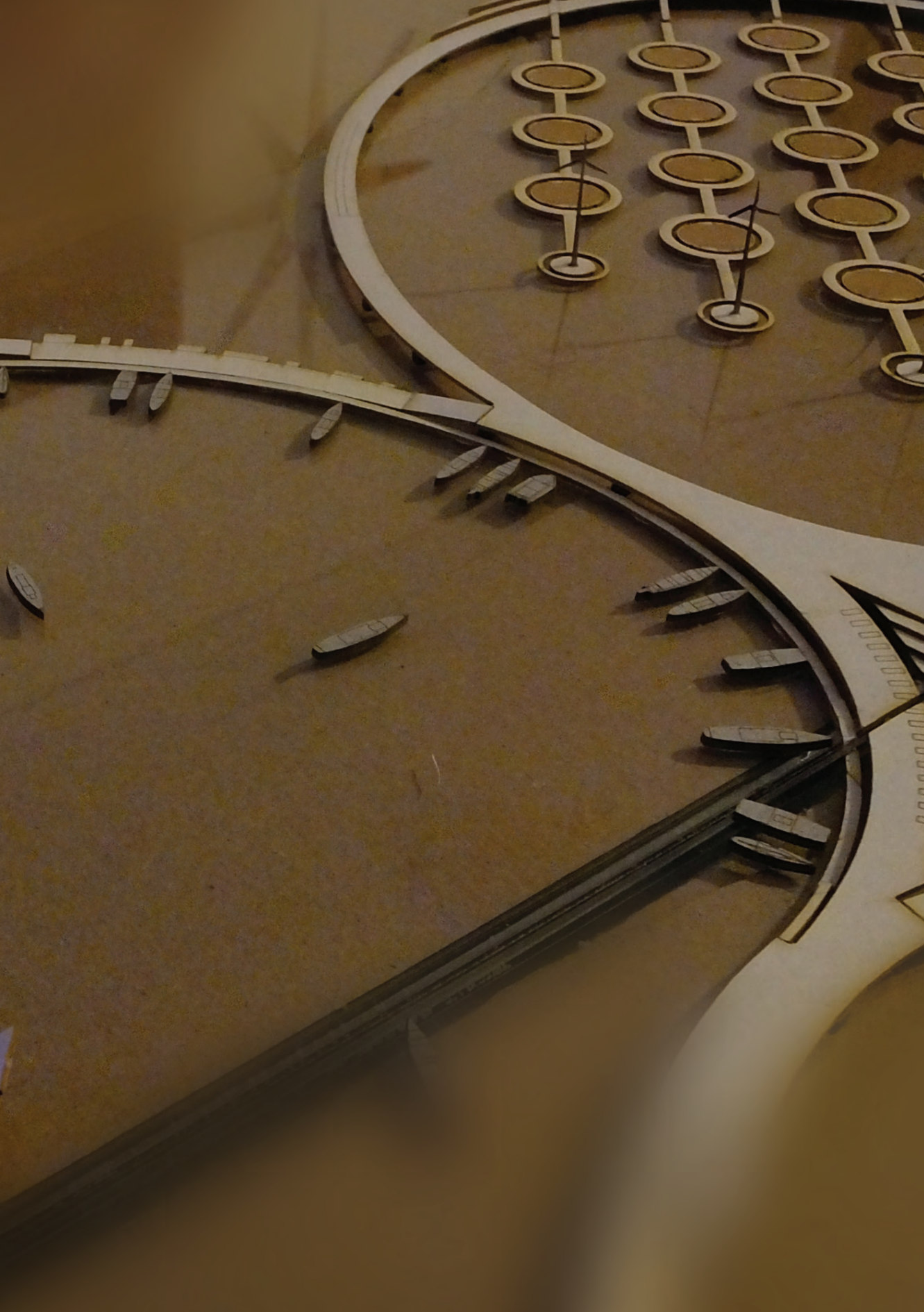












*"At the Beach Life is Different. Time does not move hour to hour, but mood to moment."* - unknown



